

# **КЛЮЧЕВЫЕ ВОПРОСЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ И ЗАКАВКАЗЬЕ**

## **1. Исходные данные: Центральная Азия и Закавказье.**

Регион Центральной Азии и Закавказья (ЦАЗ), состоящий из пяти стран Центральной Азии (Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан и Узбекистан) и трех Закавказских (Армения, Азербайджан и Грузия), обрели независимость после распада бывшего Советского Союза в 1991 году. Регион обладает большой географической зоной 419 млн. га, из которых 11,4 млн. га орошаемые и 256 млн. га являются пастбищными угодьями. Климатически, регион характеризуется холодной и очень холодной зимой (<10 -40 С), мягким и жарким летом. Влажность воздуха колеблется от сухого засушливого до полусухого, с низкими осадками с переменным характером.

В регионе после обретения независимости в 1991 году произошли большие экономические и социальные перемены. Социально-экономические структуры созданные в советское время рухнули, экономика ухудшилась, доходы снизились, а сельскохозяйственное производство получило серьезный удар и резкий спад, что сделало продовольственную безопасность главной проблемой и как результат увеличилось число бедных слоев населения. Процент населения живущих ниже национальной черты бедности (2007) также уменьшалось во многих странах по сравнению с данными 2005 года, которая варьировало от 15,4% (Казахстан) до 74,9% (Таджикистан) (ЭСКАТО ООН, 2008). Доход на душу населения сократился в среднем приблизительно на 50% в период между 1991 и 2000 годами, по сравнению со средним увеличением в странах с низким и средним уровнем доходов за тот же период. Однако, ВВП на душу населения в дол. США увеличился в некоторых странах в результате прогресса в нефтехимической отрасли, и составляет от 1656 (Таджикистан) до 10223 (Казахстан) 2007 году (ЭСКАТО ООН, 2008). Одним из главных причин провала этой системы является разрушение колхозов, основанных на коллективном ведении сельского хозяйства, и внедрение мелких фермерских хозяйств на землях арендованных от государства. Из других причин можно отметить неподготовленность новых правительств для решения этих драматических изменений, неопытность недавно созданных фермерских хозяйств в управлении маленькими участками земли, отсутствие соответствующих систем поддержки по привлечению инвестиций, малых сельскохозяйственных машин, выхода на рынок, системы внедрения и распространения (служба «экстеншин-*extension*» - внедрение и распространение инноваций (новых технологий, методов и т.д.)). В результате региону понадобилось 10 лет, чтобы начать восстановление исходного положения и сделать необходимые корректировки для того, чтобы сельское хозяйство могло вносить необходимый вклад в обеспечение продовольственной безопасности и экономического развития в регионе. Здесь следует также подчеркнуть, что этот регион имеет огромный потенциал для развития, учитывая его историю и ресурсы, и может стать лидирующим регионом в мире в производстве сельскохозяйственных продуктов.

## **2. ЦЕЛИ РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ И ИХ СВЯЗЬ С РАЗВИТИЕМ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА.**

Главная цель развития всех государств в регионе ЦАЗ, после обретения независимости, было и остается повышение благосостояния своих народов. Чтобы достичь это, странам необходимо обеспечение быстрого экономического развития и реализации социальных реформ и программ. Для достижения этой цели необходима подходящая экономическая, налоговая и денежно-кредитная политика и реформы по созданию стабильной макроэкономической среды и поддержания низких темпов инфляции. Для улучшения социального благосостояния людей необходимо использовать значительную долю государственного бюджета (может быть до 1/3 бюджета) для реструктурирования общественной инфраструктуры (водоснабжения, дорог, транспорта, телекоммуникаций и т.д.) либо улучшение существующих инфраструктур или созданием новых; а также путем создания эффективных институтов обеспечивающих социальные

реформы и программы развития (образование, здравоохранение, охрана окружающей среды, повышение квалификации и обмен знаниями, сокращение бедности, гендерное равенство и т.д.) как для городского, так и сельского населения. Более того, сокращение бедности населения, особенно в сельской местности, усиление продовольственной безопасности и улучшение экологической среды имеет также жизненно важное значение. И, чтобы достичь этого, необходимо большее внимание и инвестиции, по сравнению с прошлым, требуется для повышения эффективности и развития сельскохозяйственного сектора и получения прибыли, предприятий по переработке сельскохозяйственной продукции, рационального использования природных ресурсов (земельных, водных, лесных, пастбищных угодий, т.д.). Важность сельскохозяйственного сектора в достижении целей развития осознано с учетом того, что сектор обеспечивает устойчивые средства к существованию для подавляющего большинства населения в странах ЦАЗ, которые живут в сельских местностях, а также некоторых городских районах. Это достаточно убедительная причина, для привлечения внимания лиц принимающих решения в правительствах, что внимание и инвестиции в сельскохозяйственный сектор являются необходимым условием в обеспечении продовольственной безопасности, в расширении экспортной торговли, охране окружающей среды, улучшении уровня жизни населения сельской местности и сокращения бедности.

### **3. НЫНЕШНИЙ И ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ ВКЛАД СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ДОСТИЖЕНИЕ ОБЩИХ ЦЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ.**

#### **3.1 Вклад за текущий период**

Сельское хозяйство имеет первостепенное значение в регионе ЦАЗ, учитывая роль, которую оно играет в развитии этих стран. Во-первых, отрасль, как подчеркивалось ранее, поддерживает уровень жизни подавляющего большинства населения в сельской местности (от 36% в Армении до 74% в Таджикистане) и в некоторой степени в городах (ФАО, 2007/08). В этом, важны пахотные земли, особенно орошаемые, которые играют важную роль в обеспечении продовольственной безопасности этих стран. Кроме того, сельское домашнее хозяйство (можно назвать хозяйственной кухней/мини-земледелием, дехканским хозяйством) с участием нескольких миллионов домашних хозяйств (например, более 4 миллиона в Узбекистане) на небольших землях, расположенных около домов (0-25-0 -35 га), что также очень распространено и обеспечивает жизнь значительной части сельского и городского населения (например, до 60% в Узбекистане), вносит существенный вклад в обеспечение продовольственной безопасности и сокращения бедности в регионе. Во-вторых, сектор обеспечивает занятость широких слоев населения в сельских местностях (10% в Армении до 20% в Таджикистане) (ЭСКАТО ООН, 2008), и в городских районах (особенно в рамках дехканских хозяйств), и таким образом, обеспечивает доходом не только сельское, но и городское население в регионе. В-третьих, оно вносит существенный вклад в ВВП в большинстве стран ЦАЗ, которые варьируются от 6,3% в Казахстане до 31,5% в Узбекистане (ФАО, 2007/08). В-четвертых, сектор является основным источником валютных поступлений для некоторых стран в регионе; и в пятых, поскольку сектор использует из наиболее важных компонентов природные ресурсы, которые непосредственно влияют на окружающую среду, например как, почва, вода и биоразнообразии растений, сектор принимает особые меры в защите окружающей среды за счет рационального использования этих природных ресурсов.

Таким образом, вклад сельского хозяйства за текущий период приобретает особое значение для обеспечения продовольственной безопасности, в борьбе с бедностью и охраны окружающей среды посредством устойчивого использования природных ресурсов; все эти три направления важны в развитии общих региональных нужд. Кроме того, регион обладает большим количеством (256 млн. га), пастбищных угодий, которые обеспечивают животноводство жизненно важными ресурсами, а также имеет важное значение в области сохранения биоразнообразия должна играть важную роль в охране окружающей среды.

Зерновые культуры (пшеница, ячмень), продовольственные культуры (картофель), хлопок, плодовые культуры (овощи и фрукты), животноводство (мелкий рогатый скот, овцы и козы в меньшей степени, скот, который обеспечивает мясом и молоком) являются важными сельскохозяйственными товарами. Регион имеет богатое генетическое наследие больших

количеств фруктовых, овощных и ореховых разновидностей деревьев (миндаль, грецкий орех), которые служат хорошими и стабильными источниками питания для населения по обеспечению продовольственными продуктами и поддержке их продовольственной безопасности.

### **3.2 Возможности для потенциального вклада (достижений).**

Регион ЦАЗ обладает огромным потенциалом для содействия развитию сельского хозяйства с двумя важными предпосылками, т.е. институциональной инфраструктурой и людскими ресурсами. Кроме того, традиционные методы ведения сельского хозяйства, богатое генетическое наследие (как растений так и животных) и обширные площади сельскохозяйственных и пастбищных угодий обеспечивают огромный потенциал для дальнейшего развития сельского хозяйства в таких направлениях как, растениеводство (продовольственная и коммерческая), животноводство (мелкого и крупного рогатого скота для мяса и молока и молочных продуктов), садоводство (фрукты, виноград и овощи), и агро-лесоводство. Регион унаследовал огромные ирригационные системы из бывшего Советского Союза для использования в орошении земель. Кроме того, регион имеет хорошие условия для развития животноводства за счет огромных пастбищных угодий. Существуют огромные возможности применения качественных высокоурожайных сортов семян, удобрений и пестицидов. Кроме того, существуют хорошие возможности для сохранения генетических ресурсов огромных количеств растений и животных. Также, регион обладает хорошим потенциалом для диверсификации сельского хозяйства. Кроме этого, большие участки земли в Казахстане, с потенциалом для сельскохозяйственного производства, которые не эксплуатируются и хранятся для будущего использования. Все это предполагает огромные возможности для продовольствия и окажет огромную поддержку в обеспечении продовольственной безопасности и дальнейшего сокращения бедности, и тем самым внесет свой вклад в развитие региональных потребностей.

## **4. КЛЮЧЕВЫЕ ИССЛЕДУЕМЫЕ ВОПРОСЫ.**

Сельскохозяйственный сектор в ЦАЗ в настоящее время сталкивается с многочисленными проблемами и угрозами, которые были вызваны распадом бывшего Советского Союза в 1991 году. Для региона задачей было и остается, сделать сельское хозяйство устойчивым и более чувствительным к потребностям сельскохозяйственных сообществ и бедных слоев сельского населения для улучшения уровня жизни и осуществления целей сельскохозяйственного развития стран ЦАЗ. На основе рассмотрения различных отчетов, были определены следующие шесть основных проблем Развития сельскохозяйственных исследований в регионе ЦАЗ:

1. Продовольственная безопасность
2. Улучшение понижающегося уровня жизни и улучшение условий жизни
3. Охрана окружающей среды
4. Осуществление структурных реформ
5. Предотвращения угроз (существующих и будущих)
6. Укрепление национальных систем сельскохозяйственных исследований

Различные виды исследовательской деятельности, были предложены для достижения соответствующих результатов в решении этих проблем, и большинство из них осуществляются с помощью восьми национальных программ региона ЦАЗ. Ключевые исследуемые вопросы, связанные с проблемами 1-5, могут способствовать развитию сельского хозяйства, которому угрожают бедность и малоимущие сельскохозяйственные производители и фермеры, представлено ниже. Вопросы, связанные с проблемой № 6 будут рассмотрены в разделе 6.

### **4.1 Вопросы, касающиеся продовольственной безопасности: Срочные нужды региона**

**Необходимо эффективное финансирование, сельского хозяйства и фермерских хозяйств для поддержки вновь созданных мелких фермерских и дехканских хозяйств (ведение хозяйства**

**на небольших участках земли в сельской местности/фермерствование на приусадебных садовых участках/ мини фермерских хозяйств) в регионе.**

По всему региону ЦАЗ, не хватает всесторонней поддержки и финансирования сельского хозяйства и фермерских хозяйств которое, требует гораздо большей поддержки. Это было обусловлено появлением новых фермеров после разрушения коллективных/кооперативных хозяйств. Система поддержки требует технического руководства, вложений (в том числе малой механизации), внедрения технологий или рыночного участия. Также, аналогичная поддержка требуется для большого числа дехканских хозяйств в регионе. Это также означает, предоставление кредитов по более низким процентным ставкам и микро-финансирование, внимания к экономическим и социальным аспектам, а также соответствующим институциональным структурам для направления инвестиций в развитие сельского хозяйства.

*Ключевая Задача 1: Обеспечить эффективное финансирование в регионе сельского хозяйства и фермерских хозяйств для поддержки вновь возникающих мелких фермеров и дехкан (ведение хозяйства небольших участках земли в сельской местности/фермерствование на приусадебных садовых участках/ мини фермерских хозяйствах).*

**Необходимо повысить устойчивость производства сельскохозяйственных культур на орошаемых и богарных/"менее благополучных для орошения" /"заброшенных" (lagging) землях для существующих и новых культур, на основе защиты природных ресурсов.**

Некоторые страны пытались увеличить производство за счет увеличения продуктивности на единицу площади орошаемых сельскохозяйственных культур, и это удалось в некоторой степени путем принятия более совершенной технологии. В регионе ЦАЗ существует огромный потенциал по осуществлению этого с помощью существующих и внедрения новых сельскохозяйственных культур в систему (диверсификации сельскохозяйственных культур). Существует также возможность увеличения производства на богарных или "менее благополучных" или "заброшенных" (lagging) землях (по данным Всемирного банка, 2008), где сельскохозяйственное производство ограничено. Такими факторами, как влажность из-за низких и переменных осадков, периодические засухи, экстремальные температуры, короткий сезон сбора урожая, истощенные почвы, социально-экономические факторы и отсутствие инфраструктуры, которые всегда ниже, чем на орошаемых землях, поскольку они обычно получают меньше переменных осадков. Однако, следует помнить, что орошаемые районы являются весьма ограниченными в странах этого региона, и таким образом, усилия по обеспечению устойчивого роста продуктивности должны быть обеспечены для того, чтобы ресурсы, особенно недостаточные водные ресурсы, использовались разумно и эффективно, что является охраной природных ресурсов. Эти повышения продуктивности сохраняя приемлемый уровень обеспечения продовольственной безопасности, по крайней мере, устранять некоторое давление на правительств большинства стран.

*Ключевая Задача 2: Повышение устойчивой продуктивности сельского хозяйства орошаемых и богарных/менее благополучных или "заброшенных" (lagging) землях на основе защиты природных ресурсов.*

**Необходимо изучить в полной мере потенциальные возможности производства продукции животноводства в регионе.**

Страны ЦАЗ до независимости унаследовали из Советского Союза богатое разнообразие животных. Эти животные являлись продуктивными и содержались хорошо управляемой и контролируемой для выпаса скота на больших пастбищах и других кормовых ресурсов, которые также были хорошо организованными. После обретения независимости, эта система не может быть более устойчивой из-за пастбищного контроля и отсутствия кормовых ресурсов. В результате, продуктивность и производство скота значительно снизились, и даже резко сократилось поголовье скота. Все это отрицательно сказывается на доступности мясо- и молочных продуктов, а также на доходы животноводческих фермерских хозяйств в странах этого региона. Кроме того, неправильное управление пастбищных угодий привело к их деградации, что усугубило проблемы окружающей среды. Регион имеет большой спрос на продукцию животноводства, а также

огромный потенциал для производства этой продукции для международного рынка. Региону необходимо улучшить породность скота, кормление, системы управления и здоровье животных, а также маркетинг животноводческой продукции.

Ключевая Задача 3: Необходимо изучить весь потенциал сектора животноводства в регионе

**Необходимо уделять особое внимание подсектору – садоводству.**

Регион имеет богатое наследие разных видов овощных, плодовых и виноградных культур. Существует огромный внутренний спрос на этот вид продукции, а также способность конкурировать на международных рынках по производству этих продуктов. Исследование нужд и приоритетов остается важнейшим исследовательским вопросом в этом регионе. Таким образом, эта область заслуживает особого внимания для исследований.

Ключевая Задача 4: Необходимо уделять гораздо большее и особое внимание садоводству

**Необходимо отметить об исследованиях в области рыболовства.**

До сих пор в регионе очень мало внимания уделялось рыболовству и системе водных продуктов, которые являются важными продуктами питания в регионе, и имеет потенциал для экспорта. Более того, исследования нужд и приоритетов в области рыболовства и в системе водных продуктов в действительности остается не исследованной. Это область требует особого внимания.

Ключевая задача 5: Необходимо придать особое значение исследованиям в области рыболовства и системе водных продуктов

**Необходимо обратить внимание на трансграничные болезни животных и вредителей растений.**

Трансграничные болезни и вредители, которые распространяются среди сельскохозяйственных культур и животных, оказывает сильное влияние на регион, так как он находится на перекрестке Европы и Азии. К примеру, в их числе такие как, ящур, чума рогатого скота и ржавчины и солнечные вредители пшеницы, которые негативно влияют на развитие животноводства и растениеводства. Исследование нужд и приоритетов в регионе для снижения риска и последствий трансграничных болезней и вредителей и предотвращение распространения их, как часть глобальной системы является важным для региона и, следовательно, необходимо провести исследование во избежание возможных потерь от их распространения в регионе в будущем.

Ключевая задача 6: Необходимо обратить внимание на трансграничные болезни животных и вредителей растений

**Необходимо разработать и производить оборудование для использования мелких фермерских хозяйств.**

Несмотря на то, что в регионе созданы мелкие фермерские хозяйства, не были предприняты значительные усилия по разработке и производству оборудования для их использования. Это создало определенные проблемы для новых фермеров, поскольку они не имеют доступа к необходимой малой техники для проведения сельскохозяйственных работ. Таким образом, разработка/адаптация /испытание новых образцов техники приемлемых для мелких фермерских хозяйствах и для коммерческого производства становится важным вопросом исследований и развития для сельскохозяйственных инженеров в регионе. Это потребует значительных усилий со стороны правительств и частного сектора, но будет также способствовать улучшению сельскохозяйственного производства.

Ключевая Задача 7: Необходимо разрабатывать и производить оборудование для использования мелких фермерских хозяйств

## **4.2 Вопрос, связанный с улучшением понижающегося уровня жизни и улучшения жизненных условий фермеров: лучшая жизнь для всех.**

**Необходимо изучить и проанализировать жизненные условия и бедности в сельских районах и увеличения доходов и улучшения качества жизни фермеров и сельского населения.**

Несмотря на то, что сельское хозяйство в регионе показало некоторое восстановление и сейчас идет к стабилизации ситуации, было бы полезным изучить и проанализировать условия жизни и уровень бедности людей в сельских местностях. Это поможет также в увеличении их доходов, если уровень жизни улучшится. Что можно достигнуть путем увеличения их доходов в сельском хозяйстве через изменение деятельности по производству сельскохозяйственных продуктов, которые они производят и улучшением несельскохозяйственной экономики сельского региона. Это потребует расширения доступа бедных слоев сельской местности к средствам производства, улучшению использования этих средств путем создания и поддержки сельских институтов в целях обеспечения конкурентоспособности с акцентом на территориальное развитие улучшения несельскохозяйственного сектора экономики и предоставления социальной поддержки. Кроме этого, необходимо участие частного сектора. В контексте региона ЦАЗ, мелкие фермеры должны быть организованы и подготовлены путем предоставления необходимой поддержки для новых продовольственных рынков, которые быстро развиваются в регионе. Это также потребует повышения квалификации фермеров, чтобы обеспечить доступ фермеров к рабочим местам в новой несельскохозяйственной экономике.

*Ключевая Задача 8: Изучение и анализ понижающегося уровня жизни и жизненных условий в сельских местностях, и создание возможностей для бытовых доходов*

### **Улучшение условий жизни мелких фермерских хозяйств в горных районах.**

В регионе ЦАЗ горные районы, важны особенно в Азербайджане, Грузии, Таджикистане, Туркменистане и Кыргызстане, которые обеспечивают средствами существования значительную часть населения региона. Продуктивность фермерского хозяйства в горах, на склонах земель, в основном засушливых землях, является низким, тем самым, это является основной причиной того, что население остается самым бедным в регионе. Наряду с суровыми условиями жизни, это стимулирует миграцию и покидание земель. Выращивание ячменя и выпас мелкого рогатого скота являются основными источниками существования для этого населения. Эрозия почвы от излишнего количества воды, управление склонными землями и деградация пастбищных земель являются основной проблемой. Для этого требуется, сохранение ресурсов, использование более продуктивных методов землепользования, а также усилия по диверсификации источников дохода.

*Ключевая задача 9: Улучшение условий жизни мелких фермеров проживающих в горных районах ЦАЗ*

### **Организация и содействие по повышению роли сельских женщин в сельскохозяйственных исследованиях и развитии.**

В регионе ЦАЗ сельские женщины играют активную и важную роль в мелких фермерских хозяйствах. Они также помогают семье своими доходами, активно участвуя в сельском хозяйстве, на мелких участках земли вокруг своих домов и продажей продукции на местном рынке. Эта роль, способствует достижению продовольственной безопасности в своем домашнем хозяйстве, а также продовольственной безопасности в городах. Тем не менее, эти женщины не имеют права голоса в процессе принятия решений. На данный момент необходимо признание и поддержка женщин в организации, и повышении их роли в принятии решений, в том числе роли в определении приоритетов сельскохозяйственных исследований и развития.

*Ключевая Задача 10: Организация и повышение роли сельских женщин в сельском хозяйстве и сельскохозяйственных исследованиях и развитии*

## **4.3 Вопросы, касающиеся охраны окружающей среды: важные для региона.**

### **Необходимость повышения усилий по защите от земельной и водной деградации.**

Пахотные земли и вода занимают особое место в регионе, ЦАЗ, так как они поддерживают столь необходимую продуктивность сельскохозяйственных культур. Эти ограниченные площади земель обеспечивали орошаемое земледелие в течение длительного времени, и в настоящее время в некоторых местах демонстрирует признаки истощенности. Это может создать серьезную угрозу для жизни в сельской местности, которая может привести к увеличению численности населения и использованию неэффективных технологий. Злоупотребление водой привело также к проблеме засоления. Также, чрезмерный выпас скота и использование пастбищных угодий для выращивания ячменя привело к необратимой деградации пастбищ, а также необратимой потере драгоценного биоразнообразия. Таким образом, это служит основанием для срочного и особого внимания в защите ценной земли и водных ресурсов, которые представляют жизненно важное значение для орошаемого земледелия и благосостояния фермеров. Предпринимались усилия по защите важных ресурсов для орошаемого земледелия. Кроме того, требуются специальные усилия по защите земли и воды от дальнейшей деградации, посредством использования эффективной практики управления землей/ возделыванием сельскохозяйственных культур. Кроме того, необходимо применение эффективных технологий использования водных ресурсов, чтобы сохранить водные ресурсы на уровне фермерских хозяйств. Также, для защиты этих ценных природных ресурсов требуются усилия на бассейновом уровне.

#### Ключевая Задача 11. Повышение усилий по защите ценной земли и водных ресурсов

Необходимо предотвратить разрушение лесов и приступить к лесонасаждению и агро-лесным программам/кампаниям.

Леса являются ценным ресурсом во всех странах региона ЦАЗ. В прошлом они получили самое пристальное внимание по поддержке и охране их. Теперь, встречаются признаки деградации лесов в большинстве стран этого региона. Охрана лесов и поощрение агро-лесоводства становится важным в контексте опустынивания и изменения климата в регионе. Рассматривая это необходимы совместные усилия всех стран по защите лесов от дальнейшей деградации и лесонасаждению, а также осуществлению программ/кампаний по агро-лесоводству в регионе.

#### Ключевая Задача 12: Защита наиболее полезных лесов от деградации

### **Необходимость повышения усилий по защите биоразнообразия.**

Регион ЦАЗ имеет богатое наследие овощей, фруктов, виноградников и ореховых деревьев. Это можно заметить в любых местных рынках даже в сельских районах. В бывшем Советском Союзе, Вавиловский Институт по сохранению генетических ресурсов растений в Ташкенте являлся региональным хранилищем генетических ресурсов растений, овощей и виноградов для всей Центральной Азии. Кроме того, научно-исследовательский институт винограда и виноделия в Тбилиси был хранилищем для сортов винограда для всего Закавказья.

Благодаря усилиям ИКАРДА регион добился значительных успехов в области создания генных банков в каждой из восьми стран ЦАЗ. Кроме того, в регионе удалось добиться заметного прогресса в документации гермплазма и использование коллекций генных банков. Аналогичным образом, усилия по улучшению пород рогатого скота в регионе предоставили полезную информацию в этой сфере. Подобная деятельность полезна для укрепления усилий по сохранению генетических ресурсов. Необходимо создание потенциала для сохранения, оценки и их использования.

#### Ключевая Задача 13: Повышение усилий по защите природного биоразнообразия, существующего в регионе

### **4.4 Вопросы, касающиеся осуществления структурных реформ: Требования для лучшего ведения хозяйства.**

### **Развитие правовой основы землевладения, доступа и прав собственности.**

В период после обретения независимости в странах региона ЦАЗ разрушились большие коллективные/кооперативные хозяйства и их земли были предоставлены потенциальным фермерским хозяйствам, которые ранее являлись рабочими в этих крупных хозяйствах. Некоторые страны региона приняли меры по аренде земли фермерам на долгосрочной основе. Переход привел к снижению посевных площадей и производства. Пришло время проведения реформ и развития правовых основ землевладения, доступа и права собственности владения землей, как это практиковалось некоторыми странами. Право собственности на землю, общеизвестно как далеко идущий, обеспечивающий стабильность мелких фермерских хозяйств и косвенно оказывающую помощь в улучшении земель и защите земель от деградации.

#### *Ключевая Задача 14: Развитие правовой основы землевладения, доступа и прав собственности*

### **Необходимость улучшения структур ирригации орошаемых земель и дренажа.**

Страны в регионе ЦАЗ унаследовали сложную систему структур ирригации и обеспечивающие эффективные системы орошения и дренажа в сельском хозяйстве. Эти системы и структуры не были устойчивыми в период после обретения независимости и разрушались, вызывая целый ряд проблем от неэффективных методов орошения до водных проблем и деградации земли и включая серьезные проблемы засоления почвы. Отдельные страны исправили некоторые из этих крупных ирригационных и дренажных систем, а другие отстают в этом процессе. Но, по-прежнему необходимо многое сделать, но такие действия требуют огромных инвестиций. Это имеет важное значение в решении в срочном порядке этих вопросов, если страны хотят улучшить продуктивность и производство орошаемого сельского хозяйства, которые являются важным элементом в обеспечении продовольственной безопасности,

#### *Ключевая Задача 15: Улучшение структур ирригации для повышения эффективности орошаемого сельского хозяйства*

### **4.5 Разрешение важных проблем (существующих и будущих).**

Существующие отчеты в регионе по приоритетным вопросам сельскохозяйственных исследований охватили почти все исследуемые работы, которые могут потребоваться для решения задач развития сельского хозяйства в регионе, например как, продовольственная безопасность, улучшение понижающегося уровня жизни и жизненных условий, охрана окружающей среды, структурные изменения и развитие потенциала. Тем не менее, не было уделено особого внимания научно-исследовательской деятельности в разрешении некоторых специальных проблем в регионе. К ним относятся изменение климата, вызванное глобальным потеплением, проблема Аральского моря, и проблема опустынивания, которые, несомненно, влияют на сельское хозяйство и его развитие в регионе. Вопрос о проблеме изменения климата был упомянут в одном докладе о приоритетах исследований (Парода др., 2007), но не предложена никакая определенная исследовательская деятельность. Таким образом, необходимая научно-исследовательская деятельность поможет в подготовке региона к этим проблемам, что приводится ниже:

#### **Подготовка к решению проблемы глобального потепления (изменение климата)**

Глобальное потепление является причиной изменения климата, которое уже отрицательно сказывается на сельском хозяйстве и его производстве, особенно в засушливых регионах мира. Эта проблема, которая в будущем, как ожидается, будет периодическим явлением, непосредственно влияет на сельское хозяйство и его продукцию. Таким образом, регион должен подготовиться к последствиям климатических изменений. Для этого требуется лучшее понимание воздействия изменения климата на сельское хозяйство. Кроме того, необходимо разработать все меры по адаптации к изменению климата, для растениеводства и животноводства, которые охватывают разработку новых сортов растений и выведение пород животных по применению на практике сельского хозяйства.



Ключевая Задача 16: Группировка сельскохозяйственных исследований и развития для решения проблем глобального потепления, т. е. адаптацией и смягчением влияния последствий изменения климата.

#### **Необходимость решения вопросов, которые относятся к проблеме Аральского моря.**

Проблема Аральского моря является серьезной субрегиональной проблемой в Центральной Азии. Несмотря на то, что проблема привлекла внимание заинтересованных правительств, учитывая масштабы и серьезность этой проблемы необходимо предпринять соответствующие меры по предотвращению этой проблемы. Проблема связана с вопросами окружающей среды и сельского хозяйства и его развитием, и если не оказывать специального внимания на эту проблему, то в будущем оно может привести к плохим последствиям. Поэтому вопросам, касающимся сельского хозяйства, как, качество и поток воды, засоление и т.д., необходимо уделение исследовательского внимания.

Ключевая Задача 17: Необходимость решения вопросов, которые относятся к проблеме Аральского моря учитывая его огромное значение и серьезные последствия для окружающей среды и сельского хозяйства

#### **Необходимость решения проблемы опустынивания.**

В регионе ЦАЗ, опустынивание представляет собой серьезную проблему и в некоторой степени связано с вопросом засоления и водопользования. Наступило время реализации задуманных соответствующих действий и исследуемых вопросов для решения этой важной проблемы.

Ключевая Задача 18: Необходимость решения проблемы опустынивания.

### **5. Приоритеты среди исследуемых вопросов.**

Обеспечение продовольственной безопасности после повышения уровня жизни населения (сокращение масштабов бедности), охрана окружающей среды и обеспечение чистой экологической среды являются наиболее важными целями развития всех правительств в улучшении благосостояния своего народа. Для достижения этих целей различные правительства в регионе осуществили ряд структурных и политических реформ в своих странах, а некоторые преуспели в этой области, но все еще многое предстоит сделать.

Учитывая региональные цели, ЦАЗ-НССХИ (национальные системы сельскохозяйственных исследований) проделали хорошую работу по определению сельскохозяйственных проблем (продовольственная безопасность, повышение уровня жизни и защита окружающей среды), которые являются важным в определении целей развития в регионе. Несмотря на то что, уделялось особое внимание роли структурных и политических реформ в поддержке сельского хозяйства, фермеров и фермерских хозяйств, как было отмечено, большой приоритет и акцент делался на исследуемые вопросы, которые содействовали в достижении желаемых результатов. Аналогичным образом, некоторые действия по совершенствованию структуры и функционирования сельскохозяйственных исследований, образования, внедрения и распространения предприняты для развития сельского хозяйства в регионе. Но необходимо предпринять гораздо больше мер в этих областях, поскольку они являются слабым звеном в достижении хороших результатов сельскохозяйственного развития. Осуществление и развитие исследований, которые будут являться задачей приоритетных проблем сельского хозяйства региона ЦАЗ, и будут способствовать совершенствованию и улучшению новых технологий, которые способствуют практическому решению этих проблем, и приведут к повышению продуктивности и увеличению объемов производства и улучшению условий жизни и охраны окружающей среды. Это, конечно же, будет определяться путем внесения необходимых изменений, как в улучшение институтов, так в поддержке фермеров, применении современных технологий и в продаже своей продукции, а также соответствующей политики и ее взаимодействия с технологией и институтами. Эти вопросы также освещаются в разделе 6.

Вопросы рассмотренные в предыдущем параграфе являются хорошей "пищей для размышления", для заинтересованных сторон, которые принимают участие в электронных консультациях. Было бы целесообразным определить приоритетных вопросов исследования после получения их отзывов.

## **6. Необходимые изменения в достижении поставленных задач.**

Успех согласованных программ исследования принятых после запланированных соответствующих научно-исследовательских работ и будет зависеть от нескольких факторов. К этим факторам относятся эффективность исследовательской системы, институты содействующие научному исследованию и научно-исследовательским процессам и соответствующие инвестиции в обеспечение достаточными финансовыми ресурсами, инфраструктурой и потенциалом для развития. Регион ЦА3 переживает переходный период и при этом необходимо обратить внимание на внесение соответствующих изменений, которые могут способствовать в достижении поставленных задач исследования. Для осуществления этих изменений требуется твердая приверженность правительств этих стран в проведении сельскохозяйственных исследований и разработки приоритетов в национальной повестке дня для развития стран ЦА3. Также необходимо сильное партнерство в области сельскохозяйственных исследований для развития, которое требует совместного решения вопросов продовольственной безопасности, сохранения природных ресурсов, важных вопросов связанных с управлением, совершенствованием знаний сельскохозяйственных ученых, и реструктуризации систем сельскохозяйственных исследований, образования и внедрения и распространения, что приведет к повышению продуктивности и производства, улучшению жизненных условий сельской местности и сокращению бедности и охраны окружающей среды. Следующие, рассмотрены в этом разделе:

### **6.1 Укрепление национальных систем сельскохозяйственных исследований (НССХИ): разрешение важных проблем новой повестки дня научных исследований.**

#### **Необходимость расширения инвестиций и реструктуризация системы сельскохозяйственных исследований для удовлетворения нужд и проблем сельскохозяйственного развития.**

Отсутствие инвестиций и разработок привели к дезорганизации существующих систем сельскохозяйственных исследований и образования в новых независимых государствах региона, которые были на высоком уровне в Советское время. Инфраструктура для исследований и устарели и связи между сельскохозяйственными исследованиями и внедрением инноваций разорваны, а также благосостоянием производителей и экономикой государства. Это указывает на то что, странам ЦА3 необходимо инвестировать больше средств, в сельскохозяйственные исследования, чем это было до недавнего времени. Акцент на инвестиции в сельскохозяйственных исследованиях и в развитие стран, в которых сельское хозяйство является ключевым элементом повышения уровня жизни и благосостояния сельского населения и вносит существенный вклад в национальный ВВП, хорошо задокументированы и приняты на международном уровне.

Таким же образом, существует необходимость совершенствования сельскохозяйственных исследований и инновационных систем в соответствии с быстрым развитием сельскохозяйственного сектора этих стран. Это включает в себя (I) переориентацию на удовлетворение нужд мелких производителей и рынка, это означает, что система должна стать более широкой в цикле исследования и содействовать развитию сельскохозяйственных инноваций на национальном, региональном и даже глобальном уровне, (II) Реформы в структуре исследовательских систем в особенности, их отчетности и стимулирования для привлечения активных, молодых людей с новыми навыками и способностями в исследованиях по современным мировым стандартам, и (III) Увеличение инвестиций в инфраструктуру в особенности, в сферу накопления знаний и обмена знаниями посредством библиотек и исследовательских публикаций.

Реструктуризация сельскохозяйственных исследований требует также создания специального органа в каждой стране региона ЦА3, по поддержке и координации национальных сельскохозяйственных исследований, образования и внедрения и распространения. Деятельность

всех сельскохозяйственных исследовательских, образовательных и внедренческих институтов в каждой стране под эгидой этого органа обеспечивала бы эффективную связь, координацию и взаимодействие между исследовательскими, образовательными и внедренческими институтами. Деятельность такой организации убедительно продемонстрирована во многих развивающихся странах.

Изменения в системе исследований также связаны с укреплением инноваций в сельском хозяйстве с использованием новаторских методов для этого региона. Это означает укрепление институтов для проведения исследований в сфере сельского хозяйства и инвестиций, организации системы фермерской инвестиционной поддержки, системе семеноводства, водохозяйственной системе, земельной реформы, особенно аренды земли мелким землевладельцам, права интеллектуальной собственности, фермерских организаций и создания новых форм фермерских ассоциаций (не вокруг кооперативов как в советские времена, а новые типы фермерских организаций, которые содействует участию фермеров на рынке) и т.д.

Необходимы действия по введению скоординированных совершенных программ исследований объединению их усилий к средствам производства для каждого из основных сырьевых товаров и областей исследования/дисциплин в каждой стране, возглавляемой ведущими учеными-профессорами в этой сфере. Подобные действия привели к большим издержкам в некоторых развивающихся странах использовавших подобные механизмы. Другая область, которая требует внимания это формирование и укрепление сотрудничества на региональном, межрегиональном и глобальном уровне. Изменения также предусматривают расширение возможностей общественных организаций (фермерских организаций, НПО, женских организаций, частных организаций, аграрных университетов и т.д.), для активного участия в решении национальных и региональных тем сельскохозяйственных исследований и целей развития.

*Ключевая Задача 1: Необходимость больших инвестиций в сельскохозяйственные исследования и реструктуризация систем научных исследований по координации национальной системы сельскохозяйственных исследований и достижения национальных сельскохозяйственных целей развития*

### **Необходимость изменений в системе сельскохозяйственного образования в соответствии с целями сельскохозяйственных исследований и развития и потребности рынка.**

Сельскохозяйственные системы образования в странах ЦА3 в советское время являлись хорошо организованными на основе потребностей централизованно управляемых систем сельскохозяйственных исследований и производства. После обретения независимости, система образования рухнула так как (I), из-за отсутствия инвестиций, страны ЦА3 не смогли обеспечивать сферу инвестициями, (II), в сфере доминировали старые ученые подготовленные в советское время, и (III) недостаточное привлечение студентов выпускников и их трудоустройство в сельскохозяйственном секторе. Теперь необходимо обновить систему образования для привлечения молодых людей, подготовить их в соответствии с мировыми стандартами обеспечения национальных нужд в исследованиях, внедрении и распространении для вклада в развитие сельскохозяйственного образования и сельского хозяйства в странах ЦА3 и в регионе целом. Кроме того, сельскохозяйственное образование нуждается в концентрации на подготовке использования биотехнологий, информационно-коммуникационных технологий для сельскохозяйственных инноваций и развития. Кроме того, образование должно быть направлено на расширение сотрудничества страны, с региональными и с приграничными государствами, а также участие на глобальном рынке. В дополнение, система образования должна быть интегрирована с потребностями сельскохозяйственных исследований, внедрением, распространением и развитием. В соответствии с этим, необходимо обновить учебные программы сельскохозяйственных факультетов университетов для обеспечения нужд нового сельского хозяйства стран в регионе в соответствии с мировыми рынками.

*Ключевая Задача 2: Внесение изменений в систему сельскохозяйственного образования в*

**Необходимость создания эффективной системы внедрения для стран на национальном уровне во взаимодействии с фермерами, исследователями и общественными организациями и содействия передаче технологий.**

В Советские времена была недостаточно развита Сельскохозяйственная система и система внедрения и распространения для поддержки фермеров. Новые формы внедрения и распространения для поддержки мелких товаропроизводителей-фермеров, резко отличаются от коллективных хозяйств советского периода, которые также не были достаточно развиты и появились в последние годы. Таким образом, отсутствие связей между научными исследованиями, фермерами, особенно фермерами женщинами, и лицами принимающими решения является обычным явлением для региона. Нет необходимости подчеркивать, что отсутствие этого взаимодействия ослабляет эффективность передачи технологий фермерам, которые были лишены новых инноваций в области сельскохозяйственных исследований для повышения продуктивности и производства, и это привело к потере возможностей в повышении уровня сельскохозяйственной продуктивности. Это также негативно сказалось на участии и роли фермеров в определении повестки дня сельскохозяйственных исследований и развития. Сейчас крайне важно, формирование эффективной системы внедрения и распространения, которое поможет фермерским сообществам во всех областях их деятельности.

Новая система требует разработки соответствующих систем внедрения и распространения, которые связаны с сельскохозяйственными инновационными системами и поддерживают мелких сельскохозяйственных товаропроизводителей и их участие на рынке. Существует необходимость более активного использования ИКТ и преобразования система внедрения и распространения с учетом нужд сельскохозяйственных исследований для развития в регионе ЦАЗ.

Ключевая Задача 3: Создание эффективной системы внедрения и распространения для страны, во взаимодействия с фермерами, исследователями и общественными организациями и содействие передаче технологий

**Необходимость создания потенциала для эффективного осуществления согласованных на повестке дня исследований через исследовательскую деятельность.**

Это является важным аспектом в достижении поставленной повестки дня исследования. Она включает в себя развитие хорошей инфраструктуры (здания, сооружения, оборудование и т.д.) исследований и создания научного потенциала ученых и технического персонала для проведения необходимых исследовательских работ в достижении поставленных задач исследований. Области исследования, которые нуждаются в особом внимании: использование биотехнологий (в том числе на молекулярном уровне) выведение новых сортов растений и новых пород животных, а также сохранение и использование генетических ресурсов растений, выведение болезне устойчивых пород; создание систем семян; защита сельского хозяйства от болезней и вредителей, контроль за засолением почв; сельскохозяйственный инженеринг и сельскохозяйственная техника и оборудование; политические и рыночные реформы, развитие конкурентоспособности и торговли; адаптация и оценка воздействий;

Ключевая Задача 4: Необходимо развивать потенциал научно-исследовательской инфраструктуры и укрепление научно-исследовательского потенциала исследователей и технического персонала/специалистов

**Необходимость укрепления научно-исследовательских связей на национальном, субрегиональном, региональном, межрегиональном и международном уровне в области сельскохозяйственных исследований и развития.**

В дополнении к укреплению исследовательских систем с учетом важности сотрудничества на национальном уровне, а далее на субрегиональном, региональном, межрегиональном и глобальном

уровне. Это важно для создания и формулирования сотрудничества через правительственные каналы и требований их сделать официально признанными и устойчивыми. Совместные региональные усилия могут содействовать в решении проблем связанных с управлением природными ресурсами и трансграничными вопросами ( контроль за гидро-соленности, управление пастбищами, животноводческой продукцией, эффективным использованием водных ресурсов, защитой сельского хозяйства, болезней и вредителей, малой механизацией для фермерских хозяйств, изменением климата, и вопросами связанными с овощами и фруктами и биоразнообразием. Такие программы как ИКАРДА и КГМСХИ играют важную роль в содействии устойчивому развитию сельского хозяйства в регионе ЦАЗ начиная с 1995 года. При этом такие организации, как АНИИЦАЗ, Ассоциация сельскохозяйственных научно-исследовательских институтов Ближнего Востока и Северной Африки (AARINENA) и Ассоциация сельскохозяйственных исследовательских институтов стран Азии и Тихоокеанского Региона (APAARI) с помощью ГФСИ (Глобальный форум по сельскохозяйственным исследованиям) могут сыграть важную роль в создании и оказании помощи в сотрудничестве на различных уровнях.

Ключевая Задача 5: Необходимость укрепления связей сельскохозяйственных исследований и развития на субрегиональном, региональном, межрегиональном и глобальном уровне.