

## **ТОО «Сельскохозяйственная опытная станция хлопководства и бахчеводства»**

Тема: Органическое земледелие в хлопководстве. Научно-практическое обеспечение сельскохозяйственного производства на принципах "зеленого" органического земледелия

Тема органического земледелия очень актуальна в мире – все больше людей отдают предпочтение экологически чистым продуктам питания. Органическое сельское хозяйство может изменить сложившиеся на протяжении десятилетий негативные тенденции и заложить основы для устойчивого развития сельских территорий.

Органическое сельское хозяйство можно рассматривать как один из элементов инновационного развития – на рынок выводится продукция с новыми потребительскими свойствами (органическая продукция). К тому же это ведет к диверсификации рынка сельскохозяйственной продукции.

Развитие экологического земледелия позволит Мирзачульской степи (Голодная степь) сохранить один из главных своих ресурсов – землю.

**Цель:** Научное обеспечение технологического развития органического производства хлопковой продукции

### **Задачи:**

- сравнительные нормы, сроки внесения органо-биологических удобрений на агрофизические и агрохимические свойства почвы и получения экологически чистого хлопка-сырца в Туркестанской области.
- улучшение агрофизических свойств почвы
- повышение содержания органического вещества почвы
- повышение урожайности органического хлопка-сырца
- получение экологически чистой органической хлопковой продукции

### **Научная новизна**

Научная новизна заключается в том, что впервые в истории отечественного хлопководства, будут разработаны интенсивных приемов технологии органического земледелия для получения экологически чистой хлопковой продукции в условиях прогрессирующей деградации почвы Туркестанской области.

Мы, ученые хлопководы - делаем первые шаги в истории отечественного хлопководства по совершенствованию технологии органического земледелия, обеспечивающие получения экологически чистой органической хлопковой продукции.

Развитие органического земледелия позволит Мирзачульской степи (Голодная степь) сохранить один из главных своих ресурсов – землю.

На протяжении многих лет, на основе неограниченного использования химических удобрений, ядохимикатов и пестицидов в Туркестанской области сильно испортилась экологическая обстановка, земельные и водные ресурсы, это очень негативно сказывается на здоровье человека, плодородии почвы и урожайности сельскохозяйственных культур.

Поэтому в условиях прогрессирующего дегумификации, одним из путей по предотвращению засоленности, а также повышения их плодородности почв и получения экологически чистой продукции хлопковых плантациях, является разработка технологии производства органической хлопковой продукции Туркестанской области.

### **Методы исследований**

Многолетний стационарный опыт проведен на экспериментальном поле СХОС хлопководства и бахчеводства, по методике полевых и вегетационных опытов с хлопчатником (под. ред. А.И. Имамалиева, Союз НИХИ, 1981.

При выполнении НИР выполнены следующие виды полевых и лабораторных анализов:

**Определение влажности почвы** весовым методом, путем сушки в термостате в течение 6 часов при температуре 105 градусов по Цельсию по горизонтам 0-20 см, 20-40 см, 40-60 см, 60-80 см, 80-100 см весной и осенью во всех вариантах, в 2-х кратной повторности.

**Объемный вес почвы весной и осенью** по горизонтам 0-10, 10-20 и 20-30 см на всех вариантах в 2-х кратной повторности. Объемный вес определяется в полевых условиях путем взятия с определенного горизонта почвенных проб определенного объема без нарушения естественного ее сложения.

**Определение гумуса** почвы по методу Тюрина. Метод основан на окислении органического вещества почвы хромовой кислотой до образования углекислоты. Содержание гумуса будут отобран и определен в начале и в конце вегетации до глубины 60 см, в слоях 0-20, 20-40 и 40-60 см во всех вариантах в 2-х кратной повторности.

Все учеты и наблюдения за ростом и развитием хлопчатника будут проведены согласно методики:

- учет всходов хлопчатника будут проведены во всех вариантах в двукратной повторности по двум площадкам на делянке размером – 4 кв .м (180 см х 222 см);
- фенологические наблюдения за ростом и развитием хлопчатника проведены на 25 заэтикетированных модельных растениях в каждой делянке во время вегетации.
- учет урожая хлопчатника поделяночный, вручную

### ***Анализ существующей ситуации в сельскохозяйственном производстве на орошаемых землях.***

В настоящее время в земледелии Туркестанской области, вся сельскохозяйственная продукция получена в результате применения и внедрения химических средств и пестицидов. Однако, все эти химические средства принесли вреда больше, чем пользы, они в первую очередь, загрязняет почву и окружающую среду биогенными элементами. Даже, в последние годы, в орошаемых землях не применяются органические и другие

органо-биологических удобрений, исходя из этого, в сероземных почвах прогрессируют дегумификации и ведёт к её деградации почвы.

В создавшейся ситуации изучение направленности антропогенных изменений почв и эволюции почвенного покрова, как научной основы целенаправленного и активного регулирования почвообразовательного процесса в условиях аридной зоне является весьма актуальной проблемой юга Казахстана.

Неправильное ведение сельского хозяйства в первую очередь, загрязняет почву. К тому же согласно оценкам Продовольственной и сельскохозяйственной Организации Объединенных Наций, свыше полумиллиона тонн запрещенных, вышедших из употребления и невостребованных пестицидов угрожают окружающей среде и здоровью человека. Ежегодно в мире от отравления химическими пестицидами умирает около 200 тысяч человек.

Объем используемых пестицидов и гербицидов с каждым годом лишь растет, так как увеличивается количество устойчивых к ним насекомых. При этом химические вещества на хлопковых полях - ортофосфаты, трифлуралин, токсафен, метамидофос и многие другие — являются высокотоксичными. Химикаты, используемые при переработке хлопка, загрязняют почву, воздух и поверхностные воды.

Наряду с положительным эффектом следует признать негативное влияние химизации на экологическую обстановку в агроэкосистеме, которое в основном проявляется в снижении содержания гумуса, загрязнении почвы, водоемов и атмосферы вредными веществами. Это приводит к снижению качества продукции, повышению содержания в ней нитратов и остаточных количеств пестицидов.

Применение средств химизации без учета ряда экологических факторов наблюдается повсеместно, что приводит не только к ухудшению экологической обстановки, но и к снижению экономических показателей хозяйств.

Чрезмерное применение химических минеральных удобрений и пестицидов и столь длительное время способствовала образованию жесткой «плужной подошвы» в пахотном слое и увеличению объемной массы и засолению почвы, что отрицательно повлияло на урожайность сельскохозяйственных культур и экологическому обстановку.

С другой стороны хлопковое масло, выращенное с использованием химикатов, сегодня не широко используется в пищу, потому что оно содержит много химических добавок и нитратов. В среднеазиатском регионе, в основном для приготовления пищи в обиходе используют хлопковое масло. На протяжении многих лет идет обильное использование ядохимикатов на посевах хлопчатника, что в свою очередь сказывается на здоровье населения.



**Пестициды и химикаты** – загрязнители окружающей среды, почвы и живые организмы



**Химическое загрязнение почвы** – накопление химических веществ, представляющих угрозу для состава почвы и живых организмов.



**В сельском хозяйстве используются минеральные удобрения и химические пестициды**, они также содержат смесь тяжелых металлов, при их накоплении в почве и в организме человека происходит отравление корней растения и организма человека. В такой среде перестают жить необходимые микроорганизмы.

**Оказывает негативное влияние на иммунную систему человека и его репродуктивную функцию.**



**Вредное воздействие на живой организм**

**Канцерогенное**  
(вызывает онкологические заболевания)

**Мутагенное**  
(вызывает изменения в генах)

**Тератогенное**  
(вызывает врожденные дефекты)

6

## ОПИСАНИЕ ПРОБЛЕМЫ - ТЕКУЩАЯ СИТУАЦИЯ

- ▶ Хлопчатник является 2-ой экспортной с/х культурой после пшеницы.
- ▶ Хлопок выращивают только в Туркестанской области, в основном в районах:

- Мактааральском (2021-35,081 тыс.га. 2022 – 40,4 тыс.га) 2023 – 35,7 га

- Жетысайском (2021 - 48,9 тыс.га. 2022 – 49,4 тыс га). 2023 - 44,0 га

▶ До 2021 года уменьшение посевных площадей под хлопок в регионе связано с его закупочной ценой. Максимальная закупочная цена на хлопко-сырца варьировало в пределах 130-170 тенге за тонну. В связи с этими обстоятельствами по области посевные площади под хлопчатником в 2021 году уменьшились до 109,4 га.

▶ В 2021 году, в истории отечественного хлопководства, закупочная цена хлопко-сырца поднялся почти на 3,0 раза и составляло 320 тенге/кг. Это очень выгодно было для фермеров занимающаяся возделываниям хлопчатника.

А 2022 году посевная площадь хлопчатника – 126,2 тыс.га, реализационная цена в пределах 300 тенге/кг. 2023 год - 220 тыс. тенге

В Туркестанской области, вся сельскохозяйственная продукция получается в результате применения и внедрения химических средств и пестицидов. Химические средства принесли вреда больше, чем пользы, они в первую очередь, загрязняет почву и окружающую среду биогенными элементами.

▶ Не применяются органические и другие органо-биологических удобрений, исходя из этого, в сероземных почвах прогрессируют дегумификации и ведёт к её деградации почвы. Чрезмерное использование химических удобрений и пестицидов способствует засолению почв, что, в свою очередь, отрицательно сказывается на экологической обстановке.

▶ Фосфорное голодание почвы и растений, фосфорные удобрения не используются

▶ Прогрессирование дегумификации и деградации орошаемых земель

▶ Монокультура хлопчатника

▶ Более 75% хлопкосеющих хозяйств имеют посевную площадь от 2-6 га.

▶ Низкая эффективность орошаемых земель с единицы площади

Орошаемые земли пахутся на глубину 30 см с колесными тракторами. Мелкая обработка почвы столь длительное время способствовала образованию жесткой «плужной подошвы» в пахотном слое и увеличению объемной массы и засолению почвы, что отрицательно повлияло на урожайность хлопчатника.

▶ Из-за нерационального использования земель, произошло поднятие уровня грунтовых вод и вторичное засоление почв, что отразилось на снижении урожая хлопка-сырца.

▶ Не в спланированном поле, растения засыхают от недостатка влаги, а на пониженных они гибнут от вымочки из-за застоя воды и неблагоприятных для растений и почв анаэробных условий.

▶ Площадь участков с буграми и низинами на не спланированном поле, достигает до 40% от общей площади. Такие поля покрыты солевыми пятнами,

▶ Из-за неровной поверхности почвы на орошаемых землях содержание солей, поднимающихся с грунтовыми водами, увеличивается и накапливается в почвенных буграх, там корни растения травятся, а рост и развитие растений равивается очень медленно, а на очень засоленных почвах-буграх, растения вообще не растет.

### **Органическое сельское хозяйство**

Органическое сельское хозяйство (экологическое сельское хозяйство, биологическое сельское хозяйство) – форма ведения сельского хозяйства, в рамках которой происходит сознательная ликвидация использования синтетических удобрений, пестицидов, регуляторов роста растений, генетически модифицированных организмов.

При органическом возделывании хлопчатника, в повседневной жизни есть возможность повысить потребность в хлопковом масле до уровня подсолнечного. Проведение такого инновационного рода исследования даст возможность увеличения производства чистого органического масла хлопчатника РК.

Органический чистый продукт хлопка - это волокно, семена, масло и жмых. Например, получать качественные экологически чистые корма в результате производства органической продукции для животноводства,

высококачественные органические хлопковое волокно и масло, семенной материал для посева.

**AGRO** bilim.kz **ПУТИ РЕШЕНИЯ**

## Органическое сельское хозяйство

«Сельское хозяйство – наш основной ресурс, но он используется далеко не в полной мере. Мы имеем значительный потенциал производства органической и экологически чистой продукции, востребованной не только в стране, но и за рубежом».

Послание Президента страны Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана 02.09.2019

-  **Органическое земледелие-основное** направление развития "зеленой" экономики
-  **Органическое сельское хозяйство** – система земледелия, в которой используются только органические удобрения, органо-биологические мелиоранты, сидераты и биологические методы, без использования агрохимикатов, пестицидов, антибиотиков, химических стимуляторов роста, гормональных препаратов, генно-модифицированных организмов
-  **Органическое сельское хозяйство** — это производственная система, которая улучшает экологическую систему, повышает плодородие почвы и защищает здоровье человека.



7

Органический жмых (корм) используется для кормления КРС, мясо которое употребляется человеком, чем чище продукты кормления животных, тем чище мясо.

За счет использования химических ядохимикатов и препаратов в Туркестанской области сильно испортилась экологическая обстановка, что сказывается на здоровье людей (сердечные заболевания, преждевременное рождение младенцев, артериальное давление).

Поэтому в условиях прогрессирующей деградации, одним из путей по предотвращению засоленности, а также повышения их плодородности почв и получения экологически чистой продукции хлопковых плантациях, является разработка технологии производства органической хлопковой продукции Туркестанской области.

Мы, ученые хлопководы - делаем первые шаги в истории ответственного хлопководства по совершенствованию технологии органического земледелия, обеспечивающие получения экологически чистой, органической хлопковой продукции.

На основе органического сельского хозяйства, мы добьемся инновационных научных достижений в истории ответственного хлопководства по совершенствованию технологии органического возделывания хлопчатника (улучшение экологической обстановки, повышения плодородия почвы и получения экологически чистой хлопковой продукции - волокно, семена, масло и жмых).

А одежды именно из такого органического материала – organic-cotton, рекомендуют для новорожденных детей, настолько они качественны и экологичны. Тем более, что носить одежду из органических тканей — это новый модный тренд, который с каждым днём набирает обороты. Чем больше внимания уделяется вопросам экологии и охраны окружающей среды, тем более востребованными становятся экологичные продукты во всех сферах человеческой жизнедеятельности. Причем мода на экологическую одежду постоянно распространяется, а спрос растет. Радует то, что экологически чистая одежда обладает высокой комфортностью, свободно переживает множество стирок и длительное время сохраняет цвет и форму.

А органическая детская одежда стоит существенно дороже обычной. Она защищает нас от стихий и определяет наш личный стиль. Органическая одежда и ткань - альтернативы, которые предлагают преимущества без ущерба окружающей среде. Большинство людей, страдающих от дерматологических заболеваний кожи, могут комфортно носить одежду, сделанную из натуральных волокон, таких как органический хлопок.

Сегодня ученые и эксперты во всем мире бьют тревогу - если не остановить разрушительный процесс истощения почв, то в скором времени человечество столкнется с реальной проблемой глобального голода. Все это привело к тому, что в мире формируется новая парадигма ведения сельского хозяйства, основой которой является бережное отношение к почвенным ресурсам. В данное время во всем мире идет программа на чисто органические продукты питания и Казахстан не должен оставаться в стороне.

В этой связи, становится актуальной разработка вопросов, связанных с оценкой эффективности производства продукции органического земледелия и обоснованием механизма трансформации сельскохозяйственных товаропроизводителей на органические методы хозяйствования.

Поэтому мы ученые хлопководы, должны создать национальные конкурентоспособные бренды с акцентом на экологичность хлопковой продукции (волокно, семена и масла).

В Казахстане хлопчатник именуют «белым золотом», т.к. он является одним из важнейших технических культур, имеющей огромное народнохозяйственное значение. Увеличение производства органической продукции хлопчатника сопровождается повышением плодородия почвы и урожайности культур с учетом их качественных технологических показателей хлопкового волокно, семена и масла.

Хлопчатник является безотходным производством. В мировом потреблении прядильных материалов хлопковое волокно занимает первое место. Оно является основным сырьем для текстильной промышленности, а также используется в автомобильной, целлюлозной и других отраслях промышленности. Улюк для набивки мебели, линт - военной промышленности, семена для приготовления масла, отходы - жмых, шелуха, пух используют для кормления КРС, стебли измельчаются для удобрения, а

также получения прессованной мебели. Кожура семян употребляется как корм для скота, для выработки бумаги, изоляционных материалов, поташа, этилового и метилового спирта, органических кислот (лимонной, уксусной), целлюлозы, ксилита и др. Стебли хлопчатника (гуза-пая) идут на топливо, для получения дубильных и других веществ. Кроме того, хлопчатник — неплохое медоносное растение. Все получаемые продукты являются органически чистым продуктом.

Учитывая все эти вопросы, для получения экологически чистой хлопковой продукции в условиях сероземных почвах Туркестанской области, используются следующие инновационные подходы и агротехнологические мероприятия:

- трансфертация и внедрение эффективных средств биологизации (органо- мелиоранты, биоудобрения, биостимуляторы, биорегуляторы);

- разработка и внедрение в производство отечественные биологические удобрения (твердые и жидкие) и продукты переработки отходов животноводческих комплексов;

- разработка и внедрение в производство технологии возделывания хлопчатника, обеспечивающее потенциально возможные урожайности с получением экологически чистой продукции;

- разработка рекомендации по государственной поддержке внедрения передовых видов органической технологий по «очищению» агропродукции от химии;

- повышение естественное плодородие почвы за счет использования почвоулучшателей - органомелиорантов для улучшения почвы и получения экологически чистой хлопковой продукции;

- выявление эффективности биологической средств защиты против вредителей хлопчатника;

- оценка агроэкологического состояния сельскохозяйственных угодий от воздействий антропогенного фактора и определена степень загрязнения почв;

- разработка технологий ведения органического сельского хозяйства по выращиванию хлопчатника с учетом специфики Туркестанской области;

#### **Ожидаемые результаты.**

Разработка и внедрение в производство технологию органического земледелия для получения экологически чистой хлопковой продукции, даст повышению плодородности почвы и получению высокой экологически чистой хлопковой продукции.

Разработана технология органического земледелия для получения экологически чистой хлопковой продукции, достигаются:

- повышение содержания органического вещества (гумуса) на 10,0-15,0%;

- улучшение агрофизических свойств почвы 18-20%

- снижение засоление почвы на 40-50%;

- уменьшение загрязнение окружающей среды;

- получение экологически чистой хлопковой продукции (волокна, семена, жмых и масло);
- повышение урожайности органического хлопка-сырца с прибавкой на 7,0-8,0 ц/га;
- снижение себестоимости производства продукции за счет снижения доли расходов на средства химических минеральных удобрений и пестицидов;
- повышение ценности продукции, благодаря экологизации производства;
- проведение обучения и подготовку нового поколения специалистов по производству экологически чистых продуктов, владеющих знаниями в области органического земледелия;

Ожидаемая прибавка урожая хлопчатника составит 7,0-8,0 ц/га, при средней цене 250 тенге/кг хлопка-сырца, ожидаемый экономический эффект 175 тыс. тенге в год.

Поставлена задача перед нашим агропромышленным комплексом – стать глобальным игроком в области экологически чистого производства. Мы должны создать национальные конкурентоспособные бренды с акцентом на экологичность и обеспечить развитие и внедрение экологически чистого сельского хозяйства в хлопковой отрасли Туркестанского региона.

Предлагаемое инновационное исследование является выполнением следующих стратегических и программных задач нашей страны.

В Постановлении Правительства Республики Казахстан «Об утверждении Государственной программы развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2017-2021 годы» от 12 июля 2018 года № 423, отмечено, что производство и реализация органической сельскохозяйственной продукции являются объективным национальным конкурентным преимуществом АПК Казахстана. Органическое сельское хозяйство способно минимизировать экологические, социальные и экономические риски, а также предоставить возможность повысить плодородия почвенного пахотного горизонта и урожайности сельскохозяйственных культур, сельским жителям повысить уровень своих доходов, и улучшить качество жизни. Производство экопродукции для казахстанских аграриев является перспективным, но пока недостаточно развитым, что открывает для них новые возможности.

В Послании Президента Республики Казахстан К. Токаева народу Казахстана, от 2 сентября 2019 года «Конструктивный общественный диалог – основа стабильности и процветания Казахстана», было ярко отмечено, что сельское хозяйство – наш основной ресурс, но он используется далеко не в полной мере.

Мы имеем значительный потенциал для производства органической и экологически чистой продукции востребованной не только в стране, но и зарубежом.

В посланиях Стратеги «Казахстан – 2050»: отмечено глава государством, что «В нашей стране 90% земель не загрязнено химикатами.

Поэтому есть возможность выращивать чистые органические сельскохозяйственные продукты, которые пользуются спросом во всем мире. Спрос на продовольствие в мире возрастет к 2050 г. на 40%. «Зеленая экономика» станет основой индустриальной революции».

Правительство РК уделяет огромное внимание на развитие хлопководства. Принят Закон «О развитии хлопковой отрасли» целью которого является регулирование хлопкового рынка, развитие хлопковой отрасли, повышение конкурентоспособности хлопка на основе внедрения научно-обоснованных инновационных технологий, его интеграции с производством, текстильной и пищевой промышленности.

Распоряжением Премьер-Министра Республики Казахстан от 24 февраля 2020 года № 38-р Утверждена Дорожная карта по созданию хлопково-текстильного кластера в Республике Казахстан, где должны обеспечивать конкурентоспособными сортами хлопчатника и производство качественных семян хлопка с высокими сортовыми показателями.

Поэтому для выполнения государственных задач при финансировании, мы должны осуществить программу интенсивных приемов технологии органического земледелия для получения экологически чистой хлопковой продукции в условиях Туркестанской области.

Повышение плодородия сероземных почв и получения экологически чистой хлопковой продукции, остро требует научные исследования по совершенствованию интенсивных приемов технологии органического земледелия для получения экологически чистой хлопковой продукции в условиях прогрессирующей деградации почв и основывается на тщательные научно-обоснованной разработки.

Созданию стройной системы по производству экологически чистой хлопковой продукции, повышению конкурентоспособности отечественных товаропроизводителей и охране окружающей среды будет способствовать наша перспективная научная разработка по развитию органического хлопководства в Республике Казахстан.

Главный смысл программы ведения экологически чистого сельского хозяйства состоит в том, что управлять нужно не отдельными элементами хозяйствования на рассматриваемой территории, а одновременно всей агроэкосистемой, включая общую организацию сельскохозяйственного производства, агроландшафты и землеустройство, мелиорацию, систему севооборотов, удобрений и защиты растений, мероприятия по повышению плодородия почв, использование естественных кормовых угодий без причинения ущерба биологическому разнообразию. Это возможно лишь в том случае, когда вся рассматриваемая территория будет функционировать как единая природно-хозяйственная система.

Органическое сельское хозяйство можно рассматривать как один из элементов инновационного развития – на рынок выводится продукция с новыми потребительскими свойствами (органическая продукция). К тому же это ведет к диверсификации рынка сельскохозяйственной продукции. Развитие экологического земледелия позволит Казахстану сохранить один из

главных своих ресурсов – землю. В сельском хозяйстве применяется довольно много химических веществ, минеральных удобрений, что не может не отразиться на почве. Экологическое же земледелие является одной из мер естественного сохранения плодородия почвы. Кроме того, развитие производства экологически чистых продуктов позволит сберечь природу, улучшить здоровье граждан, а также демографическую ситуацию в стране.

Экологическая безопасность на земле является в настоящее время одной из ответственных задач XXI века. Ученые и фермеры стали активно пропагандировать методы хозяйствования, ставящие экологическое благополучие завтрашнего дня выше, чем экономическую эффективность сегодня. В этой связи, становится актуальной разработка вопросов, связанных с оценкой эффективности производства продукции органического сельского хозяйства.

### **Органическое сельское хозяйство в мире**

Согласно определению Международной федерации органического сельскохозяйственного движения (IFOAM), органическое сельское хозяйство включает все сельскохозяйственные системы, которые продвигают экологически, социально и экономически направленное производство продуктов питания и пищевых волокон. Повторное использование питательных веществ и усиление естественных процессов помогают поддерживать плодородие почвы и обеспечивают успешное производство. Поддерживая естественные способности растений, животных и ландшафтов, оно направлено на оптимизацию качества во всех аспектах сельского хозяйства и окружающей среды.

Органическое сельское хозяйство резко сокращает внешний вклад с помощью натуральных способов и веществ согласно как традиционному, так и современному научному знанию, повышая и сельскохозяйственную продуктивность, и устойчивость к болезням. Органическое сельское хозяйство следует принятым во всем мире принципам, которые применяются в местных социально-экономических, климатических и культурных условиях. IFOAM уделяет большое внимание и поддерживает развитие самофункционирующих систем на местных и региональных уровнях.

В соответствии с терминологией Международной организации ООН по продовольствию и сельскому хозяйству FAO (Food and Agriculture Organization) органическое земледелие – это комплексная система управления производством, которая стимулирует и усиливает благополучие аграрной экосистемы, включая биологическое разнообразие, биологические циклы и биологическую активность почвы, что достигается использованием всех возможных агрономических, биологических и механических методов в противоположность применению синтетических материалов для выполнения специфических функций внутри системы.

Органическое сельское хозяйство набирает обороты во всем мире и, в частности, в странах ВЕКЦА (Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии). Это важный инструмент устойчивого развития сельских

и депрессивных территорий, который, кроме того, позволяет снизить негативное воздействие на окружающую среду и здоровье людей, а также способствовать решению экономических и социальных проблем общества в целом. Органическое агропроизводство может содействовать укреплению продовольственной обеспеченности и открытию новых возможностей для торговли и роста благосостояния. Экспорт органической сельскохозяйственной продукции предоставляет странам ВЕКЦА дополнительные возможности для их интеграции в международную торговую систему и решения экономических, социальных и экологических проблем.

По данным Исследовательского института органического сельского хозяйства (FiBL) и Международной федерации движений органического сельского хозяйства (IFOAM) площади земель под органическим производством в мире непрерывно растут. За шестнадцать лет их размер увеличился почти в 4 раза и в 2014 г. составил 43,7 млн. га. Статистическая информация об органическом сельскохозяйственном производстве поступает из 172 стран мира. С каждым годом их количество постепенно растет. В Европе все страны без исключения имеют органический сектор. В Африке органическое производство развивается в 70% стран, Азии - 79%, Южной Америке - 72%.

В целом в мире под органическое сельское хозяйство отведены достаточно большие площади, в частности: в Северной Америке – 3,0 млн. га, Латинской Америке – 6,6 млн. га, Европе – 11,5 млн. га, Азии – 3,4 млн. га, Африке 1,2 млн. га, Австралии и Океании – 17,3 млн. га.

Мировыми лидерами по площадям, занятым под органическое производство, являются Австралия – 17,2 млн. га, 97% из которых занимают пастбища, Аргентина – 3,1 млн. га и США – 2,2 млн. га. Средний размер одного хозяйства в этих странах составляет соответственно 10046 га, 3078 га и 169 га. В целом на первую десятку стран с наибольшими площадями сельскохозяйственных земель, занятых под органическим производством, приходится 31,8 млн. га, что составляет 73% всех органических земель мира

К странам-лидерам по органическим площадям относятся Китай – 1,9 млн. га, и Индия – 0,7 млн. га. Третье место по площади органических земель среди азиатских стран занимает Казахстан – более 300 тыс. га.

**Органическая система земледелия** - реальный и экономически выгодный путь восстановления плодородия почв и увеличения производства сельскохозяйственной продукции. Предлагаемые подходы в целом призваны повысить ответственность предпринимательской среды в этой сфере, побудить к бережливому и рациональному использованию земли.

В зарубежных странах, преодоление негативных процессов в земледелии и получение положительных результатов осуществляется на основе применения технологии органического земледелия, обеспечивающих повышения запасов органического вещества в почве. Тем не менее, в Казахстане имеется возможность внедрения технологии органического

земледелия, на основе нашего предлагаемого программы, получать урожай не хуже, чем в указанных странах.

Так, органический хлопок отличается от обычного способом производства, безопасным для окружающей среды. Например, получается качественные корма в результате производства органической продукции для животноводства, высококачественное хлопковое волокно и масло, семенной материал для посева. А вещи именно из такого материала - organic cotton - рекомендуют для новорожденных детей, настолько они качественны и экологичны.

В этой связи возникает вопрос о восстановлении почвенных процессов, и, прежде всего, органического плодородия, обеспечивающих повышение запасов органического вещества в почве и получение экологически чистой хлопковой продукции, так как эта проблема является очень актуальной при интенсификации орошаемого земледелия на юге Казахстана.

В условиях хлопковой плантации орошаемой зоны юга Казахстана, разработка интенсивных приемов технологии органического земледелия для получения экологически чистой хлопковой продукции, в истории казахстанского хлопководства изучается впервые.

Поэтому данный проект направлен на рациональное использование только органо-биологических удобрений и биомелиорантов для обогащения почвы органическими веществами и получения экологически чистой хлопковой продукции без использования минеральных удобрений и ядохимикатов.

Казахстану нужно органическое земледелие, чтобы выйти на 50-миллиардный мировой рынок биопродукции. В нашей стране есть все возможности для того, чтобы стать центром производства органических продуктов.

Исходя из комплексности решаемой проблемы, будет разработана системы технологий органического земледелия для получения экологически чистой хлопковой продукции в условиях прогрессирующей деградации почвы и будут даны обоснования механизмов трансформации сельскохозяйственных товаропроизводителей на органические методы хозяйствования.

ТОО «Сельскохозяйственная опытная  
станция хлопководства и бахчеводства»

Председатель Правления

\_\_\_\_\_ Н. Дәуренбек  
подпись, печать

Эксперт \_\_\_\_\_ А. Тагаев  
подпись, печать