

УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ПРАКТИКИ – ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Презентация: Давид Накани
Васил Микашавидзе
Давид Гиргвлиани

Введение

Последние перемены в аграрном секторе Грузии выявили, что в результате приватизации земли, раздробленности хозяйств, прекращения применявшихся ранее практик хозяйствования крестьяне не в состоянии своими силами развивать интенсивное сельское хозяйство, производить соответствующие сельскохозяйственные продукты и обеспечить меры по охране окружающей среды.

С учетом приведенных выше обстоятельств было назначено одно из главных направлений очередного этапа аграрной реформы Грузии – усиление научно-технической базы малых сельских хозяйств, а также реформа исследовательского сектора, введение новых практик, консультаций и обучения, основанных на собственных традициях и международном опыте – в качестве инструмента для достижения этой цели. В свете этого решения, по инициативе правительства Грузии и при поддержке Всемирного Банка была начата реализация совместного проекта: «Сельскохозяйственные исследования, консультирование и обучение (ARET)».

Проект сельскохозяйственных исследований, консультирования и обучения (ARET)

Период внедрения проекта - 2001-2005 годы. Проект финансируется Агентством Международного Развития (IDA), Global Environmental Facility (GEF) и грузинским правительством.

Проект состоит из трех частей:

- **Конкурентная программа грантов** – приобретение соответствующих технологий для использования в фермерских хозяйствах, их адаптация и популяризация с целью помочь новым хозяевам ответить на вызовы приватизированного хозяйства, опирающегося на рыночные принципы, аграрные практики, дружелюбные к окружающей среде, с целью уменьшить их негативное воздействие на качество почвы и воды.
- **Реформа системы сельскохозяйственных исследований** – путем подготовки детального плана внедрения для исследовательских областей с высоким приоритетом.
- **Программа контроля загрязнения окружающей среды** (складирование навозной жижи, оборудование близкого транспорта, метатенки, а также программы мониторинга качества воды) с целью уменьшить загрязненность Черного моря за счет сельского хозяйства. Первый этап программы планируется внедрять в западной Грузии в бассейне реки Хобистцкали.

Главные цели

- Поддержка сотрудничества между научными работниками и крестьянами с целью преодоления конкретных проблем и оптимальное распространение технологий для использования в сельских хозяйствах;
- Поддержка сбалансированной сельскохозяйственной продукции, ее увеличения и интеграции научных работников и крестьян;
- В соответствии с «Международной конвенцией по защите Черного моря от загрязнения» (Бухарест, 1992) поддержка реализации обязательств Грузии в области контроля загрязнения почвы и воды.

Территория внедрения программы

Охрана водосборного бассейна Черного моря и его рациональное использование являются для Грузии приоритетным вопросом. Дальнейшее развитие страны в большой мере зависит от решения этой проблемы.

Одним из главных источников загрязнения бассейна Черного моря (западная Грузия) является сельскохозяйственный сектор: утечка компонентов минеральных удобрений, химических средств, пестицидов и навоза в Черное море. Загрязнение рек региона поверхностными стоками усиливает процессы эрозии, повсеместно выступающие в этом регионе, равно как увеличенная несистематическая вырубка лесов.

Для внедрения программы была выбрана территория водосборного бассейна Хобистцкали в западной Грузии (Хоби, Чхороцку, Цаленджиха). Выбор основывался на следующих критериях:

- Река Хобистцкали является одной из главных рек бассейна Черного моря (третьей по длине). Главным источником загрязнения реки является сельскохозяйственная деятельность. Загрязнение реки промышленными предприятиями и центральными канализационными системами практически маргинально. В связи с упомянутым выше переходом в сельском хозяйстве на технологии, дружелюбные к окружающей природной среде, уровень загрязненности решительно снизится;
- В водосборном бассейне есть слишком много крупного рогатого скота и домашней птицы, что вызывает загрязнение навозной жижей почвы, подземных и поверхностных вод (в том числе колодцев с питьевой водой);
- Чрезмерное потребление минеральных удобрений, химических средств и пестицидов в течение многих лет привело к загрязнению почвы, грунтовых и поверхностных вод;
- Высокая влажность и неправильная обработка почвы привели к эрозии сельскохозяйственных угодий;
- В результате интенсивного использования дерева для приготовления пищи (15-20 м³ на хозяйство в год) вырублены большие площади лесов.

Кроме того, несколько посещений местности грузинскими и международными экспертами, анализы карт и технической документации доказали целесообразность выбора этого места. Естественное местоположение реки Хобистцкали и реки Чалинсцкали достоверно отражают картину химической и бактериологической загрязненности административных округов, расположенных вдоль их бассейнов. Качество вод реки Хобистцкали перед впадением в реку Ханистцкали отражает состояние загрязнения окружающей среды в округе Чхороцку, качество вод реки Чалинсцкали перед слиянием с рекой Хобистцкали - состояние загрязнения среды в

округе Цаленджиха, а качество вод реки Хобистцкали после слияния с рекой Чалинсцкали - состояние загрязнения среды в округе Хоби.

Такие природные условия значительно упростят систему качественного мониторинга почвы, подземных и поверхностных стоков и вод реки, а также оценку и анализ собранных данных.

Приоритеты для принятия и распространения сельскохозяйственных практик, дружелюбных к окружающей среде

Группа экспертов по охране окружающей среды составила следующий перечень приоритетов для внедрения сельскохозяйственных практик, дружелюбных к окружающей среде, в трех избранных округах западной Грузии (Хоби, Чхороцку, Цаленджиха):

Приоритет 1: Отсутствие возделывания или упрощенная обработка с севооборотом

Приоритет 2: Послойная обработка с севооборотом и ленточный посев

Приоритет 3: Сравнение внесения органических и неорганических удобрений (использование навоза в противовес минеральным удобрениям; соответствующая обработка почвы в противовес применению гербицидов для борьбы с сорняками, использование биоинсектицидов в противовес синтетическим химическим веществам);

Приоритет 4: Использование защитных лесополос и травяных водотоков

Приоритет 5: Введение новых культур

Приоритет 6: Снижение потребления минеральных удобрений и гербицидов (проведение опытов с целью проведения сравнения разных доз, времени и методов применения азотных удобрений)

Приоритет 7: Использование почвенного дренажа на плоских территориях

Приоритет 8: Использование оптимального орошения, если появляется такая потребность в период вегетации

Приоритет 9: Использование коллекторов для поверхностных стоков с целью предупреждения загрязнения вод

Приоритет 10: Использование биологических методов защиты с целью уменьшения вреда, причиняемого насекомыми и сорняками

Приоритет 11: Разработка и тестирование компьютерных симуляционных моделей качества сельскохозяйственных культур и воды как инструментов управления с целью принятия экономических и политических решений

Приоритет 12: Образцовое использование и введение биостимуляторов с целью увеличения растительной продукции

Приоритет 13: Показ и введение биотехнологии в скотоводстве

Уменьшение загрязнения окружающей среды за счет навоза

Традиционный метод использования сельскохозяйственных отходов (навоз, навозная жижа) состоит в их складировании на открытой территории (без защиты от дождя) и применении складированных отходов в качестве удобрения. Этот метод очень неэффективен. Непереработанный навоз вызывает загрязнение почвы и воды, создает опасность появления потенциальных мест эпидемиологических и заразных болезней. Кроме того, осушенные загрязнения в нижнем слое почвы (изолированные от воздуха) генерируют тепличные газы (метан, двуокись углерода, окислы азота).

Наиболее эффективным методом, предупреждающим загрязнение за счет отходов животных (навоз, навозная жижа), является строительство и эксплуатация складских площадок для навоза усовершенствованной конструкции и метатенков. С одной стороны, они служат для складирования и способствуют созреванию непереработанного навоза, а с другой – уменьшению загрязнения почвы, подземных и поверхностных вод. Метатенки генерируют топливный газ, который улучшит условия жизни сельских хозяев и предотвратит вырубку окрестных лесов.

Очень важно и то, что внедрение представленной технологии, наряду с пользой для природной среды, будет способствовать сокращению расходов сельских хозяев на отопление и искусственные удобрения.

В период внедрения проекта (2002 – 2005 гг.) будет построено 700 складских площадок навоза усовершенствованной конструкции и 200 метатенков.

План деятельности по внедрению Программы охраны окружающей среды на первый год программы

1. Три образцовых проекта по внедрению сельскохозяйственных экологически дружелюбных технологий будут реализовываться в 33 сельских хозяйствах в 24 селах всех трех округов. Они охватят площадь 2423 га.

Они предусматривают:

- Биологические методы защиты сельскохозяйственных культур от опасных организмов – 15 хозяйств, 8 сел, 15 га;
 - Интегрированные технологии защиты земли от эрозии – 5 хозяйств, 5 сел, 8 га;
 - Оценка качества почвы и подготовка рекомендаций по увеличению продуктивности – 2400 га.
2. Усовершенствованные складские площадки для навоза будут созданы в 60 крестьянских хозяйствах в 13 селах, а полученное естественное удобрение будет использоваться на 32 га.
3. Метатенки будут установлены в 14 хозяйствах в 7 селах во всех трех округах. Сельские хозяева будут потреблять 30-40 м³ выработанного газа в день. Биомассу предполагается использовать в качестве естественного удобрения на 16 га.
4. Качественный мониторинг почвы, подземных, поверхностных стоков и загрязненности вод будет проводиться во всех трех округах, что включает в себя следующие действия:

- Качественный мониторинг загрязнения почвы (слой 1,2 м) – 30 хозяйств в 8 селах;
- Качественный мониторинг загрязнения грунтовых вод и питьевой воды в колодцах – 30 хозяйств в 8 селах;
- Качественный мониторинг загрязнения рек – 4 реки (Хобистцкали, Чамистцкали, Очкомури, Чога), 20 гидрологических секций.

В течение первого года внедрения проекта им воспользуются 107 крестьянских хозяйств и 500 их членов в 44 селах. Экологически дружелюбные практики будут внедрены на территории 2471 га. С одной стороны, эти действия окажут позитивное влияние на продуктивность сельского хозяйства и увеличение сельскохозяйственной продукции, а с другой – сократят процесс эрозии и загрязнение почвы, грунтовых вод и рек. В целом действия проекта улучшат состояние окружающей среды одной части водосборного бассейна Черного моря.