Технологии и подходы устойчивого управления земельными ресурсами

Октябрь 2011








Таджикистан - Пилотная Программа Адаптации к Изменению Климата (ППАИК)

Компонент 5: Фаза 1

Устойчивое управление земельными ресурсами и сельским хозяйством

UNIVERSITÄT BERN
CDE CENTRE FOR DEVELOPMENT AND ENVIRONMENT
WOCAT World Overview of Conservation Approaches and Technologies
CAMPkuhiston
UCA UNIVERSITY OF CENTRAL ASIA

Технологии	1. Агролесоводство
	2. Повышение продуктивности земли
	3. Возделывание склонов: защита на участке
	4. Возделывание склонов: защита за пределами участка
	5. Косвенные мероприятия по УУЗР
	6. Сбор поверхности воды для орошения
	7. Управление ирригационной инфраструктурой
	8. Улучшение пастбищных угодий
	9. Искусственные и естественные леса
	10. Лесные полосы
Подходы	11. Планирование УУЗР
	12. Индивидуальные и общинные инициативы
	13. Партнерство с Правительством
	14. Ассоциации пользователей
	15. Финансовая поддержка
	16. Передача знаний

ИНСТРУМЕНТЫ WOCAT

WOCAT (Всемирный Обзор Почво и Водосберегающих Подходов и Технологий) представляет собой глобальную сеть специалистов по охране почвы и водных ресурсов (ОПВ), способствующей устойчивому управлению земельными ресурсами (УУЗР). Все инструменты WOCAT могут быть доступны через веб-страницу WOCAT: http://www.wocat.net/

Оценка конкретных примеров: Вопросники по технологиям и подходам УУЗР

WOCAT разработаны вопросники с целью анализа и оценки УУЗР на местном уровне:

- **Вопросники по технологиям УУЗР (ВТ):** рассматривают следующие вопросы: каковы спецификации технологии и где она используется (природная и человеческая среда), какое воздействие она имеет.
- **Вопросники по подходам УУЗР (ВП):** рассматривает вопросы о реализации, как это было достигнуто и кем.

Вопросники по технологиям и подходам УУЗР обеспечивают основным принципом документирования WOCAT на участке исследования, на местном уровне. Вопросники постоянно разрабатывались и совершенствовались на протяжении последних 15 лет.

Вопросники на английском языке

- TechQuestE.pdf (pdf, 432kb): http://www.wocat.net/fileadmin/user_upload/documents/QT_and_QA/TechQuestE.pdf
- AppQuestE.pdf (pdf, 158kb): http://www.wocat.net/fileadmin/user_upload/documents/QT_and_QA/AppQuestE.pdf
- CategorisationSystem.pdf (pdf, 87kb): http://www.wocat.net/fileadmin/user_upload/documents/QT_and_QA/CategorisationSystem.pdf

Вопросники на русском языке

- TechQuestRU.pdf (pdf, 848kb): http://www.wocat.net/fileadmin/user_upload/documents/QT_and_QA/TechQuestRU.pdf
- ApprQuestRU.pdf (pdf, 494kb): http://www.wocat.net/fileadmin/user_upload/documents/QT_and_QA/ApprQuestRU.pdf

База данных

После заполнения вопросников по технологиям и подходам УУЗР, данные могут быть введены в глобальные базы данных WOCAT в режиме постоянного доступа. Базы данных доступны на английском и русском языках.

База данных по подходам УУЗР: База данных по подходам УУЗР разработана недавно и постоянно доступна по этой ссылке http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/

База данных по технологиям УУЗР: База данных по технологиям УУЗР разработана недавно и постоянно доступна по этой ссылке http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/

ВОКАТ: наглядные ситуации

октябрь 2011

Технологии устойчивого земельного управления

№ ВТ	№ ВП	Источник информации	Организация	Описание деятельности
1. Агролесоводство				
TAJ003r	TAJ003	Сангинбой Р. Сангинов	Таджикский Институт Почвоведения	Агролесоводство на основе сада
TAJ004r	TAJ004	Мурод Эргашев	Таджикский Институт Почвоведения	Переход от пастбищных земель на фруктовые и кормовые участки
TAJ007r	TAJ005	Эрик Бульманн	CDE, Бернский Университет	Агролесоводство на основе сада (совмещение культур)
TAJ008r	TAJ005	Эрик Бульманн	CDE, Бернский Университет	Агролестничество на основе садов (создание садов)
TAJ111r	TAJ020	Гульнисо Некушоева	Таджикский Институт Почвоведения / ПАЛМ	Посадка фруктовых деревьев для увеличения стабилизации склона
TAJ113r	TAJ018	Фирдавс Файзуллоев	Консультант Полевых Фермерских Школ, Программа Развития ООН (ПРООН)	Восстановление бедной почвы через агролесничество
TAJ365r	Нет данных	Петер Сосин	Таджикский Институт Почвоведения / ПАЛМ	Освоение сильно каменистых склоновых земель под орошаемый абрикосовый сад.
TAJ370r	TAJ037	Хабиб Камолидинов	GITEC/АБР/DMC Проект по развитию сельских районов	Интеграция технологий в приусадебные участки
TAJ390r	Нет данных	Мизроб Амирбеков	Сеть Развития Ага Хана - MSDSP	Лесопитомник для проверки приживаемости некоторых видов деревьев к местным климатическим условиям
2. Повышение продуктивности земли				
TAJ109r	TAJ018	Фирдавс Файзуллоев	Консультант Полевых Фермерских Школ, Программа Развития ООН (ПРООН)	Борьба с сельскохозяйственными насекомыми-вредителями с помощью феромоновых ловушек
TAJ350r	TAJ034	Рустам Каландаров	Молодежный ЭкоЦентр	Солнечные теплицы
TAJ375r	TAJ034	Рустам Каландаров	Молодежный ЭкоЦентр	Выращивание картофеля в лунке
TAJ380r	TAJ034	Рустам Каландаров	Молодежный ЭкоЦентр	Фитопестициды
TAJ393r	Нет данных	Мизроб Амирбеков	Сеть Развития Ага Хана - MSDSP	Пассивная теплица с солнечным обогревом для выращивания овощей в зимнее время в коммерческих целях
3. Возделывание склонов: защита на участке				
TAJ005r	TAJ005	Эрик Бульманн	CDE, Бернский Университет	Терраса с барьером из деревьев
TAJ006r	TAJ006	Эрик Бульманн	CDE, Бернский Университет	Буферная полоса пахотных земель, расположенных на крутых склонах
TAJ010r	Нет данных	Эрик Бульманн	CDE, Бернский Университет	Дренажные канавы на крутых склонах пахотных земель
TAJ362r	TAJ029	Манучехр Рахматджонов	Welthungerhilfe / Германская Агро Акция	Постепенное развитие ступенчатых террас благодаря контурным дренажным канавам

4. Возделывание склонов: защита за пределами участка				
TAJ353r	Нет данных	Джузеппе Бонатти	CESVI	Предотвращение оползня путем использования дренажных траншей с высаженными быстрорастущими деревьями
TAJ356r	TAJ022	Далер Домуллоджонов	Welthungerhilfe / Германская Агро Акция	Заполнение оврагов растительными структурами
TAJ403r	Нет данных	Герман Куст	Всемирный Банк - CAWMP	Укрепление берегов рек с помощью камней и габионов
5. Косвенные мероприятия по УУЗР				
TAJ102r	TAJ031	Розия Киргизбекова	Германское Общество по Международному Сотрудничеству (GIZ)	Снижение давления на лесные ресурсы посредством улучшения теплоизоляции частных домов
TAJ354r	Нет данных	Далер Домуллоджонов	Welthungerhilfe / Германская Агро Акция	Эффективность использования энергии с целью увеличения применения органических удобрений
TAJ402r	Нет данных	Герман Куст	Всемирный Банк - CAWMP	Пчеловодство в горных районах
TAJ551r	TAJ026	Шейн Стивенсон	CAMP Кухистон	Двух камерная печка
6. Сбор поверхностного стока для орошения				
TAJ004r	TAJ004	Далер Домуллоджонов	Welthungerhilfe / Германская Агро Акция	Сбор дождевой воды с крыш и ее хранение в земляном резервуаре, покрытый полиэтиленом
TAJ348r	Нет данных	Съади Одинашоев	CDE, Бернский Университет	Система сбора дождевой воды с крыш с использованием - бетонной цистерны
TAJ399r	Нет данных	Джузеппе Бонатти	CESVI	Защита естественных водоприемников родника
7. Управление ирригационной инфраструктурой				
TAJ107r	Нет данных	Аслам Кодамов	Памирский Институт Биологии / MSDSP	Ирригация садов с использование недорогой технологии капельного орошения
TAJ108r	Нет данных	Петер Сосин	Таджикский Институт Почвоведения	Полив молодого сада бутылочным способом
TAJ112r	Нет данных	Фирдавс Файзуллоев	Консультант Полевых Фермерских Школ, Программа Развития ООН (ПРООН)	Реабилитация гидротехнических затворов дляулучшения подачи оросительной воды
TAJ371r	Нет данных	Давлатбек Давлатов	CAMP Кухистон	Каскадирование ирригационных каналов горной породой
TAJ372r	TAJ034	Рустам Каландаров	Молодежный ЭкоЦентр	Капельное орошение посредством использования полиэтиленовой пленки
TAJ394r	Нет данных	Мизроб Амирбеков	Сеть Развития Ага Хана - MSDSP	Спиральные водяные насосы
TAJ397r	Нет данных	Съади Одинашоев	CDE, Бернский Университет	Насосная станция с водоподъемным колесом
TAJ398r	Нет данных	Съади Одинашоев	CDE, Бернский Университет	Шерстяное основание водоудержания, уложенное под корнями деревьев, орошаемых подводящей трубой.

8. Улучшение пастбищных угодий				
TAJ009r	Нет данных	Эрик Бульманн	CDE, Бернский Университет	Многолетние травянистые кормовые культуры для нетронутого лесного покрова
TAJ100r	TAJ013	Съади Одинашоев	Каритас	Ротация пастбищ, поддерживаемая дополнительными точками водопоя
TAJ103r	Нет данных	Гульнисо Некушоева	Таджикский Институт Почвоведения / ПАЛМ	Выращивание кормовых культур на крутых склонах засушливого высокогорья
TAJ368r	Нет данных	Туйчибой Сафаров	РЦППХ, Проект Всемирного Банка	Восстановление пастбищных угодий посредством семян многолетнего кустарника
9. Искусственные и естественные леса				
TAJ114r	Нет данных	Фирдавс Файзуллоев	Консультант Полевых Фермерских Школ, Программа Развития ООН (ПРООН)	Посев саксаула для стабилизации песчаных почв
TAJ342r	Нет данных	Гульнисо Некушоева	Таджикский Институт Почвоведения / ПАЛМ	Создание тополиных лесов в поймах высокогорных рек
TAJ366r	TAJ015	Розия Киргизбекова	Консультант Полевых Фермерских Школ, Программа Развития ООН (ПРООН)	Создание живых изгородей из облепихи для защиты участков лесовосстановления
10. Лесные полосы				
TAJ106r	Нет данных	Аслам Кодамов	Памирский Институт Биологии	Создание лесных полезащитных полос для защиты от ветровой эрозии на песчано-галечниковых массивах
TAJ110r	Нет данных	Фирдавс Файзуллоев	Консультант Полевых Фермерских Школ, Программа Развития ООН (ПРООН)	Защитная полоса из лоха (Elaeagnus) для защиты орошаемых полей
TAJ376r	Нет данных	Хабиб Камолидинов	GITEC/АБР/DMC Проект по развитию сельских районов	Создание ограждений из каменных стен и насаждений тополя по периметру участка

Подходы к устойчивому управлению земельными ресурсами

№ ВП	№ ВТ	Источник информации	Организация	Описание деятельности
11. Планирование УУЗР				
TAJ020r	TAJ111	Шейн Стивенсон	CAMP Кухистон	Выбор технологий УУЗР для снижения риска возникновения стихийных бедствий
TAJ026r	TAJ551	Мирзокурбон Почоев, Шейн Стивенсон	CAMP Кухистон	Совместный анализ экономической эффективности мероприятий по обеспечению энергосбережения
TAJ045r	Нет данных	Нандита Джайн	Всемирный Банк - CAWMP	Квалификационные критерии и инструменты экологического планирования для УЗУ
TAJ046r	Нет данных	Нандита Джайн	Всемирный Банк – CAWMP	Привлечение сельских жителей к совместному планированию мероприятий, направленных на обеспечение устойчивого развития сельского хозяйства и эффективного управления земельными ресурсами
TAJ047r	Нет данных	Нандита Джайн	Всемирный Банк – CAWMP	Субрайонная (на уровне джамоата) поддержка устойчивого управления землей

12. Индивидуальные и общинные инициативы				
TAJ003r	TAJ003	Сангинбой Сангинов	Таджикский Институт Почвоведения	Переход от централизованного режима к местной инициативе
TAJ004r	TAJ004	Мурод Эргашев	Таджикский Институт Почвоведения	Группа фермеров новаторов и взаимопомощи
TAJ005r	TAJ008	Эрик Бульманн	CDE, Бернский Университет	Добровольная поддержка в форме предоставления трудовых услуг
TAJ006r	TAJ006	Эрик Бульманн	CDE, Бернский Университет	Совместная инициатива землепользователей
TAJ029r	TAJ362	Манучехр Рахматджонов	Welthungerhilfe / Германская Арго Акция	Оказание помощи фермерам в управлении небольшими водоразделами
13. Партнерство с Правительством				
TAJ015r	TAJ366	Розия Киргизбекова	GIZ (CACILM/ИСЦАУЗР)	Совместное управление лесами (СУЛ)
TAJ022r	TAJ356	Далер Домуллоджоноев	Welthungerhilfe / Германская Арго Акция	Создание сельских школ для фермеров и поддержка.
TAJ025r	Нет данных	Фирдавс Файзуллоев	ПРООН (CACILM/ИСЦАУЗР)	Управление тугайными лесами через сельские комитеты
TAJ038r	Нет данных	Съади Одинашоев	NCCR, CDE, Бернский Университет	Реализация инициатив государственными организациями, занимающимися проблемами женщин
14. Ассоциации пользователей				
TAJ013r	TAJ100	Съади Одинашоев	Каритас	Животноводческий комитет на уровне села
TAJ024r	Нет данных	Съади Одинашоев	NCCR, CDE, Бернский Университет	Районная Семеноводческая Ассоциация производителей Пшеницы
TAJ036r	Нет данных	Лайза Гэмпп	Каритас	Общественная женская организация «Замзам» - повышение дохода сельских женщин посредством деятельности по генерированию дохода
TAJ040r	Нет данных	Мизроб Амирбеков	Сеть Развития Ага Хана - MSDSP	Содействие реализации инициатив в области коллективного управления пастбищами (на общинном уровне)
15. Финансовая поддержка				
TAJ030r	Нет данных	Розия Киргизбекова	GIZ (CACILM/ИСЦАУЗР)	Подход «Сберегательная книжка»
TAJ031r	TAJ102	Розия Киргизбекова	GIZ (CACILM/ИСЦАУЗР)	Предоставление микрокредитов частным домохозяйствам для обеспечения доступа к термоизоляции
TAJ044r	Нет данных	Нандита Джайн	Всемирный Банк - CAWMP	Механизмы выделения малых грантов на поддержку УУЗР
16. Передача знаний				
TAJ018r	TAJ113, TAJ109	Фирдавс Файзуллоев	ПРООН (CACILM/ИСЦАУЗР)	Фермерские полевые школы
TAJ037r	TAJ370	Хабиб Камолидинов	GITEC/АБР/DMC Проект по развитию сельских районов	Расширение существующих технологий по УУЗР через демонстрационные участки
TAJ043r	Нет данных	Вейссен Хьюго	TAFF / GIZ-PSD	Группы технической поддержки (ГТП)

Sustainable land management technologies / Технологии устойчивого управления земельными ресурсами

ID Код	Title Название	Location / Место-нахождение	Link Ссылка
1. Agroforestry / Агролесоводство			
TAJ003e **TAJ003r**	Orchard-based agroforestry Агролесоводство на основе сада	Faizabad Файзабад	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=English&qt_id=297 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=Russian&qt_id=576
TAJ004e **TAJ004r**	Conversion of grazing land to fruit and fodder plots Переход от пастбищных земель на фруктовые и кормовые участки	Varzob Варзоб	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=English&qt_id=167 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=Russian&qt_id=560
TAJ007e **TAJ007r**	Orchard-based Agroforesty (intercropping) Агролесоводство на основе сада (совмещение культур)	Faizabad Файзабад	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=English&qt_id=261 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=Russian&qt_id=563
TAJ008e **TAJ008r**	Orchard-based Agroforestry (establishment of orchard) Агролестничество на основе садов (создание садов)	Faizabad Файзабад	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=English&qt_id=260 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=Russian&qt_id=565
TAJ111e **TAJ111r**	Planting of fruit trees to increase slope stabilization Посадка фруктовых деревьев для увеличения стабилизации склона	Nurobod Нуробод	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=English&qt_id=271 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=Russian&qt_id=582
TAJ113e **TAJ113r**	Rehabilitation of poor soils through agroforestry Восстановление бедной почвы через агролесничество	Khatlon Хатлон	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=English&qt_id=346 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=Russian&qt_id=585
TAJ365e **TAJ365r**	Conversion of stony slopes into an irrigated apricot orchard Освоение сильно каменистых склоновых земель под орошаемый абрикосовый сад.	Vanj Ванж	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=English&qt_id=392 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=Russian&qt_id=365
TAJ370e **TAJ370r**	Integrated Technologies for Household Plots Интеграция технологий в приусадебные участки	Varzob Варзоб	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=English&qt_id=370 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=Russian&qt_id=592
TAJ390e **TAJ390r**	Tree nurseries to test trees species adapted to local climate Лесопитомник для проверки приживаемости некоторых видов деревьев к местным климатическим условиям	Vanj Ванж	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=English&qt_id=390 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=Russian&qt_id=573
2. Land Productivity Enhancement / Повышение продуктивности земли			
TAJ109e **TAJ109r**	Pest management with pheromone insect traps Борьба с сельскохозяйственными насекомыми- вредителями с помощью феромоновых ловушек	Khatlon Хатлон	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=English&qt_id=311 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=Russian&qt_id=535
TAJ350e **TAJ350r**	Solar greenhouses Солнечные теплицы	Khatlon Хатлон	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=English&qt_id=404 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=Russian&qt_id=350
TAJ375e **TAJ375r**	Vertical growing of potatoes in pits, by the gradual addition of further layers of soil Выращивание картофеля в лунке	Khatlon Хатлон	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=English&qt_id=406 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=Russian&qt_id=375
TAJ380e **TAJ380r**	Phytopesticides Фитопестициды	Khatlon Хатлон	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=English&qt_id=407 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=Russian&qt_id=380
TAJ393e **TAJ393r**	Passive solar greenhouses for winter commercial vegetable production Пассивная теплица с солнечным обогревом для выращивания овощей в зимнее время в коммерческих целях	Shugnan Шугнан	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=English&qt_id=393 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=Russian&qt_id=584

3.	**Cross-slope measures: onsite protection / Возделывание склонов: защита на участке**		
TAJ005e **TAJ005r**	Terrace with tree barrier Терраса с барьером из деревьев	RRS РРП	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=English&qt_id=232 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=Russian&qt_id=542
TAJ006e **TAJ006r**	Buffer strip on steep sloping cropland Буферная полоса пахотных земель, расположенных на крутых склонах	RRS РРП	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=English&qt_id=178 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=Russian&qt_id=561
TAJ010e **TAJ010r**	Drainage ditches in steep sloping cropland Дренажные канавы на крутых склонах пахотных земель	RRS РРП	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=English&qt_id=258 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=Russian&qt_id=572
TAJ362e **TAJ362r**	Gradual development of bench terraces from the contour ditches Постепенное развитие ступенчатых террас благодаря контурным дренажным канавам	Baljuvon Балжувон	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=English&qt_id=362 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=Russian&qt_id=580
4.	**Cross-slope measures: offsite protection / Возделывание склонов: защита за пределами участка**		
TAJ353e **TAJ353r**	Landslide prevention with drainage trenches lined with fast growing trees Предотвращение оползня путем использования дренажных траншей с высаженными быстрорастущими деревьями	Khovaling Ховалинг	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=English&qt_id=353 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=Russian&qt_id=564
TAJ356e **TAJ356r**	Infilling of gullies with vegetative structures Заполнение оврагов растительными структурами	Khovaling Ховалинг	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=English&qt_id=356 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=Russian&qt_id=590
TAJ403e **TAJ403r**	Strengthening of the river banks with stones and gabions Укрепление берегов рек с помощью камней и габионов	Tajikobod Таджикобод	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=English&qt_id=516 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=Russian&qt_id=403
5.	**Indirect SLM measures / Косвенные мероприятия по УУЗР**		
TAJ102e **TAJ102r**	Reduce pressure from forest resources by improved thermal insulation in private houses Снижение давления на лесные ресурсы посредством улучшения теплоизоляции частных домов	GBAO/ ГБАО	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=English&qt_id=184 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=Russian&qt_id=536
TAJ354e **TAJ354r**	Energy efficiency measures to increase the application of organic fertilizers Эффективность использования энергии с целью увеличения применения органических удобрений	Temurmalik Темурмалик	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=English&qt_id=354 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=Russian&qt_id=577
TAJ402e **TAJ402r**	Beekeeping in uplands Пчеловодство в горных районах	Zarafshan, Surkhob, Vanj/ Заравшан, Сурхоб, Ванж	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=English&qt_id=515 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=Russian&qt_id=402
TAJ551e **TAJ551r**	Two Room Stove Двух камерная печка	Nurobod Нуробод	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=English&qt_id=551 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=Russian&qt_id=567
6.	**Water Harvesting / Сбор поверхностного стока для орошения**		
TAJ104e **TAJ104r**	Roof top rain water harvesting stored in polythene lined earth retention tank Сбор дождевой воды с крыш и ее хранение в земляном резервуаре, покрытый полиэтиленом	Temurmalik Baljuvon Темурмалик Балжувон	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=English&qt_id=298 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=Russian&qt_id=578
TAJ348e **TAJ348r**	Roof top rain water harvesting - concrete tank Система сбора дождевой воды с крыш с использованием - бетонной цистерны	Boshkengash Бошкенгаш	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=English&qt_id=348 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=Russian&qt_id=593
TAJ399e **TAJ399r**	Natural spring catchment protection Защита естественных водоприемников родника	Khovaling Ховалинг	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=English&qt_id=399 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=Russian&qt_id=587
7.	**Irrigation Infrastructure Management / Управление ирригационной инфраструктурой**		
TAJ107e **TAJ107r**	Irrigation of orchards by using low cost drip irrigation technique Ирригация садов с использование недорогой технологии капельного	Shugnan Шугнан	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=English&qt_id=306 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=Russian&qt_id=581

	орошения		
TAJ108e **TAJ108r**	Bottle irrigation of newly planted orchard Полив молодого сада бутылочным способом	Nurabad Нурабад	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=English&qt_id=391 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=Russian&qt_id=307
TAJ112e **TAJ112r**	Rehabilitation of iron water gates to improve distribution of irrigation water Реабилитация гидротехнических затворов для улучшения подачи оросительной воды	Kabodian Кабодиан	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=English&qt_id=345 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=Russian&qt_id=583
TAJ371e **TAJ371r**	Cascading rock irrigation channel Каскадирование ирригационных каналов горной породой	Veshab Вешаб	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=English&qt_id=371 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=Russian&qt_id=566
TAJ372e **TAJ372r**	Drip irrigation using polyethylene sheeting and intermittent cloth strips Капельное орошение посредством использования полиэтиленовой пленки	Khatlon Хатлон	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=English&qt_id=405 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=Russian&qt_id=372
TAJ394e **TAJ394r**	Spiral water pumps Спиральные водяные насосы	Roshtkalah, Ishkashim, Vanj, Rushnan/ Рошткалах, Искашим, Ванж, Рушнан	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=English&qt_id=394 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=Russian&qt_id=570
TAJ397e **TAJ397r**	Water wheel pump system Насосная станция с водоподъемным колесом	Sughd Сугд	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=English&qt_id=397
TAJ398e **TAJ398r**	A woollen water retention bed installed under the roots of a tree irrigated by a pipe feed. Шерстяное основание водоудержания, уложенное под корнями деревьев, орошаемых подводящей трубой	Penjakent, Toshmunor/ Пенжакент, Тошмунор	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=English&qt_id=398 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=Russian&qt_id=588
8.	**Improved Grazing Management / Улучшение пастбищных угодий**		
TAJ009e **TAJ009r**	Perennial herbaceous fodder plants for intact canopy cover Многолетние травянистые кормовые культуры для нетронутого лесного покрова	RRS/ РРП	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=English&qt_id=569
TAJ100e **TAJ100r**	Rotational grazing supported by additional water points Ротация пастбищ, поддерживаемая дополнительными точками водопоя	Khatlon Хатлон	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=English&qt_id=148 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=Russian&qt_id=574
TAJ103e **TAJ103r**	Growing of fodder crops on steep slopes in arid highlands Выращивание кормовых культур на крутых склонах засушливого высокогорья	Shugnan,Vankala/ Шугнан/Ванкала	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=English&qt_id=297 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=Russian&qt_id=576
TAJ368e **TAJ368r**	Rehabilitation of grazing areas through planting of Izen perennial shrubs Восстановление пастбищных угодий посредством семян многолетнего кустарника	Dangara / Дангара	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=English&qt_id=534 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=Russian&qt_id=368
9.	**Planted and Natural Forest / Искусственные и естественные леса**		
TAJ114e **TAJ114r**	Saxaul plantation for stabilization of sandy soils Посев саксаула для стабилизации песчаных почв	Khatlon/ Хатлон	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=English&qt_id=347 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=Russian&qt_id=540
TAJ342e **TAJ342r**	Planting poplar trees in the flood plain of high mountain river areas Создание тополиных лесов в поймах высокогорных рек	Shugnan, Vankala/ Шугнан/Ванкала	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=English&qt_id=342 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=Russian&qt_id=558
TAJ366e **TAJ366r**	Establishment of living sea buckthorn fences for the protection of reforestation sites Создание живых изгородей из облепихи для защиты участков лесовосстановления	Ishkashim, Roshkala, Shugnan/ Ишкашим Рошкала, Шугнан	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=English&qt_id=366 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=Russian&qt_id=529

10. Tree Belts / Лесные полосы			
TAJ106e **TAJ106r**	Wind forest strips for land protection against wind erosion on sandy soils Создание лесных полезащитных полос для защиты от ветровой эрозии на песчано-галечниковых массивах	Ishkashim/ Ишкашим	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=English&qt_id=305 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=Russian&qt_id=579
TAJ110e **TAJ110r**	Shelterbelts with Russian Silverberry for the protection of irrigated fields Защитная полоса из лоха (Elaeagnus) для защиты орошаемых полей	Khatlon/ Хатлон	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=English&qt_id=319 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=Russian&qt_id=553
TAJ376e **TAJ376r**	Integrated stone wall and poplar tree perimeter fencing Создание ограждений из каменных стен и насаждений тополя по периметру участка	Cent.District/ Центральный район РТ	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=English&qt_id=376 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQT/qt_summary.php?lang=Russian&qt_id=568

Sustainable Land Management Approaches / Подходы устойчивого управления земельными ресурсами

ID Код	Title Название	Location Место-нахож-дение	Link Ссылка
1. SLM Planning / Планирование УУЗР			
TAJ020e **TAJ020r**	Selection of SLM Technologies for Natural Disaster Risk Mitigation Выбор технологий УУЗР для снижения риска возникновения стихийных бедствий	RRS, Nurabad/ РРП, Нурабад	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=english&selected_id=294 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=Russian&selected_id=368
TAJ026e **TAJ026r**	Participatory cost benefit analysis for Energy Efficiency Measures Совместный анализ экономической эффективности мероприятий по обеспечению энергосбережения	RRS, Nurabad/ РРП, Нуробод/	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=english&selected_id=309 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=Russian&selected_id=372
TAJ045e **TAJ045r**	Eligibility Criteria and Environmental Planning Tools for SLM Квалификационные критерии и инструменты экологического планирования для УЗУ	Sughd, RRS, Khatlon, GBAO / Сугд, РРП, Хатлон, ГБАО	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=english&selected_id=333 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=Russian&selected_id=363
TAJ046e **TAJ046r**	Village-level participatory planning for sustainable agriculture and land management Привлечение сельских жителей к совместному планированию мероприятий, направленных на обеспечение устойчивого развития сельского хозяйства и эффективного управления земельными ресурсами	Sughd, Khatlon/ Сугд, Хатлон	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=english&selected_id=334 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=Russian&selected_id=378
TAJ047e **TAJ047r**	Sub-district (Jamoat) level support for sustainable land management Субрайонная (на уровне джамоата) поддержка устойчивого управления землей	Sughd, Khatlon, RSS, GBAO/ Сугд, Хатлон, РРП, ГБАО	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=english&selected_id=335 http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=Russian&selected_id=364

2. Individual and Community Initiatives / Индивидуальные и общинные инициативы			
TAJ003e	Transition from centralized regime to local initiative	Faizabad	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=english&selected_id=73
TAJ003r	Переход от централизованного режима к местной инициативе	Файзабад	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=Russian&selected_id=346
TAJ004e	Farmer innovation and self-help group	Varzob	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=english&selected_id=72
TAJ004r	Группа фермеров новаторов и взаимопомощи	Варзоб	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=Russian&selected_id=349
TAJ005e	Voluntary labour assistance	Faizabad	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=english&selected_id=71
TAJ005r	Добровольная поддержка в форме предоставления трудовых услуг	Файзабад	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=Russian&selected_id=352
TAJ006e	Joint land user initiative	Faizabad	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=english&selected_id=70
TAJ006r	Совместная инициатива землепользователей	Файзабад	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=Russian&selected_id=354
TAJ029e	Facilitation of micro-watershed management for farmers	Khatlon, Baljuvon/	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=english&selected_id=313
TAJ029r	Оказание помощи фермерам в управлении небольшими водоразделами	Хатлон, Балжувон	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=Russian&selected_id=370
3. Government Partnership / Партнерство с Правительством			
TAJ015e	Joint forest management	GBAO /	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=english&selected_id=272
TAJ015r	Совместное управление лесами	ГБАО	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=Russian&selected_id=366
TAJ022e	Village school participation and involvement	Khatlon, Khovaling/	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=english&selected_id=288
TAJ022r	Создание сельских школ для фермеров и поддержка	Катлон, Ховалинг	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=Russian&selected_id=369
TAJ025e	Tugai forest management through village committees	Khatlon	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=english&selected_id=308
TAJ025r	Управление тугайными лесами через сельские комитеты	Хатлон	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=Russian&selected_id=371
TAJ038e	Implementation through the government's women's affair officers	Khatlon/	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=english&selected_id=325
TAJ038r	Реализация инициатив государственными организациями, занимающимися проблемами женщин	Хатлон	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=Russian&selected_id=359

4. User Associations / Ассоциации пользователей			
TAJ013e	Livestock committee at village level	Khatlon/	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=english&selected_id=269
TAJ013r	Животноводческий комитет на уровне села	Хатлон	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=Russian&selected_id=355
TAJ024e	District wheat Seed Association	Khatlon/	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=english&selected_id=307
TAJ024r	Районная Семеноводческая Ассоциация производителей Пшеницы	Хатлон	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=Russian&selected_id=370
TAJ036e	Public Women's Organization Zamzam ' enhancing income for poor women through income generating activities	Khatlon/	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=english&selected_id=323
TAJ036r	Общественная женская организация «Замзам» - повышение дохода сельских женщин посредством деятельности по генерированию дохода	Хатлон	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=Russian&selected_id=356
TAJ040e	Facilitation of community-based pasture management initiatives	Jirgatol/	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=english&selected_id=328
TAJ040r	Содействие реализации инициатив в области коллективного управления пастбищами (на общинном уровне)	Джиргиталь	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=Russian&selected_id=360
5. Financial Support / Финансовая поддержка			
TAJ030e	Saving Book Approach	GBAO/	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=english&selected_id=314
TAJ030r	Подход «Сберегательная книжка»	ГБАО	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=Russian&selected_id=351
TAJ031e	Access to thermal insulation through micro loans	GBAO/	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=english&selected_id=315
TAJ031r	Предоставление микрокредитов частным домохозяйствам для обеспечения доступа к термоизоляции	ГБАО	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=Russian&selected_id=350
TAJ044e	SLM small grant allocation mechanisms	Sughd, Khatlon, GBAO/	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=english&selected_id=332
TAJ044r	Механизмы выделения малых грантов на поддержку УУЗР	Сугд,хатлон,ГБАО	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=Russian&selected_id=362
6. Knowledge Transfer / Передача знаний			
TAJ018e	Farmer field schools	Khatlon, Shaartuz/	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=english&selected_id=292
TAJ018r	Фермерские полевые школы	Хатлон, Шаартуз	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=Russian&selected_id=367
TAJ037e	Enhancement of existing self SLM technologies into demonstration sites	RRP, Varzob/	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=english&selected_id=322
TAJ037r	Расширение существующих технологий по УУЗР через демонстрационные участки	РРП, Варзоб,	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=Russian&selected_id=358
TAJ043e	Technical Assistance Groups (TAG)	Khatlon, Soghd, RSS/	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=english&selected_id=331
TAJ043r	Группы технической поддержки (ГТП)	Хатлон, Согд, РРП	http://cdewocat.unibe.ch/wocatQA/SummaryApproach.php?selected_language=Russian&selected_id=361





Слева: Обычный пример яблочных деревьев высаженных с пшеницей. Ряд посадки деревьев обычно выбирается компромиссно направлению ветра, склона и границы участка. (Фото: Ханспитер Линигер)
Справа: Обычный пример яблочных деревьев высаженных с пшеницей. Ряд посадки деревьев обычно выбирается компромиссно направлению ветра, склона и границы участка. (Фото: Ханспитер Линигер)

Агролесоводство на основе сада

Таджикистан - Швейцарская Программа научных исследований NCCR Север-Юг

Система агролесоводства, когда стручковые и злаки высаживаются в фруктовых садах обеспечивает одновременно преимуществом и производства и сохранения почвы

Файзабадский район Таджикистана характеризуется холмистой местностью и глубокой, но сильно эрозивной лёсовой почвой; дехкане обычно выращивают бобы и пшеницу в сочетании с фруктовыми деревьями. Это была скорее несистематическое агролесоводство и в Советское время (в 1980-х) производство фруктовых было интенсивным. Были созданы чисто фруктовые сады: земля была выровнена и на склонах с уклоном, превышающим 20%, были механически сооружены террасы. Плотность деревьев была увеличена, и небольшое пространство между ними было использовано под сенокосную траву. Ежегодный сбор урожая был остановлен. После Советских времен дехкане сократили количество деревьев, освободив место для сеяния между рядами. Они также организовали новые сады, следую этой же модели. Дехкане, арендовавшие землю – совмещали посадку с пшеницей, а дехкане-собственники участка производили севооборот путем двух летней посадки пшеницы после одного года посадки стручковых (фасоль или люцерна). Урожай использовался как для домашнего потребления, так и для продажи. Плотность яблок сократилась путем расширения рядом на приблизительное расстояние от 5 до 10м между рядами, и от 2 до 4м внутри ряда. Вдоль каждого ряда деревьев оставалось 2-3м на полосу травы. Посадка фруктовых деревьев в линии является компромиссом между профилем и по отношении превалирующим ветрам. После сбора фруктов, между августом и октябрем, дехкане высаживают свои ежегодные культуры. Данная система агролесоводства обеспечивает защиту от сильных ветров, проливных дождей и паводков. Эрозия почвы (водой) снизилась в связи с улучшением покрова почвы благодаря совмещению культур, и благодаря опадающим листьям, которые разлагаются в почву. Более того, после сбора урожая, около третьей четверти оставшейся культуры остается на почве в качестве перегноя. Остаток используется для корма. Органическое вещество почвы в текущей системе агролесоводства является намного больше, чем в почве окружающих пастбищных участков. Плодородность почвы улучшилась; фасоль может усвоить от 60 до 80 кг/га/в год азота. По сравнению с другими культурами, пшеница обеспечивает наилучшую защиту от эрозии. Так как боковые корни яблочных деревьев распространяются только на 1-1,5 м от ствола, то борьба за питательные вещества не является основной проблемой. Также не имеется проблем с тенью, так как листья с деревьев опадают после периода урожая. С целью увеличения производительности, дехкане планируют применять вспомогательное орошение, где это возможно.



Местонахождение: Файзабад
Площадь технология: 45 км^2
Меры по сохранению: агрономический, вегетативный, структурный
Стадия вмешательства: предотвращение деградации земли
Происхождение технологии: Разработана через инициативы землепользователей,
Климат: полузасушливая
Базы данных ВОКАТ: TAJ003r
Соответствующий подход: с (TAJ03)
Составиль: Сангинбой Сангинов, Таджикский институт почвоведения
Дата: 17 Январ 2011 обновлено 13 Июл 2011

Классификация

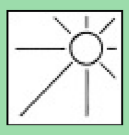
Проблемы землепользования: Большая часть дождей, выпадающих поздней осенью и вначале весны, и дожди, в сочетании с сильными ветрами. В связи с этим верхний слой почвы, в случае, если оставлен непокрытым и без ветролома, подвергается эрозии в данный период. Определенная проблема в советский период была связана с тем, что интенсивная система садоводства с ежегодной продовольственной культурой упускало систему производства: покрытие почвы сократилось и продовольствия стало меньше.

Тип использования земли



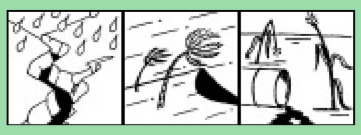
(Mf): Агролесоводство богарное

Климат



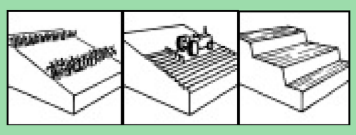
полузасушливая

Деградация



Химическое повреждение почвы (Cn): снижение плодородия почвы и органических веществ в почве (не вызванные эрозией), Ветровая эрозия почвы (Et): потеря верхнего слоя почвы, Водная эрозия почвыдная эрозия почвы (Wg): овражная эрозия / образование оврага, Водная эрозия почвыдная эрозия почвыдная эрозия почвы (Wt): потеря верхнего слоя почвы / поверхностная эрозия

Меры по сохранению



Агрономические, вегетативные, структурные

Стадия вмешательства

- Предотвращение
- Смягчение / сокращение деградации
- Восстановление

Происхождение технологии

- Через инициативы землепользователей
- Через эксперименты / исследования
- Извне / внедрены через проект

Уровень технических знаний

- Полевой штат / с/х консультанты
- Землепользователь

Основные причины деградации земели:

Основные технические функции:
- улучшение земляного покрова
- повышение наличия питательных веществ (снабжение, переработка отходов,...)
- сокращение скорости ветра
- повышения плодородия почв (с культурой включая вращение. Бобы + люцерна)

Вторичные технические функции:
- контроль над концентрированными стоками: удержание/улавливание
- сокращение угла откоса
- улучшение подпочвенной структуры (твердый надпочвенный слой)
- сбор воды / повышение водоснабжения
- удержание/улавливание концентрированными стоками (предотвращение овражной эрозии)

Окружающая среда

Природная среда

Среднегодовое количество осадков (мм)

- > 4000 мм
- 3000-4000 мм
- 2000-3000 мм
- 1500-2000 мм
- 1000-1500 мм
- 750-1000 мм
- 500-750 мм
- 250-500 мм
- < 250 мм

Высота (м)

- > 4000
- 3000-4000
- 2500-3000
- 2000-2500
- 1500-2000
- 1000-1500
- 500-1000
- 100-500
- <100

Ландшафт

- плато/равнины
- горные хребты
- горные склоны
- насыпные склоны
- предгорные склоны
- долины

Уклон (%)

- плоский
- пологий
- среднии
- покатый
- холмистый
- крутой
- крутой

Глубина почвы в среднем (см)

- 0-20
- 20-50
- 50-80
- 80-120

Число вегетационных сезонов в год: 270 дней (октябр июн)
Состав почвы: средний (суглинок)
Плодородие почвы: Низкий
Плодородие почвы: низкое (<1%)
Почвенный дренаж/инфильтрация: хороший

Запасы почвенной влаги:
Уровень подземных вод:
Наличие уровня поверхностной воды:
Качество воды:
Биоразнообразие:

Среда обитания человека

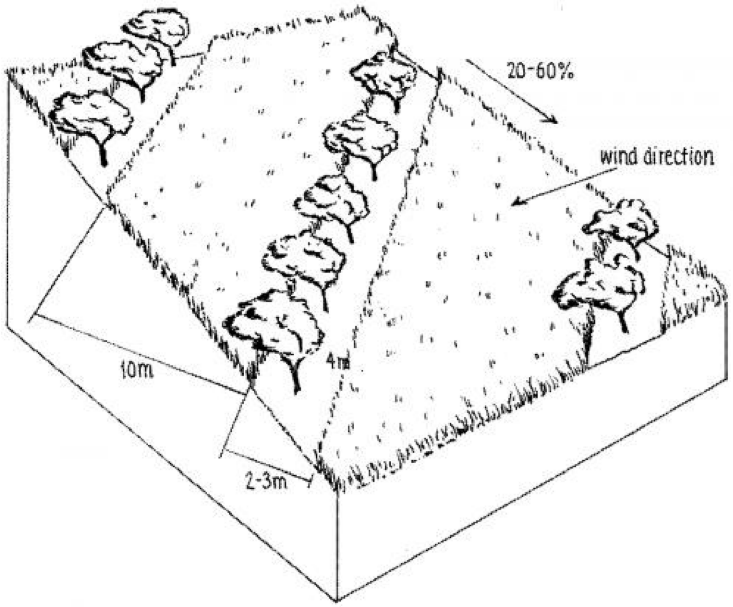
Смешанная земля на одно домохозяйство (га)



<0.5
0.5-1
1-2
2-5
5-15

Землепользователь:
Плотность населения:
Годовой прирост населения:
Право собственности на землю: государственная
Право собственности на землю: аренда ()
Право водопользования: ()
Уровен благосотояния:

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: > 50% всего дохода: торговли и бизнес; молодые люди часто мигруются в России (сезонно или в течение нескольких лет) для поиска работы
Доступ к услугами инфраструктура: низкий; средний; высокий
Рыночная ориентированность:



Технический рисунок

Совмещение фруктовых деревьев с пшеницей (или фасолью): необходимо отметить, что фруктовые деревья высажены в «компромиссном» положении между направлением господствующего ветра и склоном (Матц Гюнтер)

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

- Посадка фруктовых деревьев
- Ручная посадка саженцев фруктовых деревьев
- Обучение: дублирование промежутка между посадкой деревьев (дехканами, после советского времени)
- 1. Посадка фруктового сада

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	60.00	100%
Оборудование		
- использование машины	120.00	100%
- инструменты	10.00	100%
Строительный материал		
Сельскохозяйственный		
- саженцы	250.00	100%
- удобрение	50.00	100%
- биоцид	30.00	100%
- пестицид (кг)	30.00	100%
Другое		
- обрезка		%
- мульчирования		%
ИТОГО	**550.00**	**100.00%**

Работа по содержанию / текущие мероприятия

- Применение органического компоста для культур и деревьев
- Применение химических удобрений для культур
- Дисковый плуг и боронование
- Борьба с пестицидами при помощи химикатов
- Вспашка до глубины 25–30 см для ежегодных культур
- Удобрение и борьба с вредителями
- Сбор урожая: пшеница – единственная культура, собираемая механизировано при наличии трактора и топлива
- Мульчирование деревьев (покрытие перегноем)
- Обрезка деревьев

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	45.00	100%
Оборудование		
- тягловая сила	10.00	100%
- инструменты	10.00	100%
Строительный материал		
Сельскохозяйственный		
- семена	30.00	100%
- удобрение	50.00	100%
- компост/навоз	10.00	100%
- пестицид (кг)	5.00	100%
Другое		
- обрезка	40.00	100%
- мульчирования	10.00	100%
ИТОГО	**210.00**	**100.00%**

Примечания: Расчет стоимости имеет отношение к тем дехканам, которые создали новые участки агролесоводства (без получения каких либо поощрений). Это те дехкане, которые арендовали землю у государственных совхозов. Однако, переход к Советскому типу садов является более привычным, чем создание новых участков агролесоводства (информация о стоимости неизвестна).

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза

+++ повышение урожая культуры
+++ повышение кормопроизводства
++ повышение производства продукций лесоводства
++ повышение дохода фермерского хозяйства

Производственные и социально-экономические недостатки

+ деревя мешают действия фермера
+ трудно применять пестициды с механизмами
+ важно обрезка

Социально-культурная польза

+ усиление института сообщества
+ смягчение конфликта

Социально-культурные недостатки

+ не хорошое управление в государственные хозяйство

Экологические польза

++ повышение влажности почвы
++ улучшение дренажа излишков воды
++ снижение скорости ветра
+++ улучшение почвенной поверхности
+++ повышение органических веществ в почве / внизу поверхности земли C
++ сокращение потери почвы
++ повышение эффективности использоваеия питательних вешеств
++ повышение эффективности использоваеия водных ресурсов
++ повышение биоразнообразия

Экологические недостатки

Выгоды за пределами места реализации	Недостатки за пределами места реализации
++ сокращение наводнения вниз по течению	
++ повышение потока воды в засушливый сезон	
+ сокращение заиления вниз по течению	
++ сокращение загрязнения подземных вод / реки	
++ сокращение наносов, приносимых ветром	

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
Создание	положительный	очень положительныи
Работа по содержанию	очень положительныи	очень положительныи

Признание или принятие:

Имеется четкая тенденция (рост) к самостоятельному применению технологии. Доля принятия технологии велика: 3,500 домохозяйства в регионе, которые арендовали сады, произвели перестройку на новую модель самостоятельно, без каких либо поощрений.

Заключение

Сильные стороны и →как их укрепить и улучшить	Слабые стороны и →как их преодолеть
По мнению специалиста: 1) Легко перестроит сады →Земельная реформа - от государственного к частному владению 2) Обеспечивает работой (в большей части самостоятельная занятость, частичная занятость дополнительной рабочей силы) и рост самодостаточности. При выращивании пшеницы, некоторые дехкане могут решить свои продовольственные проблемы и нет необходимости в прибыли от несельскохозяйственной 3) Улучшение плодородия почвы и содержание органического вещества почвы →Использование всего остатка культуры и листьев от деревьев в качестве покрытия (перегной) 4) Значительное сокращение эрозии почвы → Применение покровной культуры и севооборот с прочими стручковыми и минимальная обработка почвы 5) Больше пространства между рядами деревьев (до 10м) является лучше для агролесничества →Оставшиеся сады с обычным советским расстоянием в 5м между рядами должны быть сокращены	**По мнению специалиста:** 1) Система орошения, созданная в Советское время, должна обеспечиваться хорошим технически обслуживанием → Контроль расхода воды в садах с использованием нагорных и дренажных канав. 2) Ряды деревьев, которые высаживаются по верху и по низу склона для обеспечения ветра →Компромисс в планировке (см описание) 3) Если за садами ухаживают государственные дехкане, то они обычно находятся не в лучшем состоянии → Аренда земли и предоставление сертификата землепользователя является улучшенной системой управления

Контактное лицо: Сангибой Сангинов, Таджикский институт почвоведения, проспект Рудаки 21а, Душанбе 734025, sanginov@yahoo.com





Слева: Участок агролесничества, окруженные пастбищной землей чрезмерного выпаса и серьезной деградации; необходимо отметить огражденный участок с травой для сенокоса, расположенный выше (Фото:Ханспитер Линигер)
Справа: Узкие террассы, и каждая с водоудерживающей канавой для фруктовых деревьев (стоит отметить виноградник на переднем плане) (Фото: Ханспитер Линегер)

Переход от пастбищных земель на фруктовые и кормовые участки

Таджикистан - Швейцарская Программа научных исследований NCCR Север-Юг, Таджикский институт почвоведения

Огражденный участок чрезмерного выпаса на холмах, совмещенный с террасированием, унавоживанием и дополнительным орошением для возделывания винограда, фруктов и травы

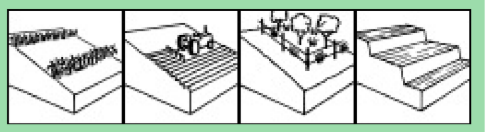
В Варзобской долине Таджикистана склоны с уклоном около 30% используются совместно и представляются собой пастбищные земли с чрезмерным выпасом. Это привело к снижению вегетативного покрова, уплотнению почвы и плоскостной и линейной эрозии. В 1982г, один землепользователь-новатор, начал по собственной инициативе высаживать пол гектара под виноградник/фрукты с интенсивным производством травы/корма для системы обрезки и ухода, а также отдельный участок выше под сено. Путем применения различных мер сбережения, в течение пяти лет участок подверженные сильной водной эрозии превратился в участок устойчивого использования. Кормовые и фрукты хорошо цветут, а естественные ресурсы почвы и воды сохраняются более эффективно.
Началом процесса послужило ограждение участка от животных. Металлолом и прочие материалы с машинного депо были использованы для сооружения ограды высотой 1,5м. В целях сбора и удержания стока воды с холмов для винограда и фруктовых деревьев были построены узкие террасы обратного уклона и каждая с водоудерживаемой канавой вдоль контура. В ходе начальной фазы, террасы собирали недостаточно воды для сеяния. Для этого использовали дополнительное орошение путем привоза воды в старых камерах шин автомобиля и с использованием ослиной силы. Для улучшения плодородия почвы применяли перегной. Перегной собирали на высоко расположенных пастбищах, где пастухи пасли летом свои стада. Общее количество перегноя, использованного на участок, составило около 3т/Га за 20 лет.
Создание такого участка требует значительной рабочей силы. Однако, в течение 5-6 лет система стала самоустойчивой и продуктивность почвы улучшилась в несколько раз. На основе данного положительного опыта, другие домохозяйства в районе приняли данную технологию самостоятельно и на сегодняшний день около 15 Га деградированной земли Варзобской долины превратились в продуктивные фруктовые сады.
Для самого же новатора наиболее ценным фруктом стал виноград, а затем абрикосы, миндаль и сливы. Он также успешно выращивает тутовник, гранат и вишню. Не все семена приживаются: дехканин рассчитывает, что только около 40% виноградника приживается. Фрукты в основном используются для домашнего потребления. Однако, в хорошие годы, столовый виноград и абрикосы продаются на рынке. Сбор сена от естественно перерожденной травы и корм между фруктами составляют объем до 0,2т/Га/год. Обрезанные ветви виноградника собираются и используются в качестве дров.



Местонахождение: Чагатай, Варзоб,
Площадь технология: 0.15 км^2
Меры по сохранению: агрономический, вегетативный, структурный, управленческий
Стадия вмешательства: восстановление / улучшение оголенной земли
Происхождение технологии: Разработана через эксперименты / исследования,
Климат: умеренная
Базы данных ВОКАТ: TAJ004r
Соответствующий подход: Иновация фермера и самопомошная група (TAJ004)
Составиль: Мурод Эргашов, CAMP- Кухистон
Дата: 18 Январ 2011 обновлено 15 Июл 2011

Классификация

Проблемы землепользования: недостаток пригодной для обработки земли на пологих склонах напротив рек – низкий урожай на естественных пастбищах в связи с чрезмерным выпасом – сильная эрозия, образуемая рядом с жилыми участками

Тип использования земли	Климат	Деградация	Меры по сохранению
			
(Ma): Агро-силвопасторализм полностью орошаемое extensive (before SWC)	умеренная	Биологическая деградация (Bc): уменьшение растительного покрова, Физическое ухудшение состояния почвы (Pc): уплотнение/сжатие/ухудшение структуры почвы, Водная эрозия почвыдная эрозия почвыдная эрозия почвы (Wt): потеря верхнего слоя почвы / поверхностная эрозия	Растительный/почвенный покров, Покрытые деревьями и кустарниками, Изменение типа использования земель

Стадия вмешательства

- Предотвращение
- Смягчение / сокращение деградации
- [x] осстановление

Происхождение технологии

- Через инициативы землепользователей
- [x] ерез эксперименты / исследования
- Извне / внедрены через проект

Уровень технических знаний

- Полевой штат / с/х консультанты
- [x] Землепользователь

Основные причины деградации земели:

Основные технические функции:
- улучшение земляного покрова
- повышение органического вещества
- повышение наличия питательных веществ (снабжение, переработка отходов,...)
- удержание/улавливание рассеивающисхся поверхностных стоков
- улучшение верхного слоя почви

Вторичные технические функции:
- сокращение угла откоса
- сбор воды / повышение водоснабжения
- сокращение скорости ветра
- удержание/улавливание концентрированными стоками (продатврошение овражной эрозии)

Окружающая среда

Природная среда

Среднегодовое количество осадков (мм)

- > 4000 мм
- 3000-4000 мм
- 2000-3000 мм
- 1500-2000 мм
- 1000-1500 мм
- [x] 750-1000 мм
- 500-750 мм
- 250-500 мм
- < 250 мм

Высота (м)

- > 4000
- 3000-4000
- 2500-3000
- 2000-2500
- 1500-2000
- [x] 00-1500
- 500-1000
- 100-500
- <100

Ландшафт

- плато/равнины
- горные хребты
- [x] горные склоны
- насыпные склоны
- предгорные склоны
- долины

Уклон (%)

- плоский
- пологий
- среднии
- покатый
- [x] холмистый
- крутой
- крутой

Глубина почвы в среднем (см)

- [x] 0-20
- 20-50

Число вегетационных сезонов в год: 210 дней (март-октябрь)
Состав почвы: средний (суглинок)
Плодородие почвы: Низкий
Плодородие почвы: низкое (<1%)
Почвенный дренаж/инфильтрация: хороший

Запасы почвенной влаги:
Уровень подземных вод:
Наличие уровня поверхностной воды:
Качество воды:
Биоразнообразие:

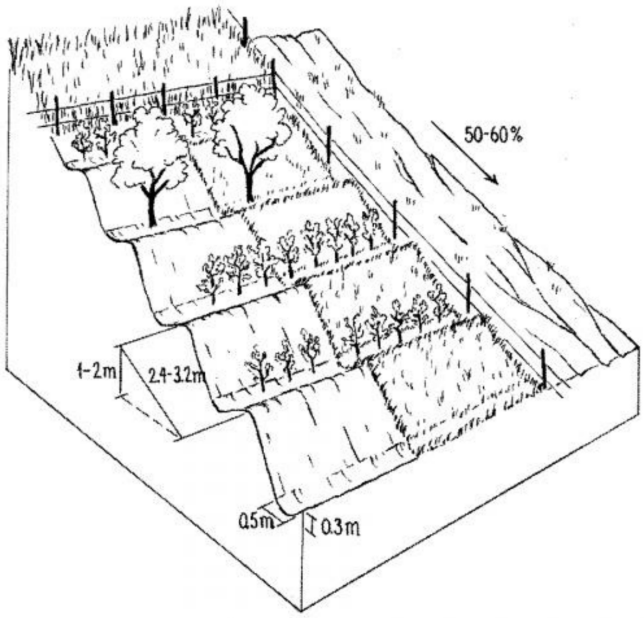
Среда обитания человека

Смешанная земля на одно домохозяйство (га)

- <0.5
- 0.5-1
- 1-2
- 2-5
- 5-15
- 15-50
- 50-100

Землепользователь:
Плотность населения:
Годовой прирост населения:
Право собственности на землю: государственная
Право собственности на землю: общинное (организованное) ()
Право водопользования: ()
Уровен благосотояния:

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: 10-50% всего дохода: 50% дохода семьи три сыновья, которые работают в москве
Доступ к услугами инфраструктура: низкий; средний; высокий
Рыночная ориентированность:



Технический рисунок

Изолированная система агролесничества, включающая в себя фруктовые деревья и злаковые, выращиваемые на крутых холмах. Террасирование необходимо для накопления воды. Травной покров (справа) создан для кормового производства и одновременно для сохранения почвы. Заметьте предлагаемое участок для сенокоса (выше) и деградированное пастбище за пределами охраняемой зоны (справа) (Матц Гюнтер)

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

- Посев винограда и саженцев фруктовых деревьев (абрикос, сливы, миндаль)
- Ограждение участка в 0,5Га с использованием утильсырья с машинного депо
- Создание ступенчатых террас обратного наклона

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимост в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	600.00	100%
Оборудование		
- использование машины	50.00	100%
- тягловая сила	200.00	100%
Строительный материал		
- инструменты: лопата, мотыга		%
- металалом		%
Сельскохозяйственный		
- саженцы	40.00	100%
- виноградники	1500.00	100%
- навоз (kg)	300.00	100%
ИТОГО	**2690.00**	**100.00%**

Работа по содержанию / текущие мероприятия

- Сбор фруктов и корма: транспортировка урожая в дома с использованием ослиной силы
- Орошение новых саженцев
- Ирригация (старые камеры шин автомобиля, заполненные водой, перевозимые на участок с использованием ослиной силы). - Летом: 5 литров воды на дерево в неделю
- Унавоживание: применяется, прежде всего, только для нового посаженного виноградника/деревьев при ограниченном доступе. В ходе второй фазы культивации, применяется также в других местах участка
- Унавоживание при пересадке не прижившегося виноградника или деревьев
- Обрезка виноградника и деревьев
- Виноградник и деревья, которые неудачно пересажены
- Ремонт ограждения

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	180.00	100%
Оборудование		
Строительный материал		
- инструменти лопата, мотыга		%
- металалом		%
Сельскохозяйственный		
- саженцы	20.00	100%
- виноградники	150.00	100%
- навоз (кг)	20.00	100%
ИТОГО	**370.00**	**100.00%**

Примечания: Затрата на рабочую силу составляет 2 $США/день. Сооружение ограды бесплатно, так как дехканин использовал утильсырье с машинного депо. Заметьте, что общая протяженность ограждения значительно меньше для большого участка. В кишлаках практически отсутствует наличность финансовых средств: между дехканами используется бартерная система. Даже зарплата зачастую выплачивается в виде фруктов, дров или бесплатной аренды земли. Расчет был произведен на га.

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза

+++ повышение производство фрукты
++ повышение производство высококачественное корм
+ повышение производства продукций лесоводства
+ повышение дохода фермерского хозяйства

Производственные и социально-экономические недостатки

+++ принуждение к труду:

Социально-культурная польза

+++ смягчение конфликта
+ усиление института сообщества

Социально-культурные недостатки

++ социально-культурные конфликты

Экологические польза

+++ повышение влажности почвы
+++ улучшение дренажа излишков воды
+++ улучшение почвенной поверхности
+++ сокращение потери почвы
+++ улучшение плодородия почвы
++ повышение биоразнообразия

Экологические недостатки

Выгоды за пределами места реализации

++ сокращение сбора наносов
+ снижение наводнение вниз по течению

Недостатки за пределами места реализации

+ повышение риска оползни после сбора дождевой воды

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
Создание	отрицательный	положительный
Работа по содержанию	отрицательный	очень положительныи

Признание или принятие: 2% землепользователей внедрили технологию добровольно.
Имеется умеренная тенденция (рост) самостоятельного внедрения технологии. Внедрение было самостоятельным во всех случаях, и имеются признаки дальнейшего распространения.

Заключение

Сильные стороны и →как их укрепить и улучшить	Слабые стороны и →как их преодолеть
По мнению специалиста: 1) Восстановление деградированных участков: сокращение эрозии почвы и увеличение производительности →Применение удобрений как дополнение к унавоживанию 2) Увеличение производительности: хороший урожай фруктов →Внедрение культур, требующих небольших затрат 3) Многообразие: выращивание различных видов фруктовых деревьев на участке → Прочие деревья (к примеру, орехи) и ежегодные культуры, такие как пшеница, также могут быть пригодны для данного 4) Создание дохода у населения	**По мнению специалиста:** 1) Привоз воды для дополнительного орошения сада является трудоемким → Необходимо установить ирригационную систему (оросительные каналы, водные резервуары). Однако данные мероприятия дорогостоящие, и создание и устойчивое техническое обслуживание ирригационной системы находится под вопросом 2) Не все деревья могут расти в данных сухих условиях (к примеру, яблочные деревья не выживут без постоянного орошения и полива) →Необходимо орошение (см. выше). 3) Сложность в выращивании молодого виноградника в хорошо растущей траве →Удалить или скосить траву и травянистые растения вокруг виноградника, хотя бы пока они хорошо не приживутся 4) В целом требуется емкая рабочая сила → сложно сократить объем необходимой рабочей силы.

Контактное лицо: Мурод Эргашев Таджикский институт почвоведения, проспект Рудаки 21а, Душанбе 734025, soil_m@rambler.ru NCCR North South, проспект Рудаки 131/31, Душанбе 734003, www.nccr-central-asia.org.





Слева: совмещение пшеницы в существующем абрикосовом саду (Фото: Эрик Бюхльманн)

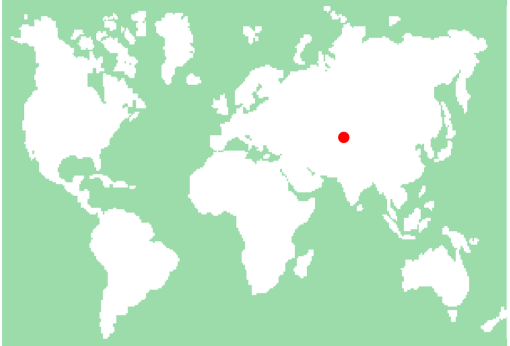
Справа: Общий вид на поле охраны почвенных и водных ресурсов (Фото: Эрик Бюхльманн)

Агролесоводство на основе сада (совмещение культур)

Таджикистан - Швейцарская Программа научных исследований NCCR Север-Юг

Совмещение пшеницы в существующих садах, которые были созданы в Советское время

Технология включает в себя совмещение пшеницы в существующем абрикосовом саду, который был создан в советские времена для увеличения сельскохозяйственной производительности, путем внедрения различных ресурсов в среде, защищенной от эрозии почвы. Участок совмещения культур распахивается трактором. В целом, дехкане не практикуют севооборот, так как они обычно высаживают злаковые на самые плодородные участки своего хозяйства. Помимо деревьев, высаженных в линию контура, для контроля стока и капельной эрозии оставлена некультивированная полоса травы. Расстояние между рядами составляет 13 метров, что обеспечивает беспрепятственную работу дехканам. Большая часть садов в Файзабадском районе были создана в Советское время. Ряды деревьев были высажены близко друг к другу в целях получения максимального урожая с монокультурных садов. Некоторые ряды деревьев были срублены, что обеспечило пространство для совмещения культур.
Технология, применяемая в существующих садах, которые, в целом, имеют уклон от 10 до 25%. Совмещение культур в существующих садах в одиночку является дорогостоящим занятием. Сбор двух видов культур одновременно увеличивает сельскохозяйственную продуктивность и улучшает продовольственную безопасность, так как сбор совмещенных культур является более надежным, чем сбор тех культур, которые выращиваются на уязвимых годичных пахотных землях. Однако, многие сады до сих пор находятся во владении государственных дехкан, которые обычно не практикуют совмещение культур.
Так как уход за фруктовыми деревьями требует значительной рабочей силы и материалов (т.е. химикатов для контроля за вредителями/болезнями, а также удобрения), что обычно непозволительно для дехканина, то урожай фруктовых деревьев упал после приватизации данных участков. Более того, у дехкан обычно имеется недостаток знаний по необходимому садоводству и отсутствие возможностей для постепенной пересадки деревьев новыми саженцами.



Местонахождение:
Местонахождение: Фазабад
Площадь технология: 1-10км2
Меры по сохранению: агрономический
Стадия вмешательства: смягчение / сокращение деградации земли
Происхождение технологии: Разработана через инициативы землепользователей,
Климат: умеренная
Базы данных ВОКАТ: TAJ007r
Соответствующий подход:
Составиль: Эрик Бухманн, Центр по развитию и окружающей среды, Университета Берна, Швейцария
Дата: 08 март 2011 обновлено 13 июн 2011

Классификация

Проблемы землепользования: снижение плодородия, эрозия почвы и размыв семян внизу склона до того, как они прорастут, сильная водная эрозия (линейная и овражная эрозия), соответствующее снижение плодородия пахотных земель и чрезмерный выпас пастбищ

Тип использования земли



(Ca): Выращивание однолетних с/х культур
(Mf): Агролесоводство богарное

Климат



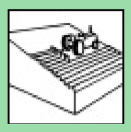
умеренная

Деградация



Водная эрозия, почвенная эрозия (Wt): потеря верхнего слоя почвы / поверхностная эрозия

Меры по сохранению



Стадия вмешательства

- Предотвращение
- Смягчение / сокращение деградации
- Восстановление

Происхождение технологии

- Через инициативы землепользователей
- Через эксперименты / исследования
- Извне / внедрены через проект

Уровень технических знаний

- Полевой штат / с/х консультанты
- Землепользователь

Основные причины деградации земели:

Основные технические функции:
- контроль рассеивающихся поверхностных стоков: запруда / замедление
- контроль над концентрированными стоками: запруда / замедление
- сокращение длины откоса

Вторичные технические функции:
- повышение инфильтрации
- повышение / поддержание сохранения воды в почве

Окружающая среда

Природная среда

Среднегодовое количество осадков (мм)

- > 4000 мм
- 3000-4000 мм
- 2000-3000 мм
- 1500-2000 мм
- 1000-1500 мм
- 750-1000 мм
- 500-750 мм
- 250-500 мм
- < 250 мм

Высота (м)

- > 4000
- 3000-4000
- 2500-3000
- 2000-2500
- 1500-2000
- 1000-1500
- 500-1000
- 100-500
- <100

Ландшафт

- плато/равнины
- горные хребты
- горные склоны
- насыпные склоны
- предгорные склоны
- долины

Уклон (%)

- плоский
- пологий
- среднии
- покатый
- холмистый
- крутой
- крутой

Глубина почвы в среднем (см)

- 0-20
- 20-50
- 50-80
- 80-120
- >120

Число вегетационных сезонов в год: дней ()
Состав почвы: средний (суглинок)
Плодородие почвы: средний
Плодородие почвы: низкое (<1%)
Почвенный дренаж/инфильтрация: хороший

Запасы почвенной влаги:
Уровень подземных вод:
Наличие уровня поверхностной воды:
Качество воды:
Биоразнообразие:

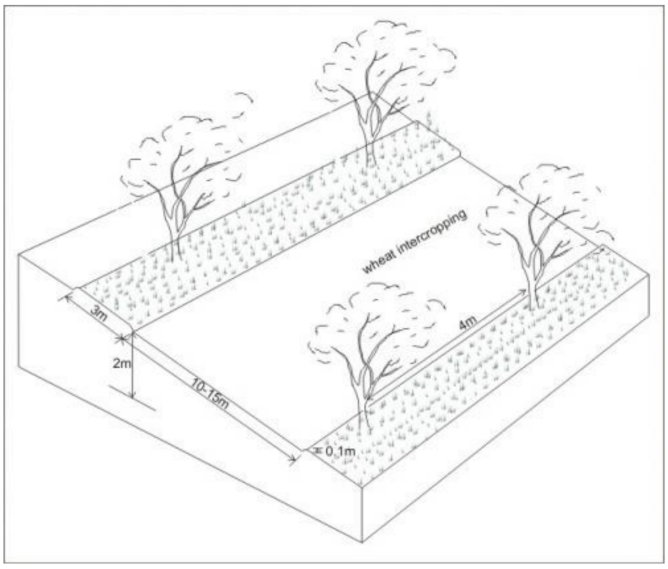
Среда обитания человека

Пахотная земля на одно домохозяйство (га)

- <0.5
- 0.5-1
- 1-2
- 2-5
- 5-15
- 15-50
- 50-100
- 100-500
- 500-1,000
- 1,000-10,000
- >10,000

Землепользователь:
Плотность населения:
Годовой прирост населения:
Право собственности на землю: государственная
Право собственности на землю: аренда ()
Право водопользования: ()
Уровен благосотояния: средние - 75% землепользователи; владеет 70% общей площади земель

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: > 50% всего дохода: В целом, все дехкане (включая и тех, кто применяет технологии охраны почвенных и водных ресурсов) сильно зависят от дохода, не связанного с сельскохозяйственной деятельностью, что в основном представляет собой их заработки, или заработки их родственников в России
Доступ к услугами инфраструктура: низкий; средний; высокий
Рыночная ориентированность:



Технический рисунок

Совмещение пшеницы между абрикосовыми деревьями, высаженными в линию по контуру (Эрик Бюхльманн)

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

- права на приобретение земли существующих садов под ее использование у местных властей
- создание абрикосовых садов государством
- утоньшение и очишение рядов деревев

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимост в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд		%
Оборудование		
- инструменты	25.00	100%
Строительный материал		
Сельскохозяйственный		
Другое		
- труд (утоньшение и очишение рядов деревев	6.00	100%
- труд (засевать и прополка)		%
- труд (обрезка деревьев)		%
- труд (резка ветвей)		%
ИТОГО	**31.00**	**100.00%**

Работа по содержанию / текущие мероприятия

- применение удобрений
- дисковый плуг (участок для совмещения культур)
- сбор урожая
- посев (озимая пшеница)
- унавоживание для фруктовых деревьев
- скос полосы травы
- обрезка фруктовых деревьев
- удаление веточек, поврежденных насекомыми/болезнями
-

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд		%
Оборудование		
- использование машины	20.00	100%
Строительный материал		
Сельскохозяйственный		
- семена	30.00	100%
- удобрение	50.00	100%
- компост/навоз	40.00	100%
Другое		
- труд (утоньшение и очишение рядов деревьев)		%
- труд (засевать и прополка)	18.00	100%
- труд (обрезка деревьев)	45.00	100%
- труд (резка ветвей)	15.00	100%
ИТОГО	**218.00**	**100.00%**

Примечания: Количество деревьев значительно влияет на стоимость, так как садоводство достаточно трудоёмко и дорогостояще на гектар (при описанном расстоянии деревьев и рядов деревьев)

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза

+++ повышение урожая культуры
+++ повышение дохода фермерского хозяйства

Производственные и социально-экономические недостатки

+++ увеличение входа ограничение
++ снижение производство фрукты
+ снижение урожайности фрукты
+ затрудненное функционирование фермерского хозяйства

Социально-культурная польза

Социально-культурные недостатки

Экологические польза

Экологические недостатки

++ повышение эрозии почвы

Выгоды за пределами места реализации

Недостатки за пределами места реализации

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
Создание	очень положительныи	очень положительныи
Работа по содержанию	очень положительныи	очень положительныи

Признание или принятие: 100% семей землепользователей внедрили технологию добровольно. Имеется небольшая тенденция (рост) к самостоятельному принятию технологии. В целом, имеется возрастающая потребность в садовых наделах для совмещения культур. Однако, большая часть садов находится во владении государства и обычно за ними плохо ухаживают.

Заключение

Сильные стороны и →как их укрепить и улучшить	Слабые стороны и →как их преодолеть
По мнению специалиста: 1) Низкие расходы для создания (только лишь для совмещенных культур) 2) Производство пшеницы с маленькой эрозией почвы 3) Совмещение культур может улучшить продовольственную безопасность семей с низким доходом **По мнению землепользователя:** 1) Два урожая одновременно – увеличение сельскохозяйственной производительности 2) Хороший урожай пшеницы при системе совмещения культур	**По мнению специалиста:** 1) продуктивное садоводство требует значительного вклада (т.е. химикаты для контроля за пестицидами/болезнями, удобрения), что обычно не могут себе позволить местные жители 2) в сравнении с садами с нетронутым травяным покровом, совмещение видов культур негустого высаживания увеличивает риск эрозии почвы → избегать совмещение видов культур негустого высаживания в уязвимых для этого участках; улучшить напочвенный покров путем мульчирования 3) совмещенная пшеница затрудняет уход за фруктовыми деревьями **По мнению землепользователя:** 1) урожай фруктовых деревьев недостаточен, так как требует невозможного вклада 2) Недостаточный урожай совмещенных культур в связи с тенью старых/больших деревьев →постепенная замена старых деревьев новыми саженцами 3) система садоводства уязвима для пестицидов, поздних заморозков и сильных ветров

Контактное лицо: Вольфграмм, Беттина, NCCR Север-Юг, Центр по развитию и окружающей среды, Университета Берна, Швейцария, Hallerstrasse 10, CH-3012, Берн, Швейцария, e-mail: bettina.wolfgramm@cde.unibe.ch





Слева: : Вид на поле охраны почвенных и водных ресурсов и последующий участок с деградирующей пастбищной землей и сенокосным полем. Схожие рвы и ручейки были также и на пахотных участках до создания сада (Фото: Эрик Бюхельманн)
Справа: Ирригационная система сада, созданная на сильно деградированном пахотном участке (Фото: Эрик Бюхельманн)

Агролестничество на основе садов (создание садов)

Таджикистан - Швейцарская Программа научных исследований NCCR Север-Юг

Создание садов с совмещенными культурами на сильно деградированных пахотных землях.

Фруктовый сад (состоящий из яблочных, абрикосовых, вишневых, персиковых и ореховых деревьев) был создан на деградированной пахотной земле. Совмещение ежегодных культур, таких как пшеница, лён, нахуд и овощей и круглогодичных травянистых кормовых растений (люцерна и эспарцет) были высажены после первого года создания сада. Только лишь посадка лука систематически подвергалась севообороту, так как дехкане сообщили, что плодородие снизилось в связи со значительной потерей почвы ввиду излишнего орошения. Интервал полосы деревьев варьируется от 8 до 10м; совмещение культур производится с помощью трактора. Фруктовые деревья располагаются в направлении склона для того, чтобы облегчить ирригацию. Наверху поля был выкопан оросительный канал (40см в ширину и 15см в глубину) с растущими в ряд тополиными деревьями, и данный канал направляет воду в сад. В дождливый период канал служит в качестве нагорной канавы, защищаюей почву от поверхного стока. Полоса травы шириной 2,5м, расположенная вдоль деревьев, защищает почву от капельной эрозии. Система садов была создана для увеличения фермерской продуктивности путем внедрения различных ресурсов с одновременной охраной почвенных и водных ресурсов и предотвращением развития оврагов. До начала высадки деревьев, участок разровняли бульдозером для восстановления сильно деградированной пахотной почвы. Покупные семена были высажены в ямки, вырытые вручную. Летом сад поливается три дня в неделю, а вокруг фруктовых деревьев ежегодно выкладывается компост. Вначале весны производится обрезка деревьев. В связи с орошением, полосы травы могут собирать дважды в год под сенокос. Выращивание двух культур одновременно, означает то, что валовое сельскохозяйственное производство может быть значительно увеличено, что является причиной того, почему дехкане рассматривают данную технологию успешной. Однако, создание и содержание технологии является дорогостоящим, и, в данном исследовании, оно было позволительно благодаря прибыли дехкан, которая не связана с сельским хозяйством. В связи с тем, что полосы деревьев высажены поверху и по низу склона, эрозия почвы сократилась исключительно за счет пропускной способности ирригационного канала (и высаженных барьеров из деревьев) для предотвращения системы от поверхного стока. Посадка рядов деревьев на склонах увеличит потенциал технологии в вопросе сокращение потери почвы.



Местонахождение: РРП
Регион: Файзабад
Площадь технология: <0,1 км2 (10 га)
Меры по сохранению: вегетативний
Стадия вмешательства: смягчение / сокращение деградации земель
Происхождение технологии: эксперименты
Климат: умеренная
Базы данных ВОКАТ: TAJ008r
Соответствующий подход: добровольная помощь труда (TAJ005)
Составиль: Фото: Эрик Бюхельманн, Центр по развитию и окружающей среды, Университета Берна, Швейцария
Дата: 08 Март 2011

Классификация

Проблемы землепользования: Сильная водная эрозия (рвы и ручейки) и соответствующее снижение плодородия на пахотных участках и чрезмерный выпас.

Землепользование



Выращивание однолетних с/х культур
Агролесоводство

Климат



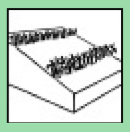
умеренная

Деградация



Овражная эрозия, водная эрозия:

Меры по сохранению



структурные меры

Стадия вмешательства

- предотвращение
- смягчение / сокращение деградации
- восстановление

Происхождение

Через инициативы землепользователей:
- через эксперименты / исследования
- извне / внедрены через проект

Уровень технических знаний

Полевой штат / с/х консультанты: средний
Землепользователь: средний

Главные причины деградации земли:

Основные технические функции:
- контроль над концентрированными стоками: дрена / отводка
- улучшение земляного покрова
- стабилизация почвы (например, с помощью корней деревьев против оползней)

Вторичные технические функции:
-контроль дождевых брызгов
-улучшение земляного покрова

Окружающая среда

Природная среда

Среднегодовые осадки (мм):
- > 4000 mm
- 3000-4000 mm
- 2000-3000 mm
- 1500-2000 mm
- 1000-1500 mm
- 750-1000 mm
- 500-750 mm
- 250-500 mm
- < 250 mm

Высота (м)
- > 4000
- 3000-4000
- 2500-3000
- 2000-2500
- 1500-2000
- 1000-1500
- 500-1000
- 100-500
- <100

Ландшафт
- равнина
- горный хребет
- горные склоны
- склоны на возвышенностях
- склоны у подножия гор
- долина

Уклон (%)
- равнина
- пологий
- среднии
- покатый
- холмистый
- крутой
- очень крутой

Глубина почвы в среднем (см)
- 0-20
- 20-50
- 50-80
- 80-120
- >120

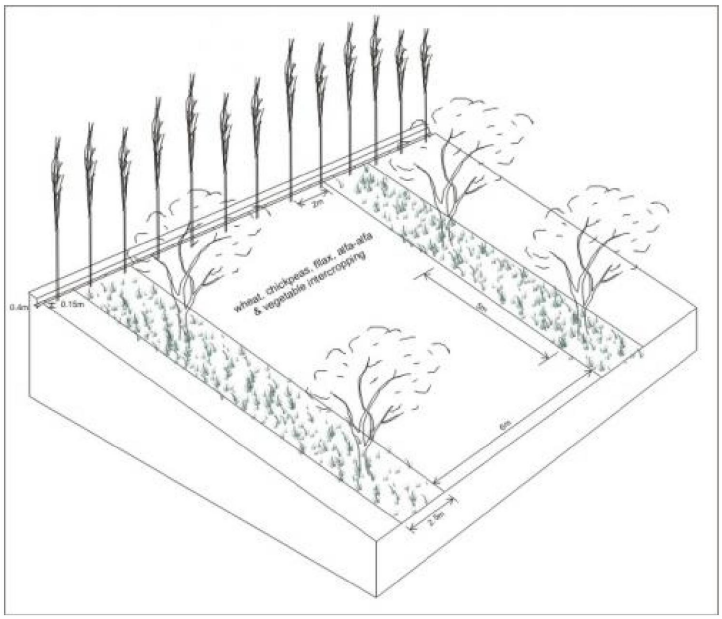
Число вегетационных сезонов в год : 210 дней (март аугуст)
Состав почвы: среднее
Плодородие почвы: среднее
Содержание гумуса: низкое (>3%)
Почвенный дренаж/инфильтрация: хорошое

Среда обитания человека

Размер земли на одно домохозяйство
- <0.5
- 0.5-1
- 1-2
- 2-5
- 5-15

Право собственности на землю: государственная
Право использования землю: аренда
Уровен благосотояния: средняя - 75% землепользователей; владеет 70% общей площади земель
Значителен доход от деятельности вне хозяйства: > 50% всех доходов: В общем, все фермеры (в том числе тех, кто применяет технологии сильно зависят от несельскохозяйственной доходов, которые в большинстве случаев, заработанные в России либо сами, либо их родственники.

Рыночная ориентированность: самообеспечение
Механизация: ручной труд



Технический рисунок:

Сад с ирригационной системой и совмещением культур; оросительный канал (созданный в ряд с тополиными деревьями) также выступает в роли нагорной канавы для предотвращения поверхного стока. (Эрик Бюхельманн)

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Мероприятия по созданию

- Приобретение саженцев на рынке или совхозе
- Рытье ям
- Посадка саженцев в ямы
- Посев эспарцет и люцерны, чтобы получить травяной покров
- Рытье оросительных каналов
- Планировки земли и заполнение оврагов

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимост (US$)	% покрываемый землепользователем
Оборудование		
- инструменти	25.00	100%
- труд (планировки)	150.00	100%
Строительний материал		
Селскохозайственный		
- саженци	250.00	100%
- резка тополя	0.00	100%
Труд		
- труд (планировки)	45.00	100%
ИТОГО	**470.00**	**100.00%**

Содержание/периодические мероприятия

- Применение навоза вокруг плодовых деревьев
- Применение минеральных удобрений
- Распашка между деревьями
- прополка
- Применение навоза
- Применение пестицидов
- Скос травы (сенокос)
- Периодическое орошение (3х в неделю)
- Обрезка плодовых деревьев
- Очистка канала орошения

Работа по содержанию/ вклады и стоимость в год

Вклад	Стоимост (US$)	% покрываемый землепользователем
Оборудование		
- Труда (вспашка)	20.00	100%
Сельскохозяйственный		
- семена	30.00	100%
- удобрения	50.00	100%
-биоциды	10.00	100%
- компост / навоз	40.00	100%
Труд		
- труд (посев и прополка)	18.00	100%
- труд (обрезка плодовых деревьев	30.00	100%
- Труд (распыление деревья с био)	12.00	100%
ИТОГО	**210.00**	**100.00%**

Примечания: Количество посаженных деревьев: их посадки и содержание требует значительных расходов и рабочего вклада; расходы на семена деревьев, купленных на рынке: если уход за деревьями произведен самим землепользователем, то расход на создание может быть снижен наполовину. Подсчет был произведен на основе одного гектара поля (при посадке 200 фруктовых деревьев/1 Га)

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза	**Производственные и социально-экономические недостатки**
+++ повышение урожая культуры +++ повышение дохода фермерского хозяйства	++ умеренным дает плоды + потеря земли + затрудненное функционирование фермерского хозяйства
Социально-культурная польза	**Социально-культурные недостатки**
++ смягчение конфликта	++ социально-культурные конфликты
Экологические польза	**Экологические недостатки**
+++ предотвращение земли от образования оврагов ++ улучшение почвенной поверхности ++ повышение влажности почвы + улучшение дренажа излишков воды + снижение скорости ветра	
Выгоды за пределами места реализации	**Недостатки за пределами места реализации**
+ сокращение наводнения вниз по течению	

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	**краткосрочный период:**	**долгосрочный период:**
Создание	нейтральный / сбалансированный	очень положительныи
Работа по содержанию	положительный	очень положительныи

Признание или принятие:

100% семей землепользователей (20 семей; 100% участка) внедрили технологию добровольно. Имеется небольшая тенденция (рост) к спонтанному принятию технологии.

Заключение

Сильные стороны и -> как их укрепить и улучшить	**Слабые стороны и -> как их преодолеть**
По мнение специалиста: 1) Увеличение плодородия почвы →покрытие перегноем увеличит органическое содержание почвы, и, таким образом, увеличит ее плодородие 2) Система садов защищена от поверхного стока 3) Эффективно предотвращает образование оврагов и ручейков 4) Значительное увеличение валового сельскохозяйственного производства 5) Эффективная мера реабилитации плохой почвы **По мнению землепользователя:** 1) В целом увеличивает доход дехканина 2) Предотвращение от образования оврагов и эрозии от больших ручейков	**По мнение специалиста:** 1) Дорогостоящее создание и содержание →если уход за саженцами деревьев производиться самим землепользователем, то цена создания сокращается, не предотвращает эрозию почвы и потерю почвы особенно при орошении →путем посадки рядов деревьев с уклоном (не наверху и внизу склона) 2) управление системой садов требует значительного вклада, который зачастую бедное население не может себе позволить **По мнению землепользователя:** 1) фруктовые деревья легко подвергаются воздействию вредителей, замерзанию и сильным ветрам

Контактное лицо: Некушрева, Гульнисо, Таджикский Институт Почвоведения, проспект Рудаки 21А, Душанбе 734025, gulniso@mail.ru

Вольфграмм, Беттина, NCCR Север-Юг, Центр по развитию и окружающей среды, Университета Берна, Швейцария, Hallerstrasse 10, CH-3012, Берн, Швейцария, e-mail: bettina.wolfgramm@cde.unibe.ch, www.north-south.unibe.ch





Слева: Посадка фруктовых деревьев на крутом склоне выше кишлака (Фото: С. Стивенсон)
Справа: Посадка фруктового дерева рядом с оросительной канавой (Фото: С. Стивенсон)

Посадка фруктовых деревьев для увеличения стабилизации склона

Таджикистан - Таджикский Институт Почвоведения

Посадка фруктовых садов для увеличения стабильности крутых склонов с лёсовыми почвами.

Данная технология включает в себя посадку нескольких видов фруктовых деревьев для стабилизации крутых склонов с лёсовыми почвами. На семи разных участках, и два из них находятся в водоразделе Нуробадского района, были посажены семь видов фруктовых деревьев. Места посадки были выявлены в ходе семинара по природным бедствиям, и были отобраны районы, наиболее восприимчивые к оползням. При консультации с Институтом садоводства, была разработана схема посадки фруктовых деревьев, и с использованием проектных средств, выявленные участки были ограждены по периметру проволокой. Фруктовые деревья были посажены вдоль контура оросительных канав, проходящих под неглубоким углом параллельно склону.
Наилучшее расположение посадки фруктовых деревьев было выявлено с помощью семинара управления риском природного бедствия, который приходил при участии общин. В ходе семинара, община выявила районы вокруг кишлака, которые представляют высокий риск. В данных районах была реализована схема посадки фруктовых деревьев для стабилизации склонов, снижения стока поверхностной воды, эрозии верхнего слоя почвы и снижения риска оползней. По мере роста деревьев, они будут совмещаться с пшеницей и эспарцетов.
В ходе данных семинаров также были выявлены несколько районов «с риском», в связи с чем, проектной команде необходимо провести оценку районов на стабильность. Были использованы два основных критерия, включающих в себя: доступ к воде и достаточная глубина верхнего слоя почвы для того, чтобы поддерживать фруктовый сад. Как только участок выявлялся, с определенным землепользователем подписывался Меморандум о Взаимопонимании (МОВ). Община четко понимала, что выбор участка зависли от результатов семинара, а не от любой формы личной симпатии к землепользователю. МОВ указывал, что землепользователь несет ответственность за посадку и уход за садами. Институт садоводства разрабатывал схему посадки с учетом расположения и типа почвы. Работы по созданию выполнялись ранней весной. Вокруг участка было проведено проволочное ограждение, и деревья были посажены с расстоянием в 5 метров вдоль контура вырытых оросительных канав. На каждое дерево применялось по одному килограмму удобрений, а более позднее в сезон производилось разбрызгивание пестицидами.
Нуробадский район является горным участком с большим притоком, впадающим в реку Вахш. Имеются большие эрозии, вызывающие овраги и размывающие верхний слой почвы. Предыдущая гражданская война и суровые зимы привели с сильной вырубке растительности в качестве ее использования под топливо. Данные участки впоследствии стали деградировать благодаря чрезмерному выпасу на оставшихся участках с травой. Местное население страдает от высокого уровня миграции молодого населения в Россию, и как последствие, утечка знаний и крепкой рабочей силы. Это создает уязвимость оставшихся семей в данном специфическом климате



Местонахождение: Таджикистан
Местонахождение: Нурабад
Площадь технология: 0.1 км^2
Меры по сохранению: вегетативный
Стадия вмешательства: смягчение / сокращение деградации земли, восстановление / улучшение оголенной земли
Происхождение технологии: Разработана извне / внедрены через проект, недавняя (<10 лет)
Тип использования земли: Пастбищные угодья(Ge): Экстенсивная пастбищная земля (до), Леса / лесистая местность(Fp): Плантации, лесонасаждения (после)
Климат: Полузасушливая, умеренный пояс
Базы данных ВОКАТ: TAJ111r
Соответствующий подход: Выбор технологий УУЗР для снижения риска возникновения стихийных бедствий (TAJ020)
Составитель: Гульнисо Некушоева, Таджикский Институт Почвоведения
Дата: 16 март 2011 обновлено 13 июл 2011

Классификация

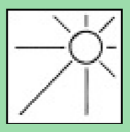
Проблемы землепользования: Земля стала неиспользуемой, она стала использоваться как пастбище, однако ее состояние с каждым годом ухудшалось. Крутые лёсовые склоны лишены растительности, в связи с чем, земля подвергнута размыву верхнего слоя почвы, образованию водостоков и потенциальным оползням.

Тип использования земли



(Ge): Экстенсивная пастбищная земля
Пастбищные угодья(Ge): Экстенсивная пастбищная земля (до)
Леса / лесистая местность(Fp): Плантации, лесонасаждения (после)
экстенсивная пастбищная земля
смешанное богарно-орошаемое

Климат



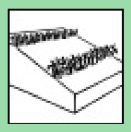
полузасушливая, умеренный пояс

Деградация



Водная эрозия почвыдная эрозия почвы (Wm): движение массы/ оползень, Водная эрозия почвыдная эрозия почвы (Wg): овражная эрозия / образование оврага, Водная эрозия почвыдная эрозия почвыдная эрозия почвы (Wt): потеря верхнего слоя почвы / поверхностная эрозия

Меры по сохранению



Покрытые деревьями и кустарниками

Стадия вмешательства

- Предотвращение
- смягчение / сокращение деградации
- осстановление

Происхождение технологии

- Через инициативы землепользователей
- Через эксперименты / исследования
- звне / внедрены через проект: недавняя (<10 лет)

Уровень технических знаний

- Полевой штат / с/х консультанты
- Землепользователь

Основные причины деградации земели:
Прямые причины: обезлесивание / удаление естественной растительности (включая лесные пожары), чрезмерное использование растительного покрова для бытовых целей
Косвенные причины: война и конфликты

Основные технические функции:
- улучшение земляного покрова

Вторичные технические функции:
- контроль над концентрированными стоками: удержание/улавливание
- контроль рассеивающихся поверхностных стоков: запруда / замедление
- пространственное урегулирование и разнообразие использования земель

Окружающая среда

Природная среда

Среднегодовое количество осадков (мм)

- > 4000 мм
- 3000-4000 мм
- 2000-3000 мм
- 1500-2000 мм
- 000-1500 мм
- 750-1000 мм
- 500-750 мм
- 250-500 мм
- < 250 мм

Высота (м)

- > 4000
- 3000-4000
- 2500-3000
- 2000-2500
- 1500-2000
- 00-1500
- 500-1000
- 100-500
- <100

Ландшафт

- плато/равнины
- горные хребты
- горные склоны
- насыпные склоны
- предгорные склоны
- долины

Уклон (%)

- плоский
- пологий
- среднии
- покатый
- холмистый
- крутой
- крутой

Глубина почвы в среднем (см)

- 0-20
- 20-50
- 50-80
- 80-120
- >120

Число вегетационных сезонов в год: 200
Дней (март октябр)
Состав почвы: средний (суглинок)
Плодородие почвы: средний
Плодородие почвы: среднее (1-3%)
Почвенный дренаж/инфильтрация: средний

Запасы почвенной влаги: высокии
Уровень подземных вод: 5-50 м
Наличие уровня поверхностной воды:
Качество воды: хорошая питьевая вода
Биоразнообразие: Низкий

При климатических перепадах технология чувствительна к: повышению температуры, повышению сезонных осадков, понижению сезонных осадков, сильным осадкам (интенсивность и количество), засухе / сухим периодам, increase in pests

Если чувствительные, какие изменения были сделаны / возможны: В начале в данной технологии использовали 7 видов дереиев. Однако после нектрое время стало ясно, что персик чувствительно к сильним дождям которой случилос весною, и поэтому фермери убрали деревиев персики и в следуюший год персик не посадили. Между рядами фермери посадили эспарцет и пшеницу что бы стабилизироват уклон.

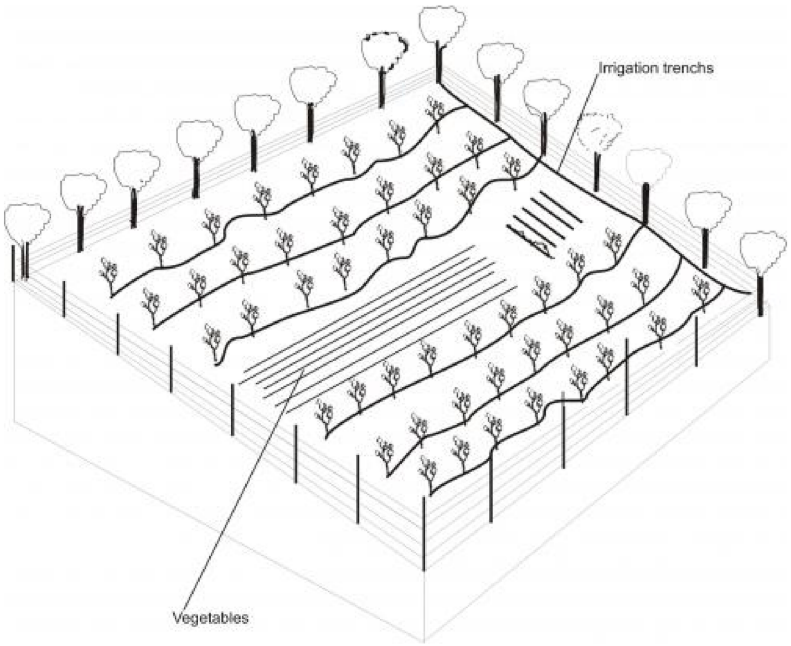
Среда обитания человека

Пастбищная земля на одно домохозяйство (га)

- <0.5
- 0.5-1
- 1-2
- 2-5
- 5-15
- 15-50
- 50-100
- 100-500
- 500-1,000
- 1,000-10,000
- >10,000

Землепользователь: Индивидуальное лицо/домохозяйство, Мелкие землепользователи, обычные / средние землепользователи, смешанные
Плотность населения: 10-50 человек/км2
Годовой прирост населения: 2 % -3 %
Право собственности на землю: государственная, индивидуальная без права владения
Право собственности на землю: общинное (организованное) (Все земли в Таджикистане принадлежить государству, право на использование определяются месними органами.)
Право водопользования: (Все земли в Таджикистане принадлежить государству, право на использование определяются месними органами.)
Уровен благосотояния: бедные - 45% землепользователи; владеет 15% общей площади земель

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: > 50% всего дохода: Больше половины хозяйств получают дохода из за границы.
Доступ к услугами инфраструктура: низкий: здоровье, образование, техническая помощь, занятость (например, вне фермерского хозяйства) рынок, рынок, энергетика, дороги и транспорт, питьевая вода и санитария, финансовые услуги; средний; высокий
Рыночная ориентированность:



Техническое рисунок

Чертеж показывает огражденный периметр с террасами фруктовых деревьев. Деревья орошаются через контур оросительных канав, проходящих под неглубоким углом перпендикулярно склону. Землепользователи используют возможность оптимизации культивируемой земли путем посадки между деревьями многолетних культур и пшеницы (Саади Одинашоев)

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

- создание забора
- посадка фруктовых деревьев

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимост в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	377.00	100%
Оборудование		
- инструменты	26.60	0%
Строительный материал		
- сетка	1066.00	0%
Сельскохозяйственный		
- саженцы	800.00	0%
- компост/навоз	50.00	100%
ИТОГО	**2319.60**	**40.00%**

Работа по содержанию / текущие мероприятия

- Обрезка и уход за деревьями

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимост в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	55.00	100%
Оборудование		
Строительный материал		
- сетка		%
Сельскохозяйственный		
ИТОГО	**55.00**	**100.00%**

Примечания: Основным является покупка фруктовых деревьев у надежного источника. С начала проекта, землепользователи приобрели деревья в местном рассаднике, однако деревья были плохого качества и у некоторых уже появились признаки болезней. Нехватка естественных ресурсов и недостаток контролируемого выпаса приводят к использованию ограждений. Данные ограждения можно купить только за пределами района, в связи с чем, появляются высокие расходы на транспортировку. Расчет был произведен на базе цен 2010 и с учетом 400 посаженных деревьев свыше чем на 1га.

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза

+++ повышение производства продукций лесоводства
+++ повышение дохода фермерского хозяйства
+++ повышение разнообразия продукции
+++ Новые навыки в культивировании плодового деревьев
++ диверсификация источников дохода

Производственные и социально-экономические недостатки

Социально-культурная польза

+++ улучшение продовольственной безопасности/ самообеспеченности
+++ улучшение знания сообщества по культивировании плодового деревьев
++ смягчение конфликта
++ улучшение здоровья

Социально-культурные недостатки

Экологические польза	Экологические недостатки
+++ снижение поверхностного стока +++ Сокращение риска неблагоприятных случаев ++ повышение цикла/пополнения питательных веществ ++ повышение полезных видов	

Выгоды за пределами места реализации	Недостатки за пределами места реализации

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

++ Трейнин на теме как посадит деревя и как за ними ухажывать общество.

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
Создание	слегка отрицательный	положительный
Работа по содержанию	отрицательный	слегка положительный

Это займиёт от 3 до 12 до того как деревя дають урожай, зависит от сорта. В начале деревя требують мног заботь и ухаживание для того что бы дальше выживали.

Признание или принятие:

100% семей землепользователей (7 семей; 100% площадей) внедрили УУЗР технологию при помощи внешней материальной поддержки. Еще не было физического мониторинга в обществе но была оживленная дискуссия о расширении насаждений.

Заключение

Сильные стороны и →как их укрепить и улучшить	Слабые стороны и →как их преодолеть
По мнению специалиста: 1) Помогает стабилизировать почву и снижает риск сели →Другие выявленные участки также могут быть высажены деревьями. 2) Помогает снизить уровень поверхностной воды и эрозии верхнего слоя почвы → Участок земли может быть увеличен. 3) Ограда помогает защитить технологию от выгула домашнего скота → Внутри ограды, посадку фруктовых деревьев можно совмещать с многолетними травами или другими культурами 4) Обеспечение продовольствием на долгий срок и потенциальный доход для землепользователей **По мнению землепользователя:** 1) Эффективное использование земли, которая раньше использовалась для выгула домашнего скота 2) Я посадил эспарцет внутри огражденного участка для улучшения производства кормовых 3) Я научился уходу за деревьями на проведенных семинарах →Было бы полезным обеспечить дальнейшей профессиональной поддержкой.	**По мнению специалиста:** 1) Выявленные участки для стабилизации не всегда имеют доступ воды, в связи с чем, технология ограничена → Можно применять трубопроводное или капельное орошение 2) Землепользователи не получат возврат начальных инвестиций как минимум в течение трех лет. Также им необходимо платить налоги на земли после трех лет. Некоторые деревья не будут давать фрукты до 12 лет →Землепользователей на начальном периоде можно предоставлять кредиты или субсидии **По мнению землепользователя:** 1) В районе наблюдаются болезни деревьев, что может распространиться на фруктовые деревья, а многие местные жители не могут себе позволить пестициды, необходимые для предотвращения болезней деревьев →Пестициды могут быть предоставленным более крупными дехканами, или необходимо создать кооператив 2) Домашний скот может повредить ограждение и использовать некоторые саженцы в качестве пищи → В некоторых случаях возможна необходимость установки двойного ограждения

Контактное лицо: Гульнисо Некушоева, Таджикский Институт Почвоведения, проспект Рудаки 21А, Душанбе 734025, gulniso@mail.ru





Слева: Пластиковые листы для поддержания влаги почвы среди посаженных культур дыни (Фото: Джули Захрингер)
Справа: Участок агролесничества на ранее обнаженной земле при высоких засушливых условиях (Фото: Джули Захрингер)

Восстановление бедной почвы через агролесничество

Таджикистан - Инициатива Стран Центральной Азии по Управлению Земельными Ресурсами (ИСЦАУЗР)

Система агролесничества с деревьями персика, сливы, черешни и хурмы была создана на участке с почвой плохого качества.

При засушливых условиях Кабодиена, большие участки, которые орошались в Советское время, были оставлены после независимости, и на оросительные системы не обращали внимание. В связи с длинным периодом отсутствия орошения, почвы стали сильно деградированными. На участке с плохим качеством почвы, который ранее был в заброшенном состоянии, ПРООН поддержало одну семью (дехкан) в создании агролесоводства на участке в 6 га, путем совмещения таких мер как улучшение плодородия почвы, увеличения влажности почвы посредством сохранения через пластиковые пленки, предотвращения чрезмерного дренирования воды и защиты с помощью лесных защитных полос. Устойчивость к суровым климатическим условиям было достигнуто путем диверсификации культур и саженцев.

Прежде всего, почва должна быть вымыта для того, чтобы снизить содержания соли в ней. Саженцы деревьев слив, персика, черешни и хурмы были посажены совместно с картофелем, дыней, фасолью и пшеницей. Саженцы были куплены с рассадника в Кабодиене. Рабочая сила была обеспечена за счет «хашара», т.е. добровольной соседской помощи. На наветренной стороне поля была создана лесозащитная полоса из белых тополей (Populus alba) для защиты поля от ветровой эрозии и снижения суммарного испарения. Для улучшения структуры почвы применялся ежегодный севооборот. Каждые 4 года, 40 тон коровьего навоза использовались на 1 га земли. Применение органического компоста является важным фактором экономии бюджета для семьи, так как 40т навоза составляет от 180 до 220 $США. Для улучшения влажности почвы и возможности ранней посадки дынь, культивируемые семена высаживались под тугой пластиковой пленкой с оросительной водой под ней. Как только семена всходили, в пленке проделывалось отверстие для того, чтобы обеспечить растение пространством. Орошение применялось только для того, чтобы предотвратить почву от нового роста засоленности. Участок расположен на некрутом склоне, что облегчает создание дренажной системы путем рытья траншей внизу поля для впитывания излишка воды. Дехканин смог самостоятельно покрыть первоначальные расходы с использованием средств, полученных от первого урожая. У подножия данного поля был посажен лох (*Elaeagnus angustifolia*) для распространения биодренажа с тем, чтобы подготовить соседние земли для сохранения под агролесоводства в более поздние сроки. Знания, необходимые для создания данной системы, дехканин получил в полевой школе фермеров (см. подход TAJ018).
Данная технология пригодна для других засушливых участков, и экономические выгоды высоко покрывают затраты на создание и уход. Когда это поняли соседние дехкане, то они также внедрили данную технологию и территория введенной технологии, таким образом, увеличилась втрое.



Местонахождение: Хатлон, Кабадиён
Местонахождение: Джамоат Худокулов
Площадь технология: 0.06 км^2
Меры по сохранению: агрономический, вегетативный
Стадия вмешательства: восстановление / улучшение оголенной земли
Происхождение технологии: Разработана извне / внедрены через проект, недавняя (<10 лет)
Тип использования земли: Другое(Oo): Другие: пустующие земли, пустыни, ледники, болота, зоны отдыха и т.д. (до), Смешанная земля(Mf): Агролесоводство (после)
Климат: засушливая, умеренный пояс
Базы данных ВОКАТ: TAJ113r
Соответствующий подход: Фермерские полевые школы (TAJ018)
Составил: Фирдавс Файзуллоев, UNDP Tajikistan
Дата: 26 апрель 2011 обновлено 08 Июль 2011

Классификация

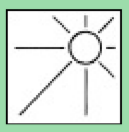
Проблемы землепользования: Засоленность, затопление, низкое плодородие почвы, низкая сельскохозяйственная производительность, деградация растительного покрова, потеря верхнего слоя почвы из за ветровой эрозии, плохой доступ к оросительной воде.

Тип использования земли



(Mf): Агролесоводство
Другое(Oo): Другие: пустующие земли, пустыни, ледники, болота, зоны отдыха и т.д. (до)
Смешанная земля(Mf): Агролесоводство (после)
полностью орошаемое

Климат



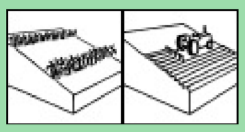
засушливая, умеренный пояс

Деградация



Водная деградация (Ha): аридность, Химическое повреждение почвы (Cn): снижение плодородия почвы и органических веществ в почве (не вызванные эрозией), Химическое повреждение почвы (Cs): засоление / осолонцевание, Физическое ухудшение состояния почвы (Pw): заболачивание

Меры по сохранению



Растительный/почвенный покров, Органические вещества / плодородие почвы, Обработка поверхности почвы, Покрытые деревьями и кустарниками

Стадия вмешательства

- Предотвращение
- Смягчение / сокращение деградации
- Восстановление

Происхождение технологии

- Через инициативы землепользователей
- Через эксперименты / исследования
- Извне / внедрены через проект

Уровень технических знаний

- Полевой штат / с/х консультанты
- Землепользователь

Основные причины деградации земели:
Прямые причины: управление почвы
Прямые причины: засуха
Косвенные причины: вводимый ресурс и инфраструктура, образование, доступ к знаниям и поддерживающие услуги, управление/ институциональныи

Основные технические функции:
- контроль над концентрированными стоками: дрена / отводка
- улучшение земляного покрова
- повышение органического вещества
- повышение наличия питательных веществ (снабжение, переработка отходов)
- повышение инфильтрации
- сокращение скорости ветра

Вторичные технические функции:
- содействие росту видов и сортов растительности (качество, например поедаемые кормовые культуры)

Окружающая среда

Природная среда

Среднегодовое количество осадков (мм)

- > 4000 мм
- 3000-4000 мм
- 2000-3000 мм
- 1500-2000 мм
- 1000-1500 мм
- 750-1000 мм
- 500-750 мм
- 250-500 мм
- **< 250 мм**

Высота (м)

- > 4000
- 3000-4000
- 2500-3000
- 2000-2500
- 1500-2000
- 1000-1500
- 500-1000
- 00-500
- <100

Ландшафт

- **плато/равнины**
- горные хребты
- горные склоны
- насыпные склоны
- предгорные склоны
- долины

Уклон (%)

- **плоский**
- пологий
- среднии
- покатый
- холмистый
- крутой
- крутой

Глубина почвы в среднем (см)

- **0-20**
- 20-50
- 50-80
- 80-120
- >120

Число вегетационных сезонов в год: 240 дней (октябр - май (зимная пшеница))
Состав почвы: грубый (песчаный)
Плодородие почвы: очень низкий
Плодородие почвы: низкое (<1%)
Почвенный дренаж/инфильтрация: плохой (например, уплотнение/покрытие верхнего сля поя коркой)

Запасы почвенной влаги: Низкий
Уровень подземных вод: < 5 м
Наличие уровня поверхностной воды: плохой / нет
Качество воды: только для с/х пользования
Биоразнообразие: Низкий

При климатических перепадах технология устойчива к: повышению температуры, повышению сезонных осадков, понижению сезонных осадков, сильным осадкам (интенсивность и количество), ветряные / пыльные бури, понижению продолжительности вегетационного периода
При климатических перепадах технология чувствительна к: наводнение, засухе / сухим периодам

Среда обитания человека

Смешанная земля на одно домохозяйство (га)

- <0.5
- 0.5-1
- 1-2
- 2-5
- **5-15**
- 15-50
- 50-100
- 100-500
- 500-1,000
- 1,000-10,000
- >10,000

Землепользователь: Индивидуальное лицо/домохозяйство, средние землепользователи, обычные / средние землепользователи
Плотность населения: 50-100 человек/км2
Годовой прирост населения: 2 % -3 %
Право собственности на землю: государственная
Право собственности на землю: индивидуальное право (семейный хозайство)
Право водопользования: (семейный хозайство)
Уровен благосотояния:

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: менее 10% всего дохода:
Доступ к услугами инфраструктура: низкий: занятость (например, вне фермерского хозяйства) рынок, энергетика, питьевая вода и санитария, финансовые услуги; средний: здоровье, образование, рынок, дороги и транспорт; высокий: техническая помощь
Рыночная ориентированность:

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

- Посадки саженцев деревьев в поле и вдоль границ участка
- Выемка оросительных канав у подножия поля

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	222.00	100%
Оборудование		
- использование машины	274.00	100%
- пластиковая пленка (целлофан)		%
Строительный материал		
Сельскохозяйственный		
- саженцы	590.00	0%
ИТОГО	**1086.00**	**67.00%**

Работа по содержанию / текущие мероприятия

- ежегодный севооборот культур
- применение органического компоста
- покрытие почвы вокруг культур пластиковой пленкой
- вспашка почвы
- ежедневное орошение саженцев деревьев

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	922.00	100%
Оборудование		
- пластиковая пленка (целлофан)	1.20	100%
Строительный материал		
Сельскохозяйственный		
- компост/навоз	55.00	100%
ИТОГО	**978.20**	**100.00%**

Примечания:
Наиболее определяющим фактором расходов являются расходы на покупку саженцев. Рабочая сила дорогая в случае, если за нее необходимо платить, однако, в вышеуказанном случае, рабочая сила была обеспечена дехканином. Расчеты проведены на основе 1 га. Рабочая сила для орошения саженцев деревьев была рассчитана с учетом того, что один человек проводит ежедневное орошение в течение 6 месяцев в год, и включает в себя также ежегодные периодические расходы.

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза

+++ повышение урожая культуры
+++ повышение кормопроизводства
+++ повышение производственной зоны
+++ повышение разнообразия продукции
++ сокращение риска неудачного производства

Производственные и социально-экономические недостатки

Социально-культурная польза

++ смягчение конфликта
++ улучшение продовольственной безопасности/ самообеспеченности
++ улучшение здоровья

Социально-культурные недостатки

+ социально-культурные конфликты

Экологические польза	Экологические недостатки
+++ улучшение дренажа излишков воды	
+++ снижения засоления почвы	
++ повышение влажности почвы	
++ сокращение испарения	
++ снижение скорости ветра	
++ улучшение почвенной поверхности	
++ повышение цикла/пополнения питательных веществ	
++ повышение органических веществ в почве / внизу поверхности земли С	
++ сокращение прессования почвы	
+ повышение биомассы / над поверхностью земли С	
+ повышение разнообразия растении	

Выгоды за пределами места реализации	Недостатки за пределами места реализации

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

+++ Землепользователю не нужно мигрироватся в России, может купить дом.

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
Создание	очень положительный	очень положительный
Работа по содержанию	очень положительный	очень положительный

В начале нектерие фермери не билы уверни о кратко срочном доходе, он подвердил что после двух лет он получил 8 раз больше чем ранше урожай.

Признание или принятие:

100% семей-землепользователей (1 семья; 100% участка) внедрили технологию при внешней оказанной материальной помощи. Имеется сильная тенденция (рост) к самостоятельному внедрению технологии. Уже 10 других дехкан, которые увидели успешный участок, внедрили самостоятельно данную технологию.

Заключение

Сильные стороны и →как их укрепить и улучшить	Слабые стороны и →как их преодолеть
По мнению специалиста: 1) Значительно увеличились возможности дохода в засушливых условиях →распространение знаний другим дехканам региона 2) Разнообразная система, в связи с чем, сокращается риск неурожайности **По мнению землепользователя:** 1) Улучшение благосостояния, так как доходность увеличилась в сравнении с сезонной работой в России, и появилось достаточно средств для покупки собственного дома 2) Уверенность в будущем 3) Улучшение урожайности → продолжу применение органического компоста, покрытие почвы пластиковой пленкой, севооборот, интегрированную борьбу с вредителями и т.д.	**По мнению специалиста:** 1) Увеличение конфликта, так как землепользователи, которые использовали данную землю ранее и оставившие ее, хотят вновь ее вернуть.

Контактное лицо: Фирдавс Файзуллоев, ПРООН, Региональный менеджер, Шаартузский офис, ул. Зиодалиева 2, Шаартуз, Таджикистан, e-mail: firdavs.faizulloev@undp.org, phone: (992-918) 79 52 78





Освоение сильно каменистых склоновых земель под орошаемый абрикосовый сад.

Таджикистан – Таджикский Институт Почвоведения / Управление Устойчивым Землепользованием в Высокогорьях Памира и Памиро-Алайских Горах (ПАЛМ)

Освоение каменистых земель под орошаемое садоводство.

Сильно каменистый конус выноса до внедрения технологии использовался как низкопродуктивное пастбище. На участке внедрения технологии проведена камнеуборка. Камни и глыбы использовались для строительства ограждения (забора) вокруг участка. Часть камней складировалась в кучи на территории участка. Вдоль верхней границы участка построен оросительный канал. Из него на территорию участка, по горизонтали мезорельефа, проведены оросительные арыки. Планировка поверхности участка не проводилась из за сильной каменистости. Деревъя абрикоса посажены вдоль оросительных арыков. Междурядьях сада возделываются многолетние травы -эспарцет, люцерна. Камни убранные с площади участка использовались для строительство забора вокруг участка. Забор необходим для того, чтобы предотвратить проникновения на территорию сада мелко и крупно рогатого скота.
Цель технологии, повышение продуктивности сильно каменистых, склоновых земель конуса выноса с применением орошения и возделыванием комбинированных культур-абрикосового сада и многолетних трав.
Камне уборка на участке, строительство ограждения, строительство оросительного канала, проведение оросительных арыков по площади участка, посадка деревьев, вспашка междурядье и посев многолетних трав.
Административно участок находится в Ванчском районе ГБАО Джамоата Джовид. Участок расположен в аридной зоне на сильно каменистой почве конуса выноса, на левом берегу реки Ванч. До освоения этих земел поверхность почвы на 60% было покрыта камнями. Растительность была представлена эфемерами, имеющие короткий период вегетации. Урожай сена на этих землях составлял 1,5 ц/га. Эти земли использовались под летние низкопродуктивные выпаса. После освоения каменистих земель под орошаемое земледелие на участке посажен абрикосовый сад. В между рядье сада возделиваются многолетние травы - люцерна, эспарцет. Интенсивное использование низкопродуктивных земель под орошение позволило получить высокий урожай абрикосов около 10 тон/га и около 5 тон/га сухого сена. Это позволяет значительно улучшить благосостояние фермеров за счёт дополнительного дохода.

Слева: Снопы еспарцета в абрикосовом саду (Фото: Сосин Пётр)

Справа: Общий вид абрикосового сада (Фото: Беттина Вольфграмм)



Местонахождение: ГВАО
Местонахождение: Ванч
Площадь технология: 0.2 км^2
Меры по сохранению: вегетативный
Стадия вмешательства: восстановление / улучшение оголенной земли
Происхождение технологии: Разработана через эксперименты / исследования, 10-50 лет
Тип использования земли: Пастбищные угодья(Ge): Экстенсивная пастбищная земля (до), Смешанная земля(Mf): Агролесоводство (после)
Климат: засушливая, субтропики
Базы данных ВОКАТ: TAJ365r
Соответствующий подход:
Составиль: Пётр М Сосин, Таджикский Институт Почвоведения
Дата: Май 03 2011 обновлено июн 13 2011

Классификация

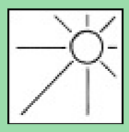
Проблемы землепользования:

Тип использования земли



(Mf): Агролесоводство
Пастбищные угодья(Ge): Экстенсивная пастбищная земля (до)
Смешанная земля(Mf): Агролесоводство (после)
полностью орошаемое
полностью орошаемое

Климат



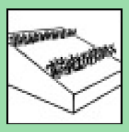
засушливая, субтропики

Деградация



Водная эрозия почвыдная эрозия почвыдная эрозия почвы (Wt): потеря верхнего слоя почвы / поверхностная эрозия

Меры по сохранению



Покрытые деревьями и кустарниками, Трава и многолетние травянистые растения

Стадия вмешательства

- Предотвращение
- Смягчение / сокращение деградации
- Восстановление

Происхождение технологии

- Через инициативы землепользователей
- Через эксперименты / исследования: 10-50 лет
- Извне / внедрены через проект

Уровень технических знаний

- Полевой штат / с/х консультанты
- Землепользователь

Основные причины деградации земели:
Прямые причины: чрезмерный выпас
Прямые причины: засуха
Косвенные причины: интенсивная эксплуатация населением

Основные технические функции:
- улучшение земляного покрова

Вторичные технические функции:
- повышение органического вещества

Окружающая среда

Природная среда

Среднегодовое количество осадков (мм)

- > 4000 мм
- 3000-4000 мм
- 2000-3000 мм
- 1500-2000 мм
- 1000-1500 мм
- 750-1000 мм
- 500-750 мм
- 250-500 мм
- < 250 мм

Высота (м)

- > 4000
- 3000-4000
- 2500-3000
- 2000-2500
- 1500-2000
- 1000-1500
- 500-1000
- 100-500
- <100

Ландшафт

- плато/равнины
- горные хребты
- горные склоны
- насыпные склоны
- предгорные склоны
- долины

Уклон (%)

- плоский
- пологий
- среднии
- покатый
- холмистый
- крутой
- крутой

Глубина почвы в среднем (см)

- 0-20
- 20-50
- 50-80
- 80-120
- >120

Число вегетационных сезонов в год: дней ()
Состав почвы: средний (суглинок)
Плодородие почвы: Низкий
Плодородие почвы: среднее (1-3%)
Почвенный дренаж/инфильтрация: хороший

Запасы почвенной влаги: средний
Уровень подземных вод: > 50 м
Наличие уровня поверхностной воды: плохой / нет
Качество воды: хорошая питьевая вода
Биоразнообразие: Низкий

При климатических перепадах технология устойчива к: повышению температуры, повышению сезонных осадков, понижению сезонных осадков, засухе / сухим периодам, понижению продолжительности вегетационного периода
При климатических перепадах технология чувствительна к: сильным осадкам (интенсивность и количество)

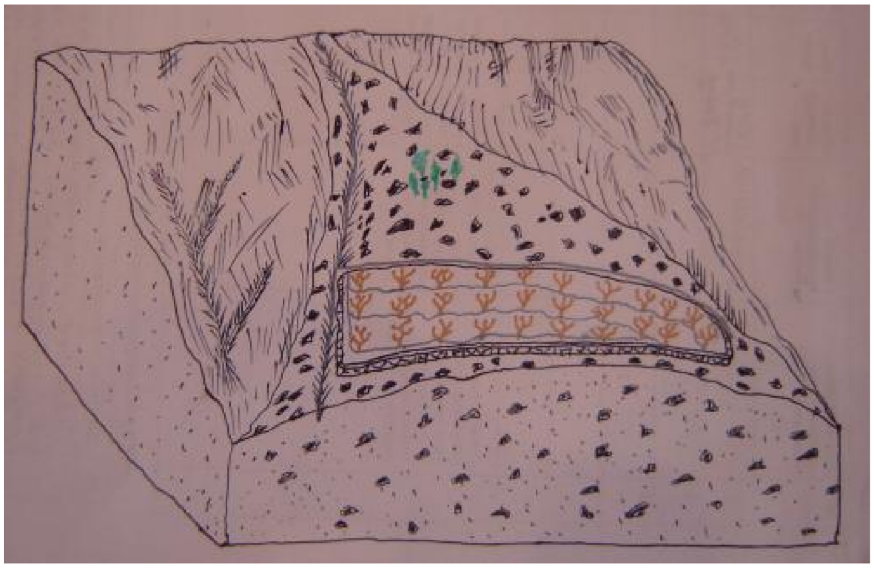
Среда обитания человека

Смешанная земля на одно домохозяйство (га)

- <0.5
- 0.5-1
- 1-2
- 2-5
- 5-15
- 15-50
- 50-100
- 100-500
- 500-1,000
- 1,000-10,000
- >10,000

Землепользователь: Индивидуальное лицо/домохозяйство, Мелкие землепользователи, малоимущие землепользователи, смешанные
Плотность населения: 10-50 человек/км2
Годовой прирост населения: 2 % -3 %
Право собственности на землю: государственная
Право собственности на землю: аренда ()
Право водопользования: ()
Уровен благосотояния: средние - 50% землепользователи; владеет % общей площади земель

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: 10-50% всего дохода:
Доступ к услугами инфраструктура: низкий: техническая помощь, занятость (например, вне фермерского хозяйства) рынок, энергетика, финансовые услуги; средний: здоровье, рынок, дороги и транспорт, питьевая вода и санитария; высокий: образование
Рыночная ориентированность:



Технический рисунок

Схема размещения абрикосового сада на конусе выноса. (Сосин Пётр)

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

- Камнеуборка на площади 20га
- Посадка саженцев
- Приобретение саженцев
- Строительство забора
- Строительство оросительного канала

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	78.00	100%
Оборудование		
- Комнеуборка	597.00	30%
- Забор	500.00	30%
- Оросительний канал	335.00	10%
Строительный материал		
Сельскохозяйственный		
- семена	114.00	10%
- саженцы	355.00	0%
ИТОГО	**1979.00**	**23.00%**

Работа по содержанию / текущие мероприятия

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд		%
Оборудование		
- Комнеуборка		%
- Забор		%
- Оросительний канал		%
Строительный материал		
Сельскохозяйственный		
ИТОГО		**%**

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза

+++ повышение кормопроизводства
+++ повышение дохода фермерского хозяйства

Производственные и социально-экономические недостатки

+ повышение спроса на поливную воду
+ повышение экономического неравенства

Социально-культурная польза

+ улучшение ситуации социально и экономически малоимущих слоев населения
++ улучшение продовольственной безопасности/ самообеспеченности

Социально-культурные недостатки

+ потеря возможностей для отдыха и развлечении

Экологические польза

+++ повышение влажности почвы
+++ снижение поверхностного стока
+++ повышение биомассы / над поверхностью земли C
+ повышение органических веществ в почве / внизу поверхности земли C
+ повышение/поддержание распространения биоразнообразия

Экологические недостатки

+ повышение конкуренции на воду, солнечный свет, питательные вещества

Выгоды за пределами места реализации

Недостатки за пределами места реализации

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

++ Внедрение технологии позволяет фермеру получить дополнительный доход 12500 сомони от продажи сена и абрикосов. Это позволяет ему использовать этот доход на образование, здравоохранение, увеличение поголовья скотаи приобретение бытовой техники.

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
Создание	отрицательный	положительный
Работа по содержанию	слегка отрицательный	очень положительный

Признание или принятие: 40% семей землепользователей внедрили УУЗР технологию при помощи внешней материальной поддержки. 0% семей землепользователей внедрили технологию добровольным. Существует да, немного тенденция (роста) спонтанное принятие технологий. Широкое внедрение технологии тормозится дефицитом денежных средств.

Заключение

Сильные стороны и →как их укрепить и улучшить	Слабые стороны и →как их преодолеть
По мнению специалиста: 1. Не требует специальных инженерных сооружений →В течении использования технологии 2. Не используются дополнительные материалы и оборудование →В течении использования технологии 3. Для ограждения используется местный материал →В течении использования технологии 4. Не требует специальных инженерных сооружений →В течении использования технологии 5. Для ограждения используется местный материал →В течении использования технологии	**По мнению специалиста:** 1. Функционирование технологии зависит от обеспеченности оросительной водой →Внедрить водосберегающую технологию

Контактное лицо: Петр Сосин, Таджикский Институт Почвоведения, проспект Рудаки 21а, Душанбе, 734025, psosin46@mail.ru





Слева: Фотография показывает участок у дому наверху, люцерну (ярко зеленая) на верхнем склоне, фруктовые деревья (середина склона) и кучи камней внизу склона. Сильный контраст между растительным покровом и уменьшение эрозии внутри (Фото: Дес Макгэрри и Хабиб Камолиди)

Справа: Фотография сделана внутри прилегаемой зоны - показана люцерна (кормовые), сад из деревьев и посаженные овощи (справа сбоку) (Фото: Дес Макгэрри)

Интеграция технологий в приусадебные участки

Таджикистан – GITEC/АБР/ГЭФ/ /DMC Проект Развития Сельской местности

Огражденный прилегаемый участок, очищенный от камней, имеющий небольшую оросительную систему, для выращивания различных многолетних культур, ежегодных культур, садоводство, пчеловодство и животноводство в небольшом объеме.

Небольшой участок ранее сильно эродированной земли, которая практически была лишена растительности, превращен в огражденный участок с простой оросительной системой, посаженными различными видами культур для обеспечения богатой, интегрированной фермерской системы. Мероприятия, выполненные на данном участке, включали в себя: посадка сада, многолетних кормовых культур (люцерна), садовых овощей, пчеловодство для производства меда и животноводство небольшого объема.

Дехканин четко указал, что его исходной, начальной целью использования данного «разрушенного и покинутого участка земли» было улучшение и создание лучших гарантий для качества жизни его семьи посредством улучшенного и гарантированного производства продовольственных и кормовых культур. Он также понимал потенциал будущей прибыли посредством продажи произведенного излишка на рынке. В настоящий момент, у семьи практически нет необходимости в покупке продуктов (и кормовых) с ближайших рынков, за исключением муки для приготовления хлеба. Это создает большую экономию средств. Оценивая прошлое, дехканин видит, насколько он улучшил качество почвы прилегаемой земли путем устранения эрозии и улучшения круглогодичного растительного покрова.

Семья (Эмомали, имя семьи) впервые осела на этой земле в 1984. Первой задачей стала посадка деревьев – сада с различными культурами - на прилегающем участке в 0,1Га. Ограждение было создано за счет оставленных проволоки и металлических опор старых российских заводов. После того, как девять человек семьи покинули дом (уехали работать в Душанбе), землепользователь расширил участок до 0,2Га и продолжил высаживать деревья. Он продолжил также производить очистку от камней и в 1990-х и вплоть до сегодняшних дней. Посадка люцерны и сада овощей начались в 1990-х и продолжаются развиваться. Производство кормовых, деревьев и овощей, а также скотоводство и кормёж выращенным кормом, включают в себя постоянные определенные работы. Пчеловодство является сезонным и мед хранится для собственного потребления. Землепользователь продолжает высаживать садовые деревья каждый год и в настоящий момент их число дошло до 100. Он получил «сертификат на владение» в 2008.

До того, как семья осела на данной земле, землепользователь говорит, что она была «полностью разрушена и покинута». Поэтому на ней никто и не жил. Семья сильно трудилась для того, чтобы превратить эту разрушенную землю в зеленый и продуктивный «остров», каковым она сейчас является. Население района зависит от производства земли, однако, пригодной земли мало, что является также давлением со стороны населения.



Местонахождение: Центральный район Таджикистана
Местонахождение: Варзоб
Площадь технология: <0.1км2 (10га)
Меры по сохранению: агрономический, вегетативный, структурный
Стадия вмешательства: восстановление / улучшение оголенной земли
Происхождение технологии: Разработана через инициативы землепользователей, 10-50 лет
Тип использования земли: Пастбищные угодья(Ge): Экстенсивная пастбищная земля (до), Смешанная земля(Mf): Агролесоводство (после)
Климат: полузасушливая, умеренный пояс
Базы данных WOCAT: TAJ370
Соответствующий подход: Повышение существующего само инициативный технологии и устойчивое управления земли с места демонстрации. (TAJ037)
Составиль: Хабиб Камолидинов, ADB Таджикистан
Дата: 03 Май 2011 обновлено 20 июл 2011

Классификация

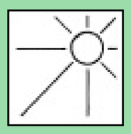
Проблемы землепользования: Массивная водная эрозия, приводящая к образованию оврагов, плоскостная эрозия и оползни. Это ведет к обнажению почвы и растительности, и в свою очередь усиливает эрозию. Практически полная нехватка органических веществ в почве и выше/ниже биоразнообразие земли. Удерживаемая способность воды землей отсутствует – совмещение крутых склонов, и отсутствие растительности вызвали немедленный сток дождевой воды.

Тип использования земли



(Ge): Экстенсивная пастбищная земля
Пастбищные угодья(Ge): Экстенсивная пастбищная земля (до)
Смешанная земля(Mf): Агролесоводство (после)
Интенсивная пастбищная земля/ производство кормов
смешанное богарно-орошаемое
разновидности сада

Климат



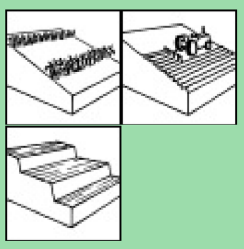
полузасушливая, умеренный пояс

Деградация



Биологическая деградация (Bl): потеря жизни в почве, Биологическая деградация (Bc): уменьшение растительного покрова, Водная эрозия почвыдная эрозия почвы (Wm): движение массы/ оползень, Водная эрозия почвыдная эрозия почвы (Wg): овражная эрозия / образование оврага, Водная эрозия почвыдная эрозия почвыдная эрозия почвы (Wt): потеря верхнего слоя почвы / поверхностная эрозия

Меры по сохранению



Растительный/почвенный покров, Покрытые деревьями и кустарниками, Стены/барьеры/ограждения

Стадия вмешательства

- Предотвращение
- Смягчение / сокращение деградации
- Восстановление

Происхождение технологии

- Через инициативы землепользователей: 10-50 лет
- Через эксперименты / исследования
- Извне / внедрены через проект

Уровень технических знаний

- Землепользователь: среднее

Основные причины деградации земели:
Прямые причины: обезлесивание / удаление естественной растительности (включая лесные пожары), чрезмерное использование растительного покрова для бытовых целеи, чрезмерный выпас
Прямые причины: другие природные причины, Лёссвое пейзаж– высоко чувствительно к водной эрозии – масивно раздрожаеть ишезновением вегетации (рубка деревя и выпас животних)

Основные технические функции:
- контроль дождевых брызгов
- контроль рассеивающихся поверхностных стоков: запруда / замедление
- улучшение земляного покрова
- улучшение структуры верхнего слоя почвы (прессование)
- повышение наличия питательных веществ (снабжение, переработка отходов,...)
- повышение / поддержание сохранения воды в почве
- повышение биомассы (количество)
- содействие росту видов и сортов растительности (качество, например поедаемые кормовые культуры)

Вторичные технические функции:
- улучшение поверхностной структуры (покрытие коркой, уплотнение)
- повышение органического вещества
- повышение инфильтрации
- улучшение качества воды, буферизация/ фильтрация воды

Окружающая среда

Природная среда

Среднегодовое количество осадков (мм)

- > 4000 мм
- 3000-4000 мм
- 2000-3000 мм
- 1500-2000 мм
- 1000-1500 мм
- 750-1000 мм
- **500-750 мм**
- 250-500 мм
- < 250 мм

Высота (м)

- > 4000
- 3000-4000
- 2500-3000
- 2000-2500
- 1500-2000
- 1000-1500
- 500-1000
- 100-500
- <100

Ландшафт

- плато/равнины
- горные хребты
- горные склоны
- **насыпные склоны**
- предгорные склоны
- долины

Уклон (%)

- плоский
- пологий
- среднии
- покатый
- **холмистый**
- крутой
- крутой

Глубина почвы в среднем (см)

- 0-20
- **20-50**
- 50-80
- 80-120
- >120

Число вегетационных сезонов в год: 180 дней (апрел сентябрь)
Состав почвы: средний (суглинок)
Плодородие почвы: высокии
Плодородие почвы: высокое (>3%)
Почвенный дренаж/инфильтрация:

Запасы почвенной влаги: средний
Уровень подземных вод: 5-50 м
Наличие уровня поверхностной воды: хороший, средний
Качество воды: хорошая питьевая вода
Биоразнообразие: средний

При климатических перепадах технология устойчива к: повышению температуры, повышению сезонных осадков, понижению сезонных осадков, сильным осадкам (интенсивность и количество), ветряные / пыльные бури, засухе / сухим периодам, понижению продолжительности вегетационного периода
Если чувствительные, какие изменения были сделаны / возможны: Технология терпимо и адаптивный к изменение климата.

Среда обитания человека

Пастбищная земля на одно домохозяйство (га)

- **<0.5**
- 0.5-1
- 1-2
- 2-5
- 5-15
- 15-50

Землепользователь: Индивидуальное лицо/домохозяйство
Плотность населения: < 10 человек/км2
Годовой прирост населения: 1 % -2 %
Право собственности на землю: государственная
Право собственности на землю: индивидуальное право. В 2008 году он получил «сертификат собственноти»
Право водопользования: (Not yet an issue – as he is the only one with access to the spring water.)
Уровен благосотояния:

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: 10-50% всего дохода:
Обычно, люди очень пожилого и очень молодого возраста работают на фермах. (Г-ну Эномали и его супруге больше 50 лет, и их внуки до школьного возраста живут вместе с ними).
Другие (18 до 50 лет) работают в Душанбе или России, и посещают ферму изредка. Однако, предполагается, что мигранты помогают семьям финансово.
Доступ к услугами инфраструктура: низкий: здоровье, техническая помощь, энергетика, питьевая вода и санитария, финансовые услуги; средний: образование, занятость (например, вне фермерского хозяйства) рынок, рынок, дороги и транспорт; высокий
Рыночная ориентированность:



Технический рисунок

Чертеж показывает прилегаемый участок земли, линию заграждения из проволоки, металлолома и густого кустарника. Наверху склона посажены ряды быстрорастущих тополей для того, чтобы защитить участок и прилегающий участок овощей от ветра и дождя. Произведено совмещение культур (люцерн для корма), таких как многолетние с фруктовыми деревьями; ниже дома, участок снабжен оросительной трубой, снабжающей водой с местного родника (Хабиб Камолидинов).

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

- Ограждение
- оросительная труба
- посадка культур
- деревья
- посадка покрова (пересадка люцерны)
- посадка деревьев
- садовые овощи
- создание ограждения
- небольшой участок овощей

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	759.00	100%
Оборудование		
Строительный материал		
- сетка	100.00	100%
- труба	500.00	100%
Сельскохозяйственный		
- семена	200.00	100%
- саженцы	120.00	100%
ИТОГО	**1679.00**	**100.00%**

Работа по содержанию / текущие мероприятия

- Животноводство (и пчеловодство)
- лучший покров культур
- удобрения (садовые овощи)
- очистка от камней
- Садовые овощи
- повторная посадка семян люцерны
- посадка деревьев
- посадка овощей
- небольшая овощная грядка

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	330.00	100%
Оборудование		
Строительный материал		
- сетка		%
- труба		%
Сельскохозяйственный		
ИТОГО	**330.00**	**100.00%**

Примечания:
Расчет рабочей силы более всего вводит в заблуждение. Дехканин и его семья рады и выделили свое время в течение 27 лет для улучшения данного участка земли – так как они знали, что благосостояние их семьи сильно улучшиться за счет их вложенных усилий. Как дехканин сказал во время интервью: «Что еще бы я делал?». Это означает, что это его жизнь, и он наслаждается трудовым вкладом, осознавая полученные им хорошие результаты. Расходы на ограждение были минимальными (несколько сотен долларов), так как в связи с тем, что Россияне оставили этот регион после распада СССР, все виды металлолома заброшенных заводов были использованы местным населением для изгородей. Хотя это не типичная практика, в

это время это обеспечило местное население бесплатными материалами для использования. В данном случае – это для ограждения. Деревья – для них были произведены определенные затраты и дехканин сообщил, что ежегодно он пытается высадить 20 новых деревьев для поддержания баланса и улучшения продуктивности. Люцерна - для нее также были затрачены определенные средства (дехканин забыл сколько, но приблизительно 50$США) на семена. Однако в настоящий момент люцерна практически воспроизводится самостоятельно (от своих же семян), так как последний скос использовался для семенной продуктивности, которую дехканин посеял на поле. Участок в целом составляет 1Га, однако, расходы касаются 30 лет, всего периода до 2010, и будет продолжено. Фермер предлагает купить материалы для ограждения, чтобы расширить свой участок. Для ирригации, он возможно купит полиэтиленовые трубы и начнет использовать воду из источника.

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза

+++ повышение урожая культуры
+++ повышение кормопроизводства
+++ улучшение качества кормов
+++ повышение производства продукций лесоводства
+++ сокращение риска неудачного производства
+++ повышения питьевой воды
+++ повышения объема и улучшение качество питьевой воды
+++ повышения наличия качество поливной воды
+++ сокращение расходов на с/х вклады
+++ повышение дохода фермерского хозяйства
+++ диверсификация источников дохода
+++ повышение производственной зоны
+++ повышение разнообразия продукции
++ повышение производства продукций животноводства

Производственные и социально-экономические недостатки

Социально-культурная польза

+++ смягчение конфликта
+++ улучшение продовольственной безопасности/ самообеспеченности
+++ улучшение здоровья

Социально-культурные недостатки

Экологические польза

+++ повышение количества воды
+++ повышение качества воды
+++ улучшение сбора воды
+++ повышение влажности почвы
+++ сокращение испарения
+++ снижение поверхностного стока
+++ улучшение дренажа излишков воды
+++ Сокращение риска неблагоприятных случаев
+++ улучшение почвенной поверхности
+++ повышение биомассы / над поверхностью земли C
+++ повышение цикла/пополнения питательных веществ
+++ сокращение потери почвы
+++ сокращение образование курки уплотнения почвы
+++ сокращение прессования почвы
+++ повышение разнообразия растении

Экологические недостатки

Выгоды за пределами места реализации

+++ повышение наличия воды
+++ ёмкость (почво, растение, увлажнённое земля)

Недостатки за пределами места реализации

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

+++ Первоначалная цель землепользовательо от этой технологии улучшении условия жизни. Кажется, цель достигнута год за год условя жизни улучшается. Условя сомообеспечении семии улучшался.

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
Создание	отрицательный	очень положительный
Работа по содержанию	очень положительныи	очень положительный

Расходи для созидание и текущие расходы по сравнению долгл и кроткосрочний польза мальенкие. Если природние материали не можно использовать то расходи для созидани увеличивается.

Признание или принятие:

100% семей-пользователей внедрили технологию самостоятельно. Имеется небольшая тенденция (рост) к самостоятельному внедрению технологии. Имеется (по-видимому) несколько прилегающих участков в данном районе, он они не изучались.

Заключение

Сильные стороны и →как их укрепить и улучшить

По мнению специалиста:

1) Создание ограждения началось и поддерживалось в рамках устойчивого землеустройства .Это было достигнуто только 2-3 людьми, раз в год и при низких расходах (с использованием, в основном, металлолома) → Дехканин хотел бы расширить свой огражденный участок, чтобы увеличить его до 1Га
2) Сложным моментом технологии является водоснабжение поля (за свой счет) через полиэтиленовую трубу. Земля на участке может быть и так бы улучшилась в связи с отсутствием животных, однако ее орошения значительно способствует улучшению. Это сравнительно небольшой объем воды, однако он доступен круглый год, что очень важно для культур, которые необходимо выживать в жаркие летние месяцы → Дехканин хотел бы купить больше полиэтиленовую трубу, чтобы иметь и новый источник для полива расширяемого участка (1Га)
3) Богатое сочетание растительности на объекте (деревья, многолетние стручковые кормовые и производство овощей) обеспечивает не только вмешательство, обеспечивая жизнеспособность, но и постоянное, богатое и здоровое продовольственное снабжение семьи круглый год → Дехканин уже заявил, что планирует посадить новые фруктовые деревья за пределами огражденного участка, готовясь тем самым к расширению до 1Га
4) Очистка от камней была серьезным вкладом в технологию, что увеличило «участок выращивания культур» для посадки растений, деревьев, включая также поддержку глубины почвенного слоя. Увеличения глубины почвенного слоя, что тесно связано с орошением, очень помогло жизнестойкости технологии устойчивого землеустройства, особенно в жаркие летние месяцы → Очистка от камней станет серьезным моментом при расширении участка до 1Га

По мнению землепользователя:

1) . Земля обеспечивает продовольственной безопасностью и небольшим доходом для семьи → Для повторения технологии может понадобится небольшое присуждение грантов или кредитов

Слабые стороны и →как их преодолеть

По мнению специалиста:

1) Ограждение участка очень важно, однако, становиться вопрос наличия расходов на проволочное ограждение → Возможен доступ к финансированию через банки или родственников
2) Успех проекта зависит от водоснабжения для того, чтобы поддержать дождевое орошение →Участки, где будет вновь внедрена технология необходимо изучить на предмет водоснабжения. Имеется также потенциал того, что капельное орошение может помочь в реализации внедрения технологии, через более эффективное использование воды. Но стоимость трубы может стать препятствием.

По мнению землепользователя:

1) Получение сертификата на землю – это длительный процесс

Контактное лицо: Дес Макгэрри, GITEC/ADB/DMC Проект развития сельской местности, Институт землеустройства, Гипрозем 15, Душанбе, Таджикистан, desmcgarry@optusnet.com.au





Слева: Общий вид на лесопитомник с ограждением из неживых растений на заднем плане (Фото: MSDPS,Хорог)
Справа: Ряды посаженных деревьев с параллельными оросительными канавами (Фото: MSDPS, Хорог)

Лесопитомник для проверки приживаемости некоторых видов деревьев к местным климатическим условиям

Таджикистан - Программа поддержки развития обществ горных регионов Фонда Ага Хана (MSDSP)

Лесопитомник создан для того, что выявить те сорта деревьев, которые устойчивы к изменению климата в регионе.

D 1995-96 первые лесопитомники были установлены в Ванчской долине при поддержке Программы поддержки развития горных сообществ (MSDSP) Фонда АгаХана. В советское время лесопитомники в данном регионе отсутствовали, поэтому саженцы необходимо было привозить из вне региона. Только лишь Памирский Биологический Институт (ПБИ) могут получать семена для исследований. Один дехканин смог создать лесопитомник на площади в 1Га своей земли. Произрастающие виды деревьев включают в себя: яблоню, персик, абрикос, грецкий орех, вишню и грушу. Основная задача данного проекта – это разнообразить виды деревьев, пригодных к выживанию в различных климатических условиях долины ГБАО. MSDSP использовала саженцы для данного проекта для создания садов в целях стабилизации почвы; дехкане также самостоятельно покупали саженцы для посадки на своих участках. В дополнение, землепользователей обучили, как создать бизнес путем продажи саженцев другим землепользователям. В целом регионе имеется необходимость в качественных саженцах деревьев, и даже население далекого Ишкашима (7 часов езды до Ванча) приезжает в Ванчскую долину за покупкой саженцев с лесопитомника. Экономическая выгода для землепользователей очень высокая, так как в течение одного года он может заработать более 18,000 Сомон (4,000$США) в качестве прибыли от продажи саженцев, в то время как расходы на удобрения достаточно низки в сравнении с прибылью.
Мероприятия, необходимы для создания лесопитомника, включают в себя следующее:
(1) отбор дехканином пригодного участка, (2) ограждение участка не живыми ветками для защиты от блуждающих животных , (3) в марте дехканин подготавливает несколько деревянных ящиков, заполненных влажной почвой в которых он высаживает 10кг семян различных видов деревьев. Данные коробки необходимо орошать месяц до прорастания семян, (4) в апреле, участок лесопитомника необходимо вспахать вдоль контура с использованием животной тяговой силы и смешать почву с 1 тон органического удобрения, 20кг фосфора и 2,5кг азота, (5) саженцы высаживаются в ряды вдоль контуров, а параллельно ряду деревьев должны проходить оросительные канавы. Данные канавы создаются автоматически во время процесса вспашки, (6) в течение первого сезона в почву еще дважды укладывается 3кг азота. На второй год начинается процесс прививки, а на третий год дехканин начинает продавать саженцы. В связи с этим, дехканин делит участок на три части, таким образом, у него всегда имеются новые посаженные саженцы и в тоже время имеются и саженцы второго года для прививки и третьего года для продажи.
Технология была внедрена двумя дехканами кишлака, которые успешно подали заявку в MSDSP на оказание финансовой поддержки в покупке семян и удобрений. Многие соседние дехкане заинтересовались технологией. Мост, построенный в настоящее время между Афганистаном и Таджикистаном для увеличения торговых отношений, может помочь в открытии последующих рыночных возможностей для землепользователей. Более того, данный опыт широко повторился и в других регионах при поддержке MSDSP.



Местонахождение:Таджикистан
Местонахождение: Ванч
Площадь технология: <0.1км2 (10га)
Меры по сохранению: вегетативный
Стадия вмешательства: предотвращение деградации земли
Происхождение технологии: Разработана извне / внедрены через проект, 10-50 лет
Тип использования земли: Bo(Ca): Выращивание однолетних с/х культур (до), Пахотная земля(Ct): Выращивание деревьев и кустарников (после)
Климат: полузасушливая, умеренный пояс
Базы данных ВОКАТ: TAJ390r
Соответствующий подход: Деревенский план развития (не документированный) ()
Составил: Мизроб Амирбеков, фонд Ага Хана
Дата: 12 Май 2011 обновлено 13 Июл 2011

Классификация

Проблемы землепользования: сокращение растительного покрова, эрозия склонов, снижение плодородия почвы.

Тип использования земли



(Ct): Выращивание деревьев и кустарников
Bo(Ca): Выращивание однолетних с/х культур (до)
Пахотная земля(Ct): Выращивание деревьев и кустарников (после) полностью орошаемое

Климат



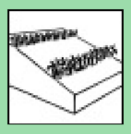
полузасушливая, умеренный пояс

Деградация



Водная эрозия почвыдная эрозия почвы (Wg): овражная эрозия / образование оврага, Биологическая деградация (Bc): уменьшение растительного покрова, Биологическая деградация (Bh): потеря среды обитания

Меры по сохранению



Покрытые деревьями и кустарниками

Стадия вмешательства

- [x] редотвращение
- [ ] Смягчение / сокращение деградации
- [ ] Восстановление

Происхождение технологии

- [ ] Через инициативы землепользователей
- [ ] Через эксперименты / исследования
- [x] звне / внедрены через проект: 10-50 лет

Уровень технических знаний

- [ ] Полевой штат / с/х консультанты
- [ ] Землепользователь

Основные причины деградации земели:
Прямые причины: управления почвы, обезлесование / удаление естественной растительности (включая лесные пожары), чрезмерный выпас

Основные технические функции:
- стабилизация почвы (например, с помощью корней деревьев против оползней)
- повышение биомассы (количество)
- содействие росту видов и сортов растительности (качество, например поедаемые кормовые культуры)

Вторичные технические функции:
- повышение инфильтрации

Окружающая среда

Природная среда

Среднегодовое количество осадков (мм)

- [ ] > 4000 мм
- [ ] 3000-4000 мм
- [ ] 2000-3000 мм
- [ ] 1500-2000 мм
- [ ] 1000-1500 мм
- [ ] 750-1000 мм
- [x] 500-750 мм
- [ ] 250-500 мм
- [ ] < 250 мм

Высота (м)

- [ ] > 4000
- [ ] 3000-4000
- [ ] 2500-3000
- [ ] 2000-2500
- [x] 500-2000
- [ ] 1000-1500
- [ ] 500-1000
- [ ] 100-500
- [ ] <100

Ландшафт

- [ ] плато/равнины
- [ ] горные хребты
- [ ] горные склоны
- [ ] насыпные склоны
- [x] предгорные склоны
- [ ] долины

Уклон (%)

- [x] плоский
- [ ] пологий
- [ ] среднии
- [ ] покатый
- [ ] холмистый
- [ ] крутой
- [ ] крутой

Глубина почвы в среднем (см)

- [ ] 0-20
- [x] 20-50
- [ ] 50-80
- [ ] 80-120
- [ ] >120

Число вегетационных сезонов в год: 90 дней (март -май)
Состав почвы: средний (суглинок)
Плодородие почвы: средний
Плодородие почвы: среднее (1-3%)
Почвенный дренаж/инфильтрация: средний

Запасы почвенной влаги: средний
Уровень подземных вод: 5-50 м
Наличие уровня поверхностной воды: средний
Качество воды: хорошая питьевая вода
Биоразнообразие: средний

При климатических перепадах технология устойчива к: повышению температуры, повышению сезонных осадков, понижению сезонных осадков
При климатических перепадах технология чувствительна к: сильным осадкам (интенсивность и количество), ветряные / пыльные бури, наводнение, засухе / сухим периодам

Среда обитания человека

Пахотная земля на одно домохозяйство (га)

- <0.5
- 0.5-1
- 1-2
- 2-5
- 5-15
- 15-50
- 50-100
- 100-500
- 500-1,000
- 1,000-10,000
- >10,000

Землепользователь: Индивидуальное лицо/домохозяйство, средние землепользователи, обычные / средние землепользователи, смешанные
Плотность населения: 10-50 человек/км2
Годовой прирост населения: 1 % -2 %
Право собственности на землю: государственная
Право собственности на землю: индивидуальное право (Земля принадлежит государству но пользователи земли имеют сертификат)
Право водопользования: общинное (организованное) (Земля принадлежить государству но землепользователи имеють сертификат.)
Уровен благосотояния: средние - % землепользователи; владеет % общей площади земель

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: 10-50% всего дохода: учитель
Доступ к услугами инфраструктура: низкий: занятость (например, вне фермерского хозяйства) рынок, финансовые услуги; средний: здоровье, образование, техническая помощь, рынок, энергетика, дороги и транспорт; высокий: питьевая вода и санитария
Рыночная ориентированность:

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

- Спустя месяц, пересадка саженцев в ряды почвы участка
- Ограждение не живыми ветками
- Посадка семян в коробки с влажной почвой и их орошение
- Вспашка и применение удобрения
- Отбор места участка с достаточным объемом воды и хорошей плодородной почвой на плоскогорье для создания лесопитомника

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	495.00	100%
Оборудование		
Строительный материал		
Сельскохозяйственный		
- семена	11.00	0%
- удобрение	20.50	0%
ИТОГО	**526.50**	**94.02%**

Работа по содержанию / текущие мероприятия

- применение азотных удобрений дважды в сезон роста
- прививка
- очистка от сорняков

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	252.50	100%
Оборудование		
Строительный материал		
Сельскохозяйственный		
- удобрение	4.00	0%
ИТОГО	**256.50**	**98.44%**

Примечания: Наиболее определяющим фактором в цене является рабочая сила, хотя в приведенном примере она была добровольной, и работы осуществлялись семьей землепользователя. Расходы на рабочую силу рассчитаны в случае ситуации, когда за нее необходимо платить в Таджикистане. Расчет произведен на создание лесопитомника в 0,1 га.

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза

++ повышение дохода фермерского хозяйства
++ диверсификация источников дохода

Производственные и социально-экономические недостатки

+ сокращение производства с/х культур

Социально-культурная польза	Социально-культурные недостатки
++ повышение возможностей отдыха и развлечение ++ смягчение конфликта ++ улучшение продовольственной безопасности/ самообеспеченности ++ улучшение здоровья	

Экологические польза	Экологические недостатки
++ повышение качества воды ++ повышение влажности почвы ++ сокращение испарения +++ Сокращение риска неблагоприятных случаев ++ повышение биомассы / над поверхностью земли C ++ сокращение выделения углерода и газов теплиц +++ повышение разнообразия растении +++ повышение/поддержание распространения биоразнообразия	

Выгоды за пределами места реализации	Недостатки за пределами места реализации
+++ Доступность саженцев в регионе	

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

+++ Большой доход от продажи саженцев, около 3,000 дол вгод, позволит землепользователю обеспечить хорошее образование детям и здрохронение.

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
Создание	слегка отрицательный	очень положительный
Работа по содержанию	слегка отрицательный	очень положительный

Повышение дохода начинается после трех лет.

Признание или принятие:

100% семей-землепользователей (3 семьи; 100% участка) внедрили технологию при внешней оказанной материальной помощи. Имеется средняя тенденция (рост) к самостоятельному внедрению технологии. Население других кишлаков в долине уже связались с Программой Поддержки Развития Обществ Горных Регионов, так как они также хотели бы внедрить технологию (однако, им необходима финансовая или материальная помощь).

Заключение

Сильные стороны и →как их укрепить и улучшить	Слабые стороны и →как их преодолеть
По мнению специалиста: 1) Технология очень важна для всего региона ГБАО, так как в Советское время лесопитомников не было, и саженцы привозились из вне региона → Улучшенный доступ для дехкан в отношении различных видов растений, которые они могут воспроизвести в своих лесопитомниках 2) Создание бизнес возможностей → Деление опытом между дехканами за пределами ГБАО 3) Путем распространения технологии появится больше саженцев, доступных для всех заинтересованных домохозяйств →Создание полевых школ дехкан для распространения положительного опыта данной технологии и для увеличения количества лесопитомников 4) Можно более легко получить различные виды деревьев, приспособленных к местным климатическим условиям → Необходимо улучшить доступ к новым видам	**По мнению специалиста:** 1) Достаточно сложный процесс, который требует некоторых знаний; дехканину необходимо знать о технологии посадки, прививки, рыночных возможностях и т.д. → Распространение знаний между дехканами можно улучшить, путем создания полевых школ дехкан

Контактное лицо: Мизроб Амирбеков, MSDSP Хорог, проспект Рудаки 137, Душанбе, mizrob.amirbekov@akdn.org, www.akdn.org





Слева: Феромоновые ловушки для борьбы с сельскохозяйственными вредителями-насекомыми (Фото: ПРООН Шаартуз)
Справа: Установка ловушки на сельскохозяйственном поле (Фото: ПРООН Шаартуз)

Борьба с сельскохозяйственными насекомыми-вредителями с помощью феромоновых ловушек

Таджикистан - Инициатива Стран Центральной Азии по Управлению Земельными Ресурсами (ИСЦАУЗР)

Разноцветные феромоновые ловушки устанавливаются на сельскохозяйственных полях, для привлечения и уничтожения летающих насекомых-вредителей.

В рамках Полевых Фермерских Школ фермеров обучили использованию феромоновых ловушек для борьбы с насекомыми- вредителями на сельскохозяйственных полях. Ранее люди имели обыкновение поливать свои поля зимой ледяной водой или применяли глубокое вспахивание для того, чтобы уничтожить вредных насекомых. По словам местных жителей, в настоящее время зимы в Шаартузской области стали слишком короткими, что не позволяет применять эту практику в будущем, и они не могут позволить себе платить за необходимые для вспашки механизмы, поэтому вредители продолжают распространяться.
Целью этих ловушек является привлечение летающих насекомых, которые являются вредителями для сельскохозяйственных культур, посредством распыления феромонов, и уничтожения их в ловушке. Основные насекомые-вредители, против которых используются ловушки – это бабочки рода caradrina и других ночные бабочки из семейства совок, трипсов (пузыреногих), тлей, белокрылки и медведки.
Ловушка состоит из деревянного корпуса, покрытого пластиковой пленкой для защиты от дождя. Внешняя часть окрашена в желтый цвет, чтобы сделать ее более привлекательной для насекомых. Внутри установлена маленькая трубка, которая распыляет феромоны для привлечения насекомых; настил покрыт листом, намазанным смесью клея и вазелина для улавливания насекомых. Вместо вазелина можно использовать моторное масло. Ловушка устанавливается в начале мая; липкие листы необходимо менять один раз в два месяца.
Технология используется на поле томатов, арбузов, лука, тыквы, гороха, кукурузы, пшеницы и сладкого перца. Она очень дешевая и простая в применении, поэтому существует сильная тенденция принятия технологии среди фермеров. Феромоновые ловушки для насекомых обеспечивают эффективную замену дорогих химических инсектицидов. Однако ловушка работает только для летающих насекомых и поэтому необходимо проверить методы борьбы с другими членистоногими вредителями.



Местонахождение: Хатлон
Местонахождение: Кабодион
Площадь технология: 60 км^2
Меры по сохранению: агрономический
Стадия вмешательства: предотвращение деградации земли
Происхождение технологии: Разработана через эксперименты / исследования, 10-50 лет
Климат: засушливая, умеренный пояс
Базы данных ВОКАТ: TAJ109r
Соответствующий подход: Полевые школы фермеров (TAJ018)
Составил: Фирдавс Файзуллаев, UNDP Таджикистан
Дата: 17 Июн 2011 обновлено 07 Июл 2011

Классификация

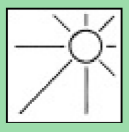
Проблемы землепользования:

Тип использования земли



(Ca): Выращивание однолетних с/х культур

Климат



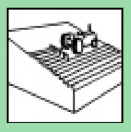
засушливая, умеренный пояс

Деградация



Биологическая деградация (Bp): увеличение вредителей / заболеваний, потеря хищников

Меры по сохранению



Другое

Стадия вмешательства

- [x] редотвращение
- [ ] Смягчение / сокращение деградации
- [ ] Восстановление

Происхождение технологии

- [ ] Через инициативы землепользователей
- [x] ерез эксперименты / исследования: 10-50 лет
- [ ] Извне / внедрены через проект

Уровень технических знаний

- [ ] Полевой штат / с/х консультанты
- [ ] Землепользователь

Основные причины деградации земели:
Прямые причины: soil management
Прямые причины: изменение температуры

Основные технические функции:
- борьба с насекомыми-вредителями

Вторичные технические функции:

Окружающая среда

Природная среда

Среднегодовое количество осадков (мм)

- [ ] > 4000 мм
- [ ] 3000-4000 мм
- [ ] 2000-3000 мм
- [ ] 1500-2000 мм
- [ ] 1000-1500 мм
- [ ] 750-1000 мм
- [ ] 500-750 мм
- [ ] 250-500 мм
- [x] < 250 мм

Высота (м)

- [ ] > 4000
- [ ] 3000-4000
- [ ] 2500-3000
- [ ] 2000-2500
- [ ] 1500-2000
- [ ] 1000-1500
- [ ] 500-1000
- [x] 00-500
- [ ] <100

Ландшафт

- [x] плато/равнины
- [ ] горные хребты
- [ ] горные склоны
- [ ] насыпные склоны
- [ ] предгорные склоны
- [ ] долины

Уклон (%)

- [x] плоский
- [ ] пологий
- [ ] среднии
- [ ] покатый
- [ ] холмистый
- [ ] крутой
- [ ] крутой

Глубина почвы в среднем (см)

- [ ] 0-20
- [x] 20-50
- [ ] 50-80
- [ ] 80-120
- [ ] >120

Число вегетационных сезонов в год: 240 Дней (Март-Октябрь)
Состав почвы: грубый (песчаный)
Плодородие почвы: очень низкий
Плодородие почвы: низкое (<1%)
Почвенный дренаж/инфильтрация: хороший

Запасы почвенной влаги: очень низкий
Уровень подземных вод:
Наличие уровня поверхностной воды: плохой / нет
Качество воды: плохая питьевая вода
Биоразнообразие: Низкий

При климатических перепадах технология устойчива к: повышению температуры, повышению сезонных осадков, понижению сезонных осадков, сильным осадкам (интенсивность и количество), наводнение, засухе / сухим периодам, понижению продолжительности вегетационного периода
При климатических перепадах технология чувствительна к: ветряные / пыльные бури, град
Если чувствительные, какие изменения были сделаны / возможны: Можно использовать покрытие для ловушки, чтобы защитить ее от града

Среда обитания человека

Пахотная земля на одно домохозяйство (га)

- <0.5
- 0.5-1
- 1-2
- 2-5
- 5-15
- 15-50
- 50-100
- 100-500
- 500-1,000
- 1,000-10,000
- >10,000

Землепользователь: Индивидуальное лицо/домохозяйство, средние землепользователи, обычные / средние землепользователи, смешанные
Плотность населения: 50-100 человек/км2
Годовой прирост населения: 2 % -3 %
Право собственности на землю: государственная
Право собственности на землю: аренда ()
Право водопользования: ()
Уровен благосотояния:

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: менее 10% всего дохода:
Доступ к услугами инфраструктура: низкий: занятость (например, вне фермерского хозяйства) рынок, энергетика, питьевая вода и санитария; средний: здоровье, образование, дороги и транспорт, финансовые услуги; высокий: техническая помощь, рынок
Рыночная ориентированность:

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд		%
Оборудование		
Строительный материал		
- ловушки		%
Сельскохозяйственный		
ИТОГО		**%**

Работа по содержанию / текущие мероприятия

- менять каждый два месяца лист с клеем
- Установка ловушек для насекомых

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд		%
Оборудование		
Строительный материал		
- ловушки	16.00	100%
Сельскохозяйственный		
ИТОГО	**16.00**	**100.00%**

Примечания: Упомянутая стоимость рассчитана на установку 4 ловушек на гектар и включает все использованные материалы

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза	**Производственные и социально-экономические недостатки**
+++ сокращение риска неудачного производства ++ сокращение расходов на с/х вклады	
Социально-культурная польза	**Социально-культурные недостатки**
+ улучшение продовольственной безопасности/ самообеспеченности	
Экологические польза	**Экологические недостатки**
+++ повышение биологического контроля над болезнями/вредителями	
Выгоды за пределами места реализации	**Недостатки за пределами места реализации**

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

+

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	**краткосрочный период:**	**долгосрочный период:**
Создание	положительный	положительный
Работа по содержанию	очень положительныи	очень положительныи

Признание или принятие:

100% семей землепользователей (160 семей; 100% площадей) внедрили технологию добровольно. Технология была показана фермерам в Полевой Школе Фермеров, после чего они внедрили ее и сами сконструировали ловушки.
Существует да, сильно тенденция (роста) спонтанное принятие технологий.

Заключение

Сильные стороны и →как их укрепить и улучшить	**Слабые стороны и →как их преодолеть**
По мнению специалиста: 1. Биологический способ борьбы с вредителями → Организация визитов от фермера к фермеру	**По мнению специалиста:** 1. Все виды летающих насекомых привлекаются и уничтожаются с помощью ловушки, среди них, возможно, есть и полезные насекомые →
По мнению землепользователя: 1. Эффективная борьба с вредителями → 2. Очень прстая и дешевая в исполнении технология →	2. Ловушка приманивает только летающих насекомых, однако не помогает в борьбе с другими видами вредных насекомых →Разработка технологий для борьбы с гусеницами и др. **По мнению землепользователя:** 1. Феромоновые трубочки, которые используются в ловушке, все труднее и труднее найти в специализированных магазинах →

Контактное лицо: Фирдавс Файзуллоев, ПРООН, Региональный менеджер, Шаартузский офис, ул. Зиодалиева 2, Шаартуз, Таджикистан, e-mail: firdavs.faizulloev@undp.org, phone: (992-918) 79 52 78, www.unpd.org





Слева: На фото показана солнечная теплица с тамбуром в Кабодиенскорм районе. (Фото: Каландаров Р.)
Справа: Солнечная теплица в Шартузском районе имеет дизайн позволяющий максимально использовать солнечную энергию. Теплоизоляция стен и крыши, окраска стен в определенные цвета, наличие аккумуляторов тепла, хорошее проветривание, полив методом дождевания (фото) или капельным методом и уход гарантируют успешность работы солнечной теплицы. (Фото: Скочилов Ю..)

Солнечные теплицы

Таджикистан - Молодежный экологический центр

Выращивание культур в закрытом грунте, получение урожая круглый год

Производство овощей в закрытом грунте, при снижении теплопотерь за счёт применения теплоизоляции и максимального использования пассивной солнечной энергии. Теплицы можно использовать круглый год, не зависимо от погодных условий, особенно зимой. Можно выращивать овощные культуры за счёт сохранения тепла самой теплицей без использования дополнительного отопления. За вегетационный период можно получить 3 - 4 урожая.
Предохранение высаженных растений от весенних и осенних похолоданий и даже заморозков, естественное продление вегетативного периода для созревания растений и получение продукции круглый год.
Выбор конструкции теплицы, выбор культур, эффективное проветривание и полив, ведение агротехники, борьба с заболеваниями против вредителей и болезней. Уход за почвой: обновление, дезинфекция почв, мульчирование, биогумус и капельное орошение в теплицах.
В условиях экстремального климата, засолённых почв, непредсказуемой погоды (заморозков), дефицита воды этот вид теплицы может эксплуатироваться много лет.



Местонахождение: Таджикистан
Местонахождение: Хатлонская область, Шартузский, Кабодиенский и Носыри-Хисравский районы
Площадь технологий: <0.1км2 (10га)
Меры по сохранению: структурный
Стадия вмешательства: восстановление / улучшение оголенной земли
Происхождение технологии: Разработана через инициативы землепользователей, недавняя (<10 лет); через эксперименты / исследования, недавняя (<10 лет); извне / внедрены через проект, недавняя (<10 лет)
Тип использования земли: Bo(Ca): Выращивание однолетних с/х культур (до), Bo(Ca): Выращивание однолетних с/х культур (после)
Базы данных WOCAT: TAJ350r
Соответствующий подход: Обучающие поездки в демонстрационном участке (технологий) (TAJ034)
Составиль: Рустам Каландаров, Экологический Молодёжный Центр, Таджикистан
Дата: 28 Апрель 2011 обновлено 20 Июль 2011

Классификация

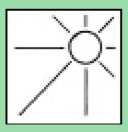
Проблемы землепользования: Способ интенсивного землепользования и получения раннего урожая. Это технология ползуется в условиях засолённой почвы, дефицит воды для полива растении, также предусмотрено изменение климата

Тип использования земли



(Ca): Выращивание однолетних с/х культур
(Os): Поселения, сеть, инфраструктуры
Bo(Ca): Выращивание однолетних с/х культур (до)
Bo(Ca): Выращивание однолетних с/х культур (после)

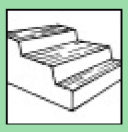
Климат



Деградация



Меры по сохранению



Стены/барьеры/ограждения

Стадия вмешательства

- Предотвращение
- Смягчение / сокращение деградации
- Восстановление

Происхождение технологии

- Через инициативы землепользователей: недавняя (<10 лет)
- Через эксперименты / исследования: недавняя (<10 лет)
- Извне / внедрены через проект: недавняя (<10 лет)

Уровень технических знаний

- Полевой штат / с/х консультанты
- Землепользователь

Основные причины деградации земели:
Прямые причины: изменение температуры, засуха. Косвенные причины: бедность / богатство, наличие работы

Основные технические функции:
- искуственная консервация почвы

Вторичные технические функции:
- улучшение земляного покрова
- повышение органического вещества
- повышение наличия питательных веществ (снабжение, переработка отходов,...)
- сбор воды / повышение водоснабжения
- повышение биомассы (количество)

Окружающая среда

Природная среда

Среднегодовое количество осадков (мм)

- > 4000 мм
- 3000-4000 мм
- 2000-3000 мм
- 1500-2000 мм
- 1000-1500 мм
- 750-1000 мм
- 500-750 мм
- 250-500 мм
- < 250 мм

Высота (м)

- > 4000
- 3000-4000
- 2500-3000
- 2000-2500
- 1500-2000
- 1000-1500
- 500-1000
- 100-500
- <100

Ландшафт

- плато/равнины
- горные хребты
- горные склоны
- насыпные склоны
- предгорные склоны
- долины

Уклон (%)

- плоский
- пологий
- среднии
- покатый
- холмистый
- крутой
- крутой

Глубина почвы в среднем (см)

- 0-20
- 20-50
- 50-80
- 80-120
- >120

Число вегетационных сезонов в год: 150 дней (декабрь- апрель)
Состав почвы:
Плодородие почвы: средний
Плодородие почвы:
Почвенный дренаж/инфильтрация:

Запасы почвенной влаги:
Уровень подземных вод: 5-50 м
Наличие уровня поверхностной воды: средний
Качество воды:
Биоразнообразие: средний

При климатических перепадах технология устойчива к: повышению температуры, повышению сезонных осадков, понижению сезонных осадков, засухе / сухим периодам, понижению продолжительности вегетационного периода, понижению температуры.
При климатических перепадах технология чувствительна к: наводнениям

Среда обитания человека

Смешанная земля на одно домохозяйство (га)

- <0.5
- 0.5-1
- 1-2
- 2-5
- 5-15
- 15-50
- 50-100
- 100-500
- 500-1,000
- 1,000-10,000
- >10,000

Землепользователь: Индивидуальное лицо/домохозяйство, Мелкие землепользователи, обычные / средние землепользователи, В основном женщины
Плотность населения: 50-100 человек/км2
Годовой прирост населения: 2 % -3 %
Право собственности на землю: общинная/сельская, индивидуальная без права владения
Право собственности на землю: аренда ()
Право водопользования: ()
Уровен благосотояния: средние - % землепользователи; владеет % общей площади земель, бедные - % землепользователи; владеет % общей площади земель

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: 10-50% всего дохода:
Доступ к услугами инфраструктура: низкий: здоровье, образование, техническая помощь, рынок, энергетика, питьевая вода и санитария; средний: занятость (например, вне фермерского хозяйства) рынок, дороги и транспорт, финансовые услуги; высокий
Рыночная ориентированность:

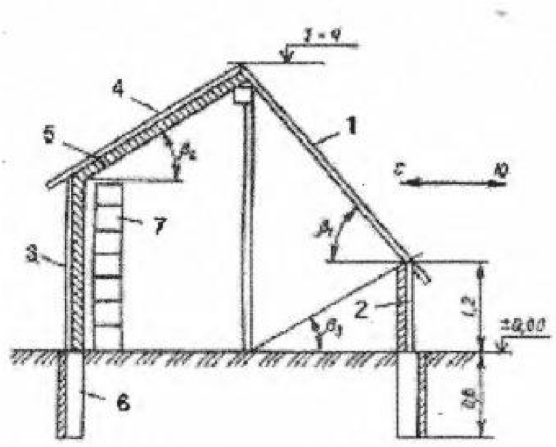


Рис. 2. Отдельно стоящая солнечная теплица:
1 - светопрозрачная изоляция;
2 - теплоизолированная передняя стенка;
3 - теплоизолированная северная стенка;
4 - крыша;
5 - теплоизоляция;
6 - теплоизолированный фундамент;
7 - аккумулятор теплоты.
8 - теплоизолированный фундамент.

Технический рисунок

На рисунке отображена схема солнечной теплицы. Эта теплица отличается от других обычных тем что стенки имеют различный тип изоляции. Северная сторона (крыша и стенка) покрыты слоем теплоизоляции. Для уменьшения теплопотерь у северной стенки размещен аккумулятор теплоты, покрашенный черной краской. Южная сторона теплицы покрыта полиэтиленом и имеет теплоизолирующую штору Боковые стены теплоизолированы, и покрашены в белый цвет.

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

- материалы. труд
- борьба с заболеваниями
- вертикальная подвязка
- выращивание рассады в горшочках
- высадка рассады
- полив, агроуход
- обучение фермеров

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	200.00	100%
Оборудование		
- материалы	1000.00	100%
Строительный материал		
Сельскохозяйственный		
- семена	30.00	100%
- удобрение	25.00	100%
- препараты	20.00	100%
ИТОГО	**1275.00**	**100.00%**

Работа по содержанию / текущие мероприятия

- борьба с заболеваниями растений
- проветривание, полив, температурный режим
- смена почвы, улучшение плодородия

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	50.00	100%
Оборудование		
- инструменты	10.00	100%
- материалы		%
Строительный материал		
Сельскохозяйственный		
- компост/навоз	50.00	100%
- препараты		%
ИТОГО	**110.00**	**100.00%**

Примечания: труд- добровольный вклад

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза

+++ повышение урожая культуры
+++ сокращение риска неудачного производства
+++ диверсификация источников дохода
+++ повышение разнообразия продукции
++ повышение дохода фермерского хозяйства

Производственные и социально-экономические недостатки

Социально-культурная польза

++ улучшение ситуации социально и экономически малоимущих слоев населения
++ улучшение продовольственной безопасности/ самообеспеченности

Социально-культурные недостатки

Экологические польза

++ сокращение испарения
++ улучшение почвенной поверхности
++ повышение цикла/пополнения питательных веществ
++ повышение органических веществ в почве / внизу поверхности земли C
+++ сокращение выделения углерода и газов теплиц
++ снижения засоления почвы
++ повышение полезных видов
++ повышение биологического контроля над болезнями/вредителями
+ повышение/поддержание распространения биоразнообразия

Экологические недостатки

Выгоды за пределами места реализации

Недостатки за пределами места реализации

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

++

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
Создание	положительный	очень положительный
Работа по содержанию	слегка положительный	Положительный

Теплица эксплуатируется в течении 10 15 лет, круглый год можно получать урожай

Признание или принятие: Существует да, средне тенденция (роста) спонтанное принятие технологий. В ближайшее времени внедряется еще 50 теплиц по районам республики.

Заключение

Сильные стороны и →как их укрепить и улучшить	Слабые стороны и →как их преодолеть
По мнению специалиста: 1) Краткосрочный эффект, возможность выращивания овощей в зимний период в суровых зимних условиях → Срок службы теплицы – 5-10 лет 2) Защита от изменения климата 3) Долгосрочная технология для адаптации под изменение климата →Может быть использовано для выращивания овощей, несмотря на недостаток воды и изменение внешних температур	**По мнению специалиста:** 1) Дорогостоящее строительство и материалы → Компромисс между стоимостью и эффективностью 2) Теплицы используются для выращивания овощей → Разработать другую технологию

Контактое лицо: Рустам Каландаров, Молодежный экологический центр, Душанбе, ул. Герцена 3, tel:+992-227-81-18, kalandarov.r@gmail.com



Слева: Технология выращивания картофеля в лунках. Как видно на фото в яму размером 50 x50 x50 см. кладут компост , сажают картошку и немного закрывают почвой или перегноем. по ходу роста картофеля ботва закапывается (Фото: Скочилов Ю..)

Вырашивание картофеля в лунке

Таджикистан - Молодежный Экологический Центр

Технология выращивание картошки в лунке

Это технология используется для получения продукции в зонах дефицита воды и экстремальных условиях. Технология очень проста: капают яму размером 50 x 50 x50 см. на дно ямы засыпают компост или обогащенную почву, сажают одну или две семенные картошки. По мере роста ботва закапывается, полив осуществляется ручной. Каждый картофельный клубень, закапанный в почве, даёт урожай. Технология позволяет сохранять влагу вокруг клубней в жаркое время, а при понижении температур и заморозках сохранять тепло. Плодородие почв в целом улучшается за счет их обогащения питательными компонентами в лунках, ручной полив предотвращает почву от эрозии и смыва.
Технология используется фермерами южного Таджикистана в условиях засоленных и деградированных почв, дефицита воды для полива для производства картофеля и других овощных культур. Технология показывает выгоды в засушливых районах и хорошие адаптационные возможности. Технология проста и малозатратна, лунковый способ служит сохранению целостности почв и повышению их плодородия. Основным вкладом для фермеров является приготовление компоста для лунок.



Местонахождение: Таджикистан
Местонахождение: Хатлонский Н.Хусравский район
Площадь технология: 1га км^2
Меры по сохранению: агрономический
Стадия вмешательства: предотвращение деградации земли, смягчение / сокращение деградации земли
Происхождение технологии: Разработана через инициативы землепользователей, 10-50 лет
Климат: засушливая, субтропики
Базы данных ВОКАТ: TAJ375r
Соответствующий подход: Методпосадка в ллунке (Taj375)
Составиль Рустам Каландаров, Молодежный экологический центр
Дата: 04 Май 2011 обновлено 14 Июл 2011

Классификация

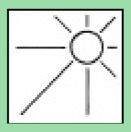
Проблемы землепользования: Главная проблема максимальная использования земли при усадебных хозяйствах при мала земельных проблемах предотвращение земли от деградации. Экономии вады.

Тип использования земли



(Ca): Выращивание однолетних с/х культур полностью орошаемое

Климат



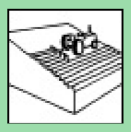
засушливая, субтропики

Деградация



Водная деградация (Ha): аридность, Водная эрозия почвыдная эрозия почвыдная эрозия почвы (Wt): потеря верхнего слоя почвы / поверхностная эрозия

Меры по сохранению



Органические вещества / плодородие почвы

Стадия вмешательства

- Предотвращение
- Смягчение / сокращение деградации
- Восстановление

Происхождение технологии

- Через инициативы землепользователей: 10-50 лет
- Через эксперименты / исследования
- Извне / внедрены через проект

Уровень технических знаний

- Полевой штат / с/х консультанты
- Землепользователь

Основные причины деградации земели: Косвенные причины: землепользование

Основные технические функции:

Вторичные технические функции:
- улучшение земляного покрова
- улучшение поверхностной структуры (покрытие коркой, уплотнение)
- повышение наличия питательных веществ (снабжение, переработка отходов,...)
- повышение / поддержание сохранения воды в почве

Окружающая среда

Природная среда

Среднегодовое количество осадков (мм)

- > 4000 мм
- 3000-4000 мм
- 2000-3000 мм
- 1500-2000 мм
- 1000-1500 мм
- 750-1000 мм
- 500-750 мм
- 250-500 мм
- < 250 мм

Высота (м)

- > 4000
- 3000-4000
- 2500-3000
- 2000-2500
- 1500-2000
- 1000-1500
- 500-1000
- 00-500
- <100

Ландшафт

- плато/равнины
- горные хребты
- горные склоны
- насыпные склоны
- предгорные склоны
- долины

Уклон (%)

- плоский
- пологий
- среднии
- покатый
- холмистый
- крутой
- крутой

Глубина почвы в среднем (см)

- 0-20
- 20-50
- 50-80
- 80-120
- >120

Число вегетационных сезонов в год: 150дней (январь- май)
Состав почвы:
Плодородие почвы: очень низкий
Плодородие почвы: низкое (<1%)
Почвенный дренаж/инфильтрация: средний

Запасы почвенной влаги: очень низкий
Уровень подземных вод: < 5 м
Наличие уровня поверхностной воды:
Качество воды:
Биоразнообразие:

При климатических перепадах технология устойчива к: повышению температуры, повышению сезонных осадков, понижению сезонных осадков, ветряные / пыльные бури, засухе / сухим периодам
При климатических перепадах технология чувствительна к: наводнение

Среда обитания человека

Пахотная земля на одно домохозяйство (га)

- ☐ <0.5
- ☐ 0.5-1
- ☐ 1-2
- ☐ 2-5
- ☐ 5-15
- ☐ 15-50
- ☐ 50-100

Землепользователь: Индивидуальное лицо/домохозяйство, средние землепользователи, обычные / средние землепользователи, смешанные
Плотность населения: 10-50 человек/км2
Годовой прирост населения: 0.5 % -1 %
Право собственности на землю: государственная
Право собственности на землю: общинное (организованное) ()
Право водопользования: открытый доступ (неорганизованный) ()
Уровен благосотояния:

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: 10-50% всего дохода:
Доступ к услугами инфраструктура: низкий: образование, техническая помощь, энергетика, дороги и транспорт; средний: здоровье, занятость (например, вне фермерского хозяйства) рынок, рынок, питьевая вода и санитария, финансовые услуги; высокий
Рыночная ориентированность:



Технический рисунок

Схема показывает нижнею часть ямы заполняемую компостом и почвой по мера роста побегов Постепенно до поверхности лунка засыпается обогащенной почвой. (Каландаров Р.)

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

- Труд

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимост в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	100.00	100%
Оборудование		
Строительный материал		
Сельскохозяйственный		
ИТОГО	**100.00**	**100.00%**

Работа по содержанию / текущие мероприятия

- копка ям
- заполнения лунки почвой

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимост в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	100.00	100%
Оборудование		
Строительный материал		
Сельскохозяйственный		
ИТОГО	**100.00**	**100.00%**

Примечания: основной фактор капат лунки

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза

++ повышение урожая культуры
+++ уменьшение потребности в поливной воде

Производственные и социально-экономические недостатки

Социально-культурная польза

++ улучшение продовольственной безопасности/ самообеспеченности

Социально-культурные недостатки

Экологические польза

+ снижение поверхностного стока

Экологические недостатки

Выгоды за пределами места реализации

Недостатки за пределами места реализации

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

++ Это технология один из частей улучшения жизнеобеспечения продовольственной и экологический чистой продукции.

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
Создание	очень положительный	не указан
Работа по содержанию	очень положительный	не указан

Признание или принятие:

15% семей землепользователей внедрили технологию добровольным. технология новая постепенно дорашивается и внедряетсяпостепенно

Заключение

Сильные стороны и →как их укрепить и улучшить	Слабые стороны и →как их преодолеть
Технология новая →по мере возможности	недостаток только вовремя выкопки урожая и технология применяется в малих земел →не учитывается так как это технология такая
выпрашивание в лунках урожайность повышается →при соблюдение агротехника возможно получить доступный урожай	Поддерживают →
вода пользуется экономна →полив воды производиться индивидуально	
технологию можно использовать даже на небольших земельных участках →при использовании этой технологии в полне можно обеспечить продукции одну семья	

Контактное литцо: Рустам Каландаров, Молодежный экологический центр, ул. Герцена 3, Душанбе, tel:+992-227-81-18, kalandarov.r@gmail.com



Слева:) Это несколько видов фитопестицидов, произведенных дехканскими хозяйствами из пепла, вытяжки перца и чеснока (Фото: Скочилов Ю.)

Фитопестициды

Таджикистан - Молодежный Экологический Центр

Использование фитопестицидов, не наносящих ущерба окружающей среде, и сделанных и вытяжки растений для поддержки в борьбе с вредителями и болезнями.

Фитопестициды в основном сделаны из растений, включая: плодоножки картофеля, лука или томата, а также вытяжки из чеснока, перца, одуванчика, полыни горькой и дурмана. Другие биологические пестициды могут быть произведены из золы или мыла. Фитопестициды можно хранить до года.
Основная цель фитопестицидов – это помощь в борьбе с вредителями и болезнями с использованием естественного метода, не наносящего ущерба окружающей среде, и без использования химических пестицидов. Они не влияют на окружающую флору и фауну и сохраняют биологические организмы в почве.
Это легко используемая и не дорогая технология, которая в основном требует сбор и просушку части растений для создания пестицидов.
Технология может использоваться при любой среде в период роста. Технология в настоящий момент используется в засушливой зоне южного Таджикистана, в дехканских хозяйствах и других участках.



Местонахождение: Таджикистан
Местонахождение: Хатлон, Носири-Хусравский район
Площадь технология: <0.1км2 (10га)
Меры по сохранению: агрономический
Стадия вмешательства: смягчение / сокращение деградации земли, восстановление / улучшение оголенной земли
Происхождение технологии: Разработана через инициативы землепользователей,
Климат: засушливая, умеренный пояс
Базы данных WOCAT: TAJ380r
Соответствующий подход: Образовательные поездке в заговоры демонстрации технологии. (TAJ034)
Составиль: Рустам Каландаров, Молодежный экологический центр
Дата: 25 Май 2011 обновлено 14 Июнь 2011

Классификация

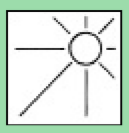
Проблемы землепользования: Как говорилось выше, данная технология позволяет избегать использование химических пестицидов. Фитопестициды не уничтожают органический материал почвы, фактически, они обогащают почву и не наносят вреда окружающей среде.

Тип использования земли



(Ca): Выращивание однолетних с/х культур полностью орошаемое

Климат



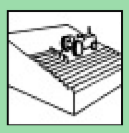
засушливая, умеренный пояс

Деградация



Биологическая деградация (Bp): увеличение вредителей / заболеваний, потеря хищников

Меры по сохранению



Растительный/почвенный покров

Стадия вмешательства

- Предотвращение
- Смягчение / сокращение деградации
- Восстановление

Происхождение технологии

- Через инициативы землепользователей
- Через эксперименты / исследования
- Извне / внедрены через проект

Уровень технических знаний

- Полевой штат / с/х консультанты
- Землепользователь

Основные причины деградации земели:
Прямые причины: управление с/х культурами (однолетние, многолетние, деревья/кустарники)
Косвенные причины: интенсивная эксплуатация населением

Основные технические функции:

Вторичные технические функции:

Окружающая среда

Природная среда

Среднегодовое количество осадков (мм)

- > 4000 мм
- 3000-4000 мм
- 2000-3000 мм
- 1500-2000 мм
- 1000-1500 мм
- 750-1000 мм
- 500-750 мм
- 250-500 мм
- < 250 мм

Высота (м)

- > 4000
- 3000-4000
- 2500-3000
- 2000-2500
- 1500-2000
- 1000-1500
- 500-1000
- 100-500
- <100

Ландшафт

- плато/равнины
- горные хребты
- горные склоны
- насыпные склоны
- предгорные склоны
- долины

Уклон (%)

- плоский
- пологий
- среднии
- покатый
- холмистый
- крутой
- крутой

Глубина почвы в среднем (см)

- 0-20
- 20-50
- 50-80
- 80-120
- >120

Число вегетационных сезонов в год: дней ()
Состав почвы:
Плодородие почвы: средний
Плодородие почвы: низкое (<1%)
Почвенный дренаж/инфильтрация: средний

Запасы почвенной влаги: очень низкий
Уровень подземных вод: < 5 м
Наличие уровня поверхностной воды: хороший, средний
Качество воды: хорошая питьевая вода
Биоразнообразие: средний

При климатических перепадах технология устойчива к: повышению температуры, засухе / сухим периодам

Среда обитания человека

Пахотная земля на одно домохозяйство (га)

- [ ] <0.5
- [ ] 0.5-1
- [ ] 1-2
- [ ] 2-5
- [ ] 5-15
- [ ] 15-50
- [ ] 50-100
- [ ] 100-500
- [ ] 500-1,000
- [ ] 1,000-10,000
- [ ] >10,000

Землепользователь: Индивидуальное лицо/домохозяйство, средние землепользователи, обычные / средние землепользователи, смешанные
Плотность населения: 50-100 человек/км2
Годовой прирост населения: 2 % -3 %
Право собственности на землю: принадлежащая группе, индивидуальная с правом владения
Право собственности на землю: ()
Право водопользования: ()
Уровен благосотояния:

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: :
Доступ к услугами инфраструктура: низкий; средний; высокий
Рыночная ориентированность:

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

- Производство пестицидов

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд		%
Оборудование		
Строительный материал		
Сельскохозяйственный		
ИТОГО		**%**

Работа по содержанию / текущие мероприятия

- Подготовка материала
- покупка распылителя
- распыление

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	20.00	100%
Оборудование		
Строительный материал		
Сельскохозяйственный		
ИТОГО	**20.00**	**100.00%**

Примечания: Затраты только преобритение аппарат для обработки

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза

++ повышение урожая культуры
++ повышение разнообразия продукции

Производственные и социально-экономические недостатки

Социально-культурная польза

++ улучшение продовольственной безопасности/ самообеспеченности

Социально-культурные недостатки

+ повышение проблем со здоровьем

Экологические польза

++ повышение биологического контроля над болезнями/вредителями
++ повышение/поддержание распространения биоразнообразия

Экологические недостатки

Выгоды за пределами места реализации

Недостатки за пределами места реализации

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

+++ Технология не влияет уровни жизни.

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
Создание	очень положительный	Не указан
Работа по содержанию	очень положительный	Не указан

Признание или принятие: 60% семей-землепользователей (40 домохозяйств), которые внедрили технологию, сделали это при отсутствии внешней оказанной помощи. Имеется средняя тенденция (рост) к самостоятельному внедрению технологии

Заключение

Сильные стороны и →как их укрепить и улучшить

По мнению специалиста:

1) Технология приемлема
2) Технология не наносит ущерба окружающей среды → Технология заменяет химические пестициды на те, которые не наносят ущерба окружающей среде
3) Не дорого → Фитопестициды можно произвести в любое время

Слабые стороны и →как их преодолеть

По мнению специалиста:

1) Фитопестициды эффективны только лишь на две недели → Пестициды можно подготовит, и использовать в любое время

Контактное Лицо: Рустам Каландаров, Молодежный экологический центр, ул. Герцена 3, Душанбе, tel:+992-227-81-18, kalandarov.r@gmail.com





Пассивная теплица с солнечным обогревом для выращивания овощей в зимнее время в коммерческих целях

Таджикистан - Программа поддержки развития обществ горных регионов Фонда Ага Хана (MSDSP)

Слева: Примерная теплица с солнечным обогревом в Хороге (Фото: Джули Захрингер)
Справа: Южная сторона теплицы с солнечным обогревом в ходе процесса строительства и до укладки целлофана (Фото: MSDSP, Хорог)



Местонахождение: ГБАО
Местонахождение: Шугнан
Меры по сохранению: агрономический, структурный
Стадия вмешательства: предотвращение деградации земли
Происхождение технологии: Разработана извне / внедрены через проект, недавняя (<10 лет)
Тип использования земли: Дп(Other): Поселения, сеть, инфраструктуры (до), Bo(Cropland): Выращивание однолетних с/х культур (после)
Климат: засушливая, умеренный пояс
Базы данных ВОКАТ: TAJ393r
Соответствующий подход: ()
Составиль: Мизроб Амирбеков, Aga Khan Foundation
Дата: 13 Май 2011 обновлено 08 Июль 2011

Пассивная теплица, полностью обогреваемая солнечным светом, была установлена с целью производства овощей для коммерческой продажи в зимние месяцы.

Пассивная теплица с солнечным обогревом – это теплица, которая полностью обогревается солнечным светом, без дополнительного топлива. На Памире, температура внутри данных теплиц может сохраняться достаточно высокой для того, чтобы выращивать овощи в течение всего года, даже зимой, если теплица построена эффективно. Таким образом, теплицы могут играть большую пользу, особенно в тех районах, где имеются постоянные вопросы продовольственной безопасности и экономического развития. Данные теплицы были разработаны GERES (Группа по возобновляемой энергии и экологии) и ICIMOD (Международный центр для интегрированного развития горной местности) и впервые опробованы дехканами в Ладах, Индия. MSDSP переняла идею и внедрила ее в регионе ГБАО, Таджикистан, установить 3 показательных теплицы совместно с дехканами Шугнанского района в 2010.
Задача теплицы с солнечным обогревом – это поймать и эффективно закрепить солнечное излучение, и, таким образом, позволив произрастать тем культурам, которые не могут быть выращены при нормальных (внешних) условиях окружающей среды. Теплицы с солнечным обогревом в основном полезны в районах, где зимой много солнечного света, однако высокая температура для выращивания культур. Основные преимущества теплиц с солнечным обогревом это то, что овощи могут выращиваться в зимний период, помогая восполнить основные жизненные нужды населения отдаленных районов и обеспечивая поступление средств за счет их продажи.
Теплицы эффективны только лишь, если построены в правильном месте, правильным образом и применяются в правильном назначении. Эффективная теплица с солнечным обогревом должна быть спроектирована с учетом восточно-западных осей, при удлиненной протяженности южной фасадной части и с угловым наклоном для того, чтобы обеспечить наибольший поверхностный участок для солнца; размер восточного и западного фасадных стен сокращается для того, чтобы снизить потерю тепла и обеспечить тень внутри теплицы, а северные стены должны быть плотно изолированы. При строительстве эффективно теплицы, необходимо выполнить следующие мероприятия: (1) выбор подходящего места: рядом должен быть источник воды для теплицы, достаточно солнечного излучения (рассвет должен быть до 9,30, а закат после 15,00 даже в короткие дни года), земля должна быть плоской и сухой; (2) выбор наиболее приемлемого проектирования: (см. справочник); (3) строительство фундамента: выемка траншеи и заполнение фундаментной части глинистым раствором; (4) подготовка пола; (5) строительство двойных стен, разделенных одним слоем изоляции; (6) создание и установка входной двери; (7 создание и установка вентилятора, встроенного в стену; (8) строительство крыши; (9) создание и изоляция крышного вентилятора (заслонки); (10) укладка полиэтиленового покрытия; (11) укладка ночной изоляции.

Теплицы были установлены в трех кишлаках Шугнанского района: Буни, Сокчарв и Дарморачт. Два из этих кишлаков расположены 2,500 м. над уровнем моря и получают менее 300мм осадков в год. Дехкане, построившие данные теплицы, являются дехканами среднего класса с участком в 0,5 га.

Классификация

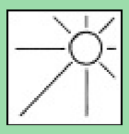
Проблемы землепользования: Недостаток осадков и в связи с этим, оросительной воды, эрозия почвы, низкое плодородие почвы (не используются удобрения или севооборот), суровые климатические условия (высота)

Тип использования земли



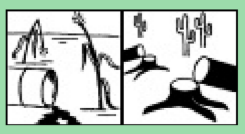
(Os): Поселения, сеть, инфраструктуры
Дп(Other): Поселения, сеть, инфраструктуры (до)
Во(Cropland): Выращивание однолетних с/х культур (после) полностью орошаемое

Климат



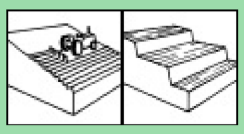
засушливая, умеренный пояс

Деградация



Биологическая деградация (Bq): уменьшение количества / биомассы, Химическое повреждение почвы (Cn): снижение плодородия почвы и органических веществ в почве (не вызванные эрозией), Биологическая деградация (Bs): качественный и видовой состав /снижение разнообразия

Меры по сохранению



Органические вещества / плодородие почвы, Другие

Стадия вмешательства

- [x] Предотвращение
- [ ] Смягчение / сокращение деградации
- [ ] Восстановление

Происхождение технологии

- [ ] Через инициативы землепользователей
- [ ] Через эксперименты / исследования
- [x] Извне / внедрены через проект: недавняя (<10 лет)

Уровень технических знаний

- [x] Полевой штат / с/х консультанты
- [x] Землепользователь

Основные причины деградации земели:
Прямые причины: soil management, обезлесивание / удаление естественной растительности (включая лесные пожары), чрезмерный выпас
Прямые причины: изменение сезонных дождей, засуха

Основные технические функции:
- повышение органического вещества
- сокращение скорости ветра
- повышение биомассы (количество)
- пространственное урегулирование и разнообразие использования земель

Вторичные технические функции:

Окружающая среда

Природная среда

Среднегодовое количество осадков (мм)

- [ ] > 4000 мм
- [ ] 3000-4000 мм
- [ ] 2000-3000 мм
- [ ] 1500-2000 мм
- [ ] 1000-1500 мм
- [ ] 750-1000 мм
- [ ] 500-750 мм
- [x] 250-500 мм
- [ ] < 250 мм

Высота (м)

- [ ] > 4000
- [ ] 3000-4000
- [ ] 2500-3000
- [x] 2000-2500
- [ ] 1500-2000
- [ ] 1000-1500
- [x] 500-1000
- [ ] 100-500
- [ ] <100

Ландшафт

- [x] плато/равнины
- [ ] горные хребты
- [ ] горные склоны
- [x] насыпные склоны
- [x] предгорные склоны
- [x] долины

Уклон (%)

- [ ] плоский
- [ ] пологий
- [ ] среднии
- [ ] покатый
- [x] холмистый
- [ ] крутой
- [ ] крутой

Глубина почвы в среднем (см)

- [ ] 0-20
- [x] 20-50
- [ ] 50-80
- [ ] 80-120
- [ ] >120

Число вегетационных сезонов в год: 170 дней (апрел - октябр)
Состав почвы: грубый (песчаный)
Плодородие почвы: Низкий
Плодородие почвы: низкое (<1%)
Почвенный дренаж/инфильтрация: средний

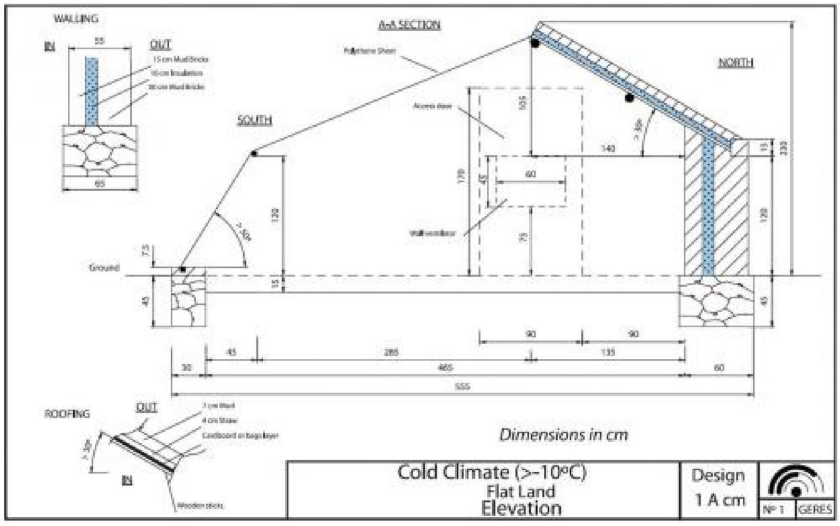
Запасы почвенной влаги: средний
Уровень подземных вод: < 5 м
Наличие уровня поверхностной воды: хороший
Качество воды: плохая питьевая вода
Биоразнообразие: Низкий

При климатических перепадах технология устойчива к: повышению температуры, повышению сезонных осадков, понижению сезонных осадков, понижению продолжительности вегетационного периода
При климатических перепадах технология чувствительна к: ветряные / пыльные бури, засухе / сухим периодам

Среда обитания человека

Землепользователь: Индивидуальное лицо/домохозяйство, Мелкие землепользователи, обычные / средние землепользователи
Плотность населения:
Годовой прирост населения:
Право собственности на землю: государственная, индивидуальная с правом владения
Право собственности на землю: индивидуальное право ()
Право водопользования: ()
Уровен благосотояния: средние - % землепользователи; владеет % общей площади земель

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: менее 10% всего дохода:
Доступ к услугами инфраструктура: низкий: занятость (например, вне фермерского хозяйства) рынок, энергетика, дороги и транспорт, финансовые услуги; средний: здоровье, образование, рынок; высокий: техническая помощь, питьевая вода и санитария
Рыночная ориентированность:



Технический рисунок

Рисунок показывает теплицу, приспособленную к холодному климату; приспособление теплиц к различным климатическим условиям см. В справочнике (Приложение 1) (GERES / ICIMOD

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

- Создание дверей
- Создание крыши: на южную фасадную сторону укладывается 2 слоя по 40м2 полиэтиленового покрытия, а на северной – деревянные брусья
- Создание крышного вентилятора
- Строительство стен: внешний каменный слой (ширина 40см), затем слой изоляции из соломы или шерсти (10см), внутренний слой из глиняных кирпичей (15-20см). Общая высота стен -1,20м
- Создание вентилятора, встроенного в стену
- Выемка траншеи глубиной 60см для фундамента
- Укладка ночной изоляции
- Укладка фундамента смесью камней и глины

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	584.00	100%
Оборудование		
- инструменты	9.00	100%
- гвозд	7.00	0%
Строительный материал		
- целлофан	71.00	0%
Сельскохозяйственный		
ИТОГО	**671.00**	**50.00%**

Работа по содержанию / текущие мероприятия

- Замена полиэтиленового покрытия

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	18.00	100%
Оборудование		
- гвозд		%
Строительный материал		
- целлофан	71.00	0%
Сельскохозяйственный		
ИТОГО	**89.00**	**100.00%**

Примечания: За исключением полиэтиленового покрытия, были в основном использованы местные доступные материалы, которые не требуют инвестиций. В случае оплаты за рабочую силу это станет наиболее определяющим фактором, плюс, если необходимо, покупка деревянных столбов. Расчет стоимости был произведен для создания одного парника 5x10м.

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза

+++ повышение урожая культуры
+++ сокращение риска неудачного производства
+++ повышение дохода фермерского хозяйства
+++ диверсификация источников дохода
+++ повышение производственной зоны

Производственные и социально-экономические недостатки

+++ большой вклад
++ повышение препятствий в работе

Социально-культурная польза

+++ улучшение продовольственной безопасности/ самообеспеченности
++ улучшение здоровья

Социально-культурные недостатки

Экологические польза

+++ создание микроклимть для вирашивание овощей в зимном времени

Экологические недостатки

Выгоды за пределами места реализации

++ наличие овошей на базаре зимной приод времени

Недостатки за пределами места реализации

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

+++ Больше дохода хорошое здоровья из-за доступности овощей зимой

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
Создание	слегка положительный	очень положительныи
Работа по содержанию	слегка положительный	очень положительныи

Доходност овошей висок, зимою мождо 2 урожай.

Признание или принятие: 100% семей-землепользователей (3 семьи; 100% участка) внедрили технологию с помощью внешней материальной помощи. Имеется сильная тенденция (рост) к самостоятельному внедрению технологии. Многие землепользователи, которые видели показательные теплицы, также хотят начать строительство своих собственных.

Заключение

Сильные стороны и →как их укрепить и улучшить	Слабые стороны и →как их преодолеть
По мнению специалиста: 1) Производство овощей в зимний период и разнообразие выращивания продовольственных культур в течение круглого года → У дехкан должен быть доступ к микро кредитным организациям для того, чтобы инвестировать в создание теплиц (начальные расходы высоки) 2) Наличие овощей в зимний период, в противном случае, они должны быть привезены со столицы (600км дорогой), что делает их очень дорогими →Теплицы должны быть распространены по всему ГБАО для того, чтобы обеспечить местный доступ к продовольствию, так как в зимнее время транспортировка может быть большой проблемой 3) Возможность дохода →Лучший доступ к рынку улучшит выгодность 4) Минимальная потеря тепла, тепло сохраняется в течение дня и освобождается в ночное время → Теплица должна строиться очень осторожно и правильно для того, чтобы обеспечить регуляцию внутренней температуры 5) Установка вентиляторов в стенах и крыше с ручной регуляцией обеспечит адекватной вентиляцией и предотвратит ущерб культуры от перегрева → У дехкан должен быть доступ к специалистам, которые помогут в проектировании теплиц с учетом превалирующих экологических условий **По мнению землепользователя:** 1) Материалы доступны на местном уровне (глина, лесоматериал, солома, камни), за исключением прозрачного покрытия → некоторые продавцы должны начать обеспечивать прозрачной пленкой 2) При использовании справочника по строительству, теплица может быть выстроена местными строителями →Местные строители нуждаются в консультации специалистов	**По мнению специалиста:** 1) Достаточно дорогое строительство, около 400$США необходимо вложить для создания теплицы → Увеличение дохода от продажи произведенных овощей может помочь покрыть начальные расходы 2) В отношении времени, необходимом для строительства обычной теплицы в районе, необходимо 6 недель для ее строительства → Вместо деревянных столбов могут быть использованы пластиковые 3) В районах не имеется полиэтиленовое покрытие хорошего качества, в связи с этим, его нужно заменить спустя 1-2 года → Вместо полиэтиленового покрытия можно использовать органическое стекло, которое намного прочнее .

Контактое лицо: Артур Худоназаров, Руководитель «Центра по устойчивым и новаторским технологиям», проект MSDSP, e-mail: artur.khudonazarov@yahoo.com, mobile: +992 93 582 72 27 / Шариф Джамил, Советник экономического развития сельского хозяйства, Mountain Societies Development Support Programme (MSDSP), проект Фонда АгаХана, e-mail: jamil.shariff@akdn.org, проспект Рудаки 137, Душанбе, www.akdn.org.



Терраса с барьером из деревьев

Таджикистан - Швейцарская Программа научных исследований NCCR Север-Юг

Слева: Передняя терраса с уклоном и с тополиными деревьями, создающими устойчивость, и прилегающей полосой травы (Фото: Эрик Бюхльманн)



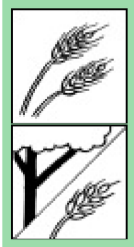
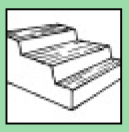
Местонахождение:
Местонахождение: Файзабад
Площадь технология: 0.5 км^2
Меры по сохранению: структурный
Стадия вмешательства: предотвращение деградации земли
Происхождение технологии: Разработана через эксперименты / исследования,
Климат: умеренная
Базы данных ВОКАТ: TAJ005r
Соответствующий подход: Voluntary Labour Assistance (TAJ005)
Составиль: Эрик Бюхльманн, Центр по развитию и окружающей среды, Университета Берна, Швейцария
Дата: 03 март 2011 обновлено 13 июль 2011

Передние уклончатые террасы с тополиными деревьями в ряд, создающими устойчивость и прилегающими полосами травы.

На крутых и сильно эродированных пахотных угодьях были созданы передние уклончатые террасы (15% уклона) путем сдвижения почвы бульдозером. Ниже участка террасы нагорные канавы отводят излишнюю дождевую и оросительную воду в существующий водосток. Выровненный барьер из деревьев (тополя, высаженные с промежутком в 0,5м) и две параллельные полосы травы шириной 1-2м обеспечивают устойчивость террасы и нагорной канавы. Терраса была создана с использованием бульдозера. Выемка нагорной канавы и посадка тополиных саженцев были произведены вручную. Для создания начальных полос травы, ее комки были пересажены с соседнего пастбища. Тополиные деревья обрезаются вначале весны: нагорную канаву необходимо очищать от наносного грунта после сильных осадков. Вышеописанная терраса создана на крутом пахотном участке подверженном эрозии. Технология достаточно легка для реализации.
Террасы была создана для сокращения эрозии почвы и, как результат, снижения плодородия почвы посредством сокращения угла наклона. Барьер из деревьев был высажен в связи с полезностью тополиных деревьев в сфере строительства и для обозначения границ поля; он также обеспечивает устойчивость террасы, что создает очень полезный дополнительный эффект.
Расходы на создание и достаточно недорогое обслуживание возмещаются выгодой произведенного лесоматериала. Тополиные деревья могут постепенно срубаться и использоваться в строительных целях спустя 15 лет после их посадки. Путем сокращения угла склона, риск эрозии почвы снизился значительно. Однако, тополиные деревья могут высаживаться только на почве, где имеется достаточно воды для орошения, так как их необходимо поливать еженедельно в летнее время. Более того, технология охватывает те участки земли, которые не могут быть использованы для культивации продовольственных культур.

Классификация

Проблемы землепользования: эрозия почвы и снижение плодородия, сильная водная эрозия (овражная и полосная), соответствующий упадок плодородия пахотных земель и чрезмерный выпас пастбищ

Тип использования земли	Климат	Деградация	Меры по сохранению
			
(Ca): Выращивание однолетних с/х культур (Mf): Агролесоводство	Умеренная	Водная эрозия почвыдная эрозия почвы (Wg): овражная эрозия / образование оврага, Водная эрозия почвыдная эрозия почвыдная эрозия почвы (Wt): потеря верхнего слоя почвы / поверхностная эрозия	структурный

Стадия вмешательства

- Предотвращение
- Смягчение / сокращение деградации
- Восстановление

Происхождение технологии

- Через инициативы землепользователей
- Через эксперименты / исследования
- Извне / внедрены через проект

Уровень технических знаний

- Полевой штат / с/х консультанты
- Землепользователь

Основные причины деградации земели:

Основные технические функции:
- сокращение угла откоса
- сокращение длины откоса

Вторичные технические функции:
- контроль рассеивающихся поверхностных стоков: запруда / замедление
- контроль над концентрированными стоками: запруда / замедление

Окружающая среда

Природная среда

Среднегодовое количество осадков (мм)

- > 4000 мм
- 3000-4000 мм
- 2000-3000 мм
- 1500-2000 мм
- 1000-1500 мм
- 750-1000 мм
- 500-750 мм
- 250-500 мм
- < 250 мм

Высота (м)

- > 4000
- 3000-4000
- 2500-3000
- 2000-2500
- 1500-2000
- 1000-1500
- 500-1000
- 100-500
- <100

Ландшафт

- плато/равнины
- горные хребты
- горные склоны
- насыпные склоны
- предгорные склоны
- долины

Уклон (%)

- плоский
- пологий
- среднии
- покатый
- холмистый
- крутой
- крутой

Глубина почвы в среднем (см)

- 0-20
- 20-50
- 50-80
- 80-120
- >120

Число вегетационных сезонов в год: 210 дней (март август)
Состав почвы: средний (суглинок)
Плодородие почвы: средний
Плодородие почвы: низкое (<1%)
Почвенный дренаж/инфильтрация: хороший

Запасы почвенной влаги:
Уровень подземных вод:
Наличие уровня поверхностной воды:
Качество воды:
Биоразнообразие:

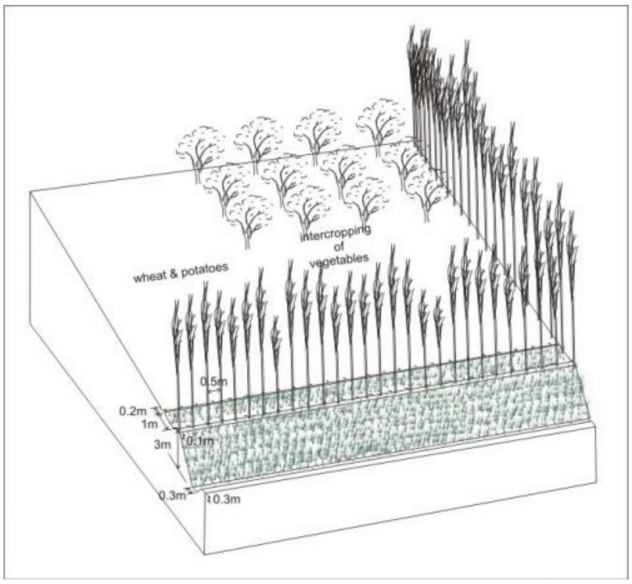
Среда обитания человека

Пахотная земля на одно домохозяйство (га)

- <0.5
- 0.5-1
- 1-2
- 2-5
- 5-15
- 15-50
- 50-100
- 100-500
- 500-1,000
- 1,000-10,000
- >10,000

Землепользователь:
Плотность населения:
Годовой прирост населения:
Право собственности на землю: государственная
Право собственности на землю: аренда ()
Право водопользования: ()
Уровен благосотояния: средние - 75% землепользователи; владеет 70% общей площади земель

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: > 50% всего дохода: В целом, все дехкане (включая и тех, кто применяет технологии охраны почвенных и водных ресурсов) сильно зависят от дохода, не связанного с сельскохозяйственной деятельностью, что в основном представляет собой их заработки, или заработки их родственников в России
Доступ к услугами инфраструктура: низкий; средний; высокий
Рыночная ориентированность:



Техническое рисунок

Передняя терраса с линией деревьев и прилегающими полосами травы для создания устойчивости, нагорная канава, отводящая ирригационную воду на границе нижнего склона поля (Эрик Бюхльманн)

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

- выемка ям для посадки деревьев
- посадка тополиных саженцев
- перевозка саженцев травы
- создание террас
- выемка нагорной канавы

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимост в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд		%
Оборудование		
- инструменты	10.00	100%
Строительный материал		
Сельскохозяйственный		
- срезание тополя (саседи)	0.00	100%
Другое		
- труд (треасс)	80.00	100%
- труд (треасс & посадка деревя	75.00	100%
- труд (обрезка)		%
- труд (косит трова)		%
ИТОГО	**165.00**	**100.00%**

Работа по содержанию / текущие мероприятия

- скос травы (полос травы)
- орошение/полив деревьев
- обрезка деревьев
- очистка нагорной канавы от намывного грунта

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд		%
Оборудование		
Строительный материал		
Сельскохозяйственный		
- срезание тополя (саседи)		%
Другое		
- труд (треасс)		%
- труд (треасс & посадка деревя		%
- труд (обрезка	12.00	100%
- труд (косит трова)	3.00	100%
ИТОГО	**15.00**	**100.00%**

Примечания: Расчет производился на Га, стоимость увеличивается за счет увеличения протяженности границ поля на контуре

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза

+ повышение урожая культуры
+++ повышение производства продукций лесоводства
++ повышение дохода фермерского хозяйства

Производственные и социально-экономические недостатки

+ потеря земли
++ затрудненное функционирование фермерского хозяйства

Социально-культурная польза

Социально-культурные недостатки

Экологические польза

++ улучшение дренажа излишков воды
+ снижение скорости ветра
+++ сокращение потери почвы

Экологические недостатки

Выгоды за пределами места реализации

++ сокращение наводнения вниз по течению

Недостатки за пределами места реализации

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
Создание	слегка отрицательный	очень положительный
Работа по содержанию	нейтральный / сбалансированный	очень положительный

Терасси были сделани с помощю булдозера каторая стоит дорога, поэтому краткосрочныцй доход слегко отрицательный

Признание или принятие: 100% семей землепользователей внедрили технологию добровольным. estimates

Заключение

Сильные стороны и →как их укрепить и улучшить	Слабые стороны и →как их преодолеть
По мнению специалиста: 1) Отвечает нуждам домохозяйств в отношении лесоматериала для строительства → деревья должны постепенно срубаться и заменяться новыми саженцами 2) Сокращает угол уклона и, таким образом, снижает риск эрозии почвы 3) Достаточно легкая реализация 4) Умеренные расходы, дешевое обслуживание **По мнению землепользователя:** 1) Снижение эрозии почвы 2) Замедление упадка плодородия 3) 15 после посадки тополиных деревьев они могут быть срублены, и данный материал важен при строительстве	**По мнению специалиста:** 1) тополиные деревья, используемые для устойчивости структуры, нуждаются в орошении в летний период 2) затрудняется работа дехкан **По мнению землепользователя:** 1) потеря пахотной земли в связи со структурой, полосами трав и деревьями 2) культивация с использованием трактора невозможна в связи с типом местности, затрудняющей доступ 3) тополиные деревья нуждаются в орошении

Контактное лицо: Вольфграм, Беттина, NCCR Север-Юг, Центр по развитию и окружающей среды, Университета Берна, Швейцария, Hallerstrasse 10, CH-3012, Берн, Швейцария, e-mail: bettina.wolfgramm@cde.unibe.ch, www.north-south.unibe.ch.





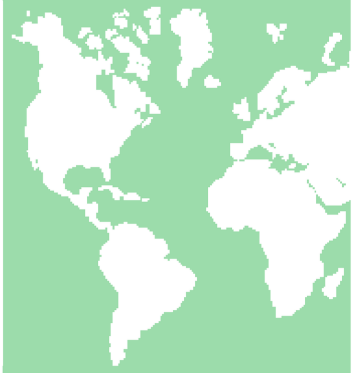
Слева: Вид на поле охраны почвенных и водных ресурсов: пшеничное поле поверх полосы травы, нахуд и лен, высаженные на поле, расположенном ниже технологии (Фото: Эрик Бюхельманн)
Справа: Полоса травы в середине пахотного участка на крутом склоне (Фото: Эрик Бюхельманн)

Буферная полоса пахотных земель, расположенных на крутых склонах

Таджикистан - Швейцарская Программа научных исследований NCCR Север-Юг

Буферная полоса травы осталась некультивированной в середине района пахотных земель, расположенных на крутых склонах, с целью того, чтобы снизить эрозию

Полоса травы, приблизительно 10 м в ширину, осталось некультивированной поперек верхней части склона. Данная буферная полоса расположена следом за прилегающей канавой для того, чтобы увеличить технический потенциал в вопросе сокращения стока на поле вниз по склону. Соседние землепользователи решили реализовать технологию с тем, чтобы снизить эрозию почвы на своих пахотных участках (пшеница, нахуд и лен) и для недопущения разногласий по поводу землепользования. Землепользователи верхнего и нижнего склонов сообщают о значительном снижении наблюдаемого развития ручейков и плодородия, подчеркивая, что преимущества травяной полосы возмещаются тем участком пахотной земли, которая была отведена под данную полосу. Дехкане одинаково платят за потерю участка пахотной земли.
Помимо ежегодной выкопки дренажных канав, производство каких либо других работ не требуется, так как полоса травы была просто оставлена некультивированной, когда в прошлом пастбищные поля стали использоваться в качестве пахотных в настоящее время. Необходимо регулярно чистить дренажные канавы; полоса травы срезается для сена в каждый вегетационный период. Технология является дорогостоящей, с привлечением рабочей силы, и легко реализуема. Дехкане указали, что участок, отведенный под траву, является единственным неудобством. Однако, полоса травы только лишь сокращает, но не полностью предотвращает эрозию почвы, в связи с чем, ее необходимо комбинировать с другими технологиями охраны почвенных и водных ресурсов, такими как дренажные канавы, террасы и/или агролесничество.



Местонахождение: RRS
Местонахождение: фазобод
Площадь технология: <0.1км2 (10га)
Меры по сохранению: вегетативный
Стадия вмешательства: смягчение / сокращение деградации земли
Происхождение технологии: Разработана через эксперименты / исследования,
Климат: умеренная
Базы данных ВОКАТ: TAJ006r
Соответствующий подход: Совместная инициатива землепользователей (TAJ006)
Составиль: **Эрик Бюхльманн, Центр по развитию и окружающей среды, Университета Берна,** Швейцария
Дата: 26 январь 2011
обновлено 18 июль 2011

Классификация

Проблемы землепользования: ухудшение плодородия почвы, смыв семян вниз по склону до их прорастания, серьезная водяная эрозия (рвы и водные источники) и соответствующее ухудшение плодородия почвы

Тип использования земли



(Ca): Выращивание однолетних с/х культур

Климат



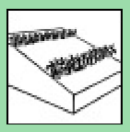
умеренная

Деградация



Водная эрозия почвыдная эрозия почвыдная эрозия почвы (Wt): потеря верхнего слоя почвы / поверхностная эрозия

Меры по сохранению



Трава и многолетние травянистые растения

Стадия вмешательства

- Предотвращение
- Смягчение / сокращение деградации
- Восстановление

Происхождение технологии

- Через инициативы землепользователей
- Через эксперименты / исследования
- Извне / внедрены через проект

Уровень технических знаний

- Полевой штат / с/х консультанты
- Землепользователь

Основные причины деградации земели:

Основные технические функции:
- контроль рассеивающихся поверхностных стоков: запруда / замедление
- контроль над концентрированными стоками: запруда / замедление
- сокращение длины откоса

Вторичные технические функции:
- контроль над концентрированными стоками: дрена / отводка

Окружающая среда

Природная среда

Среднегодовое количество осадков (мм)

- > 4000 мм
- 3000-4000 мм
- 2000-3000 мм
- 1500-2000 мм
- 1000-1500 мм
- 750-1000 мм
- 500-750 мм
- 250-500 мм
- < 250 мм

Высота (м)

- > 4000
- 3000-4000
- 2500-3000
- 2000-2500
- 1500-2000
- 1000-1500
- 500-1000
- 100-500
- <100

Ландшафт

- плато/равнины
- горные хребты
- горные склоны
- насыпные склоны
- предгорные склоны
- долины

Уклон (%)

- плоский
- пологий
- среднии
- покатый
- холмистый
- крутой
- крутой

Глубина почвы в среднем (см)

- 0-20
- 20-50
- 50-80
- 80-120
- >120

Число вегетационных сезонов в год: 210 дней (март - август)
Состав почвы: средний (суглинок)
Плодородие почвы: средний
Плодородие почвы: низкое (<1%)
Почвенный дренаж/инфильтрация: хороший

Запасы почвенной влаги:
Уровень подземных вод:
Наличие уровня поверхностной воды:
Качество воды:
Биоразнообразие:

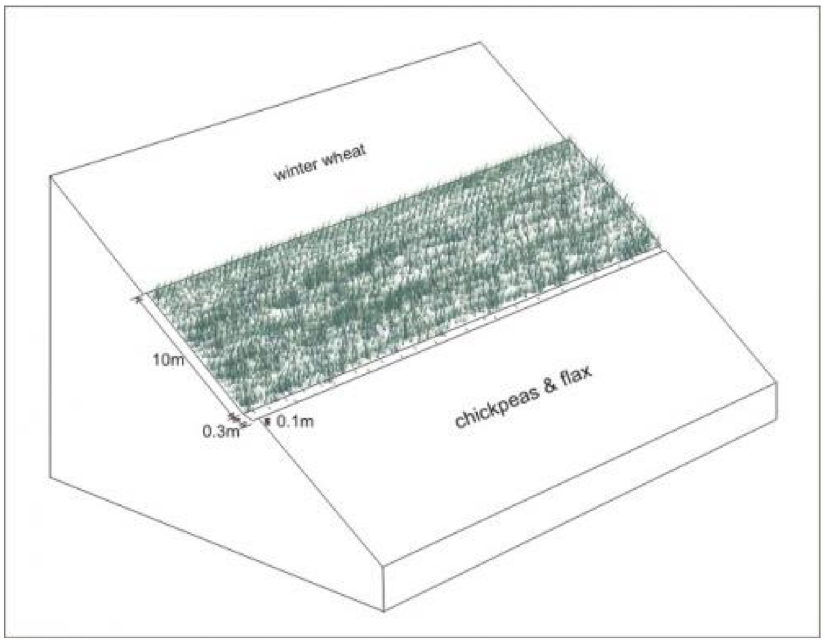
Среда обитания человека

Пахотная земля на одно домохозяйство (га)

- <0.5
- 0.5-1
- 1-2
- 2-5
- 5-15
- 15-50
- 50-100
- 100-500
- 500-1,000
- 1,000-10,000
- >10,000

Землепользователь:
Плотность населения:
Годовой прирост населения:
Право собственности на землю: государственная
Право собственности на землю: аренда ()
Право водопользования: ()
Уровен благосотояния: средние - 75% землепользователи; владеет 70% общей площади земель

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: > 50% всего дохода: В целом, все дехкане (включая и тех, кто применяет технологии охраны почвенных и водных ресурсов) сильно зависят от дохода, не связанного с сельскохозяйственной деятельностью, что в основном представляет собой их заработки, или заработки их родственников в России
Доступ к услугами инфраструктура: низкий; средний; высокий
Рыночная ориентированность:



Технический рисунок

Полоса травы с прилегающей дренажной канавой на пахотном участке крутого склона (Эрик Бюхльманн)

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

- Нет необходимости в работах по созданию, так как полоса травы оставлена некультивируемой

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимост в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд		%
Оборудование		
- инструменты	10.00	100%
Строительный материал		
Сельскохозяйственный		
Другое		
- труд (копание дренажа)		%
- труд (подержание дренажа		%
ИТОГО	**10.00**	**100.00%**

Работа по содержанию / текущие мероприятия

- Очистка дренажной канавы
- Рытье дренажных канав
- Резка травы (сенокос)

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимост в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд		%
Оборудование		
Строительный материал		
Сельскохозяйственный		
Другое		
- труд (копание дренажа)	1.00	100%
- труд (подержание дренажа	3.00	100%
ИТОГО	**4.00**	**100.00%**

Примечания: Если технология не создана в начале культивации пахотной земли, то необходимо будет пересадить траву, что значительно увеличивает расходы по созданию. Подсчет стоимости произведен из расчета на гектар (включая прилегающую почву наверху и внизу склона)

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза

+ повышение урожая культуры

Производственные и социально-экономические недостатки

++ потеря земля для производсво зерно

Социально-культурная польза

+ усиление института сообщества

Социально-культурные недостатки

Экологические польза

++ сокращение потери почвы

Экологические недостатки

Выгоды за пределами места реализации

+++ сокращение наводнения вниз по течению

Недостатки за пределами места реализации

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
Создание	положительный	Положительный
Работа по содержанию	положительный	Положительный

Признание или принятие: 100% семей землепользователей (1 семья; 100% участка) внедрили технологию добровольно. Тенденции (рост) к самостоятельному принятию технологии не имеется. Другие землепользователи не внедрили технологию.

Заключение

Сильные стороны и →как их укрепить и улучшить

По мнение специалиста:Эффективно сокращает формирование больших ручейков на пахотных участках крутых склонов →замена дренажных канав постоянными нагорными канавами (уклончатые) усилит мощность технологии в отношении сокращения эрозии почвы

1) Недорогостоящее создание и техническое обслуживание
2) Легкая реализация, легкое техническое обслуживание
3) Содействие в предотвращении разногласий между соседними землепользователями в отношении вопроса практики землепользования

По мнению землепользователя:

1) Защищает его участок от водной эрозии
2) Защищает низ склона от смыва семян до их прорастания
3) Отсутствие конфликта с соседями верхнего склона по вопросу землепользования
4) Определяет границы поля

Слабые стороны и →как их преодолеть

По мнение специалиста:

1) Только лишь сокращение, но не полное предотвращение эрозии почвы → сочетание с другими технологиями SWC, такими как уклончатые дренажные канавы (TAJ10)
2) Занимает достаточно большой участок

По мнению землепользователя:

1) Единственное неблагоприятное условие – это потеря пахотного участка

Контактное лицо: Вольфграмм Беттина, Центр по развитию и окружающей среды, Университета Берна, Швейцария, Hallerstrasse 10, CH-3012, Берн, Швейцария, e-mail: bettina.wolfgramm@cde.unibe.ch. www.north-south.unibe.ch.





Слева: Общий вид на поле охраны почвенных и водных ресурсов: полосные дренажные и нагорные канавы в верхней части поля (Фото: Эрик Бюхльманн)
Справа: Дренажная канава на пшеничном поле, расположенном на крутом склоне (Фото: Эрик Бюхльманн)

Дренажные канавы на крутых склонах пахотных земель

Таджикистан - Швейцарская Программа научных исследований NCCR Север-Юг

Дренажные канавы выкопаны на крутых склонах пахотных земель с целью сокращения эрозии почвы путем отвода дождевой воды.

На пшеничных полях, расположенных на крутых склонах, дренажные канавы выкапываются с интервалом в 5-10м для того, чтоб снизить эрозию. Средняя глубина канавы составляет 15см, а ширина – 30см и канавы выкапываются с уклоном в 10-20% с тем, чтобы облегчить дренаж излишней дождевой воды. Нагорная канава размером 50X50см, расположенная вверху поля, предотвращает от поверхностного стока в поле. Небольшие дренажные канавы на поле выкапываются ежегодно после возделывания почвы и посева. Грунт выемки выкладывается ниже канавы, чтобы снизить риск ее повреждения. Нагорная канава была сооружена наверху 5 лет назад и регулярно очищается от смыва в почве. Большинство дехкан Файзабадского района выкапывают 1-3 канавы на своих пахотных участках, расположенных на крутых склонах. Дренажные и нагорные канавы обычно недостаточно глубоко выкапываются и не хорошо технически обслуживаются. Технология их строительства не занимает много времени или финансовых расходов, однако, дренажные и нагорные канавы являются полностью неэффективными при отсутствии регулярного технического обслуживания. Вклад рабочей силы для данной работы не превышает вовлечение 3 человека-дня на гектар.



Местонахождение: РРП
Регион: Файзабад
Площадь технологии: <0,1 км2 (10 га)
Меры по сохранению: вегетативный
Стадия вмешательства: смягчение / сокращение деградации земель
Происхождение технологии: Землепользователь
Климат: умеренный
Базы данных ВОКАТ: TAJ010r
Соответствующий подход: не задокументирован
Составиль: Эрик Бюхльманн, Центр по развитию и окружающей среды, Университета Берна, Швейцария
Дата: 08 Март 2011.

Классификация

Проблемы землепользования: ухудшение плодородия почвы, эрозия почвы и смыв семян вниз по склону до их прорастания, серьезная водяная эрозия (рвы и водные источники) и соответствующее ухудшение плодородия почвы на пахотных участках и чрезмерный выпас скота

Землепользование



Выращивание однолетних с/х культур

Климат



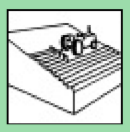
умеренная

Деградация



водная эрозия: потеря верхного слоя почвы / поверхносная эрозия

Меры по сохранению



Стадия вмешательства

- предотвращение
- мягчение / сокращение деградации
- восстановление

Происхождение

- через инициативы землепользователей:
- через эксперименты / исследования
- извне / внедрены через проект

Уровень технических знаний

Полевой штат / с/х консультанты: низкий
Землепользователь: низкий

Главные причины деградации земли:

Основные технические функции:

- контроль над концентрированными стоками: дрена / отводка
- сокращение длины откоса

Вторичные технические функции:

Окружающая среда

Природная среда

Среднегодовые осадки (мм):

- > 4000 mm
- 3000-4000 mm
- 2000-3000 mm
- 1500-2000 mm
- 1000-1500 mm
- 750-1000 mm
- 500-750 mm
- 250-500 mm
- < 250 mm

Высота (м)

- > 4000
- 3000-4000
- 2500-3000
- 2000-2500
- 1500-2000
- 1000-1500
- 500-1000
- 100-500
- <100

Ландшафт

- равнина
- горный хребет
- горные склоны
- склоны на возвышеннос гор
- склоны у подножия
- долина

Уклон (%)

- равнина
- пологий
- среднии
- покатый
- холмистый
- крутой
- очень крутой

Глубина почвы в среднем (см)

- 0-20
- 20-50
- 50-80
- 80-120
- >120

Число вегетационных сезонов в год : 210 дней (март август)
Состав почвы: средний
Плодородие почвы: средний
Содержание гумуса: низкое (>3%)
Почвенный дренаж/инфильтрация: хорошое

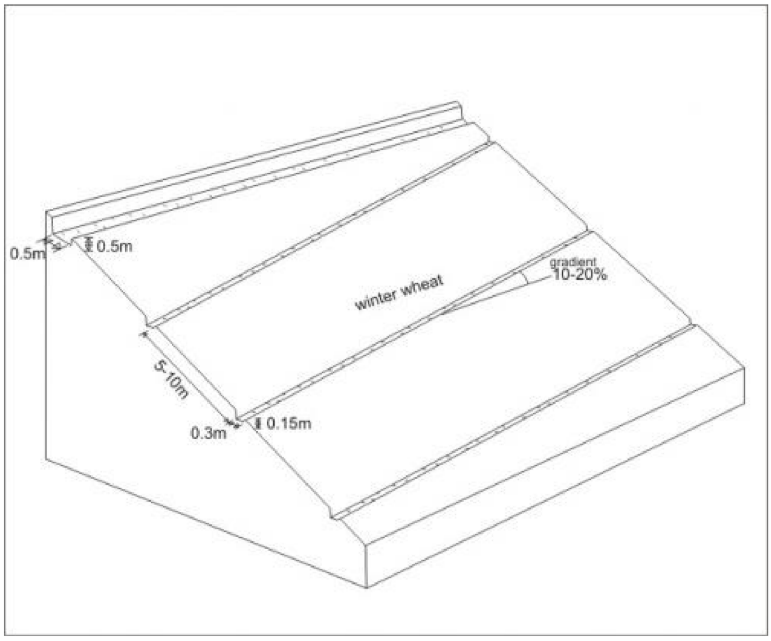
Среда обитания человека

Размер земли на одно домохозяйство (га)

- <0.5
- 0.5-1
- 1-2
- 2-5
- 5-15

Право собственности на землю: государственная
Право использования землю: аренда
Уровен благосотояния: средняя - 75% землепользователей; владеет 70% общей площади земель

Необходимость дохода от вне сельскохозяйственной деятельности: > 50% всех доходов: В общем, все фермеры (в том числе тех, кто применяет технологии сильно зависят от несельскохозяйственной доходов, которые в большинстве случаев, заработанные в России либо сами, либо их родственники.
Рыночная ориентированность: самообеспечение
Механизация: ручной труд



Технический рисунок:

Уклончатая дренажная канава на пахотном участке крутого склона, нагорная канава, расположенная наверху поля для предотвращения поверхностного стока (Эрик Бюхльманн)

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Мероприятия по созданию

- рытье дренажные канавы

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимость (US$)	% покрываемый землепользователем
Оборудование		
- инструменти	5.00	100%
Строительний материал		
Селскохозайственный		
труд		
- труд (рытье дренажные канавы)	3.00	100%
ИТОГО	**8.00**	**100.00%**

Содержание/периодические мероприятия

- Углубление и очистка
- Рытье канав
- Очистка дренажних систем от грунта

Работа по содержанию/ вклады и стоимость в год

Вклад	Стоимост (US$)	% покрываемый землепользователем
Труд		
- труд (рытье канав)	9.00	100%
- труд(углубление и очистка)	12.00	100%
ИТОГО	**21.00**	**100.00%**

Примечания: На гектар пахотного участка; техническое содержание для дренажных и нагорных канав после каждых сильных проливных осадков (дважды в неделю в течение 3-х месяцев, исходя в среднем из работы на 1 час каждый раз)

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза	Производственные и социально-экономические недостатки
+ повышение урожая культуры	
Социально-культурная польза	**Социально-культурные недостатки**
+ смягчение конфликта	
Экологические польза	**Экологические недостатки**
+ + + улучшение дренажных систем	
+ + сокращение потери почвы	
+ повышение плодородия почв	
Выгоды за пределами места реализации	**Недостатки за пределами места реализации**
+ + сокращение наводнения вниз по течению	

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
Создание	позитивный	позитивный
Работа по содержанию	позитивный	позитивный

Признание или принятие:

100% семей землепользователей внедрили технологию добровольно. Имеется небольшая тенденция (рост) к самостоятельному принятию технологии. Все больше и больше дехкане должны справляться с проблемой ухудшения плодородия на своих пахотных участках; одна из первых принимаемых ими мер – это создание дренажных канав. Однако, многие дехкане внедрили только лишь малое количество дренажных канав без работ по их техническому обслуживанию на соответствующем уровне.

Заключение

Сильные стороны и -> как их укрепить и улучшить	Слабые стороны и -> как их преодолеть
По мнение специалиста: 1) Недорогостоящее создание и техническое обслуживание Эффективно предотвращает развитие больших водных ручейков и в связи с этим, сокращает эрозию почвы 2) Имеет потенциал для сокращения проблемы ухудшения плодородия почвы **По мнению землепользователя:** 1) Сокращает эрозию почвы 2) Снижает проблему ухудшение плодородия почвы 3) Недорогостоящее мероприятие	**По мнение специалиста:** 1) Технология неэффективна при отсутствии регулярного технического обслуживания → углубление и очистка после сильных проливных дождей 2) Не предотвращает от развития небольших водных источников и, таким образом, не предотвращает всю эрозию → небольшой промежуток между дренажными канавами более эффективно сокращает эрозию. Рекомендуется сочетание данной технологии с прочими мерами (полоса травы, агролесничество и т.д.) 3) В случае обрушения дренажных канав, это может создать большие проблемы на пахотных участках → соответствующее управление с целью снижение риска обрушения **По мнению землепользователя:** 1) Требуется постоянная проверка 2) Наличие больших проблем в случае их обрушения

Контактное лицо: Вольфграмм, Беттина, Центр по развитию и окружающей среды, Университета Берна, Швейцария, Hallerstrasse 10, CH-3012, Берн Швейцария, e-mail: bettina.wolfgramm@cde.unibe.ch. www.nccr.north-south.ch







Слева: (слева) контурные канавы со структурой в виде полумесяца, высаженные яблоневыми деревьями; (справа) ранняя стадия живого ограждения с совмещением топливной древесины и дикого шиповника (Фото:Манучехр Рахматджонов)
Справа: Участок применяемой технологии в микро водоразделе кишлака Хироб (Фото:Манучехр Рахматджонов)

Постепенное развитие ступенчатых террас благодаря контурным дренажным канавам

Таджикистан - Welthungerhilfe

Использование технологии УУЗР ускорит развитие ступенчатых террас от контурных канав до запланированной ширины террасы в 1,2м, путем постепенного смещения материал почвы вверх склона в течение 5 лет.

Технология УУЗР подразумевает остановку стока воды для предотвращения повреждения верхнего слоя почвы на крутых склонах. Это обеспечит лучшее распределение и инфильтрацию воды в почву. Дополнительная живая изгородь, совместно с металлической сетью вдоль периметра, предназначены для того, чтобы остановить пасущийся домашний скот. Контурные канавы сооружены с промежутками, в которых посажены фруктовые деревья, а живая изгородь сделала из сочетания топливной древесины, деревьев и кустарников. Данное сочетание позволяет создать систему агролесничества на склонах в районах с ограниченными орошением, где используются естественные осадки. Детали: 1. Выемка канав вдоль контурных линий, растянутых на склоне А-образной рамой. 2. Саженцы высаживаются с промежутком в 5м и прямо в середине канавы. 3. Задняя стенка сзади каждого дерева (верхний склон) имеет выемку в форме полумесяца для ровного водо/влаго снабжения.4. Канавы снабжаются «септой» между деревьями для перехвата воды в отдельных участках. 5. Горизонтально поперек канав виды деревьев разнообразны, а вертикально – однородны. 6. Полосы между канавами оставлены свободными, для того, чтобы естественно прорастала трава. 7. Остаточный материал почвы сложен горкой спереди канавы на ширину лопаты. 8. Дополнительная живая изгородь по периметру и металлическая сеть (высотой 1,5м) поддерживается деревянными столбиками, сделанными из дерева акаций (предполагается, что срок их эксплуатации – 25 лет). 9. Используется также импровизированное капельное орошения с использованием 5-и литровых пластиковых бутылок, плюс слой удобрения рядом с деревом. 10. Совмещение культур: яблоня, вишня, абрикос, виноград, орех, гранат. В саду: виды акаций, айлант, шиповник и ивы, которые играют роль живой изгороди.
Задача данной системы – значительное сокращение стока воды, который смещает верхний слой почвы и, соответственно, сократить водную эрозию и образование/развитие оврагов. Это может быть достигнуто следующим методом: сберегая имеющиеся ресурсы и их более эффективное использование, предотвращение чрезмерного выпаса и улучшения естественного покрова почвы, включая также изменение системы землеустройства в направление более устойчивого и прибыльного развития. Участок был создан на одной из сторон микро водораздела. В середине февраля были выявлены контурные линии с использованием А-образной рамы. Затем, до конца февраля производилась выемка контурных канав. Скопление материала производилось в ширину лопаты и внизу склона для создания ступеньки. В начале марта все саженцы фруктовых деревьев были посажены в середине канавы. Было сооружено ограждение по периметру, и живая изгородь высаживалась до конца марта. В мае был проведен сенокос травы вокруг



Местонахождение: Таджикистан, Хатлон
Местонахождение: Балджувон, Хироб
Площадь технология: 0.112 км^2
Меры по сохранению: агрономический, вегетативный, структурный, управленческий
Стадия вмешательства: предотвращение деградации земли
Происхождение технологии: Разработана извне / внедрены через проект, недавняя (<10 лет)
Тип использования земли: Пастбищные угодья(Ge): Экстенсивная пастбищная земля (до), Смешанная земля(Mf): Агролесоводство (после)
Климат: полузасушливая, умеренный пояс
Базы данных ВОКАТ: TAJ362r
Соответствующий подход: Project facilitation of farmer action for micro watershed management (TAJ029)
Составиль: Манучер Рахматджонов, Deutsche Welthungerhilfe, Таджикистан
Дата: 02 май2011 обновлено 12 июль 2011

деревьев и использовано мульчирование под деревом. В июне и июле первых лет растения требуют полива 3 раза в неделю, что было использовано путем капельного орошения с использованием 5-и литровых пластиковых бутылок. Для того, чтобы предотвратить нагрев воды и испарение, бутылки оставили под слоем перегноя. Мульчирование и орошение повторяются каждый сухой и жаркий сезоны. Каждую весну почвенный материал вдоль внутренней стены канавы удаляется в объеме, который равен ширине лопаты и накапливается вниз склона для того, чтобы увеличить ступеньку.
Необходимые материалы включают в себя: (1) Канавы: ручные инструменты, стойки, веревка, А-образная рамка, (2) Живая изгородь: саженцы акации, айланта, ивы и шиповника, (3) Ограждение: металлическая сетка, деревянные столбики, металлическая проволока, (4) Навоз коров, известь, солома, перегной, пластиковые бутылки.
Район микро раздела впервые был заселен в 2000. Были выстроены пять домов с общим населением около 40 человек. Из этих 5 домов, только 4 применили технологию УУЗР. Пятое домохозяйство решило присоединиться к проекту после того, как увидит положительный опыт своих соседей. В обучении и встречах принимали участие и мужчины, и женщины. Однако, очевидно, что основные решения принимаются мужчинами после того, как женщины делятся своими идеями.
Рабочая нагрузка: при обеспечении внешней помощи, строительство и тяжелый ручной труд были проделаны мужчинами. Работы по уходу: полив, мульчирование и сенокос делились между мужчинами и женщинами. Выемка и сооружение ограждение выполнялись «хашаром» - совместной работой общины.

Классификация

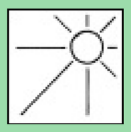
Проблемы землепользования: На месте реализовывается проект по сбережению почвенных и водных ресурсов для решения проблемы стока воды, эрозии почвы и образования оврагов. Низка продуктивность почвы позволяет сажать только пшеницу с длинным периодом не возделывания. Неправильный уход за пастбищем привел к чрезмерному выпасу. Реализация прав землевладения на местном уровне также создавало большой барьер.

Тип использования земли



(Ge): Экстенсивная пастбищная земля
Пастбищные угодья(Ge): Экстенсивная пастбищная земля (до)
Смешанная земля(Mf): Агролесоводство (после) богарное
экстенсивная пастбищная земля богарное
полная вырубка (полу) естественных лесов

Климат



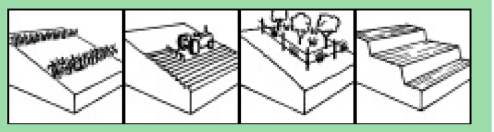
полузасушливая, умеренный пояс

Деградация



Водная эрозия почвыдная эрозия почвыдная эрозия почвы (Wt): потеря верхнего слоя почвы / поверхностная эрозия

Меры по сохранению



Растительный/почвенный покров, Покрытые деревьями и кустарниками, Террасы (склонстеррасовымоснованием<6%), Измененииетипаиспользованияземель

Стадия вмешательства

- Предотвращение
- Смягчение / сокращение деградации
- Восстановление

Происхождение технологии

- Через инициативы землепользователей: недавняя (<10 лет)
- Через эксперименты / исследования: недавняя (<10 лет)
- Извне / внедрены через проект: недавняя (<10 лет)

Уровень технических знаний

- Полевой штат / с/х консультанты
- Землепользователь

Основные причины деградации земели:
Прямые причины: soil management, обезлесивание / удаление естественной растительности (включая лесные пожары), чрезмерное использование растительного покрова для бытовых целеи, чрезмерный выпас, нарушение водного цикла (инфильтрация / поверхностные стоки)
Косвенные причины: землепользование, вводимый ресурс и инфраструктура

Основные технические функции:
- контроль над концентрированными стоками: удержание/улавливание
- сокращение угла откоса
- повышение инфильтрации
- содействие росту видов и сортов растительности (качество, например поедаемые кормовые культуры)

Вторичные технические функции:
- контроль рассеивающихся поверхностных стоков: запруда / замедление
- улучшение земляного покрова
- повышение / поддержание сохранения воды в почве
- сбор воды / повышение водоснабжения
- распространение воды
- повышение биомассы (количество)
- пространственное урегулирование и разнообразие использования земель

Окружающая среда

Природная среда

Среднегодовое количество осадков (мм)
- > 4000 мм
- 3000-4000 мм
- 2000-3000 мм
- 1500-2000 мм
- 1000-1500 мм
- 750-1000 мм
- 500-750 мм
- 250-500 мм
- < 250 мм

Высота (м)
- > 4000
- 3000-4000
- 2500-3000
- 2000-2500
- 1500-2000
- 1000-1500
- 500-1000
- 100-500
- <100

Ландшафт
- плато/равнины
- горные хребты
- горные склоны
- насыпные склоны
- предгорные склоны
- долины

Уклон (%)
- плоский
- пологий
- среднии
- покатый
- холмистый
- крутой
- крутой

Глубина почвы в среднем (см)
- 0-20
- 20-50
- 50-80
- 80-120
- >120

Число вегетационных сезонов в год: 180 days (March - August)
Состав почвы: средний (суглинок)
Плодородие почвы: Низкий
Плодородие почвы: низкое (<1%)
Почвенный дренаж/инфильтрация: средний

Запасы почвенной влаги:
Уровень подземных вод: 5-50 м
Наличие уровня поверхностной воды:
Качество воды: только для с/х пользования
Биоразнообразие:

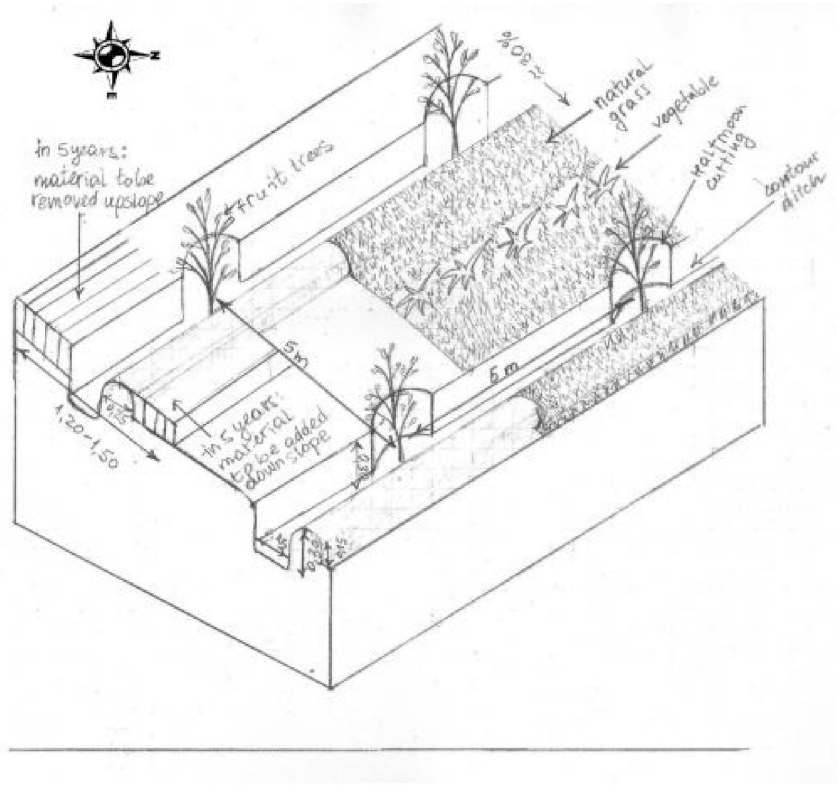
При климатических перепадах технология устойчива к: повышению сезонных осадков, ветряные / пыльные бури, наводнение, понижению продолжительности вегетационного периода
При климатических перепадах технология чувствительна к: повышению температуры, понижению сезонных осадков, сильным осадкам (интенсивность и количество), засухе / сухим периодам

Среда обитания человека

Пастбищная земля на одно домохозяйство (га)
- <0.5
- 0.5-1
- 1-2
- 2-5
- 5-15
- 15-50
- 50-100
- 100-500
- 500-1,000

Землепользователь: Индивидуальное лицо/домохозяйство, Мелкие землепользователи, обычные / средние землепользователи, В основном мужчины
Плотность населения: 10-50 человек/км2
Годовой прирост населения: 1 % -2 %
Право собственности на землю: государственная
Право собственности на землю: ()
Право водопользования: общинное (организованное) ()
Уровен благосотояния: бедные - 603% землепользователи; владеет 20% общей площади земель, очень бедные - 223% землепользователи; владеет 10% общей площади земель

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: 10-50% всего дохода: зарплата государственная работа, НПО, Миграция в России
Доступ к услугами инфраструктура: низкий: здоровье, образование, техническая помощь, занятость (например, вне фермерского хозяйства) рынок, дороги и транспорт, питьевая вода и санитария, финансовые услуги; средний: рынок, энергетика; высокий
Рыночная ориентированность:



Технический рисунок
Чертеж показывает контурные канавы на склоне с крутизной в 25-30%. Наклон составляет 3-5%. Вертикально, расстояние между канавами – 5м. Верхняя левая часть чертежа показывает, как будет частично перемещаться материал в течение 5 лет для создания ступенчатой террасы. Канавы высажены фруктовыми деревьями и полосой естественной травы, покрывающей промежутки между канавами. В середине линии полос, в нижней части участка, дехкане выращивают овощи (Манучехр Рахматджонов)

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

- А-образная рамка, м
- рабочая сила
- мульчирование
- комплект лопат, мотыг, кирка
- расходы на саженцы: фруктовые деревья и деревья под топливную древесину
- посадка саженцев и кустарников по периметру
- посадка саженцев в контурных канавах
- постепенное террасирование путем расширения канав на склоне и увеличение ступеньки внизу склона
- проведение обучения
- руководство рабочими
- членские взносы
- налоги

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	589.00	100%
Оборудование		
- инструменты	69.00	50%
Строительный материал		
Сельскохозяйственный		
- саженцы	333.00	50%
- мульча	4.50	100%
ИТОГО	**995.50**	**79.81%**

Работа по содержанию / текущие мероприятия

- капельное орошение пластиковыми бутылками
- мульчирование
- прививка
- внесение удобрений
- обрезка веток, создание формы дерева

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	123.60	100%
Оборудование		
Строительный материал		
Сельскохозяйственный		
- мульча	22.00	100%
ИТОГО	**145.60**	**100.00%**

Примечания: Наиболее влияющим фактором стали расходы на строительные материалы, которые обычно необходимо привозить в район: топливо, металлическая сеть для ограждения, цемент и т.д. Рабочая сила применялась для культивации участка в 7га.

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза

++ повышение урожая культуры
++ повышение кормопроизводства
+ повышение производства продукций лесоводства
+ сокращение риска неудачного производства
+ повышения наличия качество поливной воды
++ уменьшение потребности в поливной воде
++ сокращение расходов на с/х вклады
++ повышение дохода фермерского хозяйства
+ диверсификация источников дохода
++ повышение производственной зоны
++ упрощение работы на фермерском хозяйстве
++ повышение разнообразия продукции

Производственные и социально-экономические недостатки

++ сокращение производства с/х культур
+ снижение производства продукций животноводства
++ повышение спроса на поливную воду
++ повышение расходов на производство с/х продукции
++ повышение препятствий в работе

Социально-культурная польза

+ улучшение культурных возможностеи
+ повышение возможностей отдыха и развлечении
++ усиление института сообщества
+ усиление национального института
+ улучшение знаний по сбережению эрозии
++ смягчение конфликта
+ улучшение ситуации социально и экономически малоимущих слоев населения
+ улучшение продовольственной безопасности/ самообеспеченности

Социально-культурные недостатки

+ социально-культурные конфликты
+ ухудшение ситуации социально и экономически малоимущих слоев населения

Экологические польза

++ повышение влажности почвы
+ сокращение испарения
++ снижение поверхностного стока
+ Сокращение риска неблагоприятных случаев
++ улучшение почвенной поверхности
++ повышение биомассы / над поверхностью земли С
+ сокращение выделения углерода и газов теплиц
+++ сокращение потери почвы
++ сокращение прессования почвы
+ повышение разнообразия растении

Экологические недостатки

+ повышение рисков пожаров
+ повышение нише для вредителеи

Выгоды за пределами места реализации

++ сокращение наводнения вниз по течению
+ сокращение заиления вниз по течению
++ улучшение буферизации / фильтрирующей способности
+ сокращение наносов, приносимых ветром
++ сокращение ущерба на соседские поля

Недостатки за пределами места реализации

+ сокращение сбора наносов

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
Создание	слегка отрицательный	Положительный
Работа по содержанию	слегка отрицательный	Положительный

Использование местные ресурсы - низкостояший дешёвый труд, не нужно использоват механизацию

Признание или принятие:

100% семей-землепользователей (4 семьи; 75% участка) внедрили технологию с оказанной внешней материальной помощью. Проект субсидировал только лишь 50% материалов. 0% семей-землепользователей (0 семьи; 0% участка) внедрили технологию добровольно. Метал для сети стоял дорого, дехкане убедили проект субсидировать средства до внедрения технологии, в противном случае, они не внедрили бы технологию (район имеет высокий риск повреждения урожая, высокую плотность домашнего скота, выгул не контролируется). Год спустя реализации: 3 дехканина по соседству внедрили технологию за собственные расходы; появилось еще больше дехкан, желающих использовать технологию, но им необходима внешняя помощь. Имеется небольшая тенденция (рост) к самостоятельному внедрению технологии

Заключение

Сильные стороны и →как их укрепить и улучшить

По мнению специалиста:

1) Возможность изменения в сторону более устойчивых технологий землеустройства
2) Технология хорошо подходит для ландшафта склон и легка в применении
3) Технология позволяет использовать местные имеющиеся материалы и имеет низкие расходы на содержание
4) Она хорошо отвечает требованиям местного населения в отношении восстановления и сохранения, а также отвечает законодательным рамка → Недавно был принят указ о развитии садоводства
5) Имеется положительный эффект для ниже расположенных районов → До реализации технологии, нижние районы часто страдали от наводнений

По мнению землепользователя:

1) Имеется хороший потенциал для восстановления в других районах → Было бы лучше, если бы большая часть расходов субсидировалась
2) Хорошие долгосрочные перспективы для улучшения благосостояния
3) Землепользователи чувствуют рост своего статуса в обществе
4) Помогает приобретать больше прав на землю
5) Обеспечивает положительным и долгосрочным изменением домохозяйства в отношении снабжения пищей, занятостью и энергетическими ресурсами, обеспечивая большим временем для культурных и образовательных мероприятий.

Слабые стороны и →как их преодолеть

По мнению специалиста:

1) Необходимо многое сделать до того, как будут закончена структура
2) Так как эта новая технология в районе, то необходимо некоторое время для подтверждения положительного эффекта
3) Необходимы внешние знания для создания и содержания технологии
4) Для дополнительного капельного орошения требуются дополнительные рабочие – зачастую для этого используется детский труд → Это зависит от продолжительности и интенсивности любых периодов осадков/жары/засухи и т.д.

По мнению землепользователя:

1) При создании структуры в форме полумесяца в контуре канавы необходима ее подгонка сразу же на месте → Необходимо учитывать мнение дехкан при внедрении технологии и оказывать содействие при любых изменениях
2) Были созданы некоторые разногласия между дехканами и консультантами по вопросу того, какие материалы будут субсидироваться → Консультанту необходимо понимать, социальные и экономические факторы, которые влияют на местное население

Контактное лицо: Даниел Бронкал; daniel.bronkal@welthungerhilfe.de / Boenisch, Joachim; joachim.boenisch@welthungerhilfe.de /Манучехр Рахматджонов; mrtropen@yahoo.com ул. Фирдавси 16. Душанбе, 734003 Таджикистан, www.welthungerhilfe.de





Предотвращение оползня путем использования дренажных траншей с высаженными быстрорастущими деревьями

Таджикистан-CEVSI

Слева: Канавы, ведущие к руслу реки у основания долины (Фото: Фотех Рахматиллоев)
Справа: Фотография показывает канавы, ведущие к основной траншеи у подножия склона (Фото: Бонати Джузеппе)



Местонахождение: Хатлон
Местонахождение: Ховалинг
Площадь технология: 0,1 км^2
Меры по сохранению: структурный
Стадия вмешательства: смягчение / сокращение деградации земли
Происхождение технологии: Разработана через инициативы землепользователей, недавняя (<10 лет)
Тип использования земли: Леса / лесистая местность(Fn): Естественные леса (до), Пахотная земля(Ct): Выращивание деревьев и кустарников (после)
Климат: полузасушливая, умеренный пояс
Базы данных ВОКАТ: TAJ353r
Соответствующий подход:
Составиль: Жузеппи Бонати, CESVI
Дата: 30 Апрел 2011 обновлено 20 июль 2011

Создание облицованных канав с гравийным основанием и высаженными деревьями местного вида, с углом, поперек склона холма для стока поверхностной воды.

Несколько длинных канав протяженностью 80м были построены с углом приблизительно в 30 градусов поперек склона холма у подножия водораздела. Данная земля уязвима для затоплений, поэтому, несколько канав, приблизительно глубиной 0,5м и с гравийным основанием дренируют избыточную поверхностную воду от основного притока водораздела. Вдоль кромок канав высаживаются быстрорастущие виды деревьев, таких как ива и тополь в целях стабилизации и лесонасаждения.
Задача канав охватывает два момента, 1-е – это отвод поверхностной воды, чтобы избежать затопления, которые раньше приводили к оползням и небольшим селям. И второе – культивация на землях, которые раньше были непригодными.
Технология очень проста и выгодна. Изначально необходимо провести оценку объема поверхностной воды, которая протекает по склону, что в свою очередь определит необходимое количество канав. Затем делается разметка канав, с приблизительным уклоном в 30 градусов перпендикулярно склону. Канавы выкапываются глубиной 0,5м (или глубже) и заполняются основным слоем из камня для того, чтобы избежать эрозии основания канавы. Как только канавы сооружены, желательно в весеннее время, то вдоль них высаживаются с интервалом в 0,2м саженцы быстрорастущих деревьев, таких как ива и тополь. Это стабилизирует берег канавы, и по мере произрастания деревьев необходимо будет производить их сокращение в связи с тем, что они расположены близко друг к другу.
Используемый район – это холмистая местность со склонами, и в связи с ее расположением у основания водораздела, здесь имеется большой объем поверхностной воды. Регион страдает от недостатка доступной оросительной воды, особенно в жаркие летние месяцы. Данная технология позволяет вернуть землю для культивации при наличии воды, и возможность поддержания растительного покрова в сухие месяцы.

Классификация

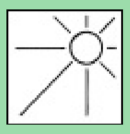
Проблемы землепользования: В Советское время земля не использовалась в связи с затоплениями, однако, у нее имеется хороший потенциал для выращивания деревьев и обеспечения дохода. В связи с недостатком дренажа существующей почвы, поверхностный сток собирается и концентрируется, что ведет к размыванию верхнего слоя почвы. Животные, проходящие по склону, усугубляют процесс эрозии.

Тип использования земли



(Fn): Естественные леса
Леса / лесистая местность(Fn): Естественные леса (до)
Пахотная земля(Ct): Выращивание деревьев и кустарников (после)

Климат



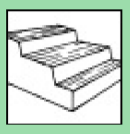
полузасушливая, умеренный пояс

Деградация



Водная эрозия почвыдная эрозия почвы (Wm): движение массы/ оползень, Водная эрозия почвыдная эрозия почвыдная эрозия почвы (Wt): потеря верхнего слоя почвы / поверхностная эрозия

Меры по сохранению



Ступенчатые арыки/водные пути (для дренажа и передачи воды)

Стадия вмешательства

- Предотвращение
- Смягчение / сокращение деградации
- Восстановление

Происхождение технологии

- Через инициативы землепользователей: недавняя (<10 лет)
- Через эксперименты / исследования
- Извне / внедрены через проект

Уровень технических знаний

- Полевой штат / с/х консультанты
- Землепользователь

Основные причины деградации земели: Прямые причины: чрезмерный выпас. Прямые причины: сильные / чрезмерные дожди (интенсивность/количество), другие природные причины, Тополоогтческие ситуации на базе водораздела означает, что он восприимчив к селевых потоков и других стихийных бедствий.

Основные технические функции:
- контроль над концентрированными стоками: дрена / отводка
- стабилизация почвы (например, с помощью корней деревьев против оползней)

Вторичные технические функции:
- контроль рассеивающихся поверхностных стоков: запруда / замедление
- контроль над концентрированными стоками: запруда / замедление

Окружающая среда

Природная среда

Среднегодовое количество осадков (мм)

- > 4000 мм
- 3000-4000 мм
- 2000-3000 мм
- 1500-2000 мм
- 1000-1500 мм
- 750-1000 мм
- 500-750 мм
- 250-500 мм
- < 250 мм

Высота (м)

- > 4000
- 3000-4000
- 2500-3000
- 2000-2500
- 1500-2000
- 1000-1500
- 500-1000
- 100-500
- <100

Ландшафт

- плато/равнины
- горные хребты
- горные склоны
- насыпные склоны
- предгорные склоны
- долины

Уклон (%)

- плоский
- пологий
- среднии
- покатый
- холмистый
- крутой
- крутой

Глубина почвы в среднем (см)

- 0-20
- 20-50
- 50-80
- 80-120
- >120

Число вегетационных сезонов в год: 180 дней (апрел октябрь)
Состав почвы: средний (суглинок)
Плодородие почвы: высокии
Плодородие почвы: среднее (1-3%)
Почвенный дренаж/инфильтрация: плохой (например, уплотнение/покрытие верхнего слоя коркой)

Запасы почвенной влаги: Низкий
Уровень подземных вод: < 5 м
Наличие уровня поверхностной воды: хороший, средний
Качество воды: плохая питьевая вода
Биоразнообразие: средний

При климатических перепадах технология устойчива к: повышению температуры, повышению сезонных осадков, понижению сезонных осадков
При климатических перепадах технология чувствительна к: сильным осадкам (интенсивность и количество), наводнение, засухе / сухим периодам

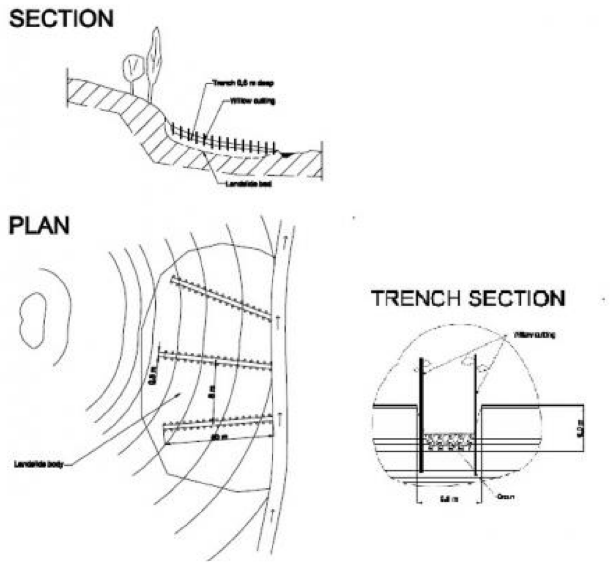
Среда обитания человека

Леса / лесистая местность на одно домохозяйство (га)

- <0.5
- 0.5-1
- 1-2
- 2-5
- 5-15
- 15-50
- 50-100
- 100-500

Землепользователь: группы / сообщество, Мелкие землепользователи, обычные / средние землепользователи, В основном мужчины
Плотность населения: 10-50 человек/км2
Годовой прирост населения: 1 % -2 %
Право собственности на землю: государственная
Право собственности на землю: общинное (организованное) (Права вода пользователей это, когда вода течет через их землю.) **Право водопользования:** открытый доступ (неорганизованный)
Уровен благосотояния:

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: менее 10% всего дохода:
Доступ к услугами инфраструктура: низкий: здоровье, техническая помощь, занятость (например, вне фермерского хозяйства) рынок, рынок, энергетика, питьевая вода и санитария, финансовые услуги; средний: образование, дороги и транспорт; высокий
Рыночная ориентированность:



Техническое рисунок

Рисунок показывает положение траншеи и посадку быстрорастущих деревьев (Бонати Джузеппе)

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

- посадка деревьев
- строительство дренажных канав

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	33.00	100%
Оборудование		
- инструменты	4.00	100%
Строительный материал		
- камень	66.00	100%
Сельскохозяйственный		
- семена	177.00	100%
ИТОГО	**280.00**	**100.00%**

Работа по содержанию / текущие мероприятия

- уход за деревьями
- очистка канав

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	16.50	100%
Оборудование		
Строительный материал		
Сельскохозяйственный		
ИТОГО	**16.50**	**100.00%**

Примечания:
Стоимость 80м канавы в основном определяется рабочей силой и саженцами. Рабочая сила может быть обеспечена самими хозяевами земли, а саженцы для ив и тополей могут быть обеспечены на местах, в связи с чем, на данные мероприятия расходы не учитываются. Камни могут быть взяты на местах, однако, могут потребоваться расходы на их транспортировку. Расчет стоимости произведен на траншею длиной 80м и на основе цен 2010 в сельской местности Таджикистана.

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза

+ повышение урожая культуры
++ повышение производства продукций лесоводства
++ повышения наличия качество поливной воды
+ повышение дохода фермерского хозяйства
+ диверсификация источников дохода
++ повышение производственной зоны
++ снижение риска стихийного бедствия

Производственные и социально-экономические недостатки

Социально-культурная польза

+++ смягчение конфликта

Социально-культурные недостатки

Экологические польза

+ улучшение сбора воды
+ снижение поверхностного стока
++ улучшение дренажа излишков воды
+ пополнение подземных вод/водоносного горизонта
++ Сокращение риска неблагоприятных случаев
+ улучшение почвенной поверхности
++ сокращение потери почвы

Экологические недостатки

Выгоды за пределами места реализации

++ улучшение буферизации / фильтрирующей способности
++ сокращение ущерба на соседские поля
+ Отчистка наносов уравнивать землю

Недостатки за пределами места реализации

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
Создание	слегка положительный	очень положительныи
Работа по содержанию	положительный	очень положительныи

Признание или принятие: 100% семей землепользователей (1 семей; 100% площадей) внедрили технологию добровольно. Существует нет тенденция (роста) спонтанное принятие технологий.

Заключение

Сильные стороны и →как их укрепить и улучшить	Слабые стороны и →как их преодолеть
По мнению специалиста: 1) Это основная и легкая технология, которая может быть легко дублирована на больших участках → Последующие тренинги в отношении правильных углов и размеров строительства каналов 2) Технология недорогая и быстрая для строительства → Технология может быть использована на склонах различного типа, углов и высот 3) Она позволяет использовать землю под выращивание фруктовых деревьев и лесоматериала →Можно произвести тренинг по вопросу культивации деревьев **По мнению землепользователя:** 1) Легко и недорого построить.	**По мнению специалиста:** 1) Траншея может быть не эффективна, если имеется сильное затопление поверхностной воды, и, фактически, может спровоцировать сток концентрированной поверхностной воды →Траншеи могут быть заполненные гравием и скальным материалом, и соединены с общей сетью, что является обычной практикой для железнодорожной насыпи в Европе. Склон должен быть достаточно отлогим, чтобы предотвратить размыв гравийного материала

Контактное лицо: Бонати Джузеппе, CESVI, Душанбе, Таджикистан, ул. Хакимзода 84; dushanbe@cesvioverseas.org





Слева: Рост барьера за первый год, в осенний период (Фото: Далер Домуллоджонов)
Справа: Наносы после первого сезона дождей (Фото: Далер Домуллоджонов)

Заполнение оврагов растительными структурами

Таджикистан - Welthungerhilfe

Исправление и заполнение эрозивных оврагов с использованием ивовых веток и живых саженцев тутовника в качестве ловушки для лёсовых грунтов от поверхностной воды.

В связи с различными факторами и механизмами, эрозия почвы является основной проблемой во многих холмистых и горных частях Таджикистана. После разрушения почвенного покрова в зоне крутых склонов, процесс отделения частиц почвы и ее перенос водой начался в некоторых специфических районах. В результате, в районах крутых склонов образовались вымоины и канавки, фактически, переросли в овраги.
Для решения данной проблемы были сооружения низкозатратные барьеры из гибких живых веток различных корнеотпрыскивающих видов деревьев, таких, как ива. Данные ветки укладываются вдоль оврага с промежутком в 3-10 метров, и, таким образом, они приостанавливают сток поверхностной воды и таким образом осаждает наносы, которые заполняют овраги в течение нескольких месяцев или даже лет.
Барьеры разработаны для того, чтобы заполнение эрозивных оврагов происходило медленно, путем перехвата наносов от стока грязной поверхностной воды. Это помогает предотвратить последующую эрозию, увеличить объем доступной для пастбища земли и снизить риск селей или наводнений ниже по склону. В оврагах не шире чем 1-2 метра, могут использоваться живые черенки местных деревьев диаметром 3-5см и длиной 1м для создания горизонтального плетеного барьера поперек оврага. Барьеры укладываются вдоль оврага с промежутком 3-10 м в зависимости от уклона дна оврага, начиная с основания. Данные барьеры сооружаются из веток, которые переплетаются с зазорами в 5-6 см между ними. Усиление и укрепление подобных заглушек достигается путем использования длинных веток имеющихся деревьев тутовника. Высота заглушки не должна превышать 0,5 м. Работы по сооружению начинаются ранней весной и в течение нескольких недель некоторые черенки начинают произрастать и расти. Для того чтобы избежать эрозию по бокам, ветки заглублены в боковые части оврага.
Заглушка оврага используется на пастбищных землях, которые страдают от чрезмерного выпаса, вырубки лесов и вытаптывания, что вызывает деградацию почвы. В результате, почва становится более уязвима к воздействию сильных дождей в весенние и осенние месяцы, и склонна к эрозии от поверхностного стока вод.



Местонахождение: Таджикистан
Местонахождение: Ховалинг / Дороби
Площадь технология: 0.017 км^2
Меры по сохранению: вегетативный, структурный
Стадия вмешательства: восстановление / улучшение оголенной земли
Происхождение технологии: Разработана извне / внедрены через проект, недавняя (<10 лет)
Тип использования земли: Пастбищные угодья(Ge): Экстенсивная пастбищная земля (до), Смешанная земля(Mf): Агролесоводство (после)
Климат: полузасушливая, умеренный пояс
Базы данных ВОКАТ: TAJ356r
Соответствующий подход: Вовлечение и участие сельской школы (TAJ022)
Составиль: Далер Домуллоджонов
Дата: 01 Май 2011 обновлено 13 Июль 2011

Классификация

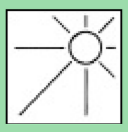
Проблемы землепользования: Овраги формируются после продолжительных дождевых осадков. На местах нет ничего, что могло бы остановить эрозию. Чрезмерный выпас пастбищных земель, что привело к снижению растительного покрова и вырубки лесов, вносит большой негативный вклад в образование эрозии верхнего слоя почвы и образованию оврагов.

Тип использования земли



(Ge): Экстенсивная пастбищная земля
Пастбищные угодья(Ge): Экстенсивная пастбищная земля (до)
Смешанная земля(Mf): Агролесоводство (после)
экстенсивная пастбищная земля богарное

Климат



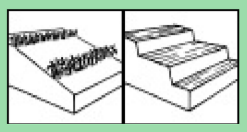
полузасушливая, умеренный пояс

Деградация



Водная эрозия почвыдная эрозия почвы (Wg): овражная эрозия / образование оврага

Меры по сохранению



Покрытые деревьями и кустарниками, Стены/барьеры/ограждения

Стадия вмешательства

- Предотвращение
- Смягчение / сокращение деградации
- осстановление

Происхождение технологии

- Через инициативы землепользователей
- Через эксперименты / исследования
- звне / внедрены через проект: недавняя (<10 лет)

Уровень технических знаний

- Полевой штат / с/х консультанты
- Землепользователь

Основные причины деградации земели:
Прямые причины: обезлесивание / удаление естественной растительности (включая лесные пожары), чрезмерный выпас

Основные технические функции:
- контроль над концентрированными стоками: запруда / замедление
- стабилизация почвы (например, с помощью корней деревьев против оползней)

Вторичные технические функции:
- улучшение земляного покрова
- повышение неровности поверхности
- удерживание отложений /улавливание, сбор отложении

Окружающая среда

Природная среда

Среднегодовое количество осадков (мм)

- > 4000 мм
- 3000-4000 мм
- 2000-3000 мм
- 1500-2000 мм
- 000-1500 мм
- 750-1000 мм
- 500-750 мм
- 250-500 мм
- < 250 мм

Высота (м)

- > 4000
- 3000-4000
- 2500-3000
- 2000-2500
- 1500-2000
- 00-1500
- 500-1000
- 100-500
- <100

Ландшафт

- плато/равнины
- горные хребты
- горные склоны
- насыпные склоны
- предгорные склоны
- долины

Уклон (%)

- плоский
- пологий
- среднии
- покатый
- холмистый
- крутой
- крутой

Глубина почвы в среднем (см)

- 0-20
- 20-50
- 50-80
- 80-120
- >120

Число вегетационных сезонов в год: 160 дней (Март - Июн)
Состав почвы: средний (суглинок)
Плодородие почвы: Низкий
Плодородие почвы: низкое (<1%)
Почвенный дренаж/инфильтрация: плохой (например, уплотнение/покрытие верхнего слоя коркой)

Запасы почвенной влаги: Низкий
Уровень подземных вод: > 50 м
Наличие уровня поверхностной воды: плохой / нет
Качество воды: хорошая питьевая вода
Биоразнообразие: Низкий

При климатических перепадах технология устойчива к: повышению сезонных осадков, сильным осадкам (интенсивность и количество)
При климатических перепадах технология чувствительна к: наводнение, засухе / сухим периодам
Если чувствительные, какие изменения были сделаны / возможны: Как живые барьери что бы расти чувствительно к засухе.

Среда обитания человека

Пастбищная земля на одно домохозяйство (га)

- <0.5
- 0.5-1
- 1-2
- 2-5
- 5-15
- 15-50
- 50-100
- 100-500
- 500-1,000
- 1,000-10,000
- >10,000

Землепользователь: группы / сообщество, Мелкие землепользователи, обычные / средние землепользователи, В основном мужчины
Плотность населения: 10-50 человек/км2
Годовой прирост населения: 1 % -2 %
Право собственности на землю: государственная
Право собственности на землю: аренда ()
Право водопользования: ()
Уровен благосотояния: средние - 20% землепользователи; владеет % общей площади земель, бедные - 80% землепользователи; владеет % общей площади земель

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: 10-50% всего дохода:
Доступ к услугами инфраструктура: низкий: здоровье, техническая помощь, занятость (например, вне фермерского хозяйства) рынок, энергетика, финансовые услуги; средний: образование, рынок, дороги и транспорт, питьевая вода и санитария; высокий
Рыночная ориентированность:



Технический рисунок

Для заглушки был сооружен недорогой и простой барьер, сделанный из местных доступных быстрорастущих видов деревьев; в данном случае были использованы живые черенки ив. В овраге был выбран узкий участок, в который были уложены черенки (диаметром 3-5см, длиной 1м) с промежутком в 10см между собой. Одна треть черенков была высажена в овраге, а оставшаяся часть использована для создания «плетенной» стены из гибких веток тутового дерева (1-1,5см диаметром). Плетенные ветки должны быть утрамбованы сверху для того, чтобы обеспечить плотность барьера. Концы веток тутового дерева должны быть безопасно закреплены в почву внутри оврага (Далер Домуллоджонов)

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

- посадка тута в плетенную структуру из ив
- создание барьеров в основании оврага

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	11.00	100%
Оборудование		
Строительный материал		
- ветвь тутовая	4.50	100%
- ветвь ива	4.50	%
Сельскохозяйственный		
- обрезка ива		100%
ИТОГО	**20.50**	**100.00%**

Работа по содержанию / текущие мероприятия

- Укрепление структуры при помощи дополнительных черенков, при необходимости
- Создание дополнительных барьеров после заполнения наносами существующих

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	5.50	100%
Оборудование		
Строительный материал		
- ветвь тутовая	4.50	100%
- ветвь ива	4.00	100%
Сельскохозяйственный		
- обрезка ива		100%
ИТОГО	**15.00**	**100.00%**

Примечания: Материалы, использованные для строительства барьеров в оврагах являются местнодоступными, в связи с чем, бесплатны для землепользователей. Рабочая сила (или время работ) представляет собой наибольшие расходы, и они напрямую пропорциональны количеству барьеров, которыми необходимо заполнить полностью эродированные овраги. В случае большого объема наносов от стока поверхностных вод и заполнение барьера, устанавливаються дополнительные барьеры. Цена рассчитана на барьер в овраге шириной 1,5 м и длиной около 1 м.

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза

+ повышение производства продукций лесоводства
+ повышение производственной зоны

Производственные и социально-экономические недостатки

Социально-культурная польза

+ смягчение конфликта

Социально-культурные недостатки

Экологические польза

+ Сокращение риска неблагоприятных случаев
++ улучшение почвенной поверхности
++ сокращение потери почвы

Экологические недостатки

Выгоды за пределами места реализации

+ сокращение наводнения вниз по течению
+ улучшение буферизации / фильтрирующей способности
++ сокращение ущерба на соседские поля
++ понижение нанесение ущерба на частный инфраструктура

Недостатки за пределами места реализации

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

+ Можно увеличить пасбишная земля, и можно уменшат грязевая лава и аврагов.

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
Создание	нейтральный / сбалансированный	положительный
Работа по содержанию	нейтральный / сбалансированный	положительный

Признание или принятие: 100% семей-землепользователей (10 семей; 100% участка) внедрили технологию добровольно. Имеется небольшая тенденция (рост) к самостоятельному внедрению технологии

Заключение

Сильные стороны и →как их укрепить и улучшить	Слабые стороны и →как их преодолеть
По мнению специалиста: 1) барьеры оврагов сравнительно легко соорудить и они не требуют больших первоначальных затрат → В дальнейшем, данная идея может быть поддержана местными властями путем организации посещений и распространения идей между дехканами 2) Данная технология гибка, так как для нее можно использовать многие местные виды быстрорастущих деревьев 3) Технология может предотвратить последующую эрозию и расширение оврага. Она также может увеличить площадь пригодной для пастбища земли. 4) Благоприятно для окружающей среды **По мнению землепользователя:** 1) Нет необходимости в обучении и дополнительных навыках → Широкое распространение среди других общин с схожими климатическими условиями и проблемами 2) Не дорогостоящий вариант 3) Легко создать, не трудоемкие работы	**По мнению специалиста:** 1) Растительный барьер слабый в начале оврага, так как черенки деревья только начинают приживаться. Она более восприимчива к воздействию сильных осадков и концентрации стока внизу оврага. → Большой уход впервые сезоны ее функционирования 2) Растительный барьер в овраге необходимо защищать от домашнего скота, который использует растительность в качестве пищи →Ограждение вокруг оврага 3) Растительный барьер в овраге становится менее эффективной по мере расширения и углубления оврага

Контактное лицо: Далер Домуллоджонов, Welthungerhilfe, офис в Темурмалик, ул. Зарифи 77, поселок Советский, Темурмаликский район, Хатлонский регион, Таджикистан, +992 918 248084, daler.domullojonov@welthungerhilfe.de, dalerd@list.ru. www.welthungerhilfe.de.





Укрепление берегов рек с помощью камней и габионов

Таджикистан - Проект по развитию общинного сельского хозяйства и управления водоразделом (ПРОСХУ)

Укрепление берегов рек и противоселевые мероприятия с помощью камней и габионов

Технология состоит в сборе камней, в основном среднего размера (20-40 см в диаметре) и укладке их особым способом в местах, подверженных наиболее сильному воздействия течения реки и размыванию для предотвращения от дальнейшего размывания земель, занятых поселениями или сельскохозяйственными полями. Традиционно применяется два типа укладки камней: (1) в виде габионов, то есть вертикальных стен из камней, скрепленных проволокой, (2) в виде каменной кладки на матах из ветвей деревьев и кустарников
Цель: Предотвращение размыва берегов речными и селевыми потоками
Мероприятия и вклады на введение / содержание:сбор камнейветвей деревьев, их укладка особым способом, скрепление камней ветвями или проволокой
Природная / социальная среда: берега рек сельские поселения

Слева: кладка камней для предотвращения размывания берега и создания искусственной речной косы (Фото: архив проекта CAWMP)
Справа: укрепление берегов рек с помощью габионов (Фото: архив проекта CAWMP)



Местонахождение: Таджикистан
Местонахождение: Таджикабадский район, джамоаты Ширинчашма и Шогадоев
Площадь технология: 1-10км2
Меры по сохранению: структурный
Стадия вмешательства: предотвращение деградации земли
Происхождение технологии: Разработана через инициативы землепользователей, Традиционная (>50 лет); извне / внедрены через проект, недавняя (<10 лет)
Тип использования земли: Дп(Other): Поселения, сеть, инфраструктуры (до), Дп(Other): Поселения, сеть, инфраструктуры (после)
Климат: субтропики
Базы данных ВОКАТ: TAJ403r
Соответствующий подход:
Составиль: Герман Куст
Дата: 22 Май 2011 обновлено 08 Июнь 2011

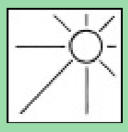
Классификация

Проблемы землепользования: размывание берегов речными и селевыми потоками, уменьшение полезной площади земель размывание берегов речными и селевыми потоками, уменьшение полезной площади земель

Тип использования земли

(Mo): Другие
Дп(Other): Поселения, сеть, инфраструктуры (до)
Дп(Other): Поселения, сеть, инфраструктуры (после)
смешанное богарно-орошаемое
смешанная пастбищная земля
смешанное богарно-орошаемое

Климат



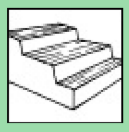
субтропики

Деградация



Водная эрозия почвыдная эрозия почвы (Wr): эрозия берегов реки

Меры по сохранению



Стены/барьеры/ограждения

Стадия вмешательства

- Предотвращение
- Смягчение / сокращение деградации
- Восстановление

Происхождение технологии

- Через инициативы землепользователей: Традиционная (>50 лет)
- Через эксперименты / исследования
- Извне / внедрены через проект: недавняя (<10 лет)

Уровень технических знаний

- Полевой штат / с/х консультанты
- Землепользователь

Основные причины деградации земели:
Прямые причины: сильные / чрезмерные дожди (интенсивность/количество), наводнение

Основные технические функции:

Вторичные технические функции:
- контроль над концентрированными стоками: запруда / замедление
- контроль над концентрированными стоками: дрена / отводка

Окружающая среда

Природная среда

Среднегодовое количество осадков (мм)

- > 4000 мм
- 3000-4000 мм
- 2000-3000 мм
- 1500-2000 мм
- 1000-1500 мм
- 750-1000 мм
- 500-750 мм
- 250-500 мм
- < 250 мм

Высота (м)

- > 4000
- 3000-4000
- 2500-3000
- 2000-2500
- 1500-2000
- 1000-1500
- 500-1000
- 100-500
- <100

Ландшафт

- плато/равнины
- горные хребты
- горные склоны
- насыпные склоны
- предгорные склоны
- долины

Уклон (%)

- плоский
- пологий
- среднии
- покатый
- холмистый
- крутой
- крутой

Глубина почвы в среднем (см)

- 0-20
- 20-50
- 50-80

Число вегетационных сезонов в год: дни ()
Состав почвы:
Плодородие почвы:
Плодородие почвы:
Почвенный дренаж/инфильтрация:

Запасы почвенной влаги:
Уровень подземных вод:
Наличие уровня поверхностной воды: излишки (например, наводнение)
Качество воды:
Биоразнообразие:

При климатических перепадах технология устойчива к: повышению температуры, понижению сезонных осадков, ветряные / пыльные бури, засухе / сухим периодам, понижению продолжительности вегетационного периода
При климатических перепадах технология чувствительна к: повышению сезонных осадков, сильным осадкам (интенсивность и количество), наводнение

Среда обитания человека

Смешанная земля на одно домохозяйство (га)

- <0.5
- 0.5-1
- 1-2
- 2-5
- 5-15
- 15-50
- 50-100
- 100-500
- 500-1,000
- 1,000-10,000
- >10,000

Землепользователь: группы / сообщество, Мелкие землепользователи, обычные / средние землепользователи, смешанные
Плотность населения:
Годовой прирост населения:
Право собственности на землю: общинная/сельская, индивидуальная с правом владения
Право собственности на землю: общинное (организованное) ()
Право водопользования: ()
Уровен благосотояния: бедные - 40% землепользователи; владеет % общей площади земель

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: > 50% всего дохода:
Доступ к услугами инфраструктура: низкий: здоровье, техническая помощь, энергетика, финансовые услуги; средний: образование, занятость (например, вне фермерского хозяйства) рынок, рынок, дороги и транспорт, питьевая вода и санитария; высокий
Рыночная ориентированность:

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

- посадка черенков
- сбор черенков
- черенки тополя или ивы и облепихи
- сбор и транспортировка веток деревьев
- сбор и транспортировка камней
- скрепление камней в габионах
- укладка растительных матов или камней
- Организация работ
- Проектирование сооружения

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд		%
Оборудование		
Строительный материал		
Сельскохозяйственный		
Другое		
- минимальные затраты		%
- максимальные затраты		%
ИТОГО		**%**

Работа по содержанию / текущие мероприятия

- замена разрушенных участков камней и крепления
- посадка черенков
- Контроль состояния сооружений
- Ремонтные мероприятия

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд		%
Оборудование		
Строительный материал		
Сельскохозяйственный		
Другое		
- минимальные затраты		%
- максимальные затраты		%
ИТОГО		**20.00%**

Примечания: время года, дальность транспортировки камней, высота сооружения, ширинатолщина сооружения, возможность механизации работ. Затраты в размере 200-800 долларов США рассчитаны на 1 погонный метр среднестатистического сооружения при полностью ручном труде

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза

++ повышение производственной зоны
++ понижение препятствий в работе
+++ снижение рисков землепользования

Производственные и социально-экономические недостатки

+++ нет недостатков

Социально-культурная польза

+++ усиление института сообщества
+ улучшение знаний по сбережению эрозии
++ улучшение продовольственной безопасности/ самообеспеченности

Социально-культурные недостатки

+++ нет недостатков

Экологические польза

+++ Сокращение риска неблагоприятных случаев
+++ сокращение потери почвы

Экологические недостатки

Выгоды за пределами места реализации

++ сокращение ущерба на соседские поля

Недостатки за пределами места реализации

+++ нет недостатков

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

++ образовались новые участки земель без существенного риска использования

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
Создание	не указан	положительный
Работа по содержанию	не указан	положительный

Экономическую пользу трудно оценить, поскольку предотвращенные риски могут быть очень затратными по восстановительным мероприятиям при критических ситуациях

Признание или принятие:

100% семей землепользователей внедрили УУЗР технологию при помощи внешней материальной поддержки указано количество семей, примениших эту технологию в рамках проекта CAWMP. Существует да, средне тенденция (роста) спонтанное принятие технологий. Эти технологии традиционны в Таджикистане, но высокозатратны, поэтому нужны стимулирующие средства на ее применение.

Заключение

Сильные стороны и →как их укрепить и улучшить

По мнению специалиста:

1) относительная дешевизна местных материалов (фактически оплачивается только их транспортировка →всегда
2) инженерная простота сооружений → пока есть опытные мастера и инженеры
3) возможность снизить риски землепользования на критических участках →пока поддерживаются существующие сооружения

По мнению землепользователя:

1) Меньшее количество критических ситуаций

Слабые стороны и →как их преодолеть

По мнению специалиста:

1) Сооружения могут быть разрушены паводком или селем → Делать сооружения более стабильными, использовать современные технологии.
2 сооружения могут быть уничтожены сильным селем или паводком →делать сооружения крепче

Контактное лицо: Герман Каст, gkust@yandex.ru. Всемирный Банк, ул. Айни 48, тел. (48) 701 58 08, 93 588 99 76.





Слева: Показано, как мастер производит изоляцию крыши дома. На фотографии также видны ивовые деревья, чьи ветки будут обрезаны для дров
Справа: Обученный мастер устанавливает двойные окна в доме заказчика (Фото: Хейке Волкмер)

Снижение давления на лесные ресурсы путем улучшения термической изоляции частных домов

Таджикистан - Инициатива Стран Центральной Азии по Управлению Земельными Ресурсами (ИСЦАУЗР)

Термическая изоляция частных домов энергоэкономичными материалами для снижения потребности в дровах как топливо и сокращения давления на естественную окружающую среду

Хорошо изолированные двери и окна, установленные совместно с термической изоляцией потолков и полов в домах удаленных кишлаков Горно-Бадахшанского Автономного Региона. Окна и двери улучшенного качества, а также улучшенная термическая изоляция домов вносит свой вклад в удержание тепла внутри помещения, что является одной из основных проблем традиционно построенных домов. Качество материалов, использованных для создания продукции, а также само качество продукции и процесс установки обеспечиваются посредством работы местных обученных мастеров. Местные доступные органические материалы, такие как опилки, солома, водные растения, листья и прочее могут быть использованы в качестве материала термической изоляции стен, полов и потолков. Материалы должны быть высушены и не иметь насекомых. Местная рабочая сила играет значительную роль в технически правильных реализованных мерах термической изоляции. В связи с этим, необходимо проанализировать местный рынок рабочей силы и необходимость обучения мастеров по таким вопросам, как производство двойных оконных рам, улучшенных дверей, изоляции стен, потолков и полов, установка оконных рам и дверей в соответствии с определенными и стандартными мерами термической изоляции.
Термическая изоляция вносит свой вклад в сокращение теплообмена внутри и снаружи помещения и поэтому может иметь два основных эффекта: Нет необходимости в большом объеме топлива для обогрева домов, или используя тот же объем топлива, внутренняя температура помещения может быт значительно увеличена. Сокращение потребления топлива означает либо сокращение финансовых расходов, или рабочей силы, т.е. сэкономленные средства или время могут быть использованы в других целях – в идеале, для инвестирования и создания новых источников дохода. Более высокая и постоянная внутренняя температура помещения может внести вклад в риск благосостояния и увеличить качество жизни в зимний период. Уходя за пределы уровня отдельного домохозяйства, также стоит отметить и меньшую вырубку деревьев и меньшую деградацию лесов. В данных рамках, могут быть решены многие экономические, социальные и экологические проблемы при хорошо изолированных домах.
Была проведена техническая оценка выявленного дома на его термическую изоляцию, какие материалы использованы для строительства дома, выявление мер и материалов, которые могут быть использованы для термической изоляции в целях того, чтобы предложить наилучшее техническое решение, которое применимо к местным культурным и климатическим условиям. Органический материал термической изоляции должен быть заготовлен заранее, чтобы обеспечить его просушку и чистоту. Необходимый участок, это может быть пол, потолок, или стены, необходимо освободить от мебели и прочих вещей. Необходимо безопасно удалить электрическую проводку, или хорошо закрыть ее в целях безопасности, чтобы предупредить пожар. В случае, если это крыша, изоляционный материал равномерно укладывается толщиной 15-20см на поверхность, в зависимости от типа используемого органического материала. Затем сверх органического материала изоляции распрыскивается



Местонахождение: ГБАО
Местонахождение: Рошткала, Шугнан, Мургаб и Ишкашим
Площадь технология: 100км2 -1,000км2
Меры по сохранению: управленческий
Стадия вмешательства: предотвращение деградации земли
Происхождение технологии: Разработана извне / внедрены через проект, недавняя (<10 лет)
Тип использования земли: Дп(Other): Поселения, сеть, инфраструктуры (до), Дп(Other): Поселения, сеть, инфраструктуры (после)
Климат: засушливая, северный/нордовыи
Базы данных ВОКАТ: TAJ102r
Соответствующий подход: Достук к термоизолятции микро киридити (TAJ031)
Составиль: Розия Киргизбекова, GIZ Таджикистан
Дата: 02 феврал 2011 обновлено 20 июль 2011

известь. Для 1м2 требуется около 1-1,5кг извести. Материал тщательно утрамбовывается, чтобы избежать просадок в защищаемом покрытии, которое будет укладываться сверх изоляционного материала. Смесь глины, соломы и воды готовится для формирования вещества плотной консистенции и для того, чтобы предотвратить образование трещин на поверхности, когда смесь засохнет. Данная смесь глины и соломы затем равномерно укладывается толщиной 4-6см на поверхность, обеспечив при этом полное покрытие изоляционного материала. Поверхность должна просохнуть в течение 24 часов, после чего могут появиться некоторые трещины, и если это происходит, то затем необходимо применить жидкую смесь из глины и песка для выравнивания поверхности, и вновь оставить ее сушить. Тот же процесс применяется и в отношении полов и более сложный материал термической изоляции для крыши, где войлок крыши используется как основа органической изоляции, так как он является влагозащитным. Окна, двери и все изоляционные секции требуют хорошего технического обслуживания. Необходимо обеспечить отсутствие любой протечки крыши, чтобы обеспечить сухость потолков. Технология термической изоляции вносит вклад в ослабление давления на использование естественных ресурсов в регионе ГБАО и обеспечивает естественную регенерацию лесов кустарниковой зоны

Классификация

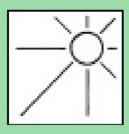
Проблемы землепользования: Невозможность обогрева своих домов в зимнее время; недостаток топлива для приготовления пищи и обогрева в зимнее время; количество дров оскудевает и под вырубку идут даже фруктовые деревья. В связи с недостатком энергетических ресурсов, дров, в большом объеме используется зона Терескена и навоз для обогрева частных домов; в связи с этим, естественные ресурсы сильно истощены, что привело к деградации почвы, уничтожению лесов и недостатку естественного компоста для сельскохозяйственных нужд.; плохая термическая изоляция домов также привела к увеличению спроса на топливо.

Тип использования земли



(Os): Поселения, сеть, инфраструктуры
Дп(Other): Поселения, сеть, инфраструктуры (до)
Дп(Other): Поселения, сеть, инфраструктуры (после)
выборочная вырубка (полу) естественных лесов

Климат



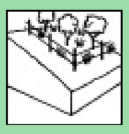
засушливая, северный/нордовыи

Деградация



Биологическая деградация (Bq): уменьшение количества / биомассы

Меры по сохранению



Изменение управления/ уровня интенсивности

Стадия вмешательства

- [x] Предотвращение
- [x] Смягчение / сокращение деградации
- [ ] Восстановление

Происхождение технологии

- [ ] Через инициативы землепользователей
- [ ] Через эксперименты / исследования
- [x] Извне / внедрены через проект:

Уровень технических знаний

- [x] Полевой штат / с/х консультанты
- [ ] Землепользователь
- [x] Ремесленник
- [x] Строительные мастера

Основные причины деградации земели:
Прямые причины: чрезмерное использование растительного покрова для бытовых целеи
Косвенные причины: бедность / богатство, не хватка финанса

Основные технические функции:
- повышение биомассы (количество)
- снижение потерия тепло из домов
- снижение использование топливо

Вторичные технические функции:
- улучшение структуры верхнего слоя почвы (прессование)
- стабилизация почвы (например, с помощью корней деревьев против оползней)
- повышение органического вещества
- повышение наличия питательных веществ (снабжение, переработка отходов,...)
- содействие росту видов и сортов растительности (качество, например поедаемые кормовые культуры)

Окружающая среда

Природная среда

Среднегодовое количество осадков (мм)

- > 4000 мм
- 3000-4000 мм
- 2000-3000 мм
- 1500-2000 мм
- 1000-1500 мм
- 750-1000 мм
- 500-750 мм
- 250-500 мм
- < 250 мм

Высота (м)

- > 4000
- 3000-4000
- 2500-3000
- 2000-2500
- 1500-2000
- 1000-1500
- 500-1000
- 100-500
- <100

Ландшафт

- плато/равнины
- горные хребты
- горные склоны
- насыпные скл.
- предгорные скл.
- долины

Уклон (%)

- плоский
- пологий
- среднии
- покатый
- холмистый
- крутой
- крутой

Глубина почвы в среднем (см)

- 0-20
- 20-50

Число вегетационных сезонов в год: 120 дней (май-июл)
Состав почвы: грубый (песчаный)
Плодородие почвы: очень низкий
Плодородие почвы: низкое (<1%)
Почвенный дренаж/инфильтрация: хороший

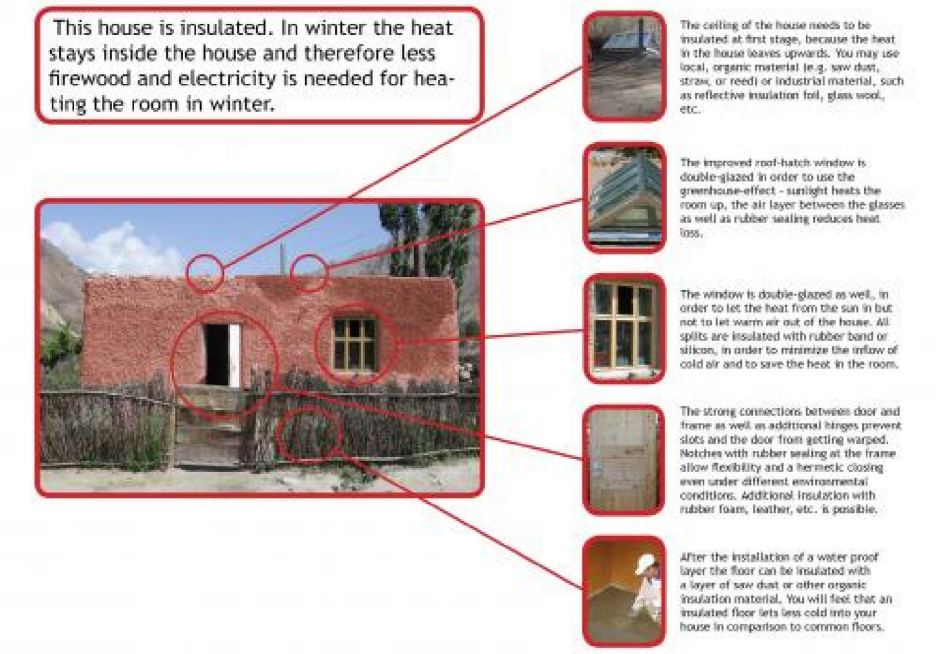
Запасы почвенной влаги: Низкий
Уровень подземных вод: 5-50 м
Наличие уровня поверхностной воды: хороший
Качество воды: хорошая питьевая вода
Биоразнообразие: высокии

При климатических перепадах технология устойчива к: повышению температуры, повышению сезонных осадков, понижению сезонных осадков, сильным осадкам (интенсивность и количество), засухе / сухим периодам, понижению продолжительности вегетационного периода.

Среда обитания человека

Землепользователь: Индивидуальное лицо/домохозяйство, Мелкие землепользователи, Лидеры / привилегированные, смешанные
Плотность населения: 10-50 человек/км2
Годовой прирост населения: 2 % -3 %
Право собственности на землю: государственная
Право собственности на землю: ()
Право водопользования: ()
Уровен благосотояния: средние - % землепользователи; владеет % общей площади земель

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: > 50% всего дохода: болшенство семей сильно пологають на денижние преводи из Рассии
Доступ к услугами инфраструктура: низкий: здоровье, техническая помощь, занятость (например, вне фермерского хозяйства) рынок, рынок, энергетика, дороги и транспорт, финансовые услуги; средний: образование; высокий: питьевая вода и санитария
Рыночная ориентированность:



Технический рисунок

Данная диаграмма с фотографиями показывает различные меры термоизоляции

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

- установка дверей 2.00x0.90
- установка окни 1.40x1.30
- термо изоляция

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимост в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	17.00	100%
Оборудование		
Строительный материал		
- двер	133.00	100%
-окна	126.00	100%
- изоляционный материал	126.00	100%
Сельскохозяйственный		
ИТОГО	**402.00**	**100.00%**

Работа по содержанию / текущие мероприятия

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимост в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	0.00	%
Оборудование		
Строительный материал		
- двер	0.00	%
-окна	0.00	%
- изоляционный материал	0.00	%
-	0.00	%
Сельскохозяйственный		
ИТОГО	**0.00**	**%**

Примечания: Расчеты установки оконных рам и дверей зависят от их размера и от того, есть ли необходимость в дополнительных работах для подгонки дверей и окон к необходимому размеру. В отношении термоизоляции, расходы рассчитаны на основе размера участка в квадратных метрах, в зависимости пол ли это, потолок или стены. Были рассчитаны расходы на рабочую силу по установке одного окна/двери. Затраты на рабочую силу для работ теплоизоляции велики, и они рассчитаны из расчета на квадратный метр участка применения теплоизоляции

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза

+ повышение кормопроизводства
+ улучшение качества кормов
+ повышение производства продукций животноводства
+ повышение дохода фермерского хозяйства
+ диверсификация источников дохода
++ понижение рабочей нагрузки
++ снижение потребности топливо

Производственные и социально-экономические недостатки

+ недоступность природние материали: салома, опилка.

Социально-культурная польза

+ смягчение конфликта
+ улучшение ситуации социально и экономически малоимущих слоев населения
+ улучшение здоровья

Социально-культурные недостатки

Экологические польза

+ повышение влажности почвы
+ улучшение почвенной поверхности
++ повышение биомассы / над поверхностью земли C
+ повышение разнообразия растении
++ повышение/поддержание распространения биоразнообразия

Экологические недостатки

Выгоды за пределами места реализации

+ улучшение буферизации / фильтрирующей способности
+ сокращение наносов, приносимых ветром
+ понижение нанесение ущерба на частную инфраструктуру

Недостатки за пределами места реализации

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

++ В общем, люди экономят денег на энергосбережение, тратит меньше времени на собрание дров и навоза. Дома более теплая, которая залог здоровья семей.

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
Создание	слегка положительный	положительный
Работа по содержанию	очень положительныи	очень положительныи

Признание или принятие:

Существует да, средне тенденция (роста) спонтанное принятие технологий. Когда один семья устанавло качестввение окна и дверей, эффект уже видно не только этому семья, соседи и визитас. В результатае чего интереси людей увеличивался.

Заключение

Сильные стороны и →как их укрепить и улучшить	Слабые стороны и →как их преодолеть
По мнению специалиста: 1) При реализации в большом объеме, поможет предотвратить излишнее использование естественных ресурсов в качестве топлива →При реализации совместно с мероприятиями по лесоустройству (см QA TAJ015) , леса могут быть сохранены более эффективно. Инициативы в форме микро кредитов для того, чтобы сделать технологию более доступной для местного населения → Больше инициативы может быть обеспечено со стороны государственных субсидий для частных домохозяйств при реализации технологии энергосбережения, особенно в сельских регионах 2) Для производства оконных рам и дверей используется импортированный лесоматериал → Местный лесоматериал не собирается для того, чтобы восстановить леса 3) Доступно больше удобрения → Продолжается повышение осведомления общественности о экологической необходимости в удобрения для предотвращения его использования в качестве топлива 4) Снижение рабочей нагрузки и расходов на приобретение топлива **По мнению землепользователя:** 1) Теплые и комфортные дома → Хорошая вентиляция изоляционных домов, хорошее обслуживание оконных рам и дверей 2) Снижение расходов на дрова 3) Снижение рабочей нагрузки	**По мнению специалиста:** 1) Недостаток квалифицированных мастеров → Улучшение профессиональных навыков мастеров посредством тренинговых курсов 2) Недостаток современного оборудования для производства древесной продукции → Финансовая поддержка для обеспечения местных мастеров современных оборудованием для последующего улучшения качества продукции и увеличения роста производительного процесса

Контактное лицо: Кирзибекова Розия. GIZ. Реформа сектора лесного хозяйства Таджикистана. Региональная программа по устойчивому использованию естественных ресурсов в Центральной Азии; roziya.kirgizbekova@giz.de /Зеваршоев Рустам; Кооператив розничной продажи «Зиндаги», телефон: +992 935922699. Пр. Айни 4а, Душанбе. www.gtz.de





Слева: Теплообменник, установленный на дымоходе для удержания тепла, а также для приготовления на нем пищи. (Фото: Фируза Хафизова)
Справа: Модифицированная печка и скороварка (Фото: Тахмина Хафизова)

Эффективность использования энергии с целью увеличения применения органических удобрений

Таджикистан - Welthungerhilfe

Реализация недорогостоящих мер по эффективности использования электроэнергии с целью снижения объемов использования органических удобрений в качестве топлива в сельских домохозяйствах.

Во многих случаях местное население в основном зависит от имеющихся местных природных ресурсов, при этом внося вклад и ускоряя процесс вырубки лесов. В качестве дешевого источника сырья, местные домохозяйства используют обычно кизяк и дрова. Это в свою очередь приводит к снижению плодородия почвы и процессам эрозии. Большая часть навоза, собранная у домашнего скота, неэффективно сжигается при приготовлении пищи, кипения воды, выпечки и топке. Исходя из исследований, проведенных организацией Welthungerhilfe в более 600 домохозяйствах (ДХ), которые использую кизяк в качестве единственного топливного материала, было выявлено, что одно ДХ в среднем использует 4,6 т. навоза ежегодно при топке обычных национальных печей, 6 т. для топки и 4,5 т. для выпечки хлеба.
Это означает, что одно ДХ ежегодно сжигает 15,1 тон коровьего навоза. Применяя простую модификацию традиционных печей, можно сэкономить около 50-60%, или 2,3 т. топливного материала. Данное сбережение в дальнейшем может быть увеличено за счет использования скороварки, которое снижает время приготовления на 50%. Применение металлического теплообменника, устанавливаемого на вытяжную трубу чугунной печи, может сэкономить домохозяйству до 3т топлива ежегодно, и в дальнейшем данная эффективность может быть увеличена за счет установки способности выпечки хлеба. Для улучшения тепловой изоляции внешних стен, потолков и полов дома может быть использования солома, глина и деревянные доски. При внедрении всех вышеперечисленных мер, можно сэкономить около 60% использования природных ресурсов в качестве топлива. В дополнение, это обеспечит теплоту дома на долгий период, снизит выброс дыма в воздух и поможет сохранить болше органических материалов в почве.
Основная цель эффективного использования энергии – это решение важной проблемы, а именно,процесса вырубки лесов и улучшение плодородия почвы, т.е. снижение потребности местного населения в органическом топливе. Данный проект использовал ряд технологий, решающих данную проблему, что, в комбинации, обеспечило значительным сбережением органического топлива.
Печь для приготовления пищи: Местное население веками использовало традиционную печку для приготовления пищи, особенно в теплые периоды года. Данные печки сделаны из комбинирования глины и соломы. Ее модификация улучшила процесс насыщения кислородом в ходе сжигания



Местонахождение: Таджикистан / Хатлон
Местонахождение: Темурмалик
Площадь технология: >10,000км2
Меры по сохранению: структурный
Стадия вмешательства: предотвращение деградации земли
Происхождение технологии: Разработана извне / внедрены через проект, недавняя (<10 лет)
Климат: полузасушливая, умеренный пояс
Базы данных ВОКАТ: TAJ354r
Соответствующий подход:
Составил: Далер Домуллоджонов
Дата: 30 апрел 2011 обновлено 13 июль 2011

топлива. Это было достигнуто путем установки металлической крышки с одним срезанным подводом и шестью маленькими дымоотводящими отверстиями, расположенными вокруг котла. Единственно, что для этого необходимо, и чего нет на местном рынке – это металлическое покрытие.
Скороварка: В связи с необходимостью проведения технического обслуживания 1-2 раза в год для поддержания печки в рабочем состоянии, использование скороварок может быть легко внедрено совместно с модификацией печей для приготовления пищи.
Теплообменники, установленные наверху железных печей, могут быть изготовлены местными производителями и их необходимо чистить 1-2 раза в месяц. Они должны быть установлены доначала зимнего периода, когда возникает острая нужда в них. Установка дома:
Теплоизоляция дома с использованием местнодоступных материалов не требует технического обслуживания. Однако, место хранения сухофруктов или хлеба на чердаках необходимо избегать, так как это может привлечь мышей, которые могут повредить изоляцию. Организация Welthungerhilfe обеспечила субсидией на все вышеуказанные работы, за исключением теплообменников.
Географически, проект находится в основном в холмистой зоне, покрытой малой растительностью и высеянной на лёссовой почве пшеницей. И хотя данная почвы потенциально плодородна, однако, она чрезмерно использована и плохо обрабатывалась, и, таким образом деградирована и не имеет растительности. Одним из основных составляющих факторов при этом является извлечение органического материала из цикла образования биомассы. Деревья, кустарники и органический материал срубаются и собираются для его использования в качестве топлива. Основным источником дохода в районе является низкодоходное фермерство, и извлечение органического материала имеет значительное воздействие на урожай и домашний скот местного населения.

Классификация

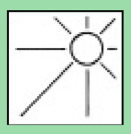
Проблемы землепользования: Снижение урожайности. Почва на сельских участках Таджикистана смывается в связи с воздействием на органические удобрения, которые используются как топливо для обогрева и приготовления еды. Это оказывает воздействие на качество почвы, урожайность и стабильность почвы. Данная проблема также усугублена достаточно высокой ценой на удобрения.

Тип использования земли



(Os): Поселения, сеть, инфраструктуры

Климат



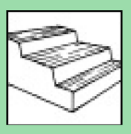
полузасушливая, умеренный пояс

Деградация



Химическое повреждение почвы (Cn): снижение плодородия почвы и органических веществ в почве (не вызванные эрозией)

Меры по сохранению



Другие

Стадия вмешательства

- Предотвращение
- Смягчение / сокращение деградации
- Восстановление

Происхождение технологии

- Через инициативы землепользователей
- Через эксперименты / исследования
- Извне / внедрены через проект: недавняя (<10 лет)

Уровень технических знаний

- Полевой штат / с/х консультанты
- Землепользователь
- Local masters

Основные причины деградации земели:
Прямые причины: земельное управление, обезлесивание / удаление естественной растительности (включая лесные пожары), чрезмерное использование растительного покрова для бытовых целеи, чрезмерный выпас, нарушение водного цикла (инфильтрация / поверхностные стоки)
Косвенные причины: бедность / богатство

Основные технические функции:
- повышение органического вещества

Вторичные технические функции:
- повышение инфильтрации / поченной влаги

Окружающая среда

Природная среда

Среднегодовое количество осадков (мм)

- > 4000 мм
- 3000-4000 мм
- 2000-3000 мм
- 1500-2000 мм
- 1000-1500 мм
- 750-1000 мм
- 500-750 мм
- 250-500 мм
- < 250 мм

Высота (м)

- > 4000
- 3000-4000
- 2500-3000
- 2000-2500
- 1500-2000
- 1000-1500
- 500-1000
- 100-500
- <100

Ландшафт

- плато/равнины
- горные хребты
- горные склоны
- насыпные склоны
- предгорные склоны
- долины

Уклон (%)

- плоский
- пологий
- среднии
- покатый
- холмистый
- крутой
- крутой

Глубина почвы в среднем (см)

- 0-20
- 20-50
- 50-80
- 80-120
- >120

Число вегетационных сезонов в год: 220 дней (март - октябр)
Состав почвы: средний (суглинок)
Плодородие почвы:
Плодородие почвы: среднее (1-3%)
Почвенный дренаж/инфильтрация: плохой (например, уплотнение/покрытие верхнего слоя коркой)

Запасы почвенной влаги: средний
Уровень подземных вод: > 50 м
Наличие уровня поверхностной воды: средний
Качество воды: неиспользуемая
Биоразнообразие: средний, Низкий

При климатических перепадах технология устойчива к: повышению температуры, повышению сезонных осадков, понижению сезонных осадков, засухе / сухим периодам, понижению продолжительности вегетационного периода
Если чувствительные, какие изменения были сделаны / возможны: Термо изоляцию можно совершенствовать.

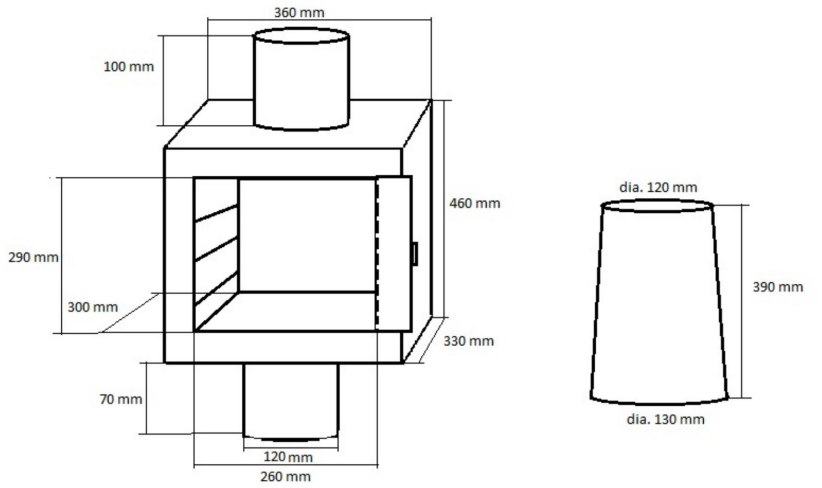
Среда обитания человека

Землепользователь: Индивидуальное лицо/домохозяйство, Мелкие землепользователи, обычные / средние землепользователи, смешанные
Плотность населения: 10-50 человек/км2
Годовой прирост населения: 1 % -2 %
Право собственности на землю: государственная
Право собственности на землю: индивидуальное право (Существует разное землепользование на теретории 3 районов но это не влияет на технологии.)
Право водопользования: (Сушествует разное землепользование на теретории 3 районов но это не влияет на технологии.)
Уровен благосотояния: бедные - 90% землепользователи; владеет % общей площади земель, очень бедные - 10% землепользователи; владеет % общей площади земель

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: 10-50% всего дохода: месние жители в основном зависиять от денежных преводов из России.
Доступ к услугами инфраструктура: низкий: здоровье, техническая помощь, занятость (например, вне фермерского хозяйства) рынок, энергетика, питьевая вода и санитария, финансовые услуги; средний: образование, рынок, дороги и транспорт; высокий
Рыночная ориентированность:

Технический рисунок

Теплообменник, внедренный организацией Welthungerhilfe и продвигаемый в общинах Хатлонской области Таджикистана



Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

- модификация печей
- теплообменник
- теплоизоляция домов
- скороварка

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимост в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	43.30	100%
Оборудование		
- Транспортировка	44.00	100%
Строительный материал		
- земля	0.50	100%
- салома	53.80	100%
- металическая крышка	5.10	34%
- рейки	72.00	15%
- гвозди, известь, щётка, эмаль	72.00	100%
Сельскохозяйственный		
Другое		
- скороварка	22.20	80%
- теплообменник	30.00	100%
- ДВП, герметик	43.80	0%
ИТОГО	**386.70**	**70.83%**

Работа по содержанию / текущие мероприятия

- установка модифицированная печь
- очистка теплообменника

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимост в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	3.30	100%
Оборудование		
- Транспортный расход		%
Строительный материал		
- салома		%
- металическая крышка		%
- рейки		%
- гвозд, известь, щётка		%
Сельскохозяйственный		
Другое		
- скороварка		%
- теплообменник		%
- ДВП, герметик		%
ИТОГО	**3.30**	**100.00%**

Примечания: Стоимость строительных материалов зависит от многих различных внешних факторов, и цены, в целом, повышаются сезонно и ежегодно. Представленные цены являются данными на 2010 год

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза

+++ уменшение потребности гарючее
++ повышение урожая культуры
++ повышение дохода фермерского хозяйства
++ сокрашени времени на сбор дров
++ первоначальный взнос

Производственные и социально-экономические недостатки

Социально-культурная польза

+ смягчение конфликта
+ улучшение продовольственной безопасности/ самообеспеченности
+ улучшение здоровья

Социально-культурные недостатки

Экологические польза

+ повышение биомассы / над поверхностью земли C и уменьшение загрязнения воздуха

Экологические недостатки

Выгоды за пределами места реализации

Недостатки за пределами места реализации

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

+++ Были сэкономлены средства и время на путем снижения потребности в топливе. Также наблюдается улучшение здоровья, болие теплые комнаты и отсутствие дыма в комнатах.

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Так как были использованы местнодоступные материалы, это явъляется низкозатратным подходом, которые увеличивают энергоэфективность и улучшают использование ресурсов.

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
Создание	положительный	очень положительныи
Работа по содержанию	очень положительныи	очень положительныи

Признание или принятие:
70% семей-землепользователей применили технологию при внешней материальной помощи. Вклад местного населения в проект составил от 53% до 100% . 30% семей-землепользователей внедрили технологию добровольно. Использование теплообменников, модернизированных печей для приготовления пищи, и улучшение теплоизоляции домов стали основными формами технологии, которая была применении в вышеуказанных домохозяйствах. Появилась небольшая тенденция (рост) к самопроизвольному принятию технологии. Однако это ограничено наличием финансовых средств.

Заключение

Сильные стороны и →как их укрепить и улучшить	Слабые стороны и →как их преодолеть
По мнению специалиста: 1) Использование доступных на местном рынке материалов является менее дорогим мероприятием. Теплообменник, к примеру, может улучшить тепловую мощность комнаты в три раза → Уровень повторения мероприятий может быть увеличен путем продвижения идеи большему количеству населения при поддержке местных властей или закона 2) Экономия времени при сборе дров и коровьего навоза 3) s Возможность улучшить продуктивность почвы посредством применения органических удобрений 4) Польза с экологической точки зрения и увеличение объема органического материала, который останется в почве → Возможно последующее оповещение о преимуществах сохранения органического материала в почве 5) Технология не требует больших изначальных финансовых затрат и может быть прогрессивно использована при появлении средств → Обучение большего количества местных учителей с тем, чтобы они передавали знания общинам **По мнению землепользователя:** 1) Очень доступно →Путем привлечения соответствующих местных властей и отделов 2) Экономия и минимизация расходов на электричество, газ и закупку дров 3) Комнаты теплее и я могу готовить хлеб внутри помещения и сохранять тем самым больше топлива	**По мнению специалиста:** 1) Не все блюда могут быть приготовленны на скороварке 2) Теплообменники могут быть слишком нагретыми для приготовления пищи **По мнению землепользователя:** 1) Необходимо больше рабочей силы для нарезки топлива на мелкие куски →Изменение поведения

Контактное лицо: Домуллоджонов, Далер, Welthungerhilfe, офис в р.Темурмалик, 77, ув. Х.Зариф, к. Советский, район Темурмалик, Хатлонский регион, Таджикистан, +992 918 248084, daler.domullojonov@welthungerhilfe.de; dalerd@list.ru; www.welthungerhilfe.de





Слева: Медоносные растения увеличивают растительный покров на склонах гор (Фото: Проектный архив ПУОСХИВ)

Справа: Улья (Фото: Проектный архив ПУОСХИВ)

Пчеловодство в горных регионах

Таджикистан - Проект по развитию общинного сельского хозяйства и управления водоразделом (ПРОСХУ)

Содействие сохранению биологического разнообразия и восстановлению земель горных территорий с помощью пчеловодства.



В целом технологические задачи решаются косвенно двумя основными путями: (1) перенос пыльцы растений на дальние расстояния пчелами в процессе передвижения ульев по медоносным участкам в высокогорьях и расширение этих участков; (2) создание посевов медоносных трав (преимущественно эспарцет и люцерна) на деградированных пастбищах и богарных землях, а также в междурядьях садов, что способствует улучшению почвенной структуры, накоплению органического углерода и увеличивает урожайность высококалорийных кормов для животных, тем самым косвенно также снижая нагрузку на ближние (зимние) пастбища.
Более полное использование природных ресурсов. Косвенное содействие сохранению биоразнообразия и восстановлению деградированных земель.
Повышение уровня жизни местного населения закупка ульев, пчелосемей и специального оборудования (рамок, сепараторов, и пр)
В природном отношении подходят любые регионы Таджикистана. Для использования технологии требуются специальные знания, которые можно получить в местных ассоциациях пчеловодов, созданных во всех регионах

Местонахождение: Таджикистан
Местонахождение: Зарафшан, Сурхоб, Ванч и водораздел Тоирсу
Площадь технология: >10,000км2
Меры по сохранению: агрономический, вегетативный, управленческий
Происхождение технологии: Разработана через инициативы землепользователей, Традиционная (>50 лет); извне / внедрены через проект, недавняя (<10 лет)
Климат: полузасушливая, субтропики
Базы данных ВОКАТ: TAJ402r
Соответствующий подход:
Составиль: Герман Куст
Дата: 22 Май 2011 обновлено 26 Май 2011

Классификация

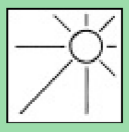
Проблемы землепользования: эрозия почв, незначительный растительный покров, недостаток воды для орошения бедный состав растительности, недостаток воды для орошения в некоторых регионах

Тип использования земли



(Ma): Агро-силвопасторализм экстенсивная пастбищная земля, agro-silvo-pastoralism богарное

Климат

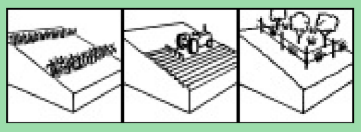


полузасушливая, субтропики

Деградация



Меры по сохранению



Растительный/почвенный покров, Трава и многолетние травянистые растения, Контроль/изменение видового состава

Стадия вмешательства

- Предотвращение
- Смягчение / сокращение деградации
- Восстановление

Происхождение технологии

- Через инициативы землепользователей: Традиционная (>50 лет)
- Через эксперименты / исследования
- Извне / внедрены через проект: недавняя (<10 лет)

Уровень технических знаний

- Полевой штат / с/х консультанты
- Землепользователь

Основные причины деградации земели:
Прямые причины: чрезмерный выпас

Основные технические функции:

Вторичные технические функции:
- содействие росту видов и сортов растительности (качество, например поедаемые кормовые культуры)

Окружающая среда

Природная среда

Среднегодовое количество осадков (мм)

- > 4000 мм
- 3000-4000 мм
- 2000-3000 мм
- 1500-2000 мм
- 1000-1500 мм
- 750-1000 мм
- 500-750 мм
- 250-500 мм
- < 250 мм

Высота (м)

- > 4000
- 3000-4000
- 2500-3000
- 2000-2500
- 1500-2000
- 1000-1500
- 500-1000
- 100-500
- <100

Ландшафт

- плато/равнины
- горные хребты
- горные склоны
- насыпные склоны
- предгорные склоны
- долины

Уклон (%)

- плоский
- пологий
- среднии
- покатый
- холмистый
- крутой
- крутой

Глубина почвы в среднем (см)

- 0-20
- 20-50
- 50-80
- 80-120
- >120

Число вегетационных сезонов в год: дней ()
Состав почвы:
Плодородие почвы:
Плодородие почвы:
Почвенный дренаж/инфильтрация:

Запасы почвенной влаги:
Уровень подземных вод:
Наличие уровня поверхностной воды:
Качество воды:
Биоразнообразие:

При климатических перепадах технология устойчива к: повышению температуры, повышению сезонных осадков, понижению сезонных осадков
При климатических перепадах технология чувствительна к: сильным осадкам (интенсивность и количество), ветряные / пыльные бури, наводнение, засухе / сухим периодам, понижению продолжительности вегетационного периода

Среда обитания человека

Смешанная земля на одно домохозяйство (га)

- [ ] <0.5
- [ ] 0.5-1
- [ ] 1-2
- [ ] 2-5
- [ ] 5-15
- [ ] 15-50
- [ ] 50-100

Землепользователь:
Плотность населения:
Годовой прирост населения:
Право собственности на землю:
Право собственности на землю: ()
Право водопользования: ()
Уровен благосотояния:

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: :
Доступ к услугами инфраструктура: низкий; средний; высокий
Рыночная ориентированность:

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

- посев бобовых культур в некоторых случаях
- закупка оборудования по уходу за пчелами
- закупка ульев и пчелосемей
- работа по перемещению пасек
- работа по подготовке пасек и ульев
- обучение пчеловодству
- организация закупок материалов, оборудования и инструментов
- организация транспортировки пасек в течение сезона
- продажа продуктов пчеловодства и распределение доходов
- сбор меда

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд		100%
Оборудование		
- инструменты		100%
- пчело-семьи, ульи		0%
Строительный материал		
Сельскохозяйственный		
ИТОГО		**67.00%**

Работа по содержанию / текущие мероприятия

- ремонт ульев
- содержание пчел
- транспортировка пасек в течение сезона

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд		%
Оборудование		
- пчело-семьи, ульи		%
Строительный материал		
Сельскохозяйственный		
ИТОГО		%

Примечания: Продолжительность вегетационного и медоносного сезона, суровость холодного периода (вымирание пчел), болезни и вредители, способ транспортировки пасек, количество мест локализации пасек в вегетационный период, дальность и условия транспортировки, наличие и доступность рынков сбыта продукции, и др

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза

- [+] [ ] [ ] улучшение качества кормов
- [+] [+] [ ] повышение производственной зоны
- [+] [+] [ ] повышение разнообразия продукции

Производственные и социально-экономические недостатки

- [+] [+] [+] no disadvantages

Социально-культурная польза	Социально-культурные недостатки
++ усиление института сообщества ++ смягчение конфликта + улучшение ситуации социально и экономически малоимущих слоев населения + улучшение продовольственной безопасности/ самообеспеченности + улучшение здоровья	+++ не бесполезный

Экологические польза	Экологические недостатки
+++ повышение разнообразия растении +++ повышение полезных видов +++ повышение/поддержание распространения биоразнообразия + повышение влажности почвы + улучшение почвенной поверхности + повышение биомассы / над поверхностью земли C + повышение цикла/пополнения питательных веществ + сокращение потери почвы	

Выгоды за пределами места реализации	Недостатки за пределами места реализации
	+++ не бесполезный

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

++ укрепились и расширились знания местных сообществ по пчеловодству, укрепились ассоциации пчеловодов, население получило доступ к продуктам традиционной медицины - меду и другим полезным продуктам пчеловодства

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
Создание	положительный	очень положительный
Работа по содержанию	очень положительныи	очень положительный

при сохранении высоких рыночных цен на продукцию пчеловодства это будет очень выгодное вложение всегда

Признание или принятие: 100% семей землепользователей внедрили УУЗР технологию при помощи внешней материальной поддержки приведены данные по результатам проекта CAWMP, хотя точно известно, что данная технология применяется в значительно более широких масштабах, по экспертной оценке - не менее чем в 20-25 раз больше в целом по Таджикистану. Существует да, сильно тенденция (роста) спонтанное принятие технологий.

Заключение

Сильные стороны и →как их укрепить и улучшить	Слабые стороны и →как их преодолеть
По мнению специалиста: 1) Сохранение и расширение биоразнообразия в высокогорьях → регулярный мониторинг 2) Дополнительные кормовые культуры →расширение посадки люцерны и эспарцета 3) Улучшение здоровья населения 4) улучшение условий жизни сельского населения	**По мнению специалиста:** 1) слабая организованность транспортировки пасек → развитие ассоциации пчеловодов 2) отсутствие инвентаризации медоносных площадей на республиканском/областном уровнях → поддержка государством деятельности ассоциаций пчеловодов по инвентаризации медоносных площадей
По мнению землепользователя: 1) Улучшение благосостояние населения 2) Повышение здоровья 3) Стало больше дохода	**По мнению землепользователя:** 3) Высокие цены на определенное оборудование, необходимое для пчеловодства → расширение рынка материалов для пчеловодства, стимуляция местного и небольшого производства материалов и инструментов 4) отдаленность медоносных площадей

Контактное лицо: Герман Каст, gkust@yandex.ru. Всемирный Банк, ул. Айни 48, тел. (48) 701 58 08, 93 588 99 76.





Слева: Задняя сторона двух этажной печки будет обогревать вторую комнату (Фото: Ш. Стевенсон)
Справа: Передняя часть двухэтажной печки, которая использовалась два года. Два конфорки для приготовления пищи (Фото: Ш. Стевенсон)

Двух камерная печка

Таджикистан - CAMP Кухистон

Кирпичная печка, построенная в существующей внутренней стенке, которая будет обогревать две комнаты, и которая может быть использована для приготовления пищи.

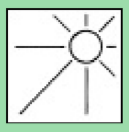
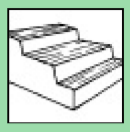
Двухэтажная печка на основе кирпичей, которая фильтрует горячий воздух во вторую комнату, и таким образом, максимально обеспечивает отопительный потенциал топлива. Основная печка построена из огнеупорных кирпичей, кирпичей дома, цемента и облицована естественной смесью соломы и глины. Это является традиционной моделью печки еще с советских времен, однако она модернизирована и приспособлена для того, чтобы эффективно расходовать энергию с использованием материалов, доступных для населения. Она может работать на угле, дровах, тапаке и спроектирована с целью снижения используемых естественных ресурсов, чтобы отвечать нуждам домохозяйства в энергии.
Цель данной 2-х этажной печки – это замена традиционной чугунной, много поглощающей ресурсы печки, на более современную и энерго-эффективную печку, которая может быть результативно использована и для приготовления пищи, и для обогрева двух комнат. Двухэтажная печка спроектирована для фильтрации горячего воздуха между комнатами, а использование кирпича обеспечивает теплоотвод для удержания тепла. Так как многие дома построены из глиняных кирпичей, тепло от печки проводится через стены, которые будут играть роль обогревателей для выделения тепла в комнату. Двухэтажная печка также означает и то, что приготовление пищи может производиться внутри помещения в обстановке без копоти.
Для сооружения печки квалифицированным техником, ему необходимы основные навыки строительства, однако, после трех дневного курса обучения, местные обученные люди сами смогут соорудить печи при небольшом контроле работ. Печка сооружена из 45 огнеупорных кирпичей и 400 кирпичей домохозяйства, горячая плита и дверцы печки бывшего употребления куплены на рынках, а металлические стержни использованы для укрепления структуры.
В стенах между двумя комнатами имеется два дымоотвода для того, чтобы дым отфильтровал свой путь через змеевидный дымоход до того, как он выйдет через крышу. Подготовленная структура облицовывается смесью соломы и глины, которая выступает в роли изоляционного покрытия.
В Шахтути Боло возлагается большая надежда на естественные ресурсы. Средняя семья сжигает несколько тон тапака (смеси соломы с навозом) и дров ежегодно. Окружающая горная территория имеет редкую растительность и даже не обеспечивает достаточным топливам для кишлака в суровые зимние месяцы. Их нехватка дополняется покупкой дров с соседних кишлаков. Один тапак весит один килограмм – это органический материал, который уже не может использоваться для усиления почвы, но используется в качестве топлива. Подсчитано, что двухкомнатная печка сократит сжигание топлива на 20-40% в зависимости от домохозяйства.



Местонахождение: Хакими, Нуробод
Местонахождение: РРП
Площадь технология: 0.1 - 1 км2
Меры по сохранению: структурный
Стадия вмешательства: смягчение / сокращение деградации земли
Происхождение технологии: Разработана извне / внедрены через проект, недавняя (<10 лет)
Климат: полузасушливая, умеренный пояс
Базы данных ВОКАТ: TAJ551
Соответствующий подход: Participatory cost benefit analysis for energy efficiency measures (TAJ26)
Составиль: Шейн Стивенсон
Дата: 11 Июн 2011 обновлено 14 Июль 2011

Классификация

Проблемы землепользования: Земля стала очень непродуктивной за последние декады. Не имеется достаточно пастбищ для выгона скота. Излишняя эксплуатация естественных ресурсов, которая привела к эрозии почвы и деградации ее структуры.

Тип использования земли	Климат	Деградация	Меры по сохранению
			
(Ge): Экстенсивная пастбищная земля	полузасушливая, умеренный пояс	Химическое повреждение почвы (Cn): снижение плодородия почвы и органических веществ в почве (не вызванные эрозией), Биологическая деградация (Bh): потеря среды обитания, Биологическая деградация (Bc): уменьшение растительного покрова, Ветровая эрозия почвы (Et): потеря верхнего слоя почвы, Водная эрозия почвыдная эрозия почвы (Wm): движение массы/ оползень, Водная эрозия почвыдная эрозия почвы (Wg): овражная эрозия / образование оврага, Водная эрозия почвыдная эрозия почвыдная эрозия почвы (Wt): потеря верхнего слоя почвы / поверхностная эрозия	Другие

Стадия вмешательства
- Предотвращение
- Смягчение / сокращение деградации
- Восстановление

Происхождение технологии
- Через инициативы землепользователей
- Через эксперименты / исследования
- Извне / внедрены через проект: недавняя (<10 лет)

Уровень технических знаний
- Полевой штат / с/х консультанты
- Землепользователь

Основные причины деградации земели:
Прямые причины: управление почвы, обезлесивание / удаление естественной растительности (включая лесные пожары), чрезмерное использование растительного покрова для бытовых целеи, чрезмерный выпас, нарушение водного цикла (инфильтрация / поверхностные стоки)
Косвенные причины: бедность / богатство, наличие работы, война и конфликты

Основные технические функции:
- Уменьшении используемых дров и навозов как топливо.

Вторичные технические функции:

Окружающая среда

Природная среда

Среднегодовое количество осадков (мм)
- > 4000 мм
- 3000-4000 мм
- 2000-3000 мм
- 1500-2000 мм
- 1000-1500 мм
- 750-1000 мм
- 500-750 мм
- 250-500 мм
- < 250 мм

Высота (м)
- > 4000
- 3000-4000
- 2500-3000
- 2000-2500
- 1500-2000
- 1000-1500
- 500-1000
- 100-500
- <100

Ландшафт
- плато/равнины
- горные хребты
- горные склоны
- насыпные склоны
- предгорные склоны
- долины

Уклон (%)
- плоский
- пологий
- среднии
- покатый
- холмистый
- крутой
- крутой

Глубина почвы в среднем (см)
- 0-20
- 20-50
- 50-80

Число вегетационных сезонов в год: 180 дней (апрел - октябр)
Состав почвы: грубый (песчаный)
Плодородие почвы: Низкий
Плодородие почвы: низкое (<1%)
Почвенный дренаж/инфильтрация: плохой (например, уплотнение/покрытие верхнего слоя коркой)

Запасы почвенной влаги: Низкий
Уровень подземных вод: < 5 м
Наличие уровня поверхностной воды: плохой / нет
Качество воды: плохая питьевая вода
Биоразнообразие: Низкий

При климатических перепадах технология устойчива к: повышению температуры, повышению сезонных осадков, понижению сезонных осадков, сильным осадкам (интенсивность и количество), ветряные / пыльные бури, наводнение, засухе / сухим периодам, понижению продолжительности вегетационного периода
Если чувствительные, какие изменения были сделаны / возможны: В печ можно использоват другое горючее когда местный ресурс не достаточно.

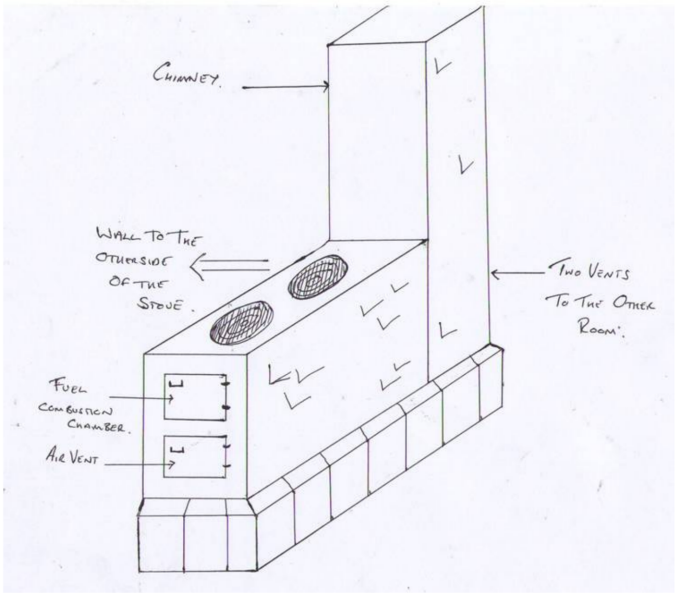
Среда обитания человека

Пастбищная земля на одно домохозяйство (га)

- <0.5
- 0.5-1
- 1-2
- 2-5
- 5-15
- 15-50
- 50-100
- 100-500
- 500-1,000

Землепользователь: Индивидуальное лицо/домохозяйство, Мелкие землепользователи, малоимущие землепользователи, смешанные
Плотность населения: 50-100 человек/км2
Годовой прирост населения: 2 % -3 %
Право собственности на землю: государственная
Право собственности на землю: общинное (организованное) (4 семей имеют прово на использование земли в село из 58.)
Право водопользования: (4 семей имеют прово на использование земли в село из 58.)
Уровен благосотояния: бедные - 80% землепользователи; владеет 95% общей площади земель

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: 10-50% всего дохода: 44 из 58 пологаются на деижние переводи из России, Однако все семей имеют скот который они продадут в местном базаре. И маленький огород для овошей.
Доступ к услугами инфраструктура: низкий: здоровье, образование, техническая помощь, занятость (например, вне фермерского хозяйства) рынок, рынок, энергетика, дороги и транспорт, питьевая вода и санитария, финансовые услуги; средний; высокий
Рыночная ориентированность:



Технический рисунок

Простой вид основной части печки, используемой для готовки пищи. Имеется две чугунные дверцы, нижняя для циркуляции воздуха, а верхняя – камера сжигания топлива. Для готовки имеется две конфорки. Дым проходит с пожарного выхода в дымоход, а затем, через отверстие в 10см2 в кирпичное сооружение на другой стороне. Дым находит свой путь вокруг второго сооружения, которое выступает в роли обогревателя по мере нагревания кирпичей. А затем дым возвращается в дымоход в основной комнате, обогревает дымоход по мере его выхода (С. Стивенсон)

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

- Строительство печи
- Строительство содержимого печи

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимост в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	32.00	100%
Оборудование		
- инструменты	20.00	0%
Строительный материал		
- кирпич	152.00	0%
- арматура	17.00	0%
- чугунный двер	45.00	0%
- чугунный плитка	63.00	0%
Сельскохозяйственный		
Другое		
- огнеупорный цемент	25.00	0%
- кафел	24.00	0%
- транспорт	50.00	%
ИТОГО	**428.00**	**7.48%**

Работа по содержанию / текущие мероприятия

- очистка печи

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимост в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	4.00	100%
Оборудование		
Строительный материал		
- кирпич		%
- арматура		%
- чугунный двер		%
- чугунный плитка		%
Сельскохозяйственный		
Другое		
- огнеупорный цемент		%
- кафел		%
- транспорт		%
ИТОГО	**4.00**	**100.00%**

Примечания: Огнеупорние кирпичи сотоят дорого.Однако в некрторих регионах Таджикистана материал доступен из печей которые были конструированы несколько десятилетие назад который можно многократно использовать. Расходы только для одного печа и были колкулированы в 2011г.

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза

++ понижение препятствий в работе
++ понижение рабочей нагрузки
+++ Уменьшение спроса на природние ресурсы

Производственные и социально-экономические недостатки

Социально-культурная польза

+ усиление института сообщества
+ улучшение ситуации социально и экономически малоимущих слоев населения
+ улучшение здоровья

Социально-культурные недостатки

Экологические польза

+ улучшение почвенной поверхности
+ повышение биомассы / над поверхностью земли С
+ Устойчивое пользования с отставшими ресурсами

Экологические недостатки

Выгоды за пределами места реализации

Недостатки за пределами места реализации

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

++ Сократило время, усилия и деньги, потраченные на топливо, которое может составлять до 50% бюджета домохозяйств в крайних случаях. Улучшило отопления в бытовых и созданы свободными от табачного дыма окружающая среда для приготовления пищи.

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
Создание	отрицательный	очень положительныи
Работа по содержанию	нейтральный / сбалансированный	положительный

Существует высокая первоначальные затраты на строительные материалы и стоимость рабочей силы, но как только две комнаты печь построена она требует только ежегодной очистки, которая может быть сделано через люки уже включены в проект.

Признание или принятие: Основные расходы связаны с огнеупорным кирпичом. Они должны быть привезены со столицы. Однако, в некоторых регионах Таджикистана, материалы доступны с тех печей, которые были построены несколько десятков лет назад, т.е. могут быть повторно использованы. Расчет основан на ценах 2011 года и только для строительства одной печи.

Заключение

Сильные стороны и →как их укрепить и улучшить

По мнению специалиста:

1) Значительное улучшение системы отопления домохозяйства, так как прежние чугунные печи не удерживали тепло после затухания огня → Комната может быть изолирована с использованием традиционных технологий или современными материалами, которые стали появляться на рынке
2) Кирпичи рассчитаны на удержание тепла на несколько часов и обогрева двух комнат → Двери и окна в комнатах должны быть изолированы для предотвращения вытяжки
3) Печка прослужит 25 лет при минимальном содержании → Если печка станет популярной, то можно будет создать небольшой завод по производству кирпичей

По мнению землепользователя:

1) Сохраняет в доме тепло и на долгий срок → Обучение по термоизоляции, и эффективности использования энергии могут помочь снизить расход топлива
2) Нет необходимости готовить пищу в зимнее время на улице
3) Легко чистить.

Слабые стороны и →как их преодолеть

По мнению специалиста:

1) Высокие начальные расходы, которые требуют финансирование проекта →Коллективное строительство печей снизит расходы. Для покрытия начальных расходов можно предоставить микро финансовые кредиты
2) Для печи необходимо техническое обучение по ее строительству → Для самостоятельного строительства печи можно издать буклет в качестве поддержки

По мнению землепользователя:

1) Это дорого, и мне нужен эксперт для оказания поддержки → Для покрытия начальных расходов.

Контактное лицо: Мирзо Почоев, CAMP Кухистон, Рудаки 1312, кв 19, , 734003 Душанбе, Таджикистан. www.camp.tj, mirzo_pochoev@camp.tojikiston.com





Слева: Низкозатратный резервуар сбора дождевой воды, соединенный с водостоком при помощи трубы (Фото: Далер Домуллоджонов)
Справа: Низкозатратный резервуар сбора дождевой воды (Фото: Далер Домуллоджонов)

Сбор дождевой воды с крыш и ее хранение в земляном резервуаре, покрытый полиэтиленом

Таджикистан – Welthungerhilfe

Использование земляного резервуара с полиэтиленовым покрытием для хранения дождевой воды, собираемой с крыши дома.

Земляной накопительный резервуар является низкозатратным сооружением, который может использоваться для сбора воды с крыши. Яма подготовлена и покрыта полиэтиленовой клеёнкой для предотвращения протечки. Верхняя часть ямы покрыта металлической крышкой для обеспечения доступа. Крыша дома снабжена пластиковым / металлическим жёлобом, который собирает дождевую воду и через воронку вода по пластиковой трубе поступает в земляной резервуар. Вода в земельном резервуаре может быть использована для полива растений (особенно в засушливые летние месяцы), бытовых нуждах и потенциально питьевая вода.
Население южного Таджикистана состоит в основном из большого количества низкодоходных крестьян и поэтому очень зависит от приусадебных участков. Так как население в районе разрастается, то давление на землю увеличивается. Последняя и так уже находится в плохом состоянии, так как начинает деградировать посредством вырубку лесов, чрезмерным выпасом пастбищ и общей чрезмерной эксплуатацией. В дождливые сезоны с осени и до весны, в южном Таджикистане выпадает большая осадков, однако недостаток воды с поздней весны до конца осени создает проблему. В течение дождливого сезона, много воды теряется в связи с поверхностным стоком, а эта вода могла бы удерживаться в баке и использоваться в засушливые сезоны. Она может использоваться для полива культур с целью увеличения урожайности, а также для обеспечения многообразия и качества культур. Дополнительная вода может также использоваться для бытовых нужд, питья и водопоя домашнего скота.
Для создания подобного водосборного резервуара необходимо выполнить несколько поэтапных шагов. При подготовке, необходимо произвести предворительный расчет потенциального объема собираемой дождевой воды. Затем, необходимо выбрать местоположение резервуара таким образом, чтобы минимизировать расходы и обеспечить легкий доступ к нему. Создание резервуара возле больших деревьев не рекомендуется, так как полиэтиленовое покрытие может быть повреждено корнями.
Для фактических работ по созданию бака выполняются следующие работы: (1) выемка бассейна, (2) штукатурка внутренних стен при помощи ровно растворенной смеси мелкозернистой почвы и воды, (3) облицовка стен бака двойным слоем полиэтилена, (4) обвязывание внутренних листов полиэтилена с покрытием бака при помощи шнура для того, чтобы в любое время водонепронецаемое покрытие можно было вытащить с бака для очистки от наносов, (5) покрытие бака любым доступным материалом, таким как смесь грунта, воды и соломы, оставив при этом отверстие в 0.25 м x 0.25 м для извлечения воды, (6) и в конце соединить крышу с резервуаром при помощи пластиковой трубы. Для того, чтобы избежать накопление грязной воды, трубу необходимо соединить с баком спустя некоторое время после того, как начались дождевые осадки.



Местонахождение: Хатлон
Местонахождение: Темурмалик, Балджувон
Площадь технология: 10 - 100 км2
Меры по сохранению: структурный
Стадия вмешательства: восстановление / улучшение оголенной земли
Происхождение технологии: Разработана извне / внедрены через проект, недавняя (<10 лет)
Климат: полузасушливая, умеренный пояс
Базы данных ВОКАТ: TAJ104r
Соответствующий подход:
Составиль: Далер Домуллоджанов
Дата: 06 Апрел 2011 обновлено 12 июл 2011

Классификация

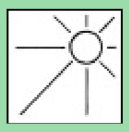
Проблемы землепользования: Недостаток воды, неэффективное управление естественными ресурсами, что обычно видно на лицо, так как население выбрасывает потенциальные органические удобрения вместо того, чтобы использовать их на поля. Неправильная технология вспашки, которая приводит к увеличению эрозии, вырубке лесов и расточительный расход топливных материалов в неэффективных печах и духовка. Чрезмерный выпас пастбищ ведет к их деградации.

Тип использования земли



(Os): Поселения, сеть, инфраструктуры

Климат



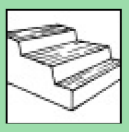
полузасушливая, умеренный пояс

Деградация



Водная деградация (Hs): изменение количества поверхностной воды, Водная деградация (Hp): снижение качества поверхностной воды, Водная деградация (Ha): аридность

Меры по сохранению



Дамбы/котловины:сохранение излишков воды

Стадия вмешательства

- Предотвращение
- Смягчение / сокращение деградации
- Восстановление

Происхождение технологии

- Через инициативы землепользователей
- Через эксперименты / исследования
- Извне / внедрены через проект

Уровень технических знаний

- Полевой штат / с/х консультанты
- Землепользователь

Основные причины деградации земели:
Прямые причины: управление почвы, обезлесивание / удаление естественной растительности (включая лесные пожары), чрезмерный выпас. Косвенные причины: вводимый ресурс и инфраструктура

Основные технические функции:

- контроль над концентрированными стоками: удержание/улавливание
- контроль над концентрированными стоками: дрена / отводка
- сбор воды / повышение водоснабжения

Вторичные технические функции:

Окружающая среда

Природная среда

Среднегодовое количество осадков (мм)

- > 4000 мм
- 3000-4000 мм
- 2000-3000 мм
- 1500-2000 мм
- 1000-1500 мм
- 750-1000 мм
- 500-750 мм
- 250-500 мм
- < 250 мм

Высота (м)

- > 4000
- 3000-4000
- 2500-3000
- 2000-2500
- 1500-2000
- 1000-1500
- 500-1000
- 100-500
- <100

Ландшафт

- плато/равнины
- горные хребты
- горные склоны
- насыпные склоны
- предгорные склоны
- долины

Уклон (%)

- плоский
- пологий
- среднии
- покатый
- холмистый
- крутой
- крутой

Глубина почвы в среднем (см)

- 0-20
- 20-50
- 50-80
- 80-120
- >120

Число вегетационных сезонов в год: 180 дней (Март - Ноябрь)
Состав почвы: тонкий (глинистый)
Плодородие почвы: средний
Плодородие почвы: низкое (<1%)
Почвенный дренаж/инфильтрация: средний

Запасы почвенной влаги: средний
Уровень подземных вод: 5-50 м
Наличие уровня поверхностной воды: плохой / нет
Качество воды: плохая питьевая вода
Биоразнообразие: Низкий

При климатических перепадах технология устойчива к: повышению температуры, повышению сезонных осадков, сильным осадкам (интенсивность и количество), ветряные / пыльные бури, понижению продолжительности вегетационного периода
При климатических перепадах технология чувствительна к: понижению сезонных осадков, наводнение, засухе /

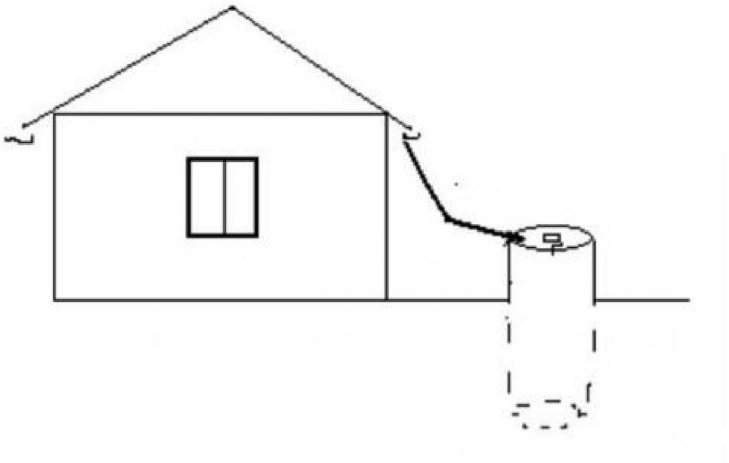
сухим периодам
Если чувствительные, какие изменения были сделаны / возможны: Для того что бы минимизировать ушерб полэтилена и испорение, водособор дольжно быт закрыто. Так как водосабор находится в земле температура останется нормальним. Ёсли уменьшается осадки, то сбор воды уменьшается.

Среда обитания человека

Землепользователь: Индивидуальное лицо / домохозяйство, Мелкие землепользователи, обычные / средние землепользователи, смешанные
Плотность населения: < 10 человек/км2
Годовой прирост населения: 1 % -2 %
Право собственности на землю: государственная, индивидуальная с правом владения
Право собственности на землю: индивидуальное право
Право водопользования: индивидуальное право **Уровен благосотояния:** бедные - 100% землепользователи; владеет % общей площади земель

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: 10-50% всего дохода: в данном примере сын фермера работает в России.
Доступ к услугами инфраструктура: низкий: здоровье, техническая помощь, занятость (например, вне фермерского хозяйства) рынок, рынок, энергетика, дороги и транспорт, питьевая вода и санитария, финансовые услуги; средний: образование; высокий
Другие типы земель: поселок / городской тип

Технический рисунок



Собираемая вода с крыши дома в земляной резервуар, облицованный полиэтиленом. Водосборный резервуар покрыт съемной металлической крышкой для обеспечения доступа (Далер Домуллоджонов)

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

- Ручная выемка бака; выравнивание и штукатурка; покрытие бака
- покупка полиэтиленовых листов и трубы, подготовка и укладка

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	13.83	100%
Оборудование		
- ведро	1.00	100%
Строительный материал		
- дерево	4.40	100%
- земля	1.00	100%
- салафан	5.10	50%
- труба	2.20	100%
- Cord	0.11	50%
Сельскохозяйственный		
ИТОГО	**27.64**	**86.00%**

Работа по содержанию / текущие мероприятия

- Замена полиэтиленовых листов; покрытие
- Очистка бака (вымывание наносов)
- Замена полиэтиленовых листов; покрытие

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	1.00	100%
Оборудование		
- ведро		%
Строительный материал		
- земля	0.55	100%
- салафан	5.10	100%
- труба		%
- шнур	2.20	100%
Сельскохозяйственный		
ИТОГО	**8.85**	**100.00%**

Примечания: Тип почвы в Таджикистане очень подходит для создания водосборного пруда, рабочая сила обеспечивается самим землепользователем, а воронка может быть изготовлены из пустых пластиковых бутылок. Полиэтиленовые листы, шланг и шнуры необходимо купить в магазине. Вышеуказанные расходы были рассчитаны на создание одного водоудерживающего бака. В одном домохозяйстве может быть создано несколько баков для сада..

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза

+ повышение урожая культуры
+ повышение кормопроизводства
+ повышение производства продукций животноводства
+++ повышения объема и улучшение качество питьевой воды
++ повышения наличия качество поливной воды
++ повышение дохода фермерского хозяйства
++ понижение рабочей нагрузки

Производственные и социально-экономические недостатки

Социально-культурная польза

++ улучшение продовольственной безопасности/ самообеспеченности

Социально-культурные недостатки

Экологические польза

+++ повышение количества воды
+++ улучшение сбора воды
+ снижение поверхностного стока

Экологические недостатки

Выгоды за пределами места реализации

Недостатки за пределами места реализации

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

++ Много воды доступно для того что бы использовать дома. Уменшение времени для того что бы достат воды.

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
Создание	очень положительныи	не указан
Работа по содержанию	очень положительныи	не указан

До внедрение технологии, семья могло тратить примернр 44.5 ДСША в месяц для покупки одного грузавика воды. Водосборный резервуар стоит 25 ДСША и после сезона дождей может обеспечить водой на последующие 4 месяца.

Признание или принятие: 58% семей-землепользователей внедрили технологию с помощью внешней материальной помощи. В данных начальных стадиях проекта, им было обеспечено 50% от расходов только лишь на полиэтиленовые листы и веревку. 42% семей-землепользователей внедрили технологию добровольно. После уведенного преимущества технологии и высокого коэффициента выгоды, многие люди в общине и соседних кишлаках повторили данную технологию у себя. Имеется сильная тенденция (рост) к самостоятельному внедрению технологии.

Заключение

Сильные стороны и →как их укрепить и улучшить

По мнению специалиста:

1) Недорогая технология и может быть выполнена с помощью доступных местных материалов → Распространение данных идей в районах с недостатком воды через местные консультационные службы/НПО или местных жителей
2) Сокращает время и усилия для сбора воды, а также расходы на покупку воды → Распространение различных методов и технологий водосбережения заинтересованными и линейными службами
3) Увеличение доступа к воде в целях питья и бытовых нужд → Создание больших по объему и/или количеству резервуаров
4) Обеспечение водой для орошения в засушливые месяцы, в связи с этим, улучшение урожайности и многообразия растительных культур → Семинар и обучение технологиям садоводства для оптимизации использования дополнительного водоснабжения
5) Для садов и для домашнего хозяйства доступно больше воды

По мнению землепользователя:

1. Прост и быстр при создании и при строительстве и эксплуатации.

Слабые стороны и →как их преодолеть

По мнению специалиста:

1) . Полиэтиленовые листы имеют ограниченный срок службы → Найти более толстый и плотный материал, или применять его в много слоев
2) Срок службы полиэтилена составляет от 2 до 4 лет →. Увеличить количество слоев или использовать более толстые полиэтиленовые листы
3) Водонепроницаемые листы могут быть повреждены мышами или большими насекомыми

Контактное лицо: Далер Домуллоджонов,Welthungerhilfe, офис в р Темурмалик, 77, ул. Х. Зарифи, кишлак Советский, Темурмаликский район, Хатлонская область, Таджикистан, +992 918 248084, daler.domullojonov@welthungerhilfe.de; dalerd@list.ru. www.welhungerhilfe.de





Слева: Пластиковая труба, проходящая от крыши. (Фото: С. Стивенсон).
Справа: Пластиковая труба, проходящая от крыши до бетонной цистерны (Фото: С. Стивенсон).

Система сбора дождевой воды с крыш с использованием - бетонной цистерны

Таджикистан - CARITAS

Система сбора дождевой воды с крыш с использованием бетонной цистерны была спроектирована для улучшения доступа домохозяйства к воде в целях орошения садовых участков в жаркие и сухие летние месяцы.

16м3 бетонная цистерна, расположенная в тени дома, и сооружена для хранения дождевой воды, собираемой с крыши дома.
Задача данной цистерны – хранение воды, которая может использоваться для питья, канализации и орошения в жаркие и сухие летние месяцы. Сохраняемая вода позволяет орошать садовые участки и обеспечивать разнообразие культур, что, в свою очередь, должно улучшить благосостояние вовлеченных в эту систему домохозяйств.
Система сбора дождевой воды включает в себя три основных элемента строительства. Первое – это строительство металлического желоба на деревянных подпорках вокруг периметра крыши; второе – это строительство бетонного бассейна в тени дома; и последнее – это соединение трубой между желобом и бассейном. Бассейн необходимо переодически чистить для предотвращения загрязнения и обрастания водорослями по его кромке.
В Советское время водоснабжение кишлаков обеспечивалось через бетонную цистерну, расположенную у подножия долины выше кишлака. После распада СССР, бетонная цистерна и соответствующая инфраструктура пришли в упадок. В результате, население столкнулось с нехваткой воды, особенно в жаркие сухие летние месяцы. В решении данной проблемы, местное население нашло время, средства и ресурсы для создания систем сбора дождевой воды.



Местонахождение: Таджикистан
Местонахождение: Рудаки, Бошкенгаш
Площадь технология: <0.)ф1км2 (10га)
Меры по сохранению: структурный
Стадия вмешательства: смягчение / сокращение деградации земли
Происхождение технологии: Разработана через инициативы землепользователей, 10-50 лет
Тип использования земли: Леса / лесистая местность(Fo): Другие (до), Пахотная земля(Ct): Выращивание деревьев и кустарников (после)
Климат: полузасушливая, умеренный пояс
Базы данных ВОКАТ: TAJ348r
Соответствующий подход:
Составиль: Sa'dy Odinashoev
Дата: 27 апрел 2011 обновлено 20 июл 2011

Классификация

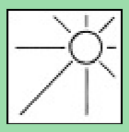
Проблемы землепользования: Недостаток воды в критические периоды года. В районе кишлака выпадает 600мм/год осадков, однако они выпадают только в период двух месяцев года. Земля в пределах кишлака стала сильно сухой и, таким образом, более оголенной и непригодной для культивации.

Тип использования земли



(Ca): Выращивание однолетних с/х культур
(Ct): Выращивание деревьев и кустарников
Леса / лесистая местность(Fo): Другие (до)
Пахотная земля(Ct): Выращивание деревьев и кустарников (после)
богарное
богарное

Климат



полузасушливая, умеренный пояс

Деградация



Водная эрозия почвыдная эрозия почвыдная эрозия почвы (Wt): потеря верхнего слоя почвы / поверхностная эрозия

Меры по сохранению

Дамбы/котловины:сохранение излишков воды

Стадия вмешательства

- Предотвращение
- Смягчение / сокращение деградации
- Восстановление

Происхождение технологии

- Через инициативы землепользователей
- Через эксперименты / исследования
- Извне / внедрены через проект

Уровень технических знаний

- Полевой штат / с/х консультанты
- Землепользователь

Основные причины деградации земели:
Прямые причины: чрезмерное использование растительного покрова для бытовых целеи

Основные технические функции:
- сбор воды / повышение водоснабжения

Вторичные технические функции:

Окружающая среда

Природная среда

Среднегодовое количество осадков (мм)

- > 4000 мм
- 3000-4000 мм
- 2000-3000 мм
- 1500-2000 мм
- 1000-1500 мм
- 750-1000 мм
- 500-750 мм
- 250-500 мм
- < 250 мм

Высота (м)

- > 4000
- 3000-4000
- 2500-3000
- 2000-2500
- 1500-2000
- 1000-1500
- 500-1000
- 100-500
- <100

Ландшафт

- плато/равнины
- горные хребты
- горные склоны
- насыпные склоны
- предгорные склоны
- долины

Уклон (%)

- плоский
- пологий
- среднии
- покатый
- холмистый
- крутой
- крутой

Глубина почвы в среднем (см)

- 0-20
- 20-50
- 50-80
- 80-120
- >120

Число вегетационных сезонов в год: 220 дней (март ноябр)
Состав почвы: средний (суглинок)
Плодородие почвы: высокии
Плодородие почвы: среднее (1-3%)
Почвенный дренаж/инфильтрация: средний

Запасы почвенной влаги: Низкий
Уровень подземных вод: 5-50 м
Наличие уровня поверхностной воды: хороший, средний, плохой / нет
Качество воды: хорошая питьевая вода, плохая питьевая вода
Биоразнообразие: средний

При климатических перепадах технология устойчива к: повышению температуры, повышению сезонных осадков, понижению сезонных осадков, сильным осадкам (интенсивность и количество), понижению продолжительности вегетационного периода
При климатических перепадах технология чувствительна к: засухе / сухим периодам
Если чувствительные, какие изменения были сделаны / возможны: Когда будеть много доаждя или длиние лето размер басейна можно увеличить.

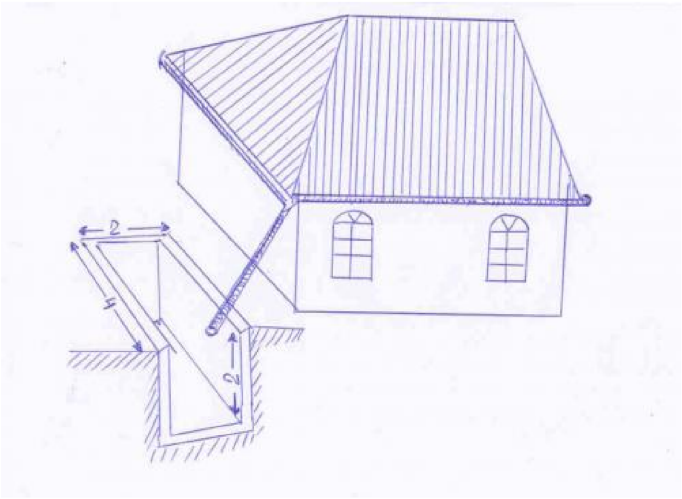
Среда обитания человека

Смешанная земля на одно домохозяйство (га)

- <0.5
- 0.5-1
- 1-2
- 2-5
- 5-15
- 15-50
- 50-100
- 100-500
- 500-1,000

Землепользователь: Индивидуальное лицо/домохозяйство, Мелкие землепользователи, обычные / средние землепользователи, смешанные
Плотность населения: 100-200 человек/км2
Годовой прирост населения: 1 % -2 %
Право собственности на землю: государственная
Право собственности на землю: индивидуальное право (Вся земля принадлежить государству.)
Право водопользования: индивидуальное право (Вся земля принадлежить государству.)
Уровен благосотояния: средние - 70% землепользователи; владеет % общей площади земель

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: 10-50% всего дохода: Землепользователи не имеють значительный доход от своих огородов.
Доступ к услугами инфраструктура: низкий: здоровье, образование, техническая помощь, питьевая вода и санитария, финансовые услуги; средний: занятость (например, вне фермерского хозяйства) рынок, рынок, энергетика, дороги и транспорт; высокий
Рыночная ориентированность:



Техническое рисунок

Чертеж показывает металлический желоб (0,15м шириной), располагаемый по периметру верхушки крыши. Желоб собирает дождевую воду с крыши и через пластиковую трубу, сделанную из старых бутылок, соединенных друг с другом путем обвязки, пропускает ее в бетонную цистерну. В данном примере, протяженность цистерны 4м, ширина - 2м, глубина – 2м и расположена она в тени дома для того, чтобы снизить уровень испарения. Цистерна расположена с уклоном и частично заглублена вверх по склону. Цистерна закрыта в целях безопасности и предотвращения внешнего загрязнения. (Петр Сосин)

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

- строительство бетонной цистерны и желоба
- строительство бетонной цистерны и желоба (содержимое)

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимост в долларах США	% покрываемый земле-пользователем
Труд	100.00	100%
Оборудование		
- инструменты	15.00	100%
Строительный материал		
- дерево	30.00	100%
- семент, камен, песок	150.00	100%
- метальный шит для жёлоб крыши	100.00	100%
- труба	2.00	100%
Сельскохозяйственный		
ИТОГО	**397.00**	**100.00%**

Работа по содержанию / текущие мероприятия

- очистка

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	5.00	100%
Оборудование		
Строительный материал		
- семент, камен, песок		%
- метальный шит для жёлоб крыши		%
- труба		%
Сельскохозяйственный		
ИТОГО	**5.00**	**100.00%**

Примечания: Рабочая сила, инструменты и труба могут быть обеспечены землепользователями, и камни для фундамента доступны на местах, однако, первоначальные расходы на цемент, лесоматериал и металлический желоб составили 300$США. Подсчет стоимости основан на ценах 2010 г на одну цистерну.

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза

+++ повышение урожая культуры
+ повышение производства продукций лесоводства
+++ повышения питьевой воды
+++ повышения объема и улучшение качество питьевой воды
+++ повышения наличия качество поливной воды
++ сокращение расходов на с/х вклады
+ понижение рабочей нагрузки

Производственные и социально-экономические недостатки

Социально-культурная польза

++ улучшение знаний по сбережению эрозии
++ улучшение продовольственной безопасности/ самообеспеченности

Социально-культурные недостатки

Экологические польза

+++ повышение количества воды
+++ повышение качества воды
+++ улучшение сбора воды
++ повышение влажности почвы
++ сокращение испарения
++ повышение разнообразия растении

Экологические недостатки

Выгоды за пределами места реализации

++ повышение наличия воды

Недостатки за пределами места реализации

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

+++ Постоянный доступ к воду, санитария и уревен гиегена драматический улучшался. Улучшался производство овошей и многообразия. Улучшался качество и доступ к питевой воды, по этому имеет значительный рол к здоровю.

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
Создание	очень положительныи	очень положительныи
Работа по содержанию	очень положительныи	очень положительныи

Ёли оно построенно соответсвенный стандарт то оне не нуждается в содержание.

Признание или принятие:

70% семей-пользователей внедрили технологию с внешней материальной помощью. Система сбора дождевой воды с жилых домов была повторена многими членами общины без внешней материальной помощи. Имеется умеренная тенденция (рост) к самостоятельному внедрению технологии. Население видит и получает опыт преимущества системы, и считает, что первоначальные затраты того стоят.

Заключение

Сильные стороны и →как их укрепить и улучшить

По мнению специалиста:

1) Улучшение обеспечения оросительной водой в жаркие сухие летние месяцы → последующее распространение в других домохозяйства
2) Улучшение и расширение приусадебных садовых участков →Обучение по уходу за приусадебными садовыми участками. Улучшение доступа к водя в целях питья и канализации → обучение методам санитарии Education on sanitation methods.

По мнению землепользователя:

1) Улучшение уровня жизни, увеличение доступа к воде, что обеспечивает домохозяйство большей независимостью по вопросам что выращивать и использовать в пищу

Слабые стороны и →как их преодолеть

По мнению специалиста:

1) Осадки были такими, что вода в цистерне не была чистой → Однако, были проведены анализы, которые показали безопасность воды. Это успокоило членов домохозяйства. Было бы большим преимуществом, если бетонная цистерна оставалась закрытой и периодически очищалась
2) Начальные расходы могут показаться некоторым семьям значительными → Многие семьи внедрили данную систему, возможно, если бы началось более широкое строительство, то цены могли бы снизиться. Технология могла бы поддерживаться за счет микро финансирования

Контактное лицо: Са'ди Одинашоев, CARITAS, ул.Павлова 20, Душанбе, Таджикистан, моб: 985-170-125, E mail: sady.dc@mail.ru. www.caritas.ch





Слева: Укладка гравия поверх перфорированной трубы (Фото: Джузеппе Бонати)
Справа: Перфорированные трубы, уложенные на гравийное основание для предотвращения их засорения (Фото: Джузеппе Бонати)

Защита естественных водоприемников родника

Таджикистан - CESVI

Строительство естественных водоприемников родника для сбора и распределения незагрязненной грунтовой воды.

Технология включает в себя выемку ямы вокруг выхода родника и укладку 15см перфорированной пластиковой трубы на гравийное основание. Гравий выступает в роли естественного фильтра наносов и защищает трубу от засорения. Труба закладывается вглубь гравия и покрывается пластиковым листом для защиты от животных, загрязняющих родниковый источник. Пластиковая труба может быть удлинена и присоединена к шлангу для поставки чистой грунтовой воды к заключительному пункту водообеспечения.
Технология несет собой две основные цели, первое – это защита от загрязнения родников домашним скотом, которые используют родник в качестве водопоя. Вторая же цель – это оптимизация мощности родников для орошения и потребления населением путем сбора воды в перфорированную трубу и отведения до пункта использования.
Строительство водоприемника родника весьма незатейливо. Выкапывается яма глубиной 1м вокруг верхней части родника шириной около 2м. Основание из промытого гравия укладывается на дно ямы, и в гравий врезается 15см перфорированная пластиковая труба, которая присоединяется к шлангу для отвода чистой воды. Перфорированная труба покрывается более чистым гравием и полиэтиленовым листом и засыпается грунтом. Процесс строительства может быть выполнен за один день при наличии материалов. Единственное требуемое техническое обслуживание – это очистка трубы и гравия, в случае их засорения грунтом. Во многих частях Таджикистана имеется недостаток воды для пользования населением и орошения, в связи с чем, это играет важную роль в защите условий жизни местного населения. Строительство водоприемников родника увеличивает не только объем воды, но и улучшает качество доступной воды. Оно может и создает существенный эффект на производительность земли и благосостояние землепользователей.



Местонахождение: Хатлон, Ховалинг
Площадь технология: <0.1км2 (10га)
Меры по сохранению: структурный
Стадия вмешательства: смягчение / сокращение деградации земли
Происхождение технологии: Разработана извне / внедрены через проект, недавняя (<10 лет)
Тип использования земли: Ле(Forests / woodlandsrests / woodlands): Естественные леса (до), ЛеЕстественные леса (после)
Климат: полузасушливая, умеренный пояс
Базы данных WOCAT: TAJ399r
Соответствующий подход:
Составиль: Giuseppe Bonati, CESVI
Дата: 19 май 2011 обновлено 13 июл 2011

Классификация

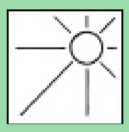
Проблемы землепользования: Обеспечение лучшим и более чистым источником воды для земли и населения. Недостаток доступа к воде. Загрязнение воды в связи с тем, что животные пользуются родником.

Тип использования земли



(Fn): Естественные леса
Ле(Forests / woodlandsrests / woodlands): Естественные леса (до)
Ле(Forests / woodlandsrests / woodlands): Естественные леса (после)
лесхозы и лесопитомники

Климат



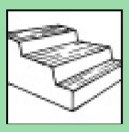
полузасушливая, умеренный пояс

Деградация



Биологическая деградация (Bc): уменьшение растительного покрова

Меры по сохранению



Ступенчатые арыки/водные пути (для дренажа и передачи воды)

Стадия вмешательства

- Предотвращение
- [redacted]смягчение / сокращение деградации
- Восстановление

Происхождение технологии

- Через инициативы землепользователей
- Через эксперименты / исследования
- [redacted]звне / внедрены через проект: недавняя (<10 лет)

Уровень технических знаний

- [redacted]олевой штат / с/х консультанты
- [redacted]емлепользователь

Основные причины деградации земели:
Прямые причины: другие природные причины, не контроль стока родниковый воды.

Основные технические функции:
- контроль над концентрированными стоками: дрена / отводка
- сбор воды / повышение водоснабжения

Вторичные технические функции:

Окружающая среда

Природная среда

Среднегодовое количество осадков (мм)

- > 4000 мм
- 3000-4000 мм
- 2000-3000 мм
- 1500-2000 мм
- 1000-1500 мм
- 750-1000 мм
- 500-750 мм
- 250-500 мм
- < 250 мм

Высота (м)

- > 4000
- 3000-4000
- 2500-3000
- 2000-2500
- 1500-2000
- [redacted]00-1500
- 500-1000
- 100-500
- <100

Ландшафт

- плато/равнины
- горные хребты
- горные склоны
- насыпные склоны
- предгорные склоны
- долины

Уклон (%)

- плоский
- пологий
- среднии
- покатый
- [redacted] холмистый
- крутой
- крутой

Глубина почвы в среднем (см)

- 0-20
- 20-50
- 50-80
- 80-120
- >120

Число вегетационных сезонов в год: 180 дней (апрел - октябрь)
Состав почвы: тонкий (глинистый)
Плодородие почвы: средний
Плодородие почвы: среднее (1-3%)
Почвенный дренаж/инфильтрация: средний

Запасы почвенной влаги: средний
Уровень подземных вод: < 5 м
Наличие уровня поверхностной воды: хороший, средний
Качество воды: хорошая питьевая вода
Биоразнообразие: средний

При климатических перепадах технология устойчива к: повышению температуры, повышению сезонных осадков, понижению сезонных осадков, сильным осадкам (интенсивность и количество), ветряные / пыльные бури, засухе / сухим периодам, понижению продолжительности вегетационного периода

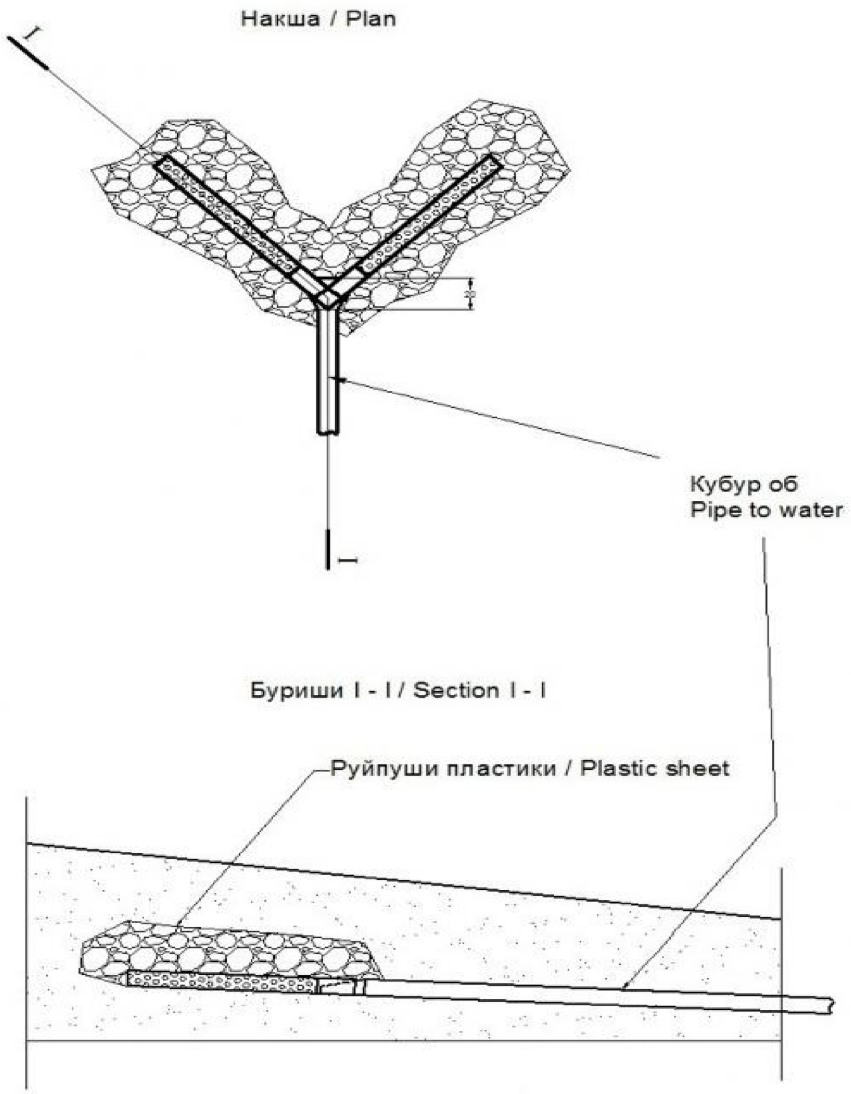
Среда обитания человека

Леса / лесистая местность на одно домохозяйство (га)

- <0.5
- 0.5-1
- 1-2
- 2-5
- 5-15
- 15-50
- 50-100
- 100-500
- 500-1,000
- 1,000-10,000
- >10,000

Землепользователь: группы / сообщество, крупные землепользователи, Лидеры / привилегированные, смешанные
Плотность населения: 10-50 человек/км2
Годовой прирост населения: 1 % -2 %
Право собственности на землю: государственная
Право собственности на землю: общинное (организованное) ()
Право водопользования: общинное (организованное) ()
Уровен благосотояния: бедные - 80% землепользователи; владеет % общей площади земель

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: 10-50% всего дохода:
Доступ к услугами инфраструктура: низкий: техническая помощь, занятость (например, вне фермерского хозяйства) рынок, энергетика, финансовые услуги; средний: здоровье, образование, рынок, дороги и транспорт, питьевая вода и санитария; высокий
Рыночная ориентированность:



Технический рисунок

Основной рисунок перфорированного дренажа, собирающего воду родника и определяющего ее направление в трубу. Для сбора большего количества воды можно установить больше труб (См раздел 2.1.3) (Фотех)

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

- Копать родник
- Заполнение дренажа
- посыпать гравием и закрыват целлефаном
- установка труб

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимост в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	44.44	100%
Оборудование		
- инструменты	8.00	0%
- дрел	5.60	0%
Строительный материал		
- камень	15.10	0%
- дренажный шить	33.33	0%
- целлафан	2.00	0%
Сельскохозяйственный		
ИТОГО	**108.47**	**40.97%**

Работа по содержанию / текущие мероприятия

- отчымтка дренажного канала после дренажа

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимост в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	11.50	100%
Оборудование		
- инструменты	8.00	100%
- дрел		%
Строительный материал		
- дренажный шить		%
- целлафан		%
Сельскохозяйственный		
ИТОГО	**19.50**	**100.00%**

Примечания: Цена определена из расчета глубины верхней части родника. В случае более глубокой залежи, требуется дополнительная рабочая сила и расходы на материал. Цена рассчитана на основе одного родника глубиной 1 м и по ценам 2010г

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза

+++ повышения питьевой воды
++ повышения наличия качество поливной воды

Производственные и социально-экономические недостатки

Социально-культурная польза

+ смягчение конфликта

Социально-культурные недостатки

Экологические польза

++ повышение качества воды
++ улучшение сбора воды
++ снижение поверхностного стока
++ улучшение дренажа излишков воды
+ Сокращение риска неблагоприятных случаев
+ повышение количества воды

Экологические недостатки

Выгоды за пределами места реализации	Недостатки за пределами места реализации
++ повышение наличия воды ++ повышение потока воды в засушливый сезон	

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

+ улучшился доступ к водопроводу санитария, гигена, ирригация и животнрводство.

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
Создание	слегка положительный	положительный
Работа по содержанию	положительный	положительный

Признание или принятие: 100% семей-землепользователей (1 семья; 100% участка) внедрили технологию добровольно. В ходе проекта, 24 родника будут реконструированы (2011-2013). Тенденция (рост) к самостоятельному внедрению технологии отсутствует. Технология новая и находится на ее начальном этапе

Заключение

Сильные стороны и →как их укрепить и улучшить	Слабые стороны и →как их преодолеть
По мнению специалиста: 1) Увеличение доступа к воде через контролируемую трубу → Обеспечение руководством по поводу используемой трубы 2) Сокращение загрязнения верхней части родника животными 3) Дешевая и быстрая установка → Обеспечение последующим обучением и содействием в техническом обслуживании 4) Легко обучить население вопросу установки **По мнению землепользователя:** 1) Рады увеличению воды и возможности улучшения урожайности растительных культур	**По мнению специалиста:** 1) Первоначальные финансовые затраты, которые могут быть большими в случае, если родник находится далеко **По мнению землепользователя:** 1) Иногда сложно найти хорошую и недорогую пластиковую трубу

Контактное лицо: Джузеппе Бонати, CESVI; ул. Хакимзода 84, Душанбе, Тажикистан, dushanbe@cesvioverseas.org, (992 37) 224 67 28, 221 37 23.





Слева: Яблоневое дерево с трубкой орошения (Фото: Алаб Абдулкодыров)
Справа: Полиэтиленовая трубка капельного орошения с шурупом (Фото: Алаб Абдулкосымов)

Ирригация садов с использование недорогой технологии капельного орошения

Таджикистан - Биологический институт Памира

Орошение молодого сада с использование местно-доступными с недорогими материалами для систем капельного орошения засушливых зон Памира

Система состоит из резервуара и оросительных полиэтиленовых трубок эмиттеров, установленных вдоль рядов деревьев. Вода скапливается в резервуаре весной и начале лета, когда отсутствует дефицит в оросительной воде. В засушливые летние месяцы, вода затем используется для капельного орошения. Резервуар, расположенные в верхней части системы, обеспечивает давление воды в системе. В связи со сложной местной топографией, данный оросительный метод может быть использован без водяных насосов, так как естественное давление воды обеспечивает нормальную работу системы. Даже несмотря на то, что данная технология водосбережения достаточно эффективная, капельное орошение редко используется, так как и строительство, и техническое обслуживание системы является дорогостоящим. Общей целью, с введением данной технологии в бедные горные общины ГБАО, было обеспечить данную технологию менее затратной и более доступной для дехкан. Данная цель должна была быть достигнута путем применения простых оросительных полиэтиленовых трубок, простых шурупов, вместо дорогих эмиттеров, и естественного давления воды, исключающих строительство водонасосных станций. Вода стекается непосредственно к корням деревьев, и, таким образом, исключается потеря воды и эрозия почвы. Удобрения могут быть добавлены непосредственно в водный резервуар. Данная технология позволяет увеличить сохранность воды на 50% и удобрений на 90%. В период роста деревьев, они поливаются один раз в 6 дней.
Цель данной технологии – это улучшение водоснабжения фруктовых садов в период роста деревьев и при засушливых условиях Памира, где доступная вода ограничена. Шаги для реализации технологии включают следующее: выемка ям для деревьев, посадка деревьев, создание водного резервуара, укладка полиэтиленовых трубок, установка эмиттеров и регулярная очистка оросительной системы.
Участок расположен в засушливой зоне на высоте 2000м над уровнем моря. Это высокогорный район с обычным буроземом и крутыми склонами в 60%. Годовые осадки достаточно низкие и обычно выпадают в осенне-зимний период. Летние месяцы очень жаркие. Основное занятие местного населения включает в себя сельское хозяйство и животноводство.
.



Местонахождение: ГБАО
Местонахождение: Шугнан
Площадь технология: <0.1км2 (10га)
Меры по сохранению: вегетативный
Стадия вмешательства: предотвращение деградации земли
Происхождение технологии: Разработана извне / внедрены через проект, недавняя (<10 лет)
Тип использования земли: Вд(Cropland): Выращивание деревьев и кустарников (до), Вд(Cropland): Выращивание деревьев и кустарников (после)
Климат: засушливая, умеренный пояс
Базы данных ВОКАТ: TAJ107r
Соответствующий подход:
Составиль: Аслам Кадамов, Памирский Билогический Иституте
Дата: 11 Апрел 2011 обновлено 11 июл2011

Классификация

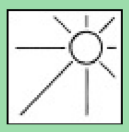
Проблемы землепользования: недостаток оросительной воды, снижение урожайности, недостаток воды, эрозия почвы, снижение плодородия почвы

Тип использования земли



(Ct): Выращивание деревьев и кустарников
Вд(Cropland): Выращивание деревьев и кустарников (до)
Вд(Cropland): Выращивание деревьев и кустарников (после)
полностью орошаемое

Климат



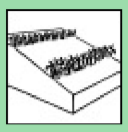
засушливая, умеренный пояс

Деградация



Водная деградация (Ha): аридность, Биологическая деградация (Bc): уменьшение растительного покрова

Меры по сохранению



Покрытые деревьями и кустарниками

Стадия вмешательства

- Предотвращение
- Смягчение / сокращение деградации
- Восстановление

Происхождение технологии

- Через инициативы землепользователей
- Через эксперименты / исследования
- Извне / внедрены через проект: недавняя (<10 лет)

Уровень технических знаний

- Полевой штат / с/х консультанты
- Землепользователь

Основные причины деградации земели:
Прямые причины: управление почвы, управление с/х культурами (однолетние, многолетние, деревья/кустарники)
Прямые причины: изменение температуры, изменение сезонных дождей

Основные технические функции:
- стабилизация почвы (например, с помощью корней деревьев против оползней)
- повышение / поддержание сохранения воды в почве
- сбор воды / повышение водоснабжения

Вторичные технические функции:
- улучшение земляного покрова
- повышение органического вещества
- повышение наличия питательных веществ (снабжение, переработка отходов,...)
- распространение воды
- повышение биомассы (количество)
- содействие росту видов и сортов растительности (качество, например поедаемые кормовые культуры)

Окружающая среда

Природная среда

Среднегодовое количество осадков (мм)

- > 4000 мм
- 3000-4000 мм
- 2000-3000 мм
- 1500-2000 мм
- 1000-1500 мм
- 750-1000 мм
- 500-750 мм
- 250-500 мм
- < 250 мм

Высота (м)

- > 4000
- 3000-4000
- 2500-3000
- 2000-2500
- 1500-2000
- 1000-1500
- 500-1000
- 100-500
- <100

Ландшафт

- плато/равнины
- горные хребты
- горные склоны
- насыпные склоны
- предгорные склоны
- долины

Уклон (%)

- плоский
- пологий
- среднии
- покатый
- холмистый
- крутой
- крутой

Глубина почвы в среднем (см)

- 0-20
- 20-50
- 50-80
- 80-120
- >120

Число вегетационных сезонов в год: 190 дней (апрел октябр)
Состав почвы: средний (суглинок)
Плодородие почвы: средний
Плодородие почвы: низкое (<1%)
Почвенный дренаж/инфильтрация: хороший

Запасы почвенной влаги: средний
Уровень подземных вод: < 5 м
Наличие уровня поверхностной воды: средний
Качество воды: хорошая питьевая вода
Биоразнообразие: средний

При климатических перепадах технология устойчива к: повышению температуры, повышению сезонных осадков, сильным осадкам (интенсивность и количество), ветряные / пыльные бури, понижению продолжительности вегетационного периода
При климатических перепадах технология чувствительна к: понижению сезонных осадков, наводнение, засухе / сухим периодам

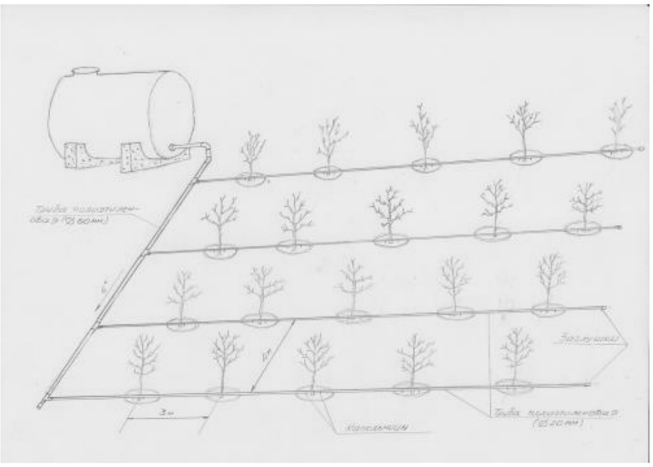
Среда обитания человека

Пахотная земля на одно домохозяйство (га)

- <0.5
- 0.5-1
- 1-2
- 2-5
- 5-15
- 15-50
- 50-100
- 100-500
- 500-1,000
- 1,000-10,000
- >10,000

Землепользователь: Индивидуальное лицо/домохозяйство, Мелкие землепользователи, обычные / средние землепользователи, смешанные
Плотность населения: 10-50 человек/км2
Годовой прирост населения: 0.5 % -1 %
Право собственности на землю: общинная/сельская
Право собственности на землю: индивидуальное право ()
Право водопользования: общинное (организованное) ()
Уровен благосотояния: бедные - 60% землепользователи; владеет 70% общей площади земель

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: 10-50% всего дохода: В период засухи урожайност 20 - 30% больше чем у фермерв которие не приминили технологию
Доступ к услугами инфраструктура: низкий: занятость (например, вне фермерского хозяйства) рынок; средний: здоровье, техническая помощь, рынок, дороги и транспорт, питьевая вода и санитария, финансовые услуги; высокий: образование, энергетика
Рыночная ориентированность:



Технический рисунок

Система состоит из резервуара, оросительных полиэтиленовых трубок и эмиттеров, установленных вдоль рядов деревьев.

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

- установка системы
- посадить саженцев

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	148.00	30%
Оборудование		
- инструменты	17.00	20%
Строительный материал		
- труба	380.00	0%
- шруп	10.00	0%
- бочка	600.00	0%
Сельскохозяйственный		
- саженцы	243.00	100%
- удобрение	17.00	100%
ИТОГО	**1415.00**	**36.00%**

Работа по содержанию / текущие мероприятия

- сенокос
- обрезка
- прочистить трубы

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	30.00	100%
Оборудование		
- инструменты	7.00	100%
Строительный материал		
- полиэтиленовая труба	25.00	100%
- шруп	5.00	100%
- бочка	10.00	100%
Сельскохозяйственный		
- саженцы	10.00	100%
- удобрение	17.00	100%
ИТОГО	**104.00**	**100.00%**

Примечания: Оборудование для системи иригации (полиэтиленовая руба)

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза

+++ повышение урожая культуры
+ повышение кормопроизводства
+++ улучшение качества кормов
+ повышение производства продукций животноводства
++ повышение производства продукций лесоводства
+++ сокращение риска неудачного производства
+ сокращение расходов на с/х вклады
+++ повышение дохода фермерского хозяйства
+++ повышение производственной зоны

Производственные и социально-экономические недостатки

Социально-культурная польза

++ улучшение знаний по сбережению эрозии
++ улучшение ситуации социально и экономически малоимущих слоев населения

Социально-культурные недостатки

Экологические польза

+++ повышение количества воды
+++ улучшение сбора воды
+++ повышение влажности почвы
+++ снижение поверхностного стока
+++ Сокращение риска неблагоприятных случаев
+ улучшение почвенной поверхности
++ повышение биомассы / над поверхностью земли C
+++ сокращение потери почвы
+ сокращение образование курки уплотнения почвы
++ сокращение прессования почвы
+ повышение разнообразия растении
++ повышение/поддержание распространения биоразнообразия

Экологические недостатки

Выгоды за пределами места реализации	Недостатки за пределами места реализации

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

+++ После внедрение технологии фермер был заштшон от неготивное влияние засухи.

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
Создание	слегка отрицательный	положительный
Работа по содержанию	нейтральный / сбалансированный	положительный

Увелечение ирригационной воды улучшает производство и покрывает все расходы в системы ирригации

Признание или принятие:

80% семей землепользователей (15 семей; 90% площадей) внедрили УУЗР технологию при помощи внешней материальной поддержки
20% семей землепользователей (3 семей; 10% площадей) внедрили технологию добровольным.
Существует да, немного тенденция (роста) спонтанное принятие технологий. Некоторые фермеры внедрили технологию

Заключение

Сильные стороны и →как их укрепить и улучшить	Слабые стороны и →как их преодолеть
По мнению специалиста: 1) Увеличение водосбережения до 50% 2) Возможность орошения садов в засушливые периоды (при отсутствии доступной оросительной воды) 3) Возможность применения данной технологии на крутых склонах 4) Резервуары могут заполняться дождевой водой → посредством установки системы сбора дождевой воды **По мнению землепользователя:** 1) Увеличение водных ресурсов для орошения садов	**По мнению специалиста:** 1) Систему необходимо регулярно чистить от наносов → использовать фильтры для очистки воды от наносов

Контактное лицо: Аслам Куадамов, Биологический институт Памира, ул. Холдорова 2, Хорог, Таджикистан, 736000, моб: (+992) 93 538 02 23, asbest111@mail.ru





Слева: Саженец с установленной бутылкой и мульчепокрытием из травы. (Фото: Сосин Пётр)
Справа: Общий вид участка №7 до посадки деревьев (Фото: Мирзокурбон Почоев)

Полив молодого сада бутылочним способом

Таджикистан - Таджикский Институт Почвоведения

Для приживаемости саженцев молодого сада в аридных условиях и дефицит воды, использоваться экономный полив при помощи пластиковых бутылок.

В этой технологии используются пластиковые бутылки 1,5, 2 литра. У бутылки предварительно подрезается дно, так чтобы оно играло роль крышки. Бутылка переворачивается дном вверх и заполняется водой. Медленным откручиванием крышки на бутылке добиваются вытекания воды из бутылки 5 капель в секунду. При достижении такой скорости вытекания воды, крышку фиксируют скотчем к бутылке. При такой скорости вытекания воды, из 1,5 л. бутылке вода вытекает за 90-100 минут. Бутылку закапывают в почву одновременно с посадкой саженца пробкой вниз, пробка должна быть на уровне корневой шейки. Дно бутылки выступает на поверхности почвы до 10 см. Поверхность почвы вокруг саженца мульчируют травой, соломой, или плёнкой черного цвета. Вода из бутылки подаётся непосредственно в корневую зону для того, чтобы исключить потерю воды на замачивание верхнего над корневого слоя почвы, и уменьшить испарение с поверхности почвы. В вегетативный период полив производится один раз в 5 дней, заполнением бутылок водой. Бутылки должны заполнятся чистой водой во избежание засорения крышки. Использование данной технологии целесообразно применять в течении 2-3 года. Склоны сложенные лёссами обладают просадочными свойствами. При орошении таких склонов по бороздам или дождеванием подаётса большое количество воды. Это приводит к образованию просадок грунта, насыщению грунта водой впоследствии чего уменьшается сцепление грунта. Всё это приводит к возникновению оползней. При бутылочном поливе подаётся минимальное количество воды не способствующее образованию просадок грунта и оползней.
Цель технологии, увеличение приживаемости саженцев при минимальном использовании воды, а так же исключение развития эрозионных и оползневых процессов которые могли происходить при поливе сада по бороздам на крутых склонах, сложенных лёссовыми породами.
Выбор участка, подготовка посадочных ям, приобретение саженцев, сетки для ограждения участка, приобретение пластиковых бутылок, подготовка бутылок, посадка саженцев, мульчирование, уход за саженцами, полив. Ограждение участка выполнялось для того, что бы защитить сад от скота.
Среднегорная зона, почва горная коричневая типичная, склоны крутизной до 30°, летний период без дождей. Растительность представлена крупно злаковой полу саванной. Местное население занимается скотоводством и садоводством.



Местонахождение: Таджикистан
Местонахождение: Нурабадский район
Площадь технология: 0,05 км^2
Меры по сохранению: вегетативный, структурный, управленческий
Стадия вмешательства: предотвращение деградации земли
Происхождение технологии: Разработана через эксперименты / исследования, недавняя (<10 лет); извне / внедрены через проект, недавняя (<10 лет)
Тип использования земли: Пэ(земля пастбище): Экстенсивная пастбищная земля (до), Вд(плодородная земля): Выращивание деревьев и кустарников (после)
Климат: полузасушливая, субтропики
Базы данных ВОКАТ: TAJ108r
Соответствующий подход:
Составиль: Петр М.Сосин, Таджикский Институт Почвоведение
Дата: 12 Апрел 2011 обновлено 20 Июл 2011

Классификация

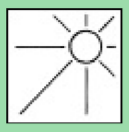
Проблемы землепользования: Нехватка оросительной воды, крутые склоны не пригодны под посевы зерновых культур Использование земель под сельская хозяйство сопровождаются развитием эрозии почв. Крутые склоны подвержены оползневым процессам. Существует дефицит оросительной воды. Травянистая растительность сильно изрежена в следствии пере выпаса скота.

Тип использования земли



(Ge): Экстенсивная пастбищная земля
Пэ(Grazing land): Экстенсивная пастбищная земля (до)
Вд(Cropland): Выращивание деревьев и кустарников (после) богарное
экстенсивная пастбищная земля богарное

Климат



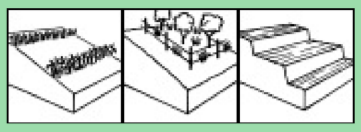
полузасушлива я, субтропики

Деградация



Водная эрозия почвыдная эрозия почвы (Wg): овражная эрозия / образование оврага

Меры по сохранению



Покрытые деревьями и кустарниками, Другие, Измененииетипаиспользованияземель

Стадия вмешательства

- [x] Предотвращение
- [ ] Смягчение / сокращение деградации
- [x] Восстановление

Происхождение технологии

- [ ] Через инициативы землепользователей
- [x] Через эксперименты / исследования: недавняя (<10 лет)
- [x] Извне / внедрены через проект: недавняя (<10 лет)

Уровень технических знаний

- [x] Полевой штат / с/х консультанты
- [x] Землепользователь

Основные причины деградации земели:
Прямые причины: чрезмерный выпас
Прямые причины: сильные / чрезмерные дожди (интенсивность/количество)
Косвенные причины: землепользование

Основные технические функции:
- стабилизация почвы (например, с помощью корней деревьев против оползней)

Вторичные технические функции:
- повышение / поддержание сохранения воды в почве

Окружающая среда

Природная среда

Среднегодовое количество осадков (мм)

- [ ] > 4000 мм
- [ ] 3000-4000 мм
- [ ] 2000-3000 мм
- [ ] 1500-2000 мм
- [x] 1000-1500 мм
- [ ] 750-1000 мм
- [ ] 500-750 мм
- [ ] 250-500 мм
- [ ] < 250 мм

Высота (м)

- [ ] > 4000
- [ ] 3000-4000
- [ ] 2500-3000
- [ ] 2000-2500
- [x] 1500-2000
- [ ] 1000-1500
- [ ] 500-1000
- [ ] 100-500
- [ ] <100

Ландшафт

- [ ] плато/равнины
- [ ] горные хребты
- [x] горные склоны
- [ ] насыпные склоны
- [ ] предгорные склоны
- [ ] долины

Уклон (%)

- [ ] плоский
- [ ] пологий
- [ ] среднии
- [ ] покатый
- [x] холмистый
- [ ] крутой
- [ ] крутой

Глубина почвы в среднем (см)

- [ ] 0-20
- [ ] 20-50
- [x] 50-80
- [ ] 80-120

Число вегетационных сезонов в год: 180 days (май-октябрь)
Состав почвы: средний (суглинок)
Плодородие почвы: Низкий
Плодородие почвы: среднее (1-3%)
Почвенный дренаж/инфильтрация: средний

Запасы почвенной влаги: средний
Уровень подземных вод: > 50 м
Наличие уровня поверхностной воды: средний
Качество воды: хорошая питьевая вода
Биоразнообразие: средний

При климатических перепадах технология устойчива к: повышению температуры, повышению сезонных осадков, понижению сезонных осадков, ветряные / пыльные бури, засухе / сухим периодам, понижению продолжительности вегетационного периода
При климатических перепадах технология чувствительна к: сильным осадкам (интенсивность и количество)

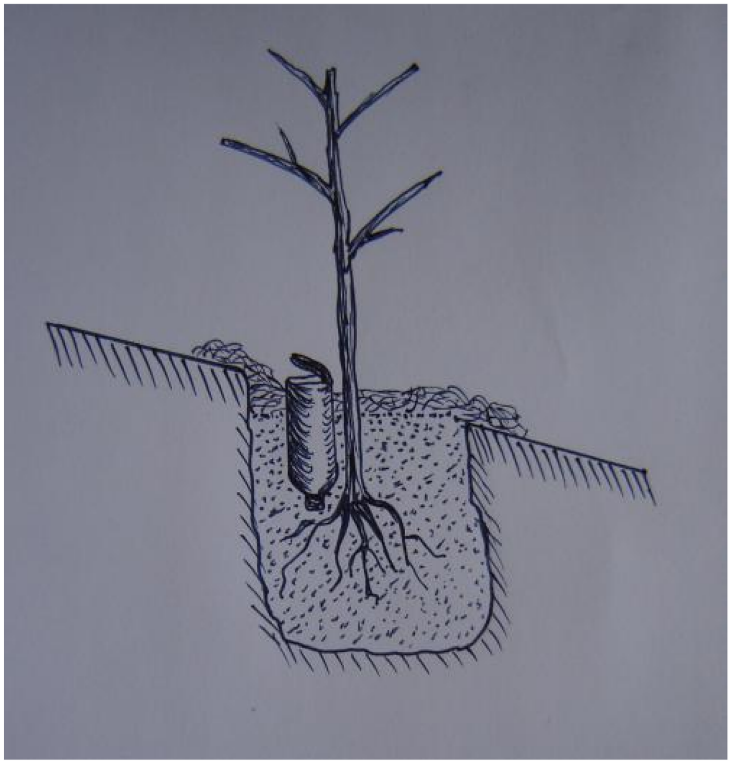
Среда обитания человека

Пастбищная земля на одно домохозяйство (га)

- ☐ <0.5
- ☐ 0.5-1
- ☐ 1-2
- ☐ 2-5
- ☐ 5-15
- ☐ 15-50
- ☐ 50-100
- ☐ 100-500
- ☐ 500-1,000
- ☐ 1,000-10,000
- ☐ >10,000

Землепользователь: Индивидуальное лицо/домохозяйство, Мелкие землепользователи, обычные / средние землепользователи, В основном мужчины
Плотность населения: 10-50 человек/км2
Годовой прирост населения: > 4%
Право собственности на землю: общинная/сельская
Право собственности на землю: аренда ()
Право водопользования: аренда ()
Уровен благосотояния: средние - % землепользователи; владеет % общей площади земель

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: 10-50% всего дохода: По сравнению с фермерами не использовавших УУЗР технологии доход вне хозяйство ниже на 30%
Доступ к услугами инфраструктура: низкий: здоровье, техническая помощь, рынок, энергетика, дороги и транспорт, финансовые услуги; средний: образование, питьевая вода и санитария; высокий
Рыночная ориентированность:



Техническое рисунок

Схема установки бутылки при посадки саженца. (Сосин Пётр)

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

- Ограждение участка
- Покупка сетки для ограждения участков
- Посадка саженцев
- Приобретение саженцев

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимост в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	209.00	100%
Оборудование		
- тягловая сила	55.00	100%
Строительный материал		
Сельскохозяйственный		
- саженцы	755.00	0%
- Сетка	564.00	0%
- Пластиковие бутылки	9.00	100%
ИТОГО	**1592.00**	**15.00%**

Работа по содержанию / текущие мероприятия

- Мульчирование
- Пластиковые бутылки
- Полив

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимост в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд		%
Оборудование		
Строительный материал		
Сельскохозяйственный		
- Сетка		%
- Пластиковие бутылки		%
ИТОГО		**0.00%**

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза

+++ уменьшение потребности в поливной воде
++ повышение дохода фермерского хозяйства
+ диверсификация источников дохода
+ повышение разнообразия продукции

Производственные и социально-экономические недостатки

Социально-культурная польза

++ улучшение знаний по сбережению эрозии
++ смягчение конфликта
++ улучшение продовольственной безопасности/ самообеспеченности

Социально-культурные недостатки

Экологические польза

+ повышение влажности почвы
++ сокращение испарения
++ снижение поверхностного стока
+++ Сокращение риска неблагоприятных случаев
++ улучшение почвенной поверхности
+++ повышение биомассы / над поверхностью земли C
++ сокращение потери почвы
+ повышение разнообразия растении
+ повышение биологического контроля над болезнями/вредителями
+ повышение/поддержание распространения биоразнообразия

Экологические недостатки

+ повышение нише для вредителей

Выгоды за пределами места реализации	Недостатки за пределами места реализации
+ ☐ ☐ повышение наличия воды	+ + ☐ просходит деградация почв в следствии водной эрозии. + ☐ ☐ происходят оползни.

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

+ + ☐ В первый три года после посадки сада до периода его вступления в плодоношение улучшение благосостояния человека не происходит. После начала плодоношения доход и благосостояние человека происходит.

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
Создание	нейтральный / сбалансированный	Положительный
Работа по содержанию	нейтральный / сбалансированный	Положительный

До вступления сада в плодоношение доход отсутствует.

Признание или принятие:

2% семей землепользователей внедрили УУЗР технологию при помощи внешней материальной поддержки
0% семей землепользователей (0 семей; 0% площадей) внедрили технологию добровольным.
Существует да, немного тенденция (роста) спонтанное принятие технологий. Расширение технологии ограничивается денежными ресурсами.

Заключение

Сильные стороны и →как их укрепить и улучшить	Слабые стороны и →как их преодолеть
По мнению специалиста: Предотвращает развития водной эрозии на крутых склонах →Данная технология будет востребована фермерами по мере их заинтересованности развития садоводства и предотвращения стихийных бедствий связанных с оползневыми процессами, селями и эрозией почв.	**По мнению специалиста:** Бутылочный полив требует частого полива, это увеличивает трудозатраты. →Внедрить капельное орошение
Предотвращает развитие оползней. →На период существования сада	
Позволяет увеличить процент приживаемости саженцев плодовых культур →Применяется на срок два три года, до углубления корневой системы до глубины двух метров	
Бутылочный полив позволяет экономно расходовать воду. →На срок два три года	
Бороздковая техника полива для крутых склонов неприемлема так как избыток воды подаваемый на полив приводит к насыщению лессовых грунтов и образованию оползней. →Не рекомендуется в целом к применению	

Контактное лицо: Петр Сосин, Таджикский институт почвоведения, пр. Рудаки 21А, Душанбе, 734025, psosin46@mail.ru





Реабилитация гидротехнических затворов для улучшения подачи оросительной воды

Таджикистан – Инициатива Стран Центральной Азии по Управлению Земельными Ресурсами (ИСЦАУЗР)

Слева: Вид на основной оросительный канал (Фото: Джулии Захрингер)
Справа: Член местной ассоциации водопользователей показывает управление затворами (Фото: Джулии Захрингер)

Реабилитация поломанных гидротехнических затворов, которые могут использоваться для регулирования подачи воды в небольшие каналы.

Данная технология основана на реабилитации железных гидротехнических затворов, которые регулируют расход воды в небольшие каналы, располагающиеся вдоль основного оросительного канала. После распада Советского Союза, оросительные сооружения в Шаартузском регионе остались без внимания и в дальнейшем поломались. В данном засушливом районе (около 100мм осадков в год) многие поля были оставлены в связи с недостатком оросительной воды. Также возникали конфликты между населением, живущим вверху и внизу основного оросительного канала, так как расход воды сложно было регулировать. В весенний влажный период, прилегающие каналы, соединяющие основной канал с полями, необходимо было круглосуточно контролировать и их можно было закрывать только растительностью, для того, чтобы защитить поля от затопления.
Население, проживающее вверх по каналу, получали воду в достаточном объеме, в тоже время земли подвергались заболачиванию и водной эрозии. Население, проживающее вниз по каналу, страдали от недостатка оросительной воды, что приводило к серьезным конфликтам между различными землепользователями. Для того, чтобы содействовать в решении данной проблемы, ПРООН в 2010 заменила 32 поломанных водораспределительных щитов вдоль канала. Для регулирования расхода воды были установлены 12 больших и 20 маленьких железных затворов. Распределение воды стало регулироваться в соответствии с нормами, определяющими необходимость объема воды на гектар орошаемого поля и с учетом типа культур и почвы. Дехкане оплачивают за воду в соответствии с этими нормами. Финансовые средства за оплату поступают в Водхоз и используются на содержание канала. В идеале, каналы необходимо чистить каждый год, так как они заполняются песком и прочим мусором, приносимым водой. Оросительные затворы, при правильном применении, не требуют ремонта на протяжении первых пяти лет после установки. После этого, необходимо произвести незначительный ремонт, который может занять 4-5 дней для бетонных работ и для просушки.
В результате замены данных распределительных гидросооружений, оросительные и мелиоративные условия 3,570 га земель улучшились, включая 400 га садов. Более 32,000 человек получили пользу от данного под-проекта. Значительно улучшилось благосостояние населения, так как дехкане в настоящий момент испытывают воодушевление для дальнейшего инвестирования в сельское хозяйство. По словам местных дехкан, сейчас только лишь 1 из 4 человек мигрирует в Россию, в то время как раньше, до реализации данного под-проекта, большая часть населения вынуждена была покидать страну. В результате небрежного отношения к оросительной системе, оставшейся с Советских времен, проблема орошения стала острой во всем орошаемым равнинам Таджикистана, и данная технология может стать очень полезной для более широкого применения.



Местонахождение: Хатлон
Местонахождение: Кабодиён / Худоикулов
Площадь технология: 10 - 100 км2
Меры по сохранению: структурный
Стадия вмешательства: восстановление / улучшение оголенной земли
Происхождение технологии: Разработана извне / внедрены через проект, недавняя (<10 лет)
Климат: засушливая, умеренный пояс
Базы данных ВОКАТ: TAJ112r
Соответствующий подход: -
Составиль: Фирдавс Файзуллоев, UNDP Таджикистан
Дата: 26 апрел 2011 обновлено 12 Июн 2011

Классификация

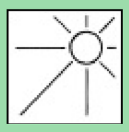
Проблемы землепользования: Затопление, снижение рационального использования воды и почвенных ресурсов, паводки, конфликты водопользования, недостаток оросительной воды, водная эрозия, деградация растительного покрова, потеря верхнего слоя почвы в связи с ветровой эрозией, ограничение доступа к воде

Тип использования земли



(Ca): Выращивание однолетних с/х культур
полностью орошаемое

Климат



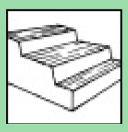
засушливая, умеренный пояс

Деградация



Физическое ухудшение состояния почвы (Pw): заболачивание, Водная деградация (Hs): изменение количества поверхностной воды

Меры по сохранению



Ступенчатые арыки/водные пути (для дренажа и передачи воды)

Стадия вмешательства

- Предотвращение
- Смягчение / сокращение деградации
- Восстановление

Происхождение технологии

- Через инициативы землепользователей
- Через эксперименты / исследования
- Извне / внедрены через проект:

Уровень технических знаний

- Полевой штат / с/х консультанты
- Землепользователь

Основные причины деградации земели:
Прямые причины: чрезмерное извлечение / чрезмерный забор воды (для полива, промышленности и т.д.)
Косвенные причины: вводимый ресурс и инфраструктура, управление/ институциональныи

Основные технические функции:
- контроль над концентрированными стоками: дрена / отводка
- сбор воды / повышение водоснабжения
- распространение воды

Вторичные технические функции:

Окружающая среда

Природная среда

Среднегодовое количество осадков (мм)

- > 4000 мм
- 3000-4000 мм
- 2000-3000 мм
- 1500-2000 мм
- 1000-1500 мм
- 750-1000 мм
- 500-750 мм
- 250-500 мм
- < 250 мм

Высота (м)

- > 4000
- 3000-4000
- 2500-3000
- 2000-2500
- 1500-2000
- 1000-1500
- 500-1000
- 00-500
- <100

Ландшафт

- плато/равнины
- горные хребты
- горные склоны
- насыпные склоны
- предгорные склоны
- долины

Уклон (%)

- плоский
- пологий
- среднии
- покатый
- холмистый
- крутой
- крутой

Глубина почвы в среднем (см)

- 0-20
- 20-50
- 50-80
- 80-120
- >120

Число вегетационных сезонов в год: 240 дней (март-октябрь)
Состав почвы: грубый (песчаный)
Плодородие почвы: очень низкий
Плодородие почвы: низкое (<1%)
Почвенный дренаж/инфильтрация: плохой (например, уплотнение/покрытие верхнего слоя коркой)

Запасы почвенной влаги: Низкий
Уровень подземных вод:
Наличие уровня поверхностной воды: излишки (например, наводнение), плохой / нет
Качество воды: только для с/х пользования
Биоразнообразие: Низкий

При климатических перепадах технология устойчива к: повышению температуры, повышению сезонных осадков, понижению сезонных осадков, ветряные / пыльные бури, засухе / сухим периодам, понижению продолжительности вегетационного периода
При климатических перепадах технология чувствительна к: сильным осадкам (интенсивность и количество), наводнение
Если чувствительные, какие изменения были сделаны / возможны: Деривационные канали были построени в случи наводнение.

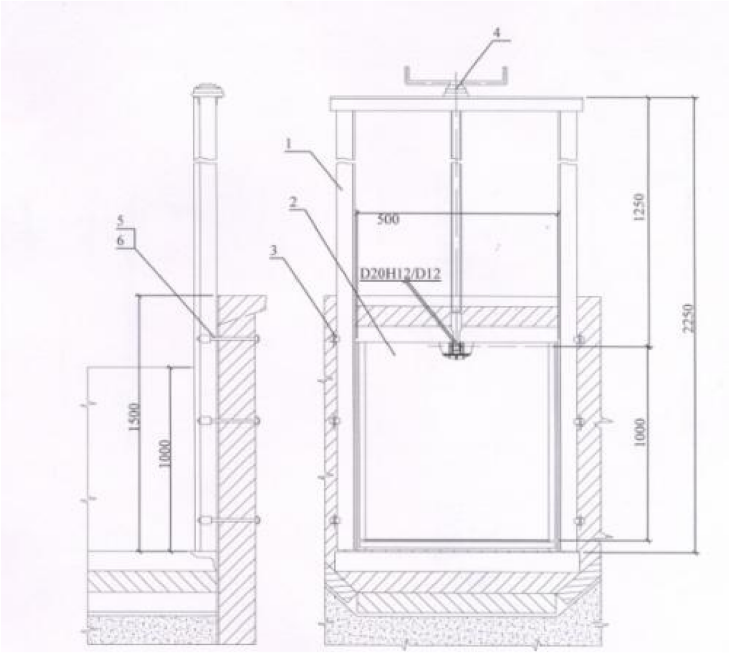
Среда обитания человека

Пахотная земля на одно домохозяйство (га)

- <0.5
- 0.5-1
- 1-2
- 2-5
- 5-15
- 15-50
- 50-100

Землепользователь: группы / сообщество, средние землепользователи, обычные / средние землепользователи
Плотность населения: 50-100 человек/км2
Годовой прирост населения: 2 % -3 %
Право собственности на землю: государственная
Право собственности на землю: общинное (организованное) ()
Право водопользования: общинное (организованное), вода оплачиваемая ()
Уровен благосотояния:

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: :
Доступ к услугами инфраструктура: низкий: занятость (например, вне фермерского хозяйства) рынок, энергетика, питьевая вода и санитария, финансовые услуги; средний: здоровье, образование, рынок, дороги и транспорт; высокий: техническая помощь
Рыночная ориентированность:



Техническое рисунок

Спецификация: 1. Подъемно-опускной механизм PS-50-100 01.000 – 1 шт 1. Врезанный корпус PS-50-100 03.000 – 1 шт. 2. Затвор PS 50-100 02.000 – 1 шт. 3. Упорная колодка PS 50-100 00.001 4. Винтовой подъемник 1 EV ТР №820-165 Модель В-73 – 1 шт 5. Винт М20х300.4.6.02 Гос. стандарт 7798-70 – 6 шт. 6. Винтовая гайка 6 шт. Технические характеристики: 1. Общий вес – 90кг 2. Давление – 1.25м 3. Полное гидростатическое давление – 0.8 тог 4. Расчетная сила – 0.6 тон (UNDP, Шаартуз)

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

- Установка оросительных затворов вдоль основного оросительного канала

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	111.00	0%
Оборудование		
- иригационная ворота	300.00	0%
Строительный материал		
Сельскохозяйственный		
ИТОГО	**411.00**	**0.00%**

Работа по содержанию / текущие мероприятия

- очистка оросительного канала
- После 5 лет эксплуатации необходимость в небольшом ремонте оросительных затворов

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	22.00	0%
Оборудование		
- иригационная ворота		%
Строительный материал		
Сельскохозяйственный		
ИТОГО	**22.00**	**0.00%**

Примечания: Основные расходы падают на приобретение гидротехнических затворов. Очистка канала не входила в данный проект, в связи с чем, были выполнены работы только по установке гидротехнический сооружений распределения воды. Канал обычно чистится местными пользователями, которые, в большинстве, поддерживаются международными донорами. Расчет стоимости показывать установку больших гидротехнических затворов.

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза

+++ повышения объема и улучшение качество питьевой воды
+++ повышения наличия качество поливной воды
+++ повышение производственной зоны
++ понижение рабочей нагрузки
++ повышение урожая культуры

Производственные и социально-экономические недостатки

Социально-культурная польза

+++ улучшение знаний по сбережению эрозии
++ улучшение продовольственной безопасности/ самообеспеченности

Социально-культурные недостатки

Экологические польза

+++ повышение количества воды
+++ улучшение сбора воды
+++ улучшение дренажа излишков воды
++ снижение поверхностного стока
++ Сокращение риска неблагоприятных случаев

Экологические недостатки

Выгоды за пределами места реализации

+++ повышение наличия воды

Недостатки за пределами места реализации

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

+++ Землепользователи чувствуют себя уверенно когда они вложивают на сельской хозайствеб тат как у них ёсть доступ к иригационной воды которое предотвращаеть миграцию.

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
Создание	нейтральный / сбалансированный	очень положительный
Работа по содержанию	положительный	Положительный

Признание или принятие: 100% семей-землепользователей внедрили технологию с помощью внешних материалов. Имеется небольшая тенденция (рост) к самостоятельному внедрению технологии. Однако, единственная проблема в установке гидротехнических затворов – это достаточность средств (в основном внешняя помощь).

Заключение

Сильные стороны и →как их укрепить и улучшить	Слабые стороны и →как их преодолеть
По мнению специалиста: **1)** Улучшение регуляции расхода воды, так как ранее некоторые районы страдали от паводков и затоплений, в то время как другие не получали достаточного количества воды → Обеспечить необходимое техническое обслуживание сооружения **По мнению землепользователя:** 1) Снижение конфликта по поводу распределения воды, так как ранее население, вверх по каналу, получало всю доступную воду, а вниз по каналу, не получали ничего 2) Снижение рабочей нагрузки, так как ранее, затворы требовали круглосуточного контроля 3) Улучшение благосостояние населения в связи с регулярным доступом к воде 4) Улучшение доверия дехкан в инвестирование в сельское хозяйство в связи с более гарантированной доступностью воды 5) Меньше миграции в Россию, так как возможности дохода улучшились через сельское хозяйство.	**По мнению специалиста:** 1) Высокая стоимость для установки подобной оросительной системы вдоль целого канала → Если каждое коллективное хозяйство вдоль реки оплатит за затвор на их территории, то расходы могут быть поделены

Контактное лицо: Фирдавс Файзуллоев UNDP, региональный руководитель, офис Шаартузского района , Ул. Зиедалиева 2, Шаартуз, Таджикистан, e-mail: firdavs.faizulloev@undp.org, phone: (992-918) 79 52 78





Слева: Скальный каскадный канал с тополиными деревьями в ряд на горном склоне Айни (Фото: С. Стивенсон)
Справа: Выходной скальный оросительный канал. Скальный материал используется для снижения скорости воды и предотвращения размыва (Фото: Давлатбек Давлатов)

Скальный каскадный оросительный канал

Таджикистан - САМР Кухистон

Скальный каскадный оросительный канал с рядом быстрорастущих тополиных деревьев сооружен на скальных склонах для отвода воды с высоких гор и ее использования населением, проживающим у подножия долины.

Оросительный канал шириной 1м и длинной 300м сооружен из камней, которые выложены в крутом склоне горного ущелья. Глубина канала составляет 0,5м и облицована тополиными деревьями, которые помогают стабилизировать сооружение. Вода спускается по каналу с верхушек год и при этом разбрызгивается на тополиные деревья. У подножия канала вода используется для орошения пахотной земли, а также в качестве питьевой воды. Основная задача скальной каскадной оросительной системы – это сбор поверхностной воды, стекающей с верхушек горы и ее отвод в точки, где она может использоваться для целей населения, т.е. питья, канализации или орошения. Неровная поверхность скального канала замедляет шаг воды, и, таким образом, предотвращает размыв подножия канала. Канал также обеспечивает пригодную атмосферу для культивации тополиных деревьев, что, в свою очередь, помогает снизить водяную и ветровую эрозии на склонах, и, предотвращает движение скального материала и мусора вниз на культивируемые земли подножия долины.
Канал выкапывается перпендикулярно крутому слону и облицовывается камнями, собранными на слонах гор. Данная работа трудоемкая, но может быть эффективна с использованием ослиной силы. Камни укладываются поверх друг друга у основания канала, и используются для облицовки боков с целью удержания воды. Грунт вдоль кромки канала очищается от мусора и камней до такого состояния, при котором возможно производить посадку тополиных саженцев. Саженцы сдабриваются органическим удобрением. Канал финансирован землепользователем, при добровольной поддержке общины.
Скальный каскадный оросительный канал расположен в отдаленном крутом ущелье гор, где имеется недостаток земли для культивации. Имеется также недостаток водоснабжения, особенно в жаркие летние месяцы. Соответственно, население сильно зависит от оросительной воды с гряды верхушек гор. Основная часть жителей имеет условия полу-существования и сильно надеются на культивируемую земли, где они выращивают различные культуры (к примеру, пшеница, картофель и т.д.), фрукты (к примеру, абрикосы) и тополиные деревья для продажи или для целей строительства.
.



Местонахождение: Сугд, Айни
Площадь технология: <0.1км2 (10га)
Меры по сохранению: вегетативный, структурный
Стадия вмешательства: смягчение / сокращение деградации земли
Происхождение технологии: Разработана через инициативы землепользователей, 10-50 лет
Тип использования земли: Дд(Other): Другие: пустующие земли, пустыни, ледники, болота, зоны отдыха и т.д. (до), Плантации, лесонасаждения (после)
Климат: полузасушливая, умеренный пояс
Базы данных ВОКАТ: TAJ371r
Соответствующий подход:
Составил: Давлатбек Давлатов
Дата: 03 май 2011 обновлено 11 июл 2011

Классификация

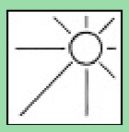
Проблемы землепользования: Движение наносных пород в связи с излишними осадками, повреждает урожай и инфраструктуру. Водяная и ветровая эрозия, камнепад и движение наносов.

Тип использования земли



(Оо): Другие: пустующие земли, пустыни, ледники, болота, зоны отдыха и т.д.
Дд(Other): Другие: пустующие земли, пустыни, ледники, болота, зоны отдыха и т.д. (до)
Лп(Forests / woodlandsrests / woodlands): Плантации, лесонасаждения (после) богарное, выборочная вырубка (полу) естественных лесов

Климат



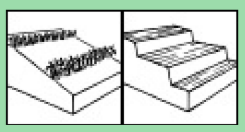
полузасушливая, умеренный пояс

Деградация



Водная эрозия почвыдная эрозия почвы (Wm): движение массы/ оползень

Меры по сохранению



Покрытые деревьями и кустарниками, Ступенчатые арыки/водные пути (для дренажа и передачи воды)

Стадия вмешательства

- Предотвращение
- мягчение / сокращение деградации
- Восстановление

Происхождение технологии

- ерез инициативы землепользователей: 10-50 лет
- Через эксперименты / исследования
- Извне / внедрены через проект

Уровень технических знаний

- Полевой штат / с/х консультанты
- Землепользователь

Основные причины деградации земели:
Прямые причины: обезлесивание / удаление естественной растительности (включая лесные пожары). Прямые причины: сильные / чрезмерные дожди (интенсивность/количество)

Основные технические функции:
- контроль над концентрированными стоками: дрена / отводка
- сбор воды / повышение водоснабжения
- Предотвращение ущерба за пределами места реализации для того что бы использоват землю в низ по склону.

Вторичные технические функции:

Окружающая среда

Природная среда

Среднегодовое количество осадков (мм)

- > 4000 мм
- 3000-4000 мм
- 2000-3000 мм
- 1500-2000 мм
- 1000-1500 мм
- 750-1000 мм
- 500-750 мм
- 250-500 мм
- < 250 мм

Высота (м)

- > 4000
- 3000-4000
- 2500-3000
- 2000-2500
- 1500-2000
- 00-1500
- 500-1000
- 100-500
- <100

Ландшафт

- плато/равнины
- горные хребты
- горные склоны
- насыпные склоны
- предгорные склоны
- долины

Уклон (%)

- плоский
- пологий
- среднии
- покатый
- холмистый
- крутой
- крутой

Глубина почвы в среднем (см)

- 0-20
- 20-50
- 50-80
- 80-120
- >120

Число вегетационных сезонов в год: 180 дней (Март - Октябрь)
Состав почвы: грубый (песчаный)
Плодородие почвы: очень низкий
Плодородие почвы: низкое (<1%)
Почвенный дренаж/инфильтрация: плохой (например, уплотнение/покрытие верхнего слоя коркой)

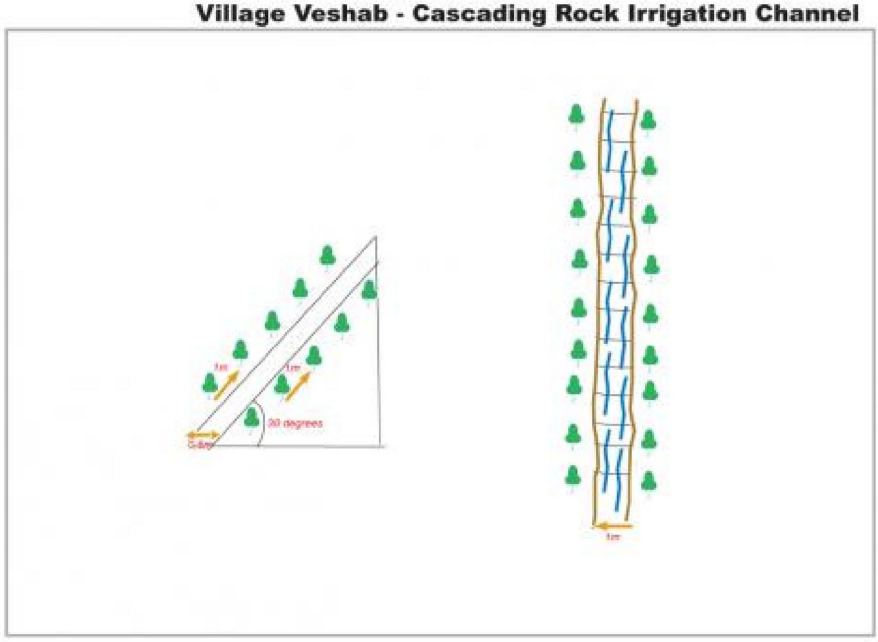
Запасы почвенной влаги: очень низкий
Уровень подземных вод: > 50 м
Наличие уровня поверхностной воды: плохой / нет
Качество воды: хорошая питьевая вода, только для с/х пользования
Биоразнообразие: Низкий

При климатических перепадах технология устойчива к: повышению температуры, повышению сезонных осадков, понижению сезонных осадков, сильным осадкам (интенсивность и количество), ветряные / пыльные бури
При климатических перепадах технология чувствительна к: наводнение, засухе / сухим периодам, mass soil movement

Среда обитания человека

Землепользователь: группы / сообщество, Мелкие землепользователи, обычные / средние землепользователи, смешанные
Плотность населения: < 10 человек/км2
Годовой прирост населения: 1 % -2 %
Право собственности на землю: государственная
Право собственности на землю: общинное (организованное) ()
Право водопользования: общинное (организованное) ()
Уровен благосотояния: средние - 100% землепользователи; владеет 100% общей площади земель

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: > 50% всего дохода: Некоторие доходи из раьота как такси, и учителем.
Доступ к услугами инфраструктура: низкий: здоровье, техническая помощь, рынок, дороги и транспорт, питьевая вода и санитария, финансовые услуги; средний: образование, занятость (например, вне фермерского хозяйства) рынок, энергетика; высокий
Рыночная ориентированность:



Технический рисунок
Рисунок показывает в плане и профиле скальный каскадный канал. Уклон горы составляет 30 градусов и на склоне вырыт канал шириной 1м и глубиной 0,5м. Канал облицован камнями. Грунт по обеим сторонам канала очищен от скального материала и высажены тополиные деревья с промежутком в 1м вдоль канала. (Давлатбек Давлатов)

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

- Компостирование
- Посадка тополей
- Строительство скального каскадного канала

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	1164.00	100%
Оборудование		
- тягловая сила	300.00	100%
- инструменты	39.00	100%
Строительный материал		
- камень	666.00	100%
Сельскохозяйственный		
- саженцы	798.00	100%
- компост/навоз	399.00	100%
ИТОГО	**3366.00**	**100.00%**

Работа по содержанию / текущие мероприятия

- Охрана деревьев
- Техническое обслуживание канала

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	285.00	100%
Оборудование		
Строительный материал		
Сельскохозяйственный		
ИТОГО	**285.00**	**100.00%**

Примечания:
При создании скального оросительного канала не было фактических расходов. Вся рабочая сила, транспортировка на животных и материалы были использованы местно и бесплатно; тополиные саженцы были обрезаны с местных тополей, а органический компост для деревьев был собран с местного домашнего скота. Показательные расходы технологии были рассчитаны на базе цен 2010г

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза

+++ повышение производства продукций лесоводства
++ повышения питьевой воды
++ повышения объема и улучшение качество питьевой воды
++ повышение дохода фермерского хозяйства
+ повышение производственной зоны

Производственные и социально-экономические недостатки

Социально-культурная польза

+ смягчение конфликта
+ улучшение продовольственной безопасности/ самообеспеченности

Социально-культурные недостатки

Экологические польза

+++ улучшение сбора воды
++ повышение количества воды
++ повышение качества воды
++ Сокращение риска неблагоприятных случаев
+ снижение поверхностного стока
+ снижение скорости ветра
+ сокращение потери почвы

Экологические недостатки

Выгоды за пределами места реализации

+++ повышение наличия воды
+++ повышение урожая
+++ санитария
+++ питьевая вода
++ сокращение ущерба на соседские поля
+ сокращение наносов, приносимых ветром
+ понижение нанесение ущерба на частный инфраструктура

Недостатки за пределами места реализации

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

++ Лес для стройки, улучшение иригационной и питевой воды.

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
Создание	очень положительныи	очень положительныи
Работа по содержанию	очень положительныи	очень положительныи

Мальенкий первоначальний расход взнос доступен.

Признание или принятие: 5% семей-землепользователей внедрили технологию добровольно. Минимальное дублирование в небольших участках земли, но отсутствие дублирования в последние годы (скорее всего, реализация технологии в данном районе может быть оптимизирована). Тенденция (рост) к самостоятельному внедрению технологии отсутствует.

Заключение

Сильные стороны и →как их укрепить и улучшить

По мнению специалиста:

1) Снижение почвенной и ветровой эрозии склонов гор → Последующая посадка деревьев
2) Сокращение камнепадов и движения наносов, таким образом, создается защита земель, расположенных вниз склона и используемых для культивации
3) Обеспечение водой для орошения, что, в свою очередь, ведет к урожайности культур и ее разнообразию внизу склона канала. Эти культуры включают в себя пшеницу, картофель, лук и некоторые фруктовые деревья, в основном абрикос →Проведение труб от канала в районы
4) Увеличение доступа к чистой воде улучшило санитарные и гигиенические условия жителей → Последующее обучение вопросам гигиены и санитарии.
5) Использование неровных скальных пород тормозит скорость воды вниз по каналу и предотвращает водную эрозию у основания склона

По мнению землепользователя:

1) Улучшение благосостояния, разнообразие и урожайность культур →Если бы вода не была доступна через канал, то земля могла быть оставлена
2) Тополиные деревья обеспечивают хорошим источником вторичного дохода

Слабые стороны и →как их преодолеть

По мнению специалиста:

1) Технология – это в основном строительная деятельность, которая должна быть стратегически рассчитана → Расположение должно быть четко продумано при помощи специалистов.

По мнению землепользователя:

1) Канал может быть сильно поврежден после суровой зимы → Облицовка скальным материалом может быть зацементирована, но это увеличит стоимость и деревья не смогут использовать воду, которая разбрызгивается через канал

Контактное лицо: Давлатбек Давлатов CAMP Кухистон, Рудаки 131, кВ. 19, Душанбе;
davlatbek_davlatov@camp.tojikiston.com, www.camp.tj.





Слева: Технология используется в условиях дефицита воды и для более эффективного полива. На грядке стелется полиэтиленовая пленка экранирующая воду. Капельные шнуры из марли подают воду каждому растению. (Фото: Каландаров Р.)
Справа: Подача воды каждому растению (Фото: Каландаров Р.). Слева: демонстрация технологии на участке фермера в Носыри-Хисравском районе.

Капельное орошение с использованием полиэтиленовой плиенки

Таджикистан - Молодежный Экологический Центр

Капельный орошение с использованием полиэтиленовым пленкой в условиях закрытого грунта и открытого грунта

Выращивание хлопка занимает много воды, а на частных земельных участках воды часто не достаточно и народ придумал эту технологию. Воду для полива растений можно запасти в бункерах и затем использовать для капельного орошения или капельного орошения с использованием полиэтиленовой пленки. Этот метод используется в экстремальных условиях дифицита воды в основном для выращивания овощных культур.
Пленка расстилается на грядках – она является экраном для воды. Сверху пленка может накрываться полиэтиленовым «покрывалом». Устройство по конструкции может напоминатьнебольшой бассейн или «грелку». С помощью тряпичных или марлевых шнуров обеспечивается подвод воды к каждому растению.
В этом случае питательная среда полностью поглащается растением. Исключается смыв верхного слоя почвы.
В южных районах Хатлона вода является дефицитом в основном поглощается на хлопковых плантациях. Землепользователи запасали воду в бункерах используя проточную воду и дождевые осадк, а затем использовали эту воду для подачи на грядки с помощью описываемой технологии.
Основная цель этой технологии- более экономное использование воды, уменьшение испарения влаги в почве, предотвращение эррозии почв. Технология используется для получения урожаев овощных и бахчевых культур.



Местонахождение: Таджикистан
Местонахождение: Хатлон. Н.Хусравский район
Площадь технология: <0.1км2 (10га)
Меры по сохранению: агрономический
Стадия вмешательства: восстановление / улучшение оголенной земли
Происхождение технологии: Разработана через инициативы землепользователей, ; через эксперименты / исследования,
Климат: засушливая, субтропики
Базы данных WOCAT: TAJ372r
Соответствующий подход: Обучающие поездки в демонстрационном участке (технологий) (TAJ034)
Составиль: Рустам Каландаров, Молодёжный Экологический Центр, Таджикистан
Дата: 03 Май 2011 обновлено 08 Июл2011

Классификация

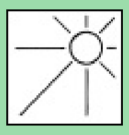
Проблемы землепользования: Также Проблем с ирригационной воды и засолённость почвы.

Тип использования земли



(Ca): Выращивание однолетних с/х культур полностью орошаемое

Климат



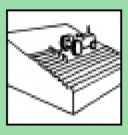
засушливая, субтропики

Деградация



Водная деградация (Hq): снижение качества грунтовых вод

Меры по сохранению



Другое

Стадия вмешательства

- Предотвращение
- Смягчение / сокращение деградации
- Восстановление

Происхождение технологии

- Через инициативы землепользователей
- Через эксперименты / исследования
- Извне / внедрены через проект

Уровень технических знаний

- Полевой штат / с/х консультанты
- Землепользователь

Основные причины деградации земели:
Прямые причины: засуха

Основные технические функции:
- повышение / поддержание сохранения воды в почве
- сбор воды / повышение водоснабжения

Вторичные технические функции:

Окружающая среда

Природная среда

Среднегодовое количество осадков (мм)

- > 4000 мм
- 3000-4000 мм
- 2000-3000 мм
- 1500-2000 мм
- 1000-1500 мм
- 750-1000 мм
- 500-750 мм
- 250-500 мм
- < 250 мм

Высота (м)

- > 4000
- 3000-4000
- 2500-3000
- 2000-2500
- 1500-2000
- 1000-1500
- 500-1000
- 100-500
- <100

Ландшафт

- плато/равнины
- горные хребты
- горные склоны
- насыпные склоны
- предгорные склоны
- долины

Уклон (%)

- плоский
- пологий
- среднии
- покатый
- холмистый
- крутой
- крутой

Глубина почвы в среднем (см)

- 0-20
- 20-50
- 50-80
- 80-120
- >120

Число вегетационных сезонов в год: 120 дней (февраль-май)
Состав почвы:
Плодородие почвы:
Плодородие почвы:
Почвенный дренаж/инфильтрация:
средний

Запасы почвенной влаги:
Уровень подземных вод:
Наличие уровня поверхностной воды:
Качество воды:
Биоразнообразие:

При климатических перепадах технология устойчива к: повышению температуры, сильным осадкам (интенсивность и количество), ветряные / пыльные бури, наводнение, засухе / сухим периодам, понижению продолжительности вегетационного периода

Среда обитания человека

Пахотная земля на одно домохозяйство (га)

- <0.5
- 0.5-1
- 1-2
- 2-5
- 5-15
- 15-50
- 50-100
- 100-500
- 500-1,000
- 1,000-10,000
- >10,000

Землепользователь: Индивидуальное лицо/домохозяйство, средние землепользователи, обычные / средние землепользователи, смешанные
Плотность населения: < 10 человек/км2
Годовой прирост населения: < 0.5 %
Право собственности на землю:
Право собственности на землю: ()
Право водопользования: ()
Уровен благосотояния:

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: 10-50% всего дохода:
Доступ к услугами инфраструктура: низкий: энергетика, дороги и транспорт; средний: здоровье, образование, рынок, питьевая вода и санитария, финансовые услуги; высокий: занятость (например, вне фермерского хозяйства) рынок
Рыночная ориентированность:



Техническтй рисунок

С двух сторон грядки посажены рассады овощных культур, на грядке растеленна полиетиленовая пленка и заполнена водой. Перед каждым растением натянут шнур- один конец в воде, а другой у корня растения. Шнур постоянно втягивает воду и поддаёт её растению. (Каландаров Р.)

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

- труд
- Пленка
- Подготовка почвы

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимост в долларах США	% покрываемый землепользоват елем
Труд	106.00	100%
Оборудование		
- инструменты	6.00	100%
Строительный материал		
- Пленка	32.00	%
Сельскохозяйственный		
- семена	25.00	100%
ИТОГО	**169.00**	**100.00%**

Работа по содержанию / текущие мероприятия

- посадка рассады или семенной посев
- Арго уход

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимост в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	106.00	100%
Оборудование		
Строительный материал		
- Пленка		%
Сельскохозяйственный		
ИТОГО	**106.00**	**100.00%**

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза

++ повышение урожая культуры
++ сокращение риска неудачного производства

Производственные и социально-экономические недостатки

Социально-культурная польза

++ улучшение знаний по сбережению эрозии
+ улучшение продовольственной безопасности/ самообеспеченности

Социально-культурные недостатки

Экологические польза

+++ улучшение дренажа излишков воды
+++ Сокращение риска неблагоприятных случаев
+++ повышение цикла/пополнения питательных веществ
++ сокращение образование курки уплотнения почвы
++ улучшение сбора воды
++ сокращение испарения
+ снижения засоления почвы

Экологические недостатки

Выгоды за пределами места реализации

Недостатки за пределами места реализации

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
Создание	очень положительныи	не указан
Работа по содержанию	очень положительныи	не указан

Признание или принятие: дорабатывается

Заключение

Сильные стороны и →как их укрепить и улучшить	Слабые стороны и →как их преодолеть
По мнению специалиста: 1) Данная технология капельного орошения недорогая 2) Может быть использована в парниках и при экстремальных климатических условиях → Может быть развита в изменяющихся климатических условиях 3) При сокращении объемов воды, используемых для орошения, технология помогает сохранять воду → Вода доступна в период роста культуры 4) Так как технология не трудоемкая, то легко может быть использована → Технология не трудоемкая 5) Технология выгодна в экологическом отношении, так как предотвращает деградацию почвы **По мнению землепользователя:** 1) Данная технология капельного орошения недорогая 2) Достигается больше урожайности → Данная технология помогает сохранять плодородие почвы и сокращать размыв питательных веществ	**По мнению специалиста:** 1) Не пригодна для использования на открытых участках с высокими температурами → Применяется только на пригодных участках 2) Технология может быть использована только в солончаках → Будет разрабатываться для других видов культур **По мнению землепользователя:** 1) Не пригодна для использования на открытых участках с высокими температурами → Применяется только на пригодных участках

Контактное лицо: Рустам Каландаров, Молодежный экологический центр, ул. Герцена 3, Душанбе Youth, tel:+992-227-81-18, kalandarov.r@gmail.com





Слева: Транспортировка спирального водоподъемного колеса до места (Фото: MSDSP, Хорог
Справа: Спиральное водоподъемное колесо на реке в ГБАО, обеспечивающее водой поля, расположенные выше (Фото: MSDSP, Хорог

Спиральные водяные насосы

Таджикистан - Программа поддержки развития обществ горных регионов Фонда Ага Хана (MSDSP)

Спиральные водяные насосы откачивают воду с реки в поля, которые располагаются на высоте 30м над уровнем реки, без использования энергии или топлива

Водяной насос со спиральной трубой является методом откачки воды с подливным водоподъемным колесом, которое имеет лопатку, соединенную со спиральной трубой. По мере поворота колеса, лопатка обеспечивает спиральную трубу либо водой, либо воздухом. Давление от гидростатического напора, вырабатываемого водяным столбом, обеспеченного лопаткой, добавляется к давлению от предыдущих лопаток, и, таким образом, при повороте колеса увеличивается давление воды с каждым поворотом спирали. Основная характеристика спирального водяного насоса состоит в том, что он может откачивать воду без необходимости в электричестве или топливе. Он работает на энергии расхода воды. После сооружения, спиральный водяной насос способен выталкивать воду на высоту до 30 метров (горизонтальный толчок) и на расстояние до 70 метров (вертикальный толчок). Толчок воды (насколько вода будет вытолкнута горизонтально или вертикально) зависит от размера колеса Спирального Водяного Насоса, и сколько труб уложено вокруг колеса.

Спиральная труба водяного насоса была установлена с целью обеспечения оросительной водой с рек в высоко расположенные сады. Землепользователи ГБАО зависят от оросительной воды для выращивания культур, и без использования водяных насосов, они не могут обеспечить подачу воды с рек, которые находятся ниже уровня полей. Тип, размер и расходы на материал спирального водяного насоса будут зависеть от 2 параметров: 1-е – нужда в орошении (как далеко вода должна поставляться и сколько ее используется в день), и 2-е- доступный расход воды (скорость и глубина водного источника). Для водоподъемного колеса начальное инвестирование вкладывается в материал, а затем, насос может работать без каких либо дальнейших расходов.

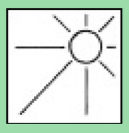
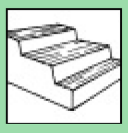
Спиральные водные насосы были установлены в 4 разных полузасушливых районах ГБАО, где доступность оросительной воды является критичным моментом в производстве культур. Таким образом, 4 спиральных водяных насоса были установлены для эксплуатационного испытания, но вероятнее всего, что они будут внедрены другими дехканами, так как они видят преимущества, созданные последними.



Местонахождение: ГБАО
Местонахождение: Рошкала, Ишкашим, Ванч, Рушон
Площадь технология: 100км2 -1,000км2
Меры по сохранению: структурный
Стадия вмешательства: предотвращение деградации земли
Происхождение технологии: Разработана извне / внедрены через проект, недавняя (<10 лет)
Климат: засушливая, умеренный пояс
Базы данных ВОКАТ: TAJ394r
Соответствующий подход:
Составиль: Мизроб Амирбеков, Aga Khan Foundation
Дата: 13 Май 2011 обновлено 13 Июл 2011

Классификация

Проблемы землепользования: В зимнее время снежный покров был меньше, весной выпало меньше осадков, что привело к недостатку оросительной воды и снижению плодородия почвы.

Тип использования земли	Климат	Деградация	Меры по сохранению
			
(Ca): Выращивание однолетних с/х культур полностью орошаемое	засушливая, умеренный пояс	Водная эрозия почвыдная эрозия почвыдная эрозия почвы (Wt): потеря верхнего слоя почвы / поверхностная эрозия, Химическое повреждение почвы (Cn): снижение плодородия почвы и органических веществ в почве (не вызванные эрозией), Ветровая эрозия почвы (Et): потеря верхнего слоя почвы	Другие

Стадия вмешательства

- [x] Предотвращение
- [ ] Смягчение / сокращение деградации
- [ ] Восстановление

Происхождение технологии

- [ ] Через инициативы землепользователей
- [ ] Через эксперименты / исследования
- [x] Извне / внедрены через проект: недавняя (<10 лет)

Уровень технических знаний

- [x] Полевой штат / с/х консультанты
- [x] Землепользователь

Основные причины деградации земели:
Прямые причины: изменение сезонных дождей, засуха

Основные технические функции:
- сбор воды / повышение водоснабжения
- распространение воды

Вторичные технические функции:

Окружающая среда

Природная среда

Среднегодовое количество осадков (мм)

- [ ] > 4000 мм
- [ ] 3000-4000 мм
- [ ] 2000-3000 мм
- [ ] 1500-2000 мм
- [ ] 1000-1500 мм
- [ ] 750-1000 мм
- [ ] 500-750 мм
- [x] 250-500 мм
- [ ] < 250 мм

Высота (м)

- [ ] > 4000
- [ ] 3000-4000
- [ ] 2500-3000
- [x] 2000-2500
- [ ] 1500-2000
- [ ] 1000-1500
- [ ] 500-1000
- [ ] 100-500
- [ ] <100

Ландшафт

- [x] плато/равнины
- [ ] горные хребты
- [ ] горные склоны
- [ ] насыпные склоны
- [ ] предгорные склоны
- [ ] долины

Уклон (%)

- [ ] плоский
- [x] пологий
- [ ] среднии
- [ ] покатый
- [ ] холмистый
- [ ] крутой
- [ ] крутой

Глубина почвы в среднем (см)

- [ ] 0-20
- [x] 20-50
- [ ] 50-80

Число вегетационных сезонов в год: 170 дней ()
Состав почвы: грубый (песчаный)
Плодородие почвы: Низкий
Плодородие почвы: низкое (<1%)
Почвенный дренаж/инфильтрация: средний

Запасы почвенной влаги: средний
Уровень подземных вод: < 5 м
Наличие уровня поверхностной воды: плохой / нет
Качество воды: плохая питьевая вода
Биоразнообразие: Низкий

При климатических перепадах технология устойчива к: повышению температуры, повышению сезонных осадков, сильным осадкам (интенсивность и количество), ветряные / пыльные бури, засухе / сухим периодам, понижению продолжительности вегетационного периода
При климатических перепадах технология чувствительна к: понижению сезонных осадков, наводнение
Если чувствительные, какие изменения были сделаны / возможны: Технологи работает там где вода доступно, по этому уеншение сизонных осадков может негативно влият на спиральние насоси.

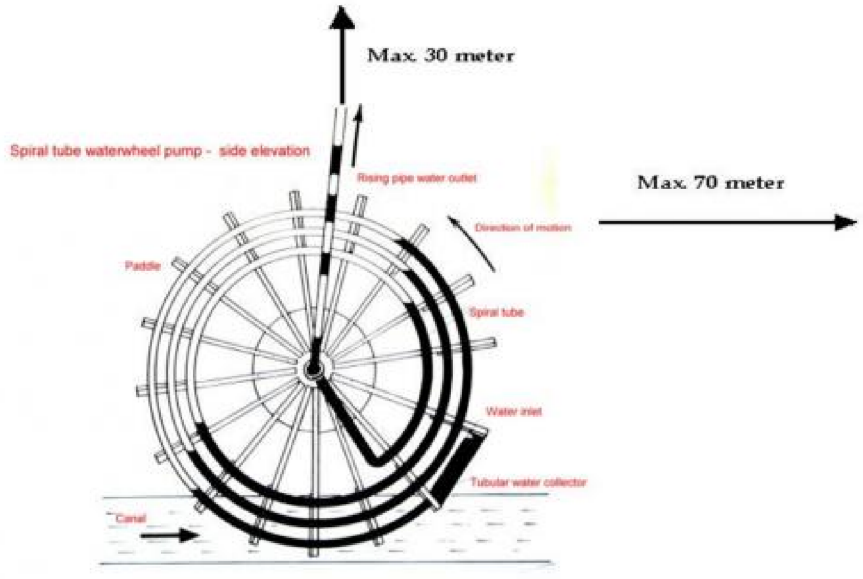
Среда обитания человека

Пахотная земля на одно домохозяйство (га)

- <0.5
- 0.5-1
- 1-2
- 2-5
- 5-15
- 15-50
- 50-100
- 100-500
- 500-1,000
- 1,000-10,000
- >10,000

Землепользователь: группы / сообщество, Мелкие землепользователи, обычные / средние землепользователи, В основном мужчины
Плотность населения: 10-50 человек/км2
Годовой прирост населения: 1 % -2 %
Право собственности на землю: государственная, индивидуальная с правом владения
Право собственности на землю: общинное (организованное) ()
Право водопользования: ()
Уровен благосотояния:

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: менее 10% всего дохода:
Доступ к услугами инфраструктура: низкий: занятость (например, вне фермерского хозяйства) рынок, дороги и транспорт, финансовые услуги; средний: здоровье, образование, рынок, энергетика, питьевая вода и санитария; высокий: техническая помощь
Рыночная ориентированность:



Технический рисунок

Спиральный водяной насос: Когда колесо вращается при помощи гидроэнергии, «заглатывание» обеспечивает поступление воды или воздуха в трубу при каждом вращении. Сочетание воды и воздуха в трубе создает увеличенное давление при каждом вращении колеса. Данное созданное давление позволяет воде выталкиваться на определенную высоту (MSDSP, Хорог)

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

- Создание металлического каркаса для фиксирования двух пустых цистерн воды, которые будут хранить откаченную насосом воду (если источник воды река, а не канал)
- Покраска колеса в белый цвет
- Укладка в полиэтиленовую трубу
- Наладка внешней части каркаса, соединенного с осью, кронштейном, педалями

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	45.00	100%
Оборудование		
Строительный материал		
- все материали	651.00	100%
Сельскохозяйственный		
ИТОГО	**696.00**	**100.00%**

Работа по содержанию / текущие мероприятия

- Техническое обслуживание насоса

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	10.00	100%
Оборудование		
Строительный материал		
- все материали		%
Сельскохозяйственный		
ИТОГО		%

Примечания: Материал, необходимый для создания данного спирального водяного насоса, является основным фактором, определяющим стоимость. Расчет цены применим на создание 1 спирального насоса

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза

+++ повышения объема и улучшение качество питьевой воды

+++ повышения наличия качество поливной воды

Производственные и социально-экономические недостатки

Социально-культурная польза

Социально-культурные недостатки

Экологические польза

+++ улучшение сбора воды

Экологические недостатки

Выгоды за пределами места реализации

Недостатки за пределами места реализации

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

+□□ Оно помогает расширить землю для культивированние несколько выдов растение.

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
Создание	положительный	не указан
Работа по содержанию	положительный	не указан

Спираловий насос было установлено в 2011, по этому долгосрочный доход не можеть быть оценовано

Признание или принятие:

100% семей землепользователей (4 семей; 100% площадей) внедрили УУЗР технологию при помощи внешней материальной поддержки Организация Социальное Развития Деревней (SUDVO) которое получило насос от MSDSP. Существует нет тенденция (роста) спонтанное принятие технологий. Пока нет так как технология было установлено недавно.

Заключение

Сильные стороны и →как их укрепить и улучшить	Слабые стороны и →как их преодолеть
По мнению специалиста: 1) Спиральные водные насосы могут обеспечить водой до 30м высоты над уровнем реки благодаря системе сжатого воздуха в спиральных трубах 2) Увеличение объема орошаемой воды 3) Воздействие на производительность культур, и, таким образом, увеличение дохода дехкан пока не могут быть оценены, так как насосы были установлены в 2011 4) Насосы обеспечивают водой без необходимости в топливе или электричестве, что обычно очень важно для бедных сельских общин→ Распространение данной технологии среди сельских районов ГБАО 5) ts После установки, насосы не требуют дальнейших инвестиций **По мнению землепользователя:** 1) Водяные насосы легко соорудить с использованием ручной силы → Обеспечить легким справочным руководством с детальным описанием пошаговых работ, включая материалы и цены 2) Земля была непродуктивной, а сейчас у меня хороший урожай фруктов→Тренинг по культивации фруктовых деревьев	**По мнению специалиста:** 1) Достаточно высокое начальное финансирование → Микро кредит может помочь в покрытии начальных расходов **По мнению землепользователя:** 1) Замена некоторых частей после их изнашивания спустя несколько лет может быть дорогостоящей → Покупка запасных частей заранее

Контактое лицо: Артур Худоназаров, Руководитель «Центра по устойчивым и новаторским технологиям», проект MSDSP, e-mail: artur.khudonazarov@yahoo.com, mobile: +992 93 582 72 27 / Шариф Джамил, Советник экономического развития сельского хозяйства, Mountain Societies Development Support Programme (MSDSP), проект Фонда АгаХана, e-mail: jamil.shariff@akdn.org

Пр. Рудаки 137, Душанбе, Таджикистан (992 372) 24 76 50. www.akdn.org.





Слева: Фотография показывает водоудерживающую цистерну для насосной воды. Вода используется для орошения деревьев (Фото: Саъди Одинашоев)
Справа: Фотография показывает водоподъемное колесо, вырабатывающее энергию для работы водяного насоса. Насос может работать при вертикальной высоте в 200м (Фото: Саъди Одинашоев)

Насосная станция с водоподъемным колесом

Таджикистан - CARITAS

Водоподъемное колесо, которое дает энергию насосу, и который обеспечивает водой сад, расположенный выше по склону.

После окончания Советского периода, большая часть оросительной системы пришла в неисправность, и многие участки садов стали страдать от обезвоживания, в связи с чем, упала производительность. Изучаемый участок расположен на крутом склоне в 50° с каменистой/песчаной почвой и с высокой скоростью фильтрации. Так как оросительная система уже не работает, сад в Пенджикентском районе потерял свою продуктивность и стал очень сухим. Так как качество почвы очень плохое, то деревья нуждаются в большом объеме орошения. Дехканин обычно прибегал к использованию ведра для орошения садов. Землепользователь разработал насос на водной энергии с использованием потока существующей реки, для перекачки воды в сады через пластиковую трубу. Насос может оросить сад, расположенный на высоте 200м над уровнем реки. Для содействия в улучшении процесса и регуляции объема орошения, в саду была установлена большая цистерна.
Задача насоса – это обеспечение водой садов, расположенных на расстоянии 220м вверх по склону и при недорогих эксплуатационных расходах, а также избежать зависимости от обычной прерывистой подачи электроэнергии.
Установка водоподъемного колеса, насоса, привода, клапанов и трубопроводной системы требует определенный уровень технических знаний. Однако, очевидно, что если у тебя имеется река с большой скоростью течения, то вода может быть превращена в энергию для водоподъемного колеса и насоса.
Технические навыки привода потребует расчет коэффициентов, в зависимости от скорости, необходимой для водоподъемного колеса.
В данном районе, сильно песчаные грунты страдаю от высокой интенсивности инфильтрации и низкой способностью удержания воды. Поэтому, выращивание любой культуры, зависимой от воды, является неблагоприятным. Несмотря на свою изначальную дороговизну, водяной насос позволяет производить орошение земли, которая в противном случае сильно оголиться и деградирует. Потеря Советской оросительной системы означает то, что землепользователи должны рассмотреть и найти новые новаторские пути для орошения земли.



Местонахождение: Сугд
Местонахождение: Панджакент, Тошминор
Площадь технология: <0.1км2 (10га)
Меры по сохранению: структурный
Стадия вмешательства: восстановление / улучшение оголенной земли
Происхождение технологии: Разработана через инициативы землепользователей, 10-50 лет
Тип использования земли: Пэ(Grazing land): Экстенсивная пастбищная земля (до), Выращивание деревьев и кустарников (после)
Климат: полузасушливая, умеренный пояс
Базы данных ВОКАТ: TAJ397
Соответствующий подход:
Составиль: Саади Одинашоев
Дата: 17 Май 2011 обновлено 20 Июл 2011

Классификация

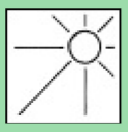
Проблемы землепользования: Земля была сильно деградирована и условия почвы были плохими. Земля сильно деградирована, имеется также ограниченная растительность в связи с плохим водоснабжением

Тип использования земли



(Ge): Экстенсивная пастбищная земля
Пэ(Grazing land): Экстенсивная пастбищная земля (до)
Вд(Cropland): Выращивание деревьев и кустарников (после)
полностью орошаемое
полностью орошаемое

Климат



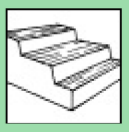
полузасушливая, умеренный пояс

Деградация



Водная эрозия почвыдная эрозия почвыдная эрозия почвы (Wt): потеря верхнего слоя почвы / поверхностная эрозия, Биологическая деградация (Bc): уменьшение растительного покрова

Меры по сохранению



Приданиеновойформыповерхности (сокращениесклона)

Стадия вмешательства

- Предотвращение
- Смягчение / сокращение деградации
- Восстановление

Происхождение технологии

- Через инициативы землепользователей: 10-50 лет
- Через эксперименты / исследования
- Извне / внедрены через проект

Уровень технических знаний

- Полевой штат / с/х консультанты
- Землепользователь

Основные причины деградации земели:
Косвенные причины: Ирригационная система

Основные технические функции:
- сбор воды / повышение водоснабжения
- распространение воды

Вторичные технические функции:
- улучшение поверхностной структуры (покрытие коркой, уплотнение)
- повышение инфильтрации

Окружающая среда

Природная среда

Среднегодовое количество осадков (мм)

- > 4000 мм
- 3000-4000 мм
- 2000-3000 мм
- 1500-2000 мм
- 1000-1500 мм
- 750-1000 мм
- 500-750 мм
- 250-500 мм
- < 250 мм

Высота (м)

- > 4000
- 3000-4000
- 2500-3000
- 2000-2500
- 1500-2000
- 1000-1500
- 500-1000
- 100-500
- <100

Ландшафт

- плато/равнины
- горные хребты
- горные склоны
- насыпные склоны
- предгорные склоны
- долины

Уклон (%)

- плоский
- пологий
- среднии
- покатый
- холмистый
- крутой
- крутой

Глубина почвы в среднем (см)

- 0-20
- 20-50
- 50-80
- 80-120
- >120

Число вегетационных сезонов в год: 220 дней (март - Октябрь)
Состав почвы: грубый (песчаный)
Плодородие почвы: очень низкий
Плодородие почвы: низкое (<1%)
Почвенный дренаж/инфильтрация: хороший

Запасы почвенной влаги: очень низкий
Уровень подземных вод: > 50 м
Наличие уровня поверхностной воды: плохой / нет
Качество воды: хорошая питьевая вода
Биоразнообразие: Низкий

При климатических перепадах технология устойчива к: повышению температуры, повышению сезонных осадков, понижению сезонных осадков, сильным осадкам (интенсивность и количество), ветряные / пыльные бури, наводнение, засухе / сухим периодам

Если чувствительные, какие изменения были сделаны / возможны: В зимный период насос может заморозить. Трубо может быть изолировано.

Среда обитания человека

Пастбищная земля на одно домохозяйство (га)



<0.5
0.5-1
1-2
2-5
5-15
15-50
50-100

Землепользователь: Индивидуальное лицо/домохозяйство, средние землепользователи, Лидеры / привилегированные, В основном мужчины
Плотность населения: 10-50 человек/км2
Годовой прирост населения: 1 % -2 %
Право собственности на землю: государственная
Право собственности на землю: аренда ()
Право водопользования: открытый доступ (неорганизованный) ()
Уровен благосотояния: средние - 40% землепользователи; владеет % общей площади земель

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: менее 10% всего дохода: Многие люди интересованы в адаптацию технологию.
Доступ к услугами инфраструктура: низкий: техническая помощь, занятость (например, вне фермерского хозяйства) рынок, рынок, энергетика, дороги и транспорт, питьевая вода и санитария; средний: здоровье, образование, финансовые услуги; высокий
Рыночная ориентированность:

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

Создание водяного насоса

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимост в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд		%
Оборудование		
- использование машины	50.00	100%
- электрод	5.00	100%
- буравой насос	1200.00	100%
- шестерни	200.00	100%
- задвижка	25.00	100%
Строительный материал		
- камень	220.00	100%
- труба 15, 1800м	800.00	100%
Сельскохозяйственный		
Другое		
- труба дг 200	45.00	100%
- бочка 5 тон	500.00	100%
- труба 32, 200	180.00	100%
- труба 50, 100м	55.00	100%
ИТОГО	**3280.00**	**100.00%**

Работа по содержанию / текущие мероприятия

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимост в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд		%
Оборудование		
- электрод		%
- буравой насос		%
- шестерни		%
- задвижка		%
Строительный материал		
- труба 15, 1800м		%
Сельскохозяйственный		
Другое		
- труба дг 200		%
- бочка 5 тон		%
- труба 32, 200		%
- труба 50, 100м		%
ИТОГО		**0.00%**

Примечания: Первоначальный взнос достаточно высако, содержание минимальный. Стоимости былы определени в 2010.

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза

Производственные и социально-экономические недостатки

+++ повышения объема и улучшение качество питьевой воды
+++ повышения наличия качество поливной воды
++ повышение урожая культуры
++ повышение производства продукций лесоводства
++ сокращение расходов на с/х вклады
++ повышение производственной зоны
++ понижение препятствий в работе
++ понижение рабочей нагрузки
++ упрощение работы на фермерском хозяйстве
+ сокращение риска неудачного производства

Социально-культурная польза

Социально-культурные недостатки

++ смягчение конфликта

Экологические польза

Экологические недостатки

+++ улучшение сбора воды
++ повышение количества воды
++ повышение влажности почвы
+ повышение качества воды
+ улучшение почвенной поверхности
+ сокращение образование курки уплотнения почвы

Выгоды за пределами места реализации

Недостатки за пределами места реализации

+ повышение наличия воды

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

++ Производство дров и фрукти увеличивался в орошаемом поле.

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
Создание	слегка положительный	очень положительный
Работа по содержанию	слегка положительный	очень положительный

Признание или принятие: 100% семей землепользователей (1 семей; 100% площадей) внедрили технологию добровольным. Существует да, немного тенденция (роста) спонтанное принятие технологий. Многие, фермеры и проекты заинтересованы в этом технологии.

Заключение

Сильные стороны и →как их укрепить и улучшить	Слабые стороны и →как их преодолеть
По мнению специалиста: 1) Увеличение производства леса, фруктов и лесоматериала →Больше обучения технологии культивации деревьев 2) Качество почвы увеличилось, и при этом сократился твердый поверхностный слой, образовавшийся из-за засухи **По мнению землепользователя:** 1) Снижение интенсивности работы, так как ранее деревья поливались ведрами воды 2) Значительно улучшилось благосостояние, чувство большей безопасности 3) Потребовалось некоторое время для оплаты всех материалов	**По мнению специалиста:** 1) Высокие начальные расходы →Возможен доступ кредитов 2) Для строительства и обслуживания необходим высокий уровень технических знаний → Для заинтересованных людей можно провести тренинг

Контактное лицо: Саади Одинашоев, CARITAS, ул. Павлова 20, Душанбе, Таджикистан, моб: 985-170-125, e mail: sady.dc@mail.ru. www.caritas.ch





Слева: Фотография показывает оросительную трубу, подведенную к шерстяному основанию (Фото: Саъди Одинашоев)
Справа: Фото показывает сад, который высажен подобным способом (Фото: Саъди Одинашоев)

Шерстяное основание водоудержания, уложенное под корнями деревьев, орошаемых подводящей трубой.

Таджикистан - CARITAS

Использование бараньей шерсти, укладываемой ниже корней фруктовых деревьев для удержания подачи воды с поверхностной трубы

Основание из шерсти укладывается в яму до посадки саженцев дерева. Шерсть подает воду через пластиковую трубу, которая используется для увлажнения шерсти орошаемой водой. Это обеспечивает длительное увлажнение для деревьев, что помогает им выжить в сильные засушливые периоды и улучшить урожайность фруктовых. Данная технология может также применяться с использованием сена или прессованных опилок в качестве альтернативы шерсти для резерва воды.
Целью стало реализация устойчивого и экономически выгодного оросительного процесса, который поможет увеличить производство фруктов в Пенджикенском районе Таджикистана в засушливые летние месяцы. Процесс использует местные доступные естественные материалы, которые не наносят экологического ущерба.
Для посадки дерева выкапывается яма 1м глубиной. На дно ямы укладывается слой натуральной шерсти, около 10кг, и устанавливается пластиковая труба, начинающаяся от слоя шерсти и до чуть выше поверхности земли. Поверх слоя шерсти укладывается органический компост и/или почва высокого качества для содействия роста культуры и затем высаживается саженец. Затем саженец поливается через трубу. Подсчитано, что 10кг шерсти удерживает около 8 литров воды.
Данный регион имеет низкую норму годовых осадков и плохое качество почвы. Поэтому, местное население доверяет различным путям улучшения качества почвы и практике орошения для увеличения объема земли, пригодной для культивации. При увеличении населения и большой зависимости от земли, имеется сильное желание к тому, чтобы непродуктивные земли превратить в продуктивные, что окажет содействие населению.



Местонахождение: Сугд
Местонахождение: Панджакент, Тошминор
Площадь технология: <0.1км2 (10га)
Меры по сохранению: структурный
Происхождение технологии: Разработана через инициативы землепользователей, недавняя (<10 лет)
Климат: полузасушливая, умеренный пояс
Базы данных ВОКАТ: TAJ398
Соответствующий подход:
Составиль: Саади Одинашоев
Дата: 18 Май 2011 обновлено 20 Июл 2011

Классификация

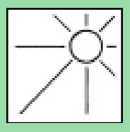
Проблемы землепользования: Проблема ирригационной воды для овощей. Структура почвы плохая.

Тип использования земли



(Ct): Выращивание деревьев и кустарников лесхозы и лесопитомники

Климат



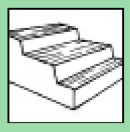
полузасушливая, умеренный пояс

Деградация



Водная эрозия почвыдная эрозия почвыдная эрозия почвы (Wt): потеря верхнего слоя почвы / поверхностная эрозия, Биологическая деградация (Bc): уменьшение растительного покрова

Меры по сохранению



Стадия вмешательства

- Предотвращение
- Смягчение / сокращение деградации
- Восстановление

Происхождение технологии

- Через инициативы землепользователей: недавняя (<10 лет)
- Через эксперименты / исследования
- Извне / внедрены через проект

Уровень технических знаний

- Полевой штат / с/х консультанты
- Землепользователь

Основные причины деградации земели:
Прямые причины: чрезмерный выпас, другие причины, вызванные человеческой деятельностью, Дисинтеграция ирригационную систему.
Прямые причины: изменение температуры
Косвенные причины: война и конфликты

Основные технические функции:
- повышение инфильтрации
- сбор воды / повышение водоснабжения

Вторичные технические функции:
- улучшение земляного покрова
- улучшение подпочвенной структуры (твердый надпочвенный слой)

Окружающая среда

Природная среда

Среднегодовое количество осадков (мм)

- > 4000 мм
- 3000-4000 мм
- 2000-3000 мм
- 1500-2000 мм
- 1000-1500 мм
- 750-1000 мм
- 500-750 мм
- 250-500 мм
- < 250 мм

Высота (м)

- > 4000
- 3000-4000
- 2500-3000
- 2000-2500
- 1500-2000
- 1000-1500
- 500-1000
- 100-500
- <100

Ландшафт

- плато/равнины
- горные хребты
- горные склоны
- насыпные склоны
- предгорные скл.
- долины

Уклон (%)

- плоский
- пологий
- среднии
- покатый
- холмистый
- крутой
- крутой

Глубина почвы в среднем (см)

- 0-20
- 20-50
- 50-80

Число вегетационных сезонов в год: 270 дней (октябрь-июн)
Состав почвы: грубый (песчаный)
Плодородие почвы: очень низкий
Плодородие почвы: низкое (<1%)
Почвенный дренаж/инфильтрация: хороший

Запасы почвенной влаги: Низкий
Уровень подземных вод: > 50 м
Наличие уровня поверхностной воды: плохой / нет
Качество воды: хорошая питьевая вода
Биоразнообразие: Низкий

При климатических перепадах технология устойчива к: повышению температуры, повышению сезонных осадков, понижению сезонных осадков, сильным осадкам (интенсивность и количество), ветряные / пыльные бури, засухе / сухим периодам

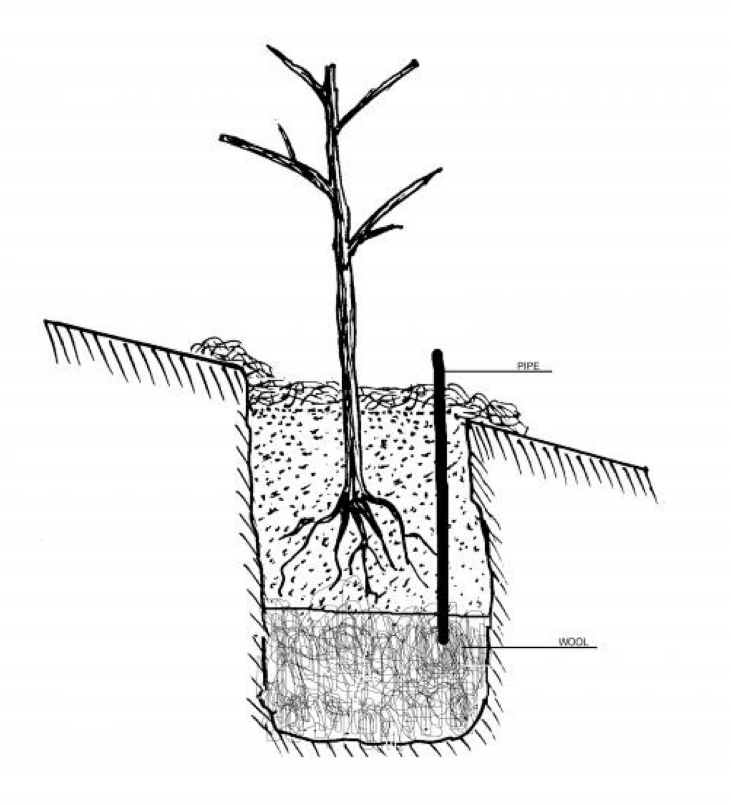
Среда обитания человека

Пахотная земля на одно домохозяйство (га)

- <0.5
- 0.5-1
- 1-2
- 2-5
- 5-15
- 15-50
- 50-100
- 100-500
- 500-1,000
- 1,000-10,000
- >10,000

Землепользователь: Индивидуальное лицо/домохозяйство, Мелькие землепользователи, обычные / средние землепользователи, В основном мужчины
Плотность населения: 10-50 человек/км2
Годовой прирост населения: 2 % -3 %
Право собственности на землю: государственная
Право собственности на землю: аренда ()
Право водопользования: аренда ()
Уровен благосотояния: бедные - 100% землепользователи; владеет % общей площади земель

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: > 50% всего дохода:
Доступ к услугами инфраструктура: низкий: занятость (например, вне фермерского хозяйства) рынок, дороги и транспорт; средний: здоровье, образование, техническая помощь, рынок, энергетика, питьевая вода и санитария, финансовые услуги; высокий
Рыночная ориентированность:



Технический рисунок

Рисунок показывает, как высаживать дерево; 1) выемка ямы, 2) внутренняя укладка шерсти, 3) укладка трубы, 4) посадка саженца. (Саъди Одинашоев)

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

- Подготовка ямы глубиной 1м для посадки дерева
- Укладка пластиковой трубы от слоя шерсти до расстояния, выше поверхности
- Наверх шерстяного основания уложить органический компост и/или почву высокого качества, что поможет выращиванию дерева

Укладка около 10кг шерсти на дно ямы

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимост в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд		%
Оборудование		
Строительный материал		
- труба	0.30	100%
Сельскохозяйственный		
ИТОГО	**0.30**	**100.00%**

Работа по содержанию / текущие мероприятия

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимост в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд		%
Оборудование		
Строительный материал		
-труба		%
Сельскохозяйственный		
ИТОГО		%

Примечания: В данной ситуации, шерсть бесплатна для дехкан, так как получена от собственных овец. Рабочая сила также бесплатно, так как работа осуществлялась самими дехканами. Расчет стоимости в основном был сделан ранее на основе покупки трубы на одного деревья.

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза

++ повышение урожая культуры
++ повышение производства продукций лесоводства
++ сокращение риска неудачного производства
++ повышения наличия качество поливной воды
++ повышение производственной зоны

Производственные и социально-экономические недостатки

++ повышение препятствий в работе

Социально-культурная польза

++ смягчение конфликта
++ улучшение продовольственной безопасности/ самообеспеченности

Социально-культурные недостатки

Экологические польза

++ улучшение сбора воды
++ повышение влажности почвы
++ сокращение испарения
++ снижение поверхностного стока
++ улучшение почвенной поверхности

Экологические недостатки

Выгоды за пределами места реализации

Недостатки за пределами места реализации

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

+ Технология медленно помогло увеличить производтво фрукты там, где земля сылно было дегродированно.

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
Создание	нейтральный / сбалансированный	Положительный
Работа по содержанию	нейтральный / сбалансированный	очень положительный

Влияние можно видить в первый год.

Признание или принятие: Тенденция (рост) к самостоятельному внедрению технологии отсутствует. Некоторые люди и проекты выразили заинтересованность

Заключение

Сильные стороны и →как их укрепить и улучшить	Слабые стороны и →как их преодолеть
По мнению специалиста: 1) Сокращает количество времени, которое необходимо для полива дерева → Технология легкая в применении, информация должна быть распространена и другим дехканам 2) Технология может применяться в очень сухих и засушливых условиях → Она может быть использована в более засушливых регионах страны 3) Она увеличивает протяженность сезона посадки, так как на долгий период удерживает воду в земле → Применение технологии на большом участке 4) Может применяться и к старым, а не вновь высаженным деревьям →Обучение дехкан данным методам **По мнению землепользователя:** 1) Шерсть легко купить →Шерсть может быть доступна и для других садов	**По мнению специалиста:** 1) До сих пор имеется надежда на некоторую воду, которая доступна в критические периоды года →Трубопроводное орошение участка

Контактное лицо: Са'ди Одинашоев, CARITAS, ул. Павлова 20, Душанбе, Таджикистан, моб: 985-170-125, e-mail: sady.dc@mail.ru





Слева: Культивация эспарцета приводит к невредимости лесного покрова (>85%) и высокому урожаю для кормового производства (до первого сбора эспарцета его высота должна составлять 80-100см) (Фото: Эрик Бюхельманн)
Справа: Культивация люцерны (слева) и эспарцета (справа) на крутом склоне и для их использования в качестве корма (Фото: Эрик Бюхельманн)

Многолетние травянистые кормовые культуры для нетронутого лесного покрова

Таджикистан - Швейцарская Программа научных исследований NCCR Север-Юг

Культивация многолетних травянистых кормовых культур для использования с целью удобрение непродуктивных пахотных земель и в качестве постоянных культур, используемых для увеличения производства кормовых дехканами

Многолетние травянистые кормовые культуры, такие как люцерна и эспарцет культивируются для кормового производства и для удобрения непродуктивных пахотных земель. Эспарцет и люцерна зачастую произрастают на крутых склонах, непригодных для ежегодного посева и на непродуктивных пахотных участках в качестве зеленого перегноя. Люцерна и эспарцет могут произрастать от 6 до 10 лет без возделывания почвы.
Данные культуры связывают азот и таким образом могут помочь в удобрении почвы и дехкане могут вспахивать или боронить почву после 5-10 лет для повторного посева ежегодных культур.
Люцерна и эспарцет могут произрастать от 6 до 10 лет без возделывания почвы (зависит от характеристики почвы и уклона). Урожай от многолетних травянистых кормовых культур начинает падать спустя 4-6 лет после начала культивации и дехкане затем компенсирует это путем использования дополнительных семян. Люцерна и эспарцет могут собираться дважды в год (3-4 урожая в год при орошении), что приводит к значительному увеличению годового кормового производства в сравнении с обычными сенокосными полями.
Некоторые дехкане сообщают о проблемах в выращивании эспарцета или люцерны на склонах с уклоном более 30%. Однако, различные примеры показывают, что данные многолетние травянистые кормовые культуры могут культивироваться на крутых склонах в 60%. На крутых склонах просто необходимо применять больше семян для возмещения тех потерь, которые могут возникнуть вниз по склону в связи со смывом семян до их прорастания. Люцерна и эспарцет эффективны в борьбе снижения эрозии почвы, так как их культивация приводит к более невредимому почвенному покрытию в течение года. Боле того, отсутствие в необходимости возделывания почвы до десяти лет обеспечивает охрану почвенных ресурсов.



Местонахождение: RRS
Местонахождение: Файзабад
Площадь технология: 1-10км2
Меры по сохранению: агрономический
Стадия вмешательства: восстановление / улучшение оголенной земли
Происхождение технологии: Разработана через эксперименты / исследования,
Климат: умеренная
Базы данных ВОКАТ: TAJ009r
Соответствующий подход:
Составиль: Эрик Бухманн, Центр по развитию и окружающей среды, Университета Берна, Швейцария

Дата: 08 март 2011 обновлено 14 июл 2011

Классификация

Проблемы землепользования: снижение плодородия, эрозия почвы и размыв семян внизу склона до их прорастания, сильная эрозия почвы (овражная и полосная эрозия), соответствующий упадок плодородия пахотных земель и чрезмерный выпас пастбищ

Тип использования земли



(Ca): Выращивание однолетних с/х культур
(Cp): Выращивание многолетних (нелесных) культур
богарное

Климат



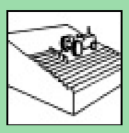
умеренная

Деградация



Химическое повреждение почвы (Cn): снижение плодородия почвы и органических веществ в почве (не вызванные эрозией)

Меры по сохранению



агрономический

Стадия вмешательства

- Предотвращение
- Смягчение / сокращение деградации
- Восстановление

Происхождение технологии

- Через инициативы землепользователей
- Через эксперименты / исследования
- Извне / внедрены через проект

Уровень технических знаний

- Полевой штат / с/х консультанты
- Землепользователь

Основные причины деградации земели:

Основные технические функции:
- улучшение земляного покрова
- повышение плодородие почвы

Вторичные технические функции:
- повышение органического вещества

Окружающая среда

Природная среда

Среднегодовое количество осадков (мм)

- > 4000 мм
- 3000-4000 мм
- 2000-3000 мм
- 1500-2000 мм
- 1000-1500 мм
- 750-1000 мм
- 500-750 мм
- 250-500 мм
- < 250 мм

Высота (м)

- > 4000
- 3000-4000
- 2500-3000
- 2000-2500
- 1500-2000
- 1000-1500
- 500-1000
- 100-500
- <100

Ландшафт

- плато/равнины
- горные хребты
- горные склоны
- насыпные склоны
- предгорные склоны
- долины

Уклон (%)

- плоский
- пологий
- среднии
- покатый
- холмистый
- крутой
- крутой

Глубина почвы в среднем (см)

- 0-20
- 20-50
- 50-80
- 80-120
- >120

Число вегетационных сезонов в год: 210 дней (Март - Август)
Состав почвы: средний (суглинок)
Плодородие почвы: очень высокое
Плодородие почвы: низкое (<1%)
Почвенный дренаж/инфильтрация: хороший

Запасы почвенной влаги:
Уровень подземных вод:
Наличие уровня поверхностной воды:
Качество воды:
Биоразнообразие:

При климатических перепадах технология устойчива к: повышению температуры, повышению сезонных осадков, понижению сезонных осадков, сильным осадкам (интенсивность и количество), ветряные / пыльные бури, засухе / сухим периодам, понижению продолжительности вегетационного периода
При климатических перепадах технология чувствительна к: наводнение

Среда обитания человека

Смешанная земля на одно домохозяйство (га)

- <0.5
- 0.5-1
- 1-2
- 2-5
- 5-15
- 15-50
- 50-100
- 100-500
- 500-1,000
- 1,000-10,000
- >10,000

Землепользователь:
Плотность населения:
Годовой прирост населения:
Право собственности на землю: государственная
Право собственности на землю: аренда ()
Право водопользования: ()
Уровен благосотояния: средние - 75% землепользователи; владеет 70% общей площади земель

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: > 50% всего дохода: В целом, все дехкане (включая и тех, кто применяет технологии охраны почвенных и водных ресурсов) сильно зависят от дохода, не связанного с сельскохозяйственной деятельностью, что в основном представляет собой их заработки, или заработки их родственников в России
Доступ к услугами инфраструктура: низкий; средний; высокий
Рыночная ориентированность:

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд		%
Оборудование		
- инструменты	10.00	100%
Строительный материал		
Сельскохозяйственный		
- семена	30.00	100%
Другое		
- труд (боронование)	18.00	100%
- труд (касить трова)		%
ИТОГО	**58.00**	**100.00%**

Работа по содержанию / текущие мероприятия

- применение дополнительные семян
- боронование почвы
- сбор урожая (сенокос)
- посев

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд		%
Оборудование		
Строительный материал		
Сельскохозяйственный		
Другое		
- труд (боронование)		%
- труд (касить трова)	12.00	100%
ИТОГО	**12.00**	**100.00%**

Примечания: Расчет на Га из следующих соображений: эспарцет: 50кг/Га (цена за 1 кг: 0,65 $США) или люцерна: 15кг/Га (цена за 1 кг: 2 $США)

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза

+++ повышение кормопроизводства
+++ улучшение качества кормов
+++ улучшение качесто сено
+ повышение дохода фермерского хозяйства

Производственные и социально-экономические недостатки

++ потерия земли для производство зерно

Социально-культурная польза

+ смягчение конфликта

Социально-культурные недостатки

Экологические польза

+++ улучшение почвенной поверхности
+++ повышения плодародия почвы
++ улучшение биоразнобразия
++ сокращение потери почвы

Экологические недостатки

Выгоды за пределами места реализации

Недостатки за пределами места реализации

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
Создание	положительный	положительный
Работа по содержанию	положительный	положительный

Признание или принятие: 100% семей-землепользователей внедрили технологию добровольно. Имеется небольшая тенденция (рост) к самостоятельному принятию технологии. Вместо того, чтобы оставлять непродуктивную пахотную землю некультивированной, некоторые дехкане недавно начали культивировать люцерну или эспарцет. Обычно дехкане предпочитают выращивать эспарцет, чем люцерну, так как эспарцет-сено легче обеспечить в качестве корма для животных ввиду его полых стеблей.

Заключение

Сильные стороны и →как их укрепить и улучшить	Слабые стороны и →как их преодолеть
По мнению специалиста: 1) увеличивается сельскохозяйственная производительность корма хорошего качества → если почва орошается, то урожай возможен трижды (вместо двух раз) в год 2) сокращение эрозии почвы посредством невредимого почвенного покрытия на протяжении всего года 3) недорогостоящее создание, практически отсутствуют работы по уходу 4) может быть использовано для улучшения легко может быть использовано для улучшения лесного покрова на некультивированных (покинутых) пахотных землях 5) нет необходимости в обработке почвы на протяжении 6-10лет → дополнительное применение семян при спаде урожая **По мнению землепользователя:** 1) увеличение производства кормовых культур 2) удобрение непродуктивных пахотных земель 3) легкое обеспечение коров кормом в зимнее время 4) в сравнении с простыми сенокосными полями, урожай возможет 2-3 раза 5) необходим небольшой рабочий вклад	**По мнению специалиста:** 1) потеря почвы, которая может быть использована по производство продовольственных культур → культивация многолетних травянистых кормовых культур, особенно на почвах, которые непригодны для производства ежегодных культур 2) увеличение кормового производства позволяет дехканам заводить больше домашнего скота, что в конечном итоге приведет к чрезмерному выпасу пастбищ → стабилизация поголовья скота – система урезания и ухода 3) потеря возможных пахотных земель → высокая отдача от кормового производства, чем от ограниченного производства культур на деградированных почвах

Контактное лицо: Wolfgramm, Bettina, Центр по развитию и окружающей среды, Университета Берна, Швейцария , Hallerstrasse 10, CH 3012, Bern, Switzerland, e-mail: bettina.wolfgramm@cde.unibe.ch. www.north-south.nccr.ch.





Слева: Возвращающееся с выпаса стадо и идущее к водопою в летний жаркий день (Фото: Саъди Одинашоев)
Справа: Отдыхающее стадо в тени деревьев после водопоя в жаркий летний день (Фото: Вивиан Биглер)

Ротация пастбищ, поддерживаемая дополнительными точками водопоя

Таджикистан – Каритас



После завершение Советской эры, увеличенное поголовье скота на не небольшой площади пастбищных земель, включая чрезмерный выпас, привели к ухудшению состояния пастбищ, снижению растительного многообразия и к эрозии почвы. Для решения проблемы, Каритас Швейцария, совместно с комитетами животноводства на уровне кишлаков, ввели систему ротации пастбищ совместно с работами по созданию точек водопоя и зонами отдыха.

Когда в 2009 проект начался в двух водоразделах Файзабад и Геш Муминабадского района, местные общины выявили недостаток точек водопоя для скота на пастбищных землях и плохую организацию пастбищного хозяйства как основными приоритетными проблемами управления природными ресурсами. К тому времени, одной из больших проблем животноводства и пастухов являлся трудный доступ к воде при выпасе домашнего скота на землях, расположенных выше кишлаков. К обеденному времени стадо проходили длинное расстояние (4-5 километров) и фактически вынуждены были возвращаться обратно в кишлаки для того, чтобы пить воду. Подъем в гору на пастбищные поля дважды в день стоил большой энергии для крупного скота, что привело к средней ежегодной потери веса от 40 до 50 кг на корову, в соответствии с проведенным исследованием Каритас Швейцария.
В связи с этим, начальной мерой улучшения состояния домашнего скота стало создание точек водопоя на фактических пастбищных полях. Изначально были выявлены водные ресурсы, ежегодно обеспечивающие водой. Вода в настоящий момент собирается в цементные водоприемники, по которым она через трубы проходит к точкам питьевой воды для животных. В некоторых случаях водосборник располагается выше точки водопоя для сбора воды и для ее распределения. В дополнение, были выявлены зоны отдыха, где домашний скот может отдохнуть в тени после водопоя в жаркие летние дни. Совместно с установкой точек водопоя, была также введена схема ротации пастбищ. Пастбищная земля на участке водораздела была разделена на десять частей, и на каждом участке был разрешен выгул скота от пяти до восьми дней, обеспечивая тем самым более длительным временем для роста травы на определенных пастбищных участках, увеличивая количество травы и качество пастбищ.
Были организованы комитеты по животноводству, состоящие из пяти сотрудников. Они взяли на себя руководство в развитии соответствующих схем выпаса, а также обсуждения с жителями кишлаков вопроса расположения точек водопоя для домашнего скота. Они также несут ответственность за последующее обслуживание точек водопоя и ежедневную организацию ротации пастбищ. Один из пяти сотрудников комитета является пастухом. Каждое утро они должны сопровождать стадо, проводить проверку точек водопая и зон отдыха. Ежемесячно пастух собирает один Сомони с каждой семьи для покрытия расходов, связанных с организацией пастбищного хозяйства в районе водораздела.
Технология применяется на пастбищных землях, где питьевая вода для животных доступна только лишь в весеннее время, и где в остальное время расстояние до водного источника остается длинным. Ежедневный выпас в каменной местности с крутыми склонами и особенно, с высоко расположенными пастбищами, которые сложно достичь. Выпас домашнего скота на обычных пастбищных угодьях контролируется главным пастухом, в обязанность которого входит координация работы различных помощников, а также общая ответственность за пасущийся домашний скот.

Местонахождение: Таджикистан, Хатлон
Местонахождение: Муминабад
Площадь технология: 93.74 км^2
Меры по сохранению: управленческий
Стадия вмешательства: предотвращение деградации земли
Происхождение технологии: Разработана через инициативы землепользователей, недавняя (<10 лет)
Климат: умеренная, умеренный пояс
Базы данных ВОКАТ: TAJ100r
Соответствующий подход: Комитет Животноводсто на Уревни Село (QATAJ013)
Составил: Саади Одинашоев
Дата: 27 декабрь 2010 обновлено 19 Июл 2011

Классификация

Проблемы землепользования: Деградация пастбищ, ограниченный доступ к точкам водопоя, вытаптывание растительного покрова животными, скудный растительный покров, ветровая и водная эрозии.

Тип использования земли



(Ge): Экстенсивная пастбищная земля экстенсивная пастбищная земля богарное

Климат



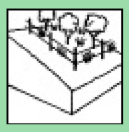
умеренная, умеренный пояс

Деградация



Биологическая деградация (Bc): уменьшение растительного покрова, Ветровая эрозия почвы (Et): потеря верхнего слоя почвы, Водная эрозия почвыдная эрозия почвыдная эрозия почвы (Wt): потеря верхнего слоя почвы / поверхностная эрозия

Меры по сохранению



Изменение управления/ уровня интенсивности

Стадия вмешательства

- Предотвращение
- Смягчение / сокращение деградации
- Восстановление

Происхождение технологии

- Через инициативы землепользователей
- Через эксперименты / исследования
- Извне / внедрены через проект

Уровень технических знаний

- Полевой штат / с/х консультанты
- Землепользователь

Основные причины деградации земели:
Прямые причины: чрезмерный выпас
Косвенные причины: интенсивная эксплуатация населением

Основные технические функции:
- повышение органического вещества
- повышение инфильтрации

Вторичные технические функции:
- улучшение земляного покрова

Окружающая среда

Природная среда

Среднегодовое количество осадков (мм)

- > 4000 мм
- 3000-4000 мм
- 2000-3000 мм
- 1500-2000 мм
- 1000-1500 мм
- 750-1000 мм
- 500-750 мм
- 250-500 мм
- < 250 мм

Высота (м)

- > 4000
- 3000-4000
- 2500-3000
- 2000-2500
- 1500-2000
- 1000-1500
- 500-1000
- 100-500
- <100

Ландшафт

- плато/равнины
- горные хребты
- горные склоны
- насыпные склоны
- предгорные склоны
- долины

Уклон (%)

- плоский
- пологий
- среднии
- покатый
- холмистый
- крутой
- крутой

Глубина почвы в среднем (см)

- 0-20
- 20-50
- 50-80
- 80-120
- >120

Число вегетационных сезонов в год: 145 дней (март-сентябрь)
Состав почвы: средний (суглинок)
Плодородие почвы: высокии
Плодородие почвы: высокое (>3%)
Почвенный дренаж/инфильтрация: хороший

Запасы почвенной влаги: высокии
Уровень подземных вод: 5-50 м
Наличие уровня поверхностной воды: средний
Качество воды: хорошая питьевая вода
Биоразнообразие: средний

При климатических перепадах технология устойчива к: повышению температуры, повышению сезонных осадков, понижению сезонных осадков, сильным осадкам (интенсивность и количество), ветряные / пыльные бури, наводнение, засухе / сухим периодам, понижению продолжительности вегетационного периода
Если чувствительные, какие изменения были сделаны / возможны: Повышение температуры --> установка дополнительных водапойов Повышение или понижение осадков --> организовать система оборота выпаса

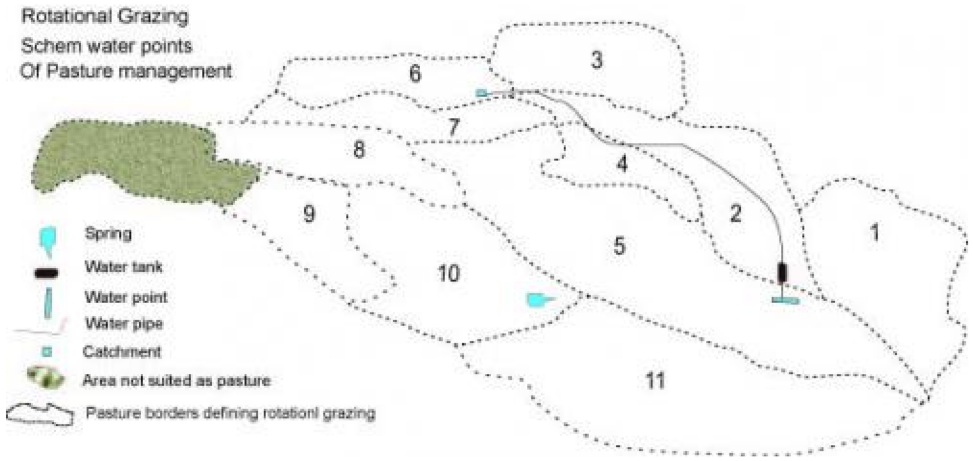
Среда обитания человека

Пастбищная земля на одно домохозяйство (га)

- <0.5
- 0.5-1
- 1-2
- 2-5
- 5-15
- 15-50
- 50-100
- 100-500
- 500-1,000
- 1,000-10,000
- >10,000

Землепользователь: группы / сообщество, крупные землепользователи, обычные / средние землепользователи, смешанные
Плотность населения: < 10 человек/км2
Годовой прирост населения: 1 % -2 %
Право собственности на землю: общинная/сельская
Право собственности на землю: ()
Право водопользования: ()
Уровен благосотояния: средние - % землепользователи; владеет % общей площади земель

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: > 50% всего дохода: многие семей получають денег из Росии
Доступ к услугами инфраструктура: низкий: занятость (например, вне фермерского хозяйства) рынок, энергетика, финансовые услуги; средний: здоровье, образование, техническая помощь, рынок, дороги и транспорт, питьевая вода и санитария; высокий
Рыночная ориентированность:



Технический рисунок

Карта пастбищного оборота. (Саади Одинашоев)

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

- посадка деревев для того, чтобы организовать тень для скота
- расчет сено и количество дней пастбищный период на каждом участек
- каптаж в раднике
- строителство водопроводной линии от родника до водопоя
- водопой

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимост в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	2356.00	100%
Оборудование		
- использование машины	440.00	20%
- тягловая сила	45.00	20%
- инструменты	100.00	20%
- бочка	1200.00	20%
- латки	390.00	20%
Строительный материал		
- камень	46.00	20%
- дерево	27.00	20%
- цемент (кг)	90.00	20%
- труба (м)	2642.00	20%
- песок (кг)	200.00	20%
Сельскохозяйственный		
- семена	110.00	20%
- саженцы	235.00	20%
ИТОГО	**7881.00**	**43.92%**

Работа по содержанию / текущие мероприятия

- заграживать саженцы колючими ветвами
- орошение саженцев (пастухом)
- пастбищный оборот, проверка коптажа и системо водоснобжения (зарплата для постуха)

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимост в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	748.00	100%
Оборудование		
- бочка		%
- латки		%
Строительный материал		
- семент (кг)		%
- труба (м)		%
- песок (кг)		%
Сельскохозяйственный		
ИТОГО	**748.00**	**100.00%**

Примечания: Расстояние до водного источника и доступность спутниковых карт с высоким разрешением (технология является дешевле в том случае, если карты доступны, что делает процесс планированием более легким). Расчет стоимость был произведен для создания инфраструктуры, рабочей силы и т.д. с учетом общей площади в 800 га.

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза

++ повышение кормопроизводства
++ улучшение качества кормов
++ повышение производства продукций животноводства
+++ повышения объема и улучшение качество питьевой воды
++ повышения наличия качество поливной воды
+ сокращение расходов на с/х вклады
++ повышение дохода фермерского хозяйства
++ понижение рабочей нагрузки
++ повышение пастбищных площадей

Производственные и социально-экономические недостатки

Социально-культурная польза

++ повышение количества воды
++ повышение качества воды
++ повышение влажности почвы
++ сокращение испарения
+ снижение поверхностного стока
+ улучшение почвенной поверхности
++ повышение органических веществ в почве / внизу поверхности земли C
+ сокращение выделения углерода и газов теплиц
++ сокращение потери почвы
+ повышение разнообразия растении
+ повышение/поддержание распространения биоразнообразия

Социально-культурные недостатки

Экологические польза

Экологические недостатки

Выгоды за пределами места реализации	Недостатки за пределами места реализации
+ сокращение наносов, приносимых ветром	
+ сокращение ущерба на соседские поля	
+ + + питевая вода улучшился для 17 домохозяств	
+ + снижение конфликта между сельчанами	
+ + + 6 стадо допольнительно пють воду из этого водопойа	

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

+ + многие семей зависият от скота они могуть делать дополнительние деньги.

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
Создание	положительный	положительный
Работа по содержанию	положительный	положительный

Признание или принятие:

80% семей землепользователей внедрили УУЗР технологию при помощи внешней материальной поддержки 9 село хотять принимать технологию. Существует, нет тенденция (роста) спонтанное принятие технологий.

Заключение

Сильные стороны и →как их укрепить и улучшить	Слабые стороны и →как их преодолеть
По мнению специалиста: 1) Ротация пастбищ →улучшение травяного покрова 2) Больше прибыли дехканину и в тоже время лучшая организация пастбищного хозяйства →больше встреч и семинаров	**По мнение специалиста:** 1) Один год для подобного проекта является малым сроком →двух-трех летний проект --> в течение трех лет, деревья в зонах отдыха окрепнут 2) Одна точка водопоя для охраны почвенных и водных ресурсов является недостаточным → необходимо проводить совместные работы по ротации пастбищ, зонам отдыха и точкам водопоя 3) Необходимо обеспечить защиту молодых деревьев → ПЭТ бутылки или колючие кустарники
По мнению землепользователя 1) Больше, точек водопоя →меньше риска для животных	**По мнению землепользователя** 1) Сложно работать с картами →однодневный семинар 2) Одно частное лицо должно получать воду районного кишлака →организация встреч --> хорошее взаимодействие, показать всем преимущества

Контактное лицо: Одинашоев Саади, CARITAS, ул. Павлова 20, Душанбе, Таджикистан, моб: 985-170-125, e-mail: sady.dc@mail.ru. www.caritas.ch





Выращивание кормовых культур на крутых склонах засушливого высокогорья

Парвариши алафхои бисьерсола (юнучка) дар нишебихои ростфуромадагии минтакахои баландкухои хушк

Таджикистан – Таджикский Институт Почвоведения / Управление Устойчивым Землепользованием в Высокогорьях Памира и Памиро-Алайских Горах (ПАЛМ)

Культивация кормовых культур (люцерна) на орошаемых слонах крутизной 60% в засушливых высокогорьях Западного Памира (Ванчская долина)

В 1993, все земли Ванчского раойна пригодные под пашню были оккупированы, и только крутые склоны были не культивированы. Однако, один новатор-землепользователь по своей инициативе начал работы на слоне с уклоном в 60%, приспособив 3 Га участка под интенсивное выращивание травы/кормовых. При орошении, в течение 3-5 лет, низко продуктивная пастбищная земля превратилась в высокопродуктивную и пригодную под систему скоса-и-ухода. Технология оказалась очень эффективной в данных экологических условиях для быстрого восстановления деградированных земель. При свыше 18 лет постоянного производства кормовых на участке, люцерна превратилась в совмещение травы-бобовых, что обеспечивает даже лучшим почвенным покровом и сохранением почвы.
Основная цель – это безопасность кормового производства для сохранения домашнего скота в зимний период. Несмотря на крутой уклон склонов в 60% и низкопродуктивные земли, путем применения орошения, дехканин получает урожай три раза в сезон, и его объем варьируется от 8 до 12 т. высококачественного корма. Таким образом, в течение всех этих лет, у дехканина не было проблем в производстве достаточного корма для его домашнего скота.
Создание данного пахотного участка является трудоемким. Однако, в течение 3-4 лет, продуктивность почвы увеличивается в несколько раз. В краткосрочный период можно получить высококачественный урожай в больших объемах и единственно, что для этого необходимо - это трудоемкая работа в течение первого года создания. Таким образом, дехкан привлекла данная технология.
Описанный участок находится в кишлаке Равгада, джамоата Техарв Ванчского района. Ванч является одним из двух районов ГБАО с благоприятными агро-климатическим условиями. Однако даже здесь органические удобрения каменной почвы низкие, особенно на пастбищах с редкой растительностью. В связи с высокой засушливостью, без орошения невозможно выращивать культуры. Основной доход населения приходится от домашнего скота и от продажи орехов и фруктов. Все семьи, которые недавно стали независимыми дехканами, имеют участки, выделенные им, в основном на крутых склонах. Данные семьи в связи с этим внедрили вышеописанную технологию с незначительными изменения, в зависимости от топографии их участка.

Слева: Интенсивное производство кормовых на орошаемых землях по системе скоса-и-ухода на склоне крутизной в 60% (Фото: Гульнисо Некушоева)
Справа: Высокопродуктивный участок кормовой культуры, дающий около 8-10 т/га высококачественного сена



Местонахождение: ГБАО, Шугнан / Ванкала
Площадь технология: 0.3 км^2
Меры по сохранению: вегетативный
Стадия вмешательства: смягчение / сокращение деградации земли
Происхождение технологии: Разработана через инициативы землепользователей, 10-50 лет
Тип использования земли: Пэ: Экстенсивная пастбищная земля (до), Пи: Интенсивная пастбищная земля/производство кормов (после)
Климат: засушливая, субтропики
Базы данных ВОКАТ: TAJ103r
Соответствующий подход: Local farmers individual initiative ()

Составиль: Гулнисо Некушоева, Таджикская Академия Сельскохозяйственных Наук

Дата: 31Март 2011 обновлено 13 Июл 2011

Классификация

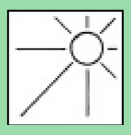
Проблемы землепользования: Недостаток воды. Для водоснабжения районов крутых склонов необходимые большие финансовые и рабочие средства. Низкое естественное плодородие почв, очень каменистая земля, без орошения невозможно выращивание культур

Тип использования земли



(Gi): Интенсивная пастбищная земля/производство кормов
Пэ(Grazing land): Экстенсивная пастбищная земля (до)
Пи(Grazing land): Интенсивная пастбищная земля/производство кормов (после)
полностью орошаемое
полностью орошаемое

Климат



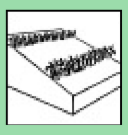
засушливая, субтропики

Деградация



Биологическая деградация (Bc): уменьшение растительного покрова, Химическое повреждение почвы (Cn): снижение плодородия почвы и органических веществ в почве (не вызванные эрозией), Водная эрозия почвыдная эрозия почвыдная эрозия почвы (Wt): потеря верхнего слоя почвы / поверхностная эрозия

Меры по сохранению



Трава и многолетние травянистые растения

Стадия вмешательства

- Предотвращение
- Смягчение / сокращение деградации
- Восстановление

Происхождение технологии

- Через инициативы землепользователей:
- Через эксперименты / исследования
- Извне / внедрены через проект

Уровень технических знаний

- Полевой штат / с/х консультанты
- Землепользователь

Основные причины деградации земели:
Прямые причины: чрезмерный выпас
Прямые причины: засуха, другие природные причины, самые крутые уклоны (остальные земля была уже Польным)
Косвенные причины: интенсивная эксплуатация населением, бедность / богатство

Основные технические функции:
- сокращение длины откоса
- улучшение земляного покрова
- повышение органического вещества
- повышение наличия питательных веществ (снабжение, переработка отходов,...)
- повышение биомассы (количество)

Вторичные технические функции:
- контроль над концентрированными стоками: удержание/улавливание
- контроль рассеивающихся поверхностных стоков: запруда / замедление
- контроль над концентрированными стоками: удержание/улавливание
- улучшение поверхностной структуры (покрытие коркой, уплотнение)
- стабилизация почвы (например, с помощью корней деревьев против оползней)
- повышение / поддержание сохранения воды в почве
- сбор воды / повышение водоснабжения
- содействие росту видов и сортов растительности (качество, например поедаемые кормовые культуры)

Окружающая среда

Природная среда

Среднегодовое количество осадков (мм)

- > 4000 мм
- 3000-4000 мм
- 2000-3000 мм
- 1500-2000 мм
- 1000-1500 мм
- 750-1000 мм
- 500-750 мм
- 250-500 мм
- < 250 мм

Высота (м)

- > 4000
- 3000-4000
- 2500-3000
- 2000-2500
- 1500-2000
- 1000-1500
- 500-1000
- 100-500
- <100

Ландшафт

- плато/равнины
- горные хребты
- горные склоны
- насыпные склоны
- предгорные склоны
- долины

Уклон (%)

- плоский
- пологий
- среднии
- покатый
- холмистый
- крутой
- крутой

Глубина почвы в среднем (см)

- 0-20
- 20-50
- 50-80
- 80-120
- >120

Число вегетационных сезонов в год: 180 дней (апрел-сентябрь)
Состав почвы: средний (суглинок)
Плодородие почвы: Низкий
Плодородие почвы: среднее (1-3%)
Почвенный дренаж/инфильтрация: хороший

Запасы почвенной влаги: средний
Уровень подземных вод: > 50 м
Наличие уровня поверхностной воды:
Качество воды: хорошая питьевая вода
Биоразнообразие: высокии

При климатических перепадах технология устойчива к: повышению сезонных осадков, понижению сезонных осадков, сильным осадкам (интенсивность и количество), ветряные / пыльные бури, наводнение, понижению продолжительности вегетационного периода
При климатических перепадах технология чувствительна к: повышению температуры, засухе / сухим периодам
Если чувствительные, какие изменения были сделаны / возможны: Пользователь иригации делал технологию более устойчиво и терпимий к тепературному повышения и засуха. Однака, если климат изменится ведет к уменшение снегопада, это можеть влият на количество и продолителност иригатсии води. Уменшение иригатсионной води ведет к уменшении урожайности.

Среда обитания человека

Пастбищная земля на одно домохозяйство (га)

- <0.5
- 0.5-1
- 1-2
- 2-5
- 5-15
- 15-50
- 50-100
- 100-500
- 500-1,000
- 1,000-10,000
- >10,000

Землепользователь: Индивидуальное лицо/домохозяйство, средние землепользователи, обычные / средние землепользователи, смешанные
Плотность населения: 50-100 человек/км2
Годовой прирост населения: 1 % -2 %
Право собственности на землю: государственная
Право собственности на землю: аренда ()
Право водопользования: открытый доступ (неорганизованный) ()
Уровен благосотояния: богатые - 20% землепользователи; владеет % общей площади земель

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: 10-50% всего дохода: Ещо фермер к добавк имеет имеет аренда леса из лесного хозайство, а также имеет кури и индюки.
Доступ к услугами инфраструктура: низкий: техническая помощь, занятость (например, вне фермерского хозяйства) рынок, рынок, дороги и транспорт, финансовые услуги; средний: здоровье, образование; высокий: энергетика, питьевая вода и санитария
Рыночная ориентированность:

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

- семена люцерны
- использование удобрения
- очистка участка от камней
- посадка люцерны
- вспашка почвы с использование быков
- покупка удобрения (50 кг=150 Сомони)
- полив поля водой
- создание оросительной сети на участке
- создание основного оросительного канала (водопроводная труба от родника)
- укладка труб на протяжении в 120м
- покупка труб 20 Ø= 50см x 6м 1=100$
- стабилизация оросительных каналов с помощью камней, собранных с полей

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	1715.30	100%
Оборудование		
- тягловая сила	119.20	100%
Строительный материал		
- пластиковие трубы	2000.00	100%
Сельскохозяйственный		
- семена	70.60	100%
- удобрение	110.40	100%
ИТОГО	**4015.50**	**100.00%**

Работа по содержанию / текущие мероприятия

- скос люцерны и естественной травы
- Полив поля 10 раз на вегетационный период (5 месяцев). В начале, 9 дней на 3 Га
- Ремонт и очистка оросительной сети на участке в 3 Га от наносов и веток
- Ремонт и очистка основного оросительного канала от наносов и мусора

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	324.50	100%
Оборудование		
Строительный материал		
- пластиковие трубы		%
Сельскохозяйственный		
ИТОГО	**324.50**	**100.00%**

Примечания: крутизна склона. уклон описываемого склона составляет 55-60%.

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза

+++ повышение кормопроизводства
+++ улучшение качества кормов
++ повышение производства продукций животноводства
++ повышение дохода фермерского хозяйства
+ диверсификация источников дохода

Производственные и социально-экономические недостатки

Социально-культурная польза

++ смягчение конфликта
+++ улучшение продовольственной безопасности/ самообеспеченности

Социально-культурные недостатки

Экологические польза

+++ повышение влажности почвы
+++ улучшение почвенной поверхности
+++ повышение биомассы / над поверхностью земли C
+++ повышение цикла/пополнения питательных веществ
+++ повышение органических веществ в почве / внизу поверхности земли C
+++ сокращение выделения углерода и газов теплиц
+++ сокращение потери почвы
++ повышение разнообразия животных
++ повышение разнообразия растении
+++ повышение полезных видов
++ повышение/поддержание распространения биоразнообразия

Экологические недостатки

Выгоды за пределами места реализации

+++ сокращение наводнения вниз по течению
+++ сокращение ущерба на соседские поля

Недостатки за пределами места реализации

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
Создание	нейтральный / сбалансированный	очень положительныи
Работа по содержанию	слегка отрицательный	положительный

Большое количество деньги было потрачено на покупку труб. Но фермер говорит, что он покривал все расходи который он делал за последний 18 лет.

Признание или принятие: 30% семей землепользователей внедрили технологию добровольно. У всех семей который ёст земля они находятся в склонах.
Существует да, средне тенденция (роста) спонтанное принятие технологий. Те доходи которые были видны фермерами позволит другим копировать технологию.

Заключение

Сильные стороны и →как их укрепить и улучшить

По мнению специалиста:
1) Данная технология очень эффективна в этих экологических условиях для быстрого восстановления почвы и снижения ее деградации, притом, что данная почва является низкопродуктивной
2) Люцерна выращивалась в течение последних 18 лет, принося стабильный урожай сена
3) За последние годы, поля чистой люцерны стали, совмещенные с травой-бобовыми, что обеспечивает лучшим почвенным покровом, чем только при выращивании одной люцерны.
4) Несмотря на крутые склоны в 60% и низкопродуктивную почву, но благодаря орошению, дехкане могут снимать урожай три раза за сезон, что составляет около 12 тон высококачественного корма.

По мнению землепользователя:
1) В течение многих лет у дехканина не возникало проблем с кормом для его 10 коров

Слабые стороны и →как их преодолеть

По мнению специалиста:
1) . Дехканин не вовлечен в пчеловодство. Возможно потому, что у него нет достаточно знаний → Дехканину необходимо начать пчеловодство, которое может дать несколько преимуществ, включая чистый экологический мед и хорошее опыление люцерны, что приведет к большему количеству семенного урожая и большему доходу

По мнению землепользователя:
1) В следующем году дехканин планирует вспахать поле и пересадить люцерну. Он уже в возрасте и на таком крутом склоне это будет не легко сделать

Contact person: Гульнисо Некушоева, Таджикская Академия Сельскохозяйственных Наук, пр. Рудаки 21А, Душанбе, 734025, gulniso@mail.ru



Восстановление пастбищных угодий посредством семян многолетнего кустарника

Таджикистан - Проект по развитию общинного сельского хозяйства и управления водоразделом (ПРОСХУ)

Слева: рост изена во время осен (Фото: Сафаров)



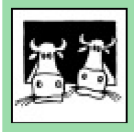
Местонахождение: Таджикистан
Местонахождение: Дангара, Лохур
Площадь технология: 0,05 км^2
Стадия вмешательства: предотвращение деградации земли
Происхождение технологии: Разработана через эксперименты / исследования, 10-50 лет; извне / внедрены через проект, 10-50 лет
Тип использования земли: Пастбищные угодья(Gi): Интенсивная пастбищная земля/производство кормов (до), Вм(Ср): Выращивание многолетних (нелесных) культур (после)
Базы данных ВОКАТ: TAJ368r
Соответствующий подход: Посева изена ()
Составиль: Туйчибой Сафаров, World bank Таджикистан
Дата: 03 Май 2011 обновлено 14 Июл 2011

Освоение засольёное земля путём сева смена изена.
Улучшение пастбищ путем посева изена в неиспользуемых земель для улучшение состоянии пастбищ, увеличение кормовой базы. В целом, пастбища водосбора Тоирсу в значительной мере деградированы, из-за перевыпаса и вызываемая им пастбищная дигрессия. На горных склонах около половины площади пастбищ превратились в тропинки, плешины и кочек. Почвы здесь часто смыты, каменисты и щебнисты; Пастбища расположение на крутых склонах, особенно около населенные пункты сильно деградированы и засорены ядовитыми и колючими растениями. Здесь нерегулируемый выпас скота проводятся ежедневно и ежегодно в течение весенне-летне-осеннего периода или круглый год. Из-за перевыпаса травостой сильно разрушен, пятнами растут низкорослая пырей ползучий (аджирек), почва подвержена водной эрозией, образовались многочисленные овраги и др. Нерегулируемый выпас не только влияет на состав пастбищного травостоя, но в значительной мере изменяет и характер экологической обстановки. При длительном выпасе уплотняется или, наоборот, разрушается почвенный покров и порождается особые формы «пастбищного микрорельефа». В результате водопроницаемость почвы снижается, сток воды усиливается, стекающие по уклону массы воды вымывают мелкозем, гумус и минеральные питательные вещества. Что приводит к снижению плодородия почвы. В результате, при значительной валовой урожайности травостоя они имеют крайне малый запас поедаемой травы, что ограничивает количество выпасаемых здесь животных. В связи с этим необходимы дополнительные меры экологической оптимизации пастбищ. При поддержке проекта и инициатива местной группы общего интереса (ГОИ) было выбрано неиспользуемые земли в джамоате Лохур Дангаринского района для посева изеня (Kochia) на площади 5 га. Основной целью идеи была в улучшение состояние пастбищ, предотвращение ветровой, водных эрозий, путём посева полукустарника изень. При 100%-ной всхожести нормы семена на одного гектара составляет 6-8 кг. По технологии семена выбирается после лабораторного анализа. С целью экономии горючего и финансовых затрат одновременно было проведено вспашки земли в глубине 25 – 30 см и боронование посеяно семена полукустарника изень в глубине 0,5-1,0 см. Было использовано семена сорт«Ќуйканак». После посадки семян вокруг земли было ограждено металлическим ограждением. Этот сорт семян устойчив до +40С температур. Для климатических условиях Дангаринского района данной полукустарник соответствует. В течение года распускает корни до 80-150см
Основной целю идеи была в улучшение состояние пастбищ, предотвращение ветровой, водных эрозий, реабилитации засолённых почв, сохранение влажности почв, увеличение кормовой базы скота. обогащение состав почв нитратами, сбор и продажа семян и улучшение средств жизниобеспечения. Улучшение условий для земледелия, увеличение и создание устойчивости почв к деградации. Создание благоприятных социально- экономических и экологических условий для сельско населения
Для начало было создано ГОИ (гурупаа общего интреса), проведено семенар об использованые данного технологии. На данном семинаре было предложено идея об улучшении продуктивности пастбищных угодий. Членами ГОИ было выбрано пастбищное земел джамоата Лохур в 5 га. Соглано Проекта 20% финансирования в натуральном форме было обеспечена ГОИ. В начальном этапе было подготовлено замля под вспашкой. После лабораторного анализа семена изень блыло посеяно. Середняя продолжительность жизни изеня составляет 25-30 лет
Изень используется в основном для обогащения засушливых пастбищных угодий. Биологическое ценность изена отражается в том, что он хорошо переносить жаркие летные дни южного Таджикистана. В тоже время изень является выносливой культурой восточного Памира, где температура воздуха в зимнее время достигает до 40-45С мороза. Данным участком сарпологает ГОИ которое имеет сертификат на право землепользования. В членство ГОИ входят представители 10 домохозяств. Они имеют равные доступ к кормового продукта, сема а также выпаса скота.

Классификация

Проблемы землепользования: Создано Группа Общего Интресе (ГОИ) группы. предотвращение засольённости земеьл от воденного и ветревого эрозии и улучшит кармовой базы животных.

Тип использования земли | **Климат** | **Деградация** | **Меры по сохранению**



(Gi): Интенсивная пастбищная земля/производство кормов
Пастбищные угодья(Gi): Интенсивная пастбищная земля/производство кормов (до)
Вм(Ср): Выращивание многолетних (нелесных) культур (после)
богарное

Стадия вмешательства

- Предотвращение
- Смягчение / сокращение деградации
- Восстановление

Происхождение технологии

- Через инициативы землепользователей
- Через эксперименты / исследования: 10-50 лет
- Извне / внедрены через проект: 10-50 лет

Уровень технических знаний

- Полевой штат / с/х консультанты
- Землепользователь

Основные причины деградации земели:
Прямые причины: soil management
Косвенные причины: интенсивная эксплуатация населением

Основные технические функции:
- контроль над концентрированными стоками: удержание/улавливание

Вторичные технические функции:
- улучшение земляного покрова

Окружающая среда

Природная среда

Среднегодовое количество осадков (мм)

- > 4000 мм
- 3000-4000 мм
- 2000-3000 мм
- 1500-2000 мм
- 1000-1500 мм
- 750-1000 мм
- 500-750 мм
- 250-500 мм
- < 250 мм

Высота (м)

- > 4000
- 3000-4000
- 2500-3000
- 2000-2500
- 1500-2000
- 1000-1500
- 500-1000
- 100-500
- <100

Ландшафт

- плато/равнины
- горные хребты
- горные склоны
- насыпные склоны
- предгорные склоны
- долины

Уклон (%)

- плоский
- пологий
- среднии
- покатый
- холмистый
- крутой
- крутой

Глубина почвы в среднем (см)

- 0-20
- 20-50
- 50-80
- 80-120
- >120

Число вегетационных сезонов в год: 6 (8)
Состав почвы: грубый (песчаный)
Плодородие почвы: очень низкий
Плодородие почвы: низкое (<1%)
Почвенный дренаж/инфильтрация: плохой (например, уплотнение/покрытие верхнего слоя коркой)

Запасы почвенной влаги: очень низкий
Уровень подземных вод: > 50 м
Наличие уровня поверхностной воды:
Качество воды:
Биоразнообразие:

При климатических перепадах технология устойчива к: повышению температуры, повышению сезонных осадков, понижению сезонных осадков, сильным осадкам (интенсивность и количество), засухе / сухим периодам

Среда обитания человека

Пастбищная земля на одно домохозяйство (га)

- [ ] <0.5
- [ ] 0.5-1
- [ ] 1-2
- [ ] 2-5
- [ ] 5-15
- [ ] 15-50
- [ ] 50-100
- [ ] 100-500
- [ ] 500-1,000
- [ ] 1,000-10,000
- [ ] >10,000

Землепользователь: группы / сообщество, Мелкие землепользователи, малоимущие землепользователи, смешанные
Плотность населения: 10-50 человек/км2
Годовой прирост населения:
Право собственности на землю: общинная/сельская
Право собственности на землю: ()
Право водопользования: ()
Уровен благосотояния: бедные - % землепользователи; владеет % общей площади земель

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: 10-50% всего дохода: первый викос получаеть для своих нужд, потом аолучают семена, далее выпасивают свою скот.
Доступ к услугами инфраструктура: низкий: здоровье, образование, техническая помощь, занятость (например, вне фермерского хозяйства) рынок, рынок, энергетика, питьевая вода и санитария, финансовые услуги; средний: дороги и транспорт; высокий
Рыночная ориентированность:



Технический рисунок

В данном засольённом участке земель было посеено смена изена в феврале месяца. В даном фотографии развитие изена после 10 -ти меяса, во время вегетационного периода. (Сафаров Т.С.)

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

- 1.пащня
- 2. ограждение
- 3. Виравнивание
- 4. Посев

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимост в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд		%
Оборудование		
Строительный материал		
Сельскохозяйственный		
ИТОГО		**%**

Работа по содержанию / текущие мероприятия

- 1.Сенакос
- 2.сбор смена

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимост в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд		%
Оборудование		
Строительный материал		
Сельскохозяйственный		
ИТОГО		**%**

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза

Производственные и социально-экономические недостатки

+ + повышение урожая культуры
+ + повышение кормопроизводства
+ повышение дохода фермерского хозяйства

Социально-культурная польза

Социально-культурные недостатки

+ + усиление института сообщества
+ + улучшение знаний по сбережению эрозии
+ улучшение ситуации социально и экономически малоимущих слоев населения
+ улучшение продовольственной безопасности/ самообеспеченности

Экологические польза

Экологические недостатки

+ повышение влажности почвы
+ снижение поверхностного стока
+ снижение скорости ветра
+ + улучшение почвенной поверхности
+ сокращение потери почвы
+ сокращение прессования почвы

Выгоды за пределами места реализации

Недостатки за пределами места реализации

+ сокращение наносов, приносимых ветром
+ + сокращение ущерба на соседские поля
+ При аомощи ветер семена засеяно в соседних полях

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

+ + Приостоновленно дегродатции земель. Улучщилос пастьбыщние угодие, члены ГОИ засчет сено И смена изена получають доходы. Выпасиваеть своего скота.

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
Создание	слегка положительный	положительный
Работа по содержанию	слегка положительный	очень положительныи

Всего один раз обрабативается землья и посенно смена изена после ограждение территории. В тчени одоного года после устойчивого роста огрождение снимается. данного посева при рационального исползование можно использоват минимум 25 леть.

Признание или принятие:

100% семей землепользователей (10 семей; 100% площадей) внедрили УУЗР технологию при помощи внешней материальной поддержки Даная технология реализованно засчет Проекта Всемирного Банка при кординации ЦУП. Существует да, немного тенденция (роста) спонтанное принятие технологий. После проекта люди заинтересовались посевом изена

Заключение

Сильные стороны и →как их укрепить и улучшить	Слабые стороны и →как их преодолеть
По мнению специалиста: 1. Данную технологию можно применят в землях которые не пригодно для выращивание других сельхоз культур. →Эффективное использование в течение 25 лет. 2. Применение на засолённых землях, при разных климатических условиях. Устойчив к засухам. → После первого года можно снять ограждение, которое не будет нуждаться в дальнейшем охранения территорий. 3. Увеличиваеть кормовую базу. Уменьшаеть нагрузку пастбищ →Распространение семянь ветром на других площадей. 4. Доход от продажи семянь. Восстребованность семнянь. → 5. предотвращаеть эрозии почв от водной и ветревой эрозии. → **По мнению землепользователя:** 1. Очен приемлемая технология при возделивание засолённых земель. → 2. Является источником дохода домохозяйств и фермеров, в виде корма для животных и семена для продаж. → 3. Увеличение полей для выпаса скот. → 4. удерживаеть эрозию земель. →	**По мнению специалиста:** 1. При первом году посева необходимо сохранить посева от выпаса и растаптание скота. → Необходимо оградить территории посева. 2. Огрождение территории посева требуеть определенных затрат. →Можно за счет проекта и доноров. 3. В первом году выпас скота ограничена. →

Контактное лицо: Туйчибой Сафаров, CAWMP, tuichiboi-79@mail.ru





Посев саксаула для стабилизации песчаных почв

Таджикистан - Инициатива Стран Центральной Азии по Управлению Земельными Ресурсами (CACILM/ИСЦАУЗР)

Справа: Засушливый ландшафт вокруг Шартуза с вкраплениями саксаульника (Фото: Джулия Зарингер)
Слева: Саксаульник (Фото: Джулия Зарингер)



Местонахождение: Шартуз, Хатлон
Местонахождение: Джамоат Джура Назаров
Площадь технология: 0.15 км^2
Меры по сохранению: вегетативный
Стадия вмешательства: смягчение / сокращение деградации земли, восстановление / улучшение оголенной земли
Происхождение технологии: Разработана извне / внедрены через проект, недавняя (<10 лет)
Тип использования земли: Пастбищные угодья(Ge): Экстенсивная пастбищная земля (до), Леса / лесистая местность(Fp): Плантации, лесонасаждения (после)
Климат: засушливая, умеренный пояс
Базы данных ВОКАТ: TAJ114r
Соответствующий подход: Не задокументирован ()
Составил: Фирдавс Файзуллоев, UNDP Таджикистан
Дата: 27 Июнь 2011 обновлено 29 Июль 2011

Кусты саксаула (Haloxylon ammodendron) высажены на оголенных песчаных почвах с целью остановить опустынивание

В целях стабилизации почв и остановки процесса опустынивания, на 15 га земель, подверженных ветровой эрозии, были посеяны семена саксаула (Haloxylon ammodendron), являющиеся эндемическими растениями для Центральной Азии. В течение двух лет плантация саксаула было расширено до 25 га путем посева. Эта идея была предложена ПРООН, который финансировал покупку семян, топлива и удобрений. Затем ПРООН провел информационную кампанию среди местных землепользователей и членов дехканских хозяйств о роли саксаульников в борьбе с деградацией земель и методах посадки плантаций саксаула. Шартузский район постоянно страдает от засухи, и естественное растительное покрытие в сильной степени деградировано, вследствие чрезмерного использования в качестве дров. Это делает песчаные почвы очень чувствительными к ветровой эрозии. Посадки саксаула широко используются в засушливых областях Центральной Азии для противодействия опустыниванию, и этот способ был отобран как подходящий для закрепления песков вокруг Шартуза. Семена саксаула необходимо собрать в ноябре, и произвести посев немедленно, так как в противном случае они теряют свою жизнеспособность. Для вспашки земли использовали трактор, а семена были посеяны вручную. 15 га плантации были посажены в течение одного дня. Так как в этой области посадки не орошаются, саксаульники полностью зависят от зимних осадков и росы для удовлетворения своих потребностей в воде. Эти деревья растут очень медленно и нуждаются в защите от бродячего скота. Так как департамент лесного хозяйства (лесхоз), ответственный за охрану леса, имеет ограниченный персонал, для охраны проект нанял местного лесника из джамоата, чтобы охранять территорию. Была проведена встреча с жителями окрестных деревень для обсуждения опасности ветровой эрозии и необходимости лесопосадок. Также был привлечен мобильный театр, чтобы поднять осведомленность населения относительно вопросов обезлесивания и опустынивания. Было достигнуто соглашение с местными жителями, чтобы помочь защитить саксаул от скота. Плантации саксаула улучшают вегетационное покрытие и также улучшают инфильтрацию воды в почву и улучшают ее структуру. После того, как почва закреплена с помощью саксаульника, другие травы и кустарники снова появятся на этой территории, улучшая растительное покрытие. Более того, различные дикие животные и птицы уже гнездятся в этих местах, так как растительности стало больше.

Классификация

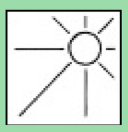
Проблемы землепользования: Ветровая эрозия, засуха Исчезновение естественного растительного покрытия, утрата верхнего слоя почвы вследствие ветровой эрозии

Тип использования земли



(Fp): Плантации, лесонасаждения
Пастбищные угодья(Ge): Экстенсивная пастбищная земля (до)
Леса / лесистая местность(Fp): Плантации, лесонасаждения (после)
лесхозы и лесопитомники

Климат



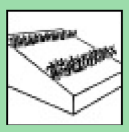
засушливая, умеренный пояс

Деградация



Ветровая эрозия почвы (Et): потеря верхнего слоя почвы, Ветровая эрозия почвы (Ed): выветривание и образование наносного грунта, Биологическая деградация (Bc): уменьшение растительного покрова

Меры по сохранению



Покрытые деревьями и кустарниками

Стадия вмешательства

- Предотвращение
- Смягчение / сокращение деградации
- Восстановление

Происхождение технологии

- Через инициативы землепользователей
- Через эксперименты / исследования
- Извне / внедрены через проект

Уровень технических знаний

- Полевой штат / с/х консультанты
- Землепользователь

Основные причины деградации земели:
Прямые причины: чрезмерное использование растительного покрова для бытовых целеи, чрезмерный выпас

Основные технические функции:
- улучшение земляного покрова
- стабилизация почвы (например, с помощью корней деревьев против оползней)

Вторичные технические функции:
- повышение инфильтрации
- сокращение скорости ветра
- повышение биомассы (количество)

Окружающая среда

Природная среда

Среднегодовое количество осадков (мм)

- > 4000 мм
- 3000-4000 мм
- 2000-3000 мм
- 1500-2000 мм
- 1000-1500 мм
- 750-1000 мм
- 500-750 мм
- 250-500 мм
- < 250 мм

Высота (м)

- > 4000
- 3000-4000
- 2500-3000
- 2000-2500
- 1500-2000
- 1000-1500
- 500-1000
- 00-500
- <100

Ландшафт

- плато/равнины
- горные хребты
- горные склоны
- насыпные склоны
- предгорные склоны
- долины

Уклон (%)

- плоский
- пологий
- среднии
- покатый
- холмистый
- крутой
- крутой

Глубина почвы в среднем (см)

- 0-20
- 20-50
- 50-80
- 80-120
- >120

Число вегетационных сезонов в год: 240 дней (Март - Октбрь)
Состав почвы: грубый (песчаный)
Плодородие почвы: очень низкий
Плодородие почвы: низкое (<1%)
Почвенный дренаж/инфильтрация: хороший

Запасы почвенной влаги: очень низкий
Уровень подземных вод: > 50 м
Наличие уровня поверхностной воды: плохой / нет
Качество воды: плохая питьевая вода
Биоразнообразие: Низкий

При климатических перепадах технология устойчива к: повышению температуры, повышению сезонных осадков, понижению сезонных осадков, сильным осадкам (интенсивность и количество), ветряные / пыльные бури, засухе / сухим периодам, понижению продолжительности вегетационного периода
При климатических перепадах технология чувствительна к: наводнение

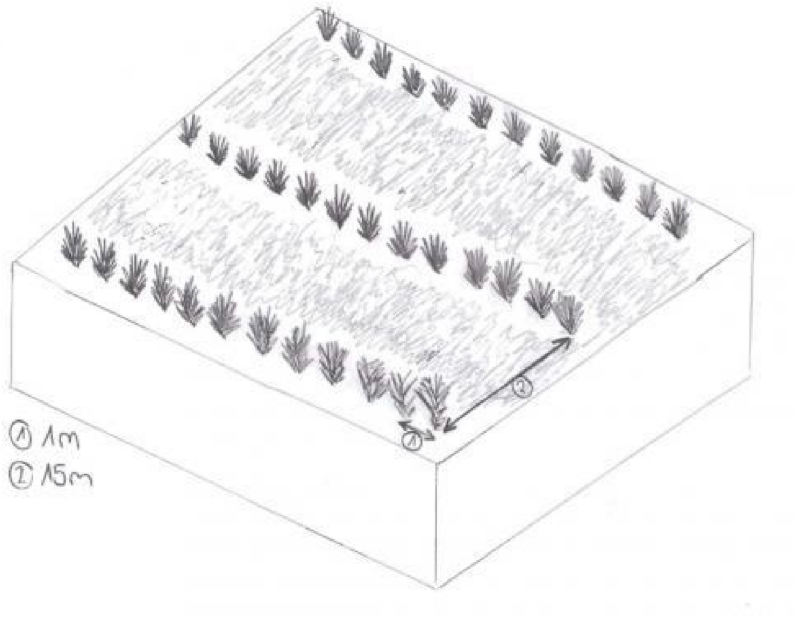
Среда обитания человека

Леса / лесистая местность на одно домохозяйство (га)

- <0.5
- 0.5-1
- 1-2
- 2-5
- 5-15
- 15-50
- 50-100
- 100-500
- 500-1,000
- 1,000-10,000
- >10,000

Землепользователь: сотрудник (компании, правительства)
Плотность населения:
Годовой прирост населения: 1 % -2 %
Право собственности на землю: государственная
Право собственности на землю: общинное (организованное) ()
Право водопользования: ()
Уровен благосотояния:

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: : Технология применяется сотрудниками государственного учреждения по лесному хозяйству, а не отдельными землепользователями
Доступ к услугами инфраструктура: низкий: занятость (например, вне фермерского хозяйства) рынок, энергетика, питьевая вода и санитария, финансовые услуги; средний: здоровье, образование, рынок, дороги и транспорт; высокий: техническая помощь
Рыночная ориентированность:



Техническое рисунок

Семена саксаула сажаются параллельными рядами, расстояние между рядами 15 м. Расстояние между семенами в ряду составляет 1 м. (Джулия Зарингер)

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

- Сбор семян саксаула
- обработка почвы с использованием трактора и ручной посев семян

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	93.00	100%
Оборудование		
- топливо	22.00	0%
Строительный материал		
Сельскохозяйственный		
- семена	43.00	0%
- удобрение	1.80	0%
ИТОГО	**159.80**	**58.20%**

Работа по содержанию / текущие мероприятия

- Охрана посева местным персоналом лесного хозяйства от бродячего скота

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	672.00	0%
Оборудование		
- топливо		%
Строительный материал		
Сельскохозяйственный		
ИТОГО	**672.00**	**0.00%**

Примечания: Величина стоимости для этой технологии зависит от использования трактора для посева семян и с расходов на покупку семян. Так как посев был выполнен учреждением по лесному хозяйству, то использовался труд сотрудников учреждения. Размер расходов на семена и удобрения была рассчитана на 1 гектар посадки. Однако, что касается стоимости сельхозтехники и рабочей силы в отношении сбора семян и процесса посадки, она указана для 15 га. Затраты на рабочую силу на обслуживание представляют собой ежемесячную зарплату работника, который охраняет плантации от посторонних.

]Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза

Производственные и социально-экономические недостатки

+ повышение расходов на производство с/х продукции
+ потеря земли
++ повышение препятствий в работе

Социально-культурная польза

Социально-культурные недостатки

Экологические польза

++ сокращение испарения
++ снижение скорости ветра
++ улучшение почвенной поверхности
++ повышение биомассы / над поверхностью земли C
++ сокращение потери почвы
++ повышение/поддержание распространения биоразнообразия

Экологические недостатки

Выгоды за пределами места реализации

+++ сокращение наносов, приносимых ветром

Недостатки за пределами места реализации

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
Создание	нейтральный / сбалансированный	Положительный
Работа по содержанию	нейтральный / сбалансированный	Положительный

Признание или принятие: Существует да, немного тенденция (роста) спонтанное принятие технологий. Фермеры осознали важность посадок саксаула, и саксаульники могут играть определенную роль в борьбе с песчаными дюнами. Существует тенденция к спонтанному применению технологии другими фермерами.

Заключение

Сильные стороны и →как их укрепить и улучшить	Слабые стороны и →как их преодолеть
По мнению специалиста: 1) Эффективное закрепление почвы, защита от шквалов ветра и предотвращение эрозии →увеличение участков плантаций в районе 2) Использование естественных видов деревьев, которые хорошо адаптированы к засушливой экосистеме 3) Посредством плантаций саксаула происходит последующее естественное создание других видов растений	**По мнению специалиста:** 1) Плантация несет в себе только лишь защитную функцию, однако не имеет цели в введение схемы устойчивого развития, которая бы позволила обеспечивать дровами → разработка плана управления 2) Участок под плантацию небольшой, т.е. и воздействие может быть минимальным → увеличение участка плантации **По мнению землепользователя:** 1) Сокращение участков, пригодных для выгула скота → Разработка плана управления, который бы включал ограничение прав пользователей на выгул скота

Контактое лицо: Фирдавс Файзуллоев, ПРООН, Региональный менеджер, Шаартузский офис, ул. Зиодалиева 2, Шаартуз, Таджикистан, e-mail: firdavs.faizulloev@undp.org, phone: (992-918) 79 52 78



Создание тополиных лесов в поймах высокогорных рек

Бунед кардани чакалакзор дар сохили даръехои баландкух

Таджикистан – Таджикский Институт Почвоведения / Управление Устойчивым Землепользованием в Высокогорьях Памира и Памиро-Алайских Горах (ПАЛМ)

Лесонасаждение низко продуктивных песчаников в речных долинах засушливого высокогорья с быстрорастущими тополиными деревьями обеспечивает население дровами, лесоматериалом, а также обеспечивает охрану ресурсов

В джамоате Ванкала Шугнанского района ГБАО, низкие температуры создают сложности в выращивании фруктовых или других деревьев, за исключением тополей (*Populus pamirico*), или в *Salix schugnanica Coerz*). Естественные леса состоят в основном из последствии, и они растут очень медленно. В данном регионе холодные высокие температуры сохраняются в течение 6-7месяцев, в связи с чем, имеется высокая потребность в дешевых дровах для обогрева домов. В 1980-х, совхоз решил превратить 10 Га низко продуктивных пастбищных земель в более продуктивные орошаемые леса. После развала советской системы, джамоат сдал этот лес в аренду декханину, который до сих пор несет ответственность за данную землю. Создание леса у берега реки в данной альпийской зоне с малым количеством деревьев в некотором виде может отвечать нуждам населения в дровах. Он может обеспечить дешевым строительным материалом, принести экологическую выгоду, а также красивую природу.
Процесс создания данного тополиного леса начался с выемки оросительных каналов и посадки саженцев. В первые несколько лет, саженцы необходимо поливать часто в связи с испытывающим жажду песчаником. Необходимо также учитывать такие факторы, как защита участка от выгула домашнего скота, расположение оросительных участков вокруг леса подальше от берега реки, селективная вырубка некоторых тополей, дополнительная посадка деревьев на неплодородной почве, а также защита леса от хищнической вырубки леса местным населением (что увеличилось в период экономического кризиса). Благодаря естественному восстановлению, дехкане в настоящий момент могут заготавливать дрова на зиму, и у них нет необходимости в привозе лесоматериала с дальних расстояний.
88% Памирского региона покрыты ледниками, снежным покровом, скалами, и, таким образом, полностью лишены почвы. В результате, участок пахотных земель и садов в регионе ГБАО составляет всего лишь 2%, а лесов – 0,4%. Две трети всех лесов Памира располагаются вдоль берегов реки Ванч, Гюнт, Токузбулак, и других, и на высоте 3200м. В узких долинах V-образной формы западного Памира, нижняя точка находится на высоте 1,200м и поднимаясь до высоты в 7,400м. Это объясняет климатическую разницу региона, так как нижние участки долин наслаждаются более теплым климатом, чем более высокие участки. В целом, средняя годовая температура региона составляет 9°C, основное количество осадков в объеме 191-227мм выпадает в период между зимой и весной.

Слева: Фотографии показывают пойменную экосистему с тополиными деревьями (Фото: Гульнисо Некушоева)



Местонахождение: ГБАО
Местонахождение: Шугнан/ Ванкала
Площадь технология: 1 км^2
Меры по сохранению: вегетативный, управленческий
Стадия вмешательства: смягчение / сокращение деградации земли
Происхождение технологии: Разработана через инициативы землепользователей, 10-50 лет
Тип использования земли: Пастбищные угодья(Ge): Экстенсивная пастбищная земля (до), Леса / лесистая местность(Fp): Плантации, лесонасаждения (после)
Климат: засушливая, северный/нордовыи
Базы данных ВОКАТ: TAJ342r
Соответствующий подход: ограниченная исползование леса ()
Составиль: Гульнисо Некушоева, Таджикский Институт Почвоведения
Дата: 24 апрел 2011 обновлено 13 июл 2011

Классификация

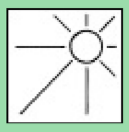
Проблемы землепользования: недостаток воды, низкое плодородие почвы, низкая урожайность. Основные проблемы включают в себя: низкую продуктивность почвы, короткий период выращивания, опустынивание, низкие температуры, резкий спад в средних дневных температурах и в зимние ночи. Очень редкая растительность травы, устойчивой к засухе и невысоких кустов

Тип использования земли



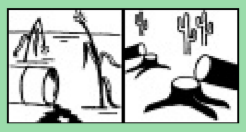
(Fp): Плантации, лесонасаждения
Пастбищные угодья(Ge): Экстенсивная пастбищная земля (до)
Леса / лесистая местность(Fp): Плантации, лесонасаждения (после)
полностью орошаемые
выборочная вырубка (полу) естественных лесов, лесхозы и лесопитомники

Климат



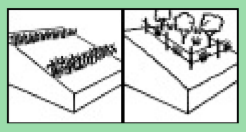
засушливая, северный/нордовыи

Деградация



Химическое повреждение почвы (Cn): снижение плодородия почвы и органических веществ в почве (не вызванные эрозией), Биологическая деградация (Bc): уменьшение растительного покрова, Биологическая деградация (Bq): уменьшение количества / биомассы

Меры по сохранению



Покрытие деревьями и кустарниками, Измененииетипаиспользовании яземель

Стадия вмешательства

- Предотвращение
- Смягчение / сокращение деградации
- Восстановление

Происхождение технологии

- Через инициативы землепользователей
- Через эксперименты / исследования
- Извне / внедрены через проект

Уровень технических знаний

- Полевой штат / с/х консультанты
- Землепользователь

Основные причины деградации земели:
Прямые причины: обезлесивание / удаление естественной растительности (включая лесные пожары), чрезмерное использование растительного покрова для бытовых целеи, чрезмерный выпас
Прямые причины: изменение температуры
Косвенные причины: бедность / богатство

Основные технические функции:
- улучшение земляного покрова
- повышение органического вещества
- повышение биомассы (количество)
- пространственное урегулирование и разнообразие использования земель

Вторичные технические функции:
- улучшение структуры верхнего слоя почвы (прессование)
- улучшение подпочвенной структуры (твердый надпочвенный слой)
- стабилизация почвы (например, с помощью корней деревьев против оползней)
- повышение наличия питательных веществ (снабжение, переработка отходов,...)
- повышение / поддержание сохранения воды в почве
- сокращение скорости ветра
- содействие росту видов и сортов растительности (качество, например поедаемые кормовые культуры)

Окружающая среда

Природная среда

Среднегодовое количество осадков (мм)

- > 4000 мм
- 3000-4000 мм
- 2000-3000 мм
- 1500-2000 мм
- 1000-1500 мм
- 750-1000 мм
- 500-750 мм
- 250-500 мм
- < 250 мм

Высота (м)

- > 4000
- 3000-4000
- 2500-3000
- 2000-2500
- 1500-2000
- 1000-1500
- 500-1000
- 100-500
- <100

Ландшафт

- плато/равнины
- горные хребты
- горные склоны
- насыпные склоны
- предгорные склоны
- долины

Уклон (%)

- плоский
- пологий
- среднии
- покатый
- холмистый
- крутой
- крутой

Глубина почвы в среднем (см)

- 0-20
- 20-50
- 50-80
- 80-120
- >120

Число вегетационных сезонов в год: 120 дней (май сентябрь)
Состав почвы: грубый (песчаный)
Плодородие почвы: Низкий
Плодородие почвы: среднее (1-3%)
Почвенный дренаж/инфильтрация: хороший

Запасы почвенной влаги: Низкий
Уровень подземных вод: < 5 м
Наличие уровня поверхностной воды: хороший
Качество воды: хорошая питьевая вода
Биоразнообразие: высокии

При климатических перепадах технология устойчива к: повышению сезонных осадков, понижению сезонных осадков, сильным осадкам (интенсивность и количество), наводнение, понижению продолжительности вегетационного периода
При климатических перепадах технология чувствительна к: повышению температуры, ветряные / пыльные бури, засухе / сухим периодам
Если чувствительные, какие изменения были сделаны / возможны: Землепользователь сделаль технологию устойчиво к изменеием температури и засуха.

Среда обитания человека

Леса / лесистая местность на одно домохозяйство (га)

- <0.5
- 0.5-1
- 1-2
- 2-5
- 5-15
- 15-50
- 50-100
- 100-500
- 500-1,000
- 1,000-10,000
- >10,000

Землепользователь: Индивидуальное лицо/домохозяйство, средние землепользователи, Лидеры / привилегированные, смешанные
Плотность населения: < 10 человек/км2
Годовой прирост населения: 2 % -3 %
Право собственности на землю: государственная
Право собственности на землю: аренда
Право водопользования: открытый доступ (неорганизованный) (прежде 1992-93 года оно было Совхозным лесом, после 1993 году лес был на Ванкалинском джамоате. Фермер арендовал эту землю.)
Уровень благосотояния: богатые - 10% землепользователи; владеет % общей площади земель

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: > 50% всего дохода: Фермер имеет машыну а иногда работает гидом, он лесной продукт и дров, а осеню он покупает мясо в Мургбе и продаст в Хатлоне.
Доступ к услугами инфраструктура: низкий: здоровье, техническая помощь, занятость (например, вне фермерского хозяйства) рынок, рынок, финансовые услуги; средний: образование; высокий: энергетика, дороги и транспорт, питьевая вода и санитария
Рыночная ориентированность:

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

- доставка компоста на участок при помощи трактора или грузовика
- выемка ям размером 50х60см на 1 Га - 400 на 10 Га- 4000 ямок
- выращивание семян в рассаднике
- навоз (удобрение)
- посадка тополиных саженцев и их полив водой
- Подготовка смеси почвы и удобрения для заполнения посадочных ямок на площади в 10 Га
- создание оросительной сети от канала в сад (7х 1000м в день)
- посадка деревьев вдоль оросительного канала, расположенного вдоль дороги Джелонди и вверх по границе участка (10м в 1 день)
- сбор веток и стеблей облепихи
- доставка стеблей и веток с помощью машины
- ограждение участка
- загрузка и разгрузка веток и стеблей облепихи

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	3742.00	100%
Оборудование		
- использование машины	574.00	100%
Строительный материал		
Сельскохозяйственный		
- компост/навоз	441.50	100%
ИТОГО	**4757.50**	**100.00%**

Работа по содержанию / текущие мероприятия

- ежегодный сбор урожая под дрова
- ежегодный сенокос травы
- защита от выгула скота (5 часов в день)
- выборочная вырубка деревьев (Ø=40-50см)
- полив саженцев 2 раза в неделю в первых годы (40 человеко-дней на 1 месяц- 10 Га)
- полив саженцев раз в неделю/1 год (20 человеко-дней на 1 месяц- 10 Га)
- ремонт и очистка оросительной сети от наносов и веток на площади 10 Га
- ремонт и очистка основного оросительного канала от наносов и мусора
- ремонт ограждений

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	3092.40	100%
Оборудование		
Строительный материал		
Сельскохозяйственный		
ИТОГО	**3092.40**	**100.00%**

Примечания: Рабочая сила является основным определяющим фактором при расчете расходов, однако, в данной ситуации, большая ее часть была обеспечена самими землепользователями. Представленные расчеты включают дополнительную силу, за которую необходимо будет расплачиваться. Подсчет произведен из расчета на целую плантацию в 10 га.

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза

+++ повышение кормопроизводства
++ улучшение качества кормов
++ повышение производства продукций животноводства
+++ повышение производства продукций лесоводства
++ повышение дохода фермерского хозяйства
+++ диверсификация источников дохода

Производственные и социально-экономические недостатки

Социально-культурная польза

+++ повышение возможностей отдыха и развлечение
++ смягчение конфликта
+++ улучшение продовольственной безопасности/ самообеспеченности

Социально-культурные недостатки

++ социально-культурные конфликты

Экологические польза

+++ повышение влажности почвы
+++ снижение скорости ветра
+++ улучшение почвенной поверхности
+++ повышение биомассы / над поверхностью земли C
++ повышение цикла/пополнения питательных веществ
+++ повышение органических веществ в почве / внизу поверхности земли C
+++ сокращение выделения углерода и газов теплиц
+++ сокращение потери почвы
++ повышение разнообразия животных
+++ повышение разнообразия растении
+++ повышение полезных видов
+++ повышение/поддержание распространения биоразнообразия

Экологические недостатки

Выгоды за пределами места реализации

+++ сокращение наводнения вниз по течению
+++ сокращение ущерба на соседские поля

Недостатки за пределами места реализации

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

++ Дополнительные деньги он зарабатывал от продажи дров и скот, могут потрачены на здравоохранении и образовании семьи.

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
Создание	слегка отрицательный	очень положительныи
Работа по содержанию	отрицательный	очень положительныи

Что касается краткосрочного дохода, фермер не имеет дров или трава.

Признание или принятие: 100% семей-землепользователей внедрили технологию с внешней материальной помощью. Имеется умеренная тенденция (рост) к самостоятельному внедрению технологии. Многие другие дехкане садили деревья на участках, окружающих их собственные дома, это такие деревья как тополя и ивы.

Заключение

Сильные стороны и →как их укрепить и улучшить

По мнению специалиста:

1) Микроклимат, созданный лесом, увеличил биоразнообразие растений и животных
2) Данная технология также увеличивает экономические преимущества, такие как наличие дров, лесоматериала, кормовой травы, медицинских трав и т.д. → Было бы хорошо посадить некоторые виды многолетней кормовой травы

Тополя и ивы нуждаются в хорошем орошении, что можно обеспечить за счет реки или оросительных систем при посадке рядом с домом

3) Почва становится более продуктивной. Связывание углерода значительно выше, чем в соседних засушливых пустынных ландшафтах

По мнению землепользователя:

1) Обеспечивает землепользователей дровами, травой, наличностью и красотой природы
2) Землепользователь может кормить своих коров путем обеспечения севооборота в своем лесу и иметь при этом молочные продукты круглогодично.

Слабые стороны и →как их преодолеть

По мнению специалиста:

1) Не имеется ограждений на месте, наверное, в связи с тем, что дехканин не уверен в продолжительности срока аренды земли → Если лес защищен оградой, то это обеспечивает меньше работы дехканину в защите участка от выгула скота и вырубки деревьев

По мнению землепользователя:

2) Не имеется средств для создания ограждения → Дехканин может использовать камни для создания ограждения, которых довольно достаточно в районе

Контактное лицо: Гульнисо Некушоева, Таджикский Институт Почвоведения, пр. Рудаки 21А, Душанбе, 734025, Таджикистан, gulniso@mail.ru





Слева: Вид ограды крупным планом: соединения могут быть сделаны с помощью проволоки или ивовых прутьев (Фото: Анке Гауде)
Справа: Арендаторы леса строят изгородь из облепихи (Фото: Анке Гауде)

Создание живых изгородей из облепихи для защиты участков лесовосстановления

Таджикистан - Инициатива Стран Центральной Азии по Управлению Земельными Ресурсами (ИСЦАУЗР)

Защита участков лесовосстановления (ива, тополь и фруктовые деревья) с помощью периметра живого ограждения из облепихи на территориях, где применяется подход Совместного Управления Лесами

Живые изгороди из облепихи защищают участки лесовосстановления и участки, где применяется подход "Совместное Управление Лесами" (СУЛ) в сильно деградированных пойменных лесах на Памире в восточном Таджикистане. Живая изгородь из облепихи состоит из двух слоев. Наружный слой представляет собой непосредственно забор, сделанный из колючих ветвей облепихи. Задача наружного слоя - ограничить доступ животных и человека к участку лесовосстановления. Наружный слой также служит защитой для внутреннего живого слоя облепихи, который разрастается из саженцев облепихи. Внутренний слой разрастается в течение нескольких сезонов, и в конце концов достигнет высоты 1,5-2м. Будучи один раз посаженными, кусты облепихи дают по периметру участка надежное ограждение по низкой стоимости, обеспечивая защиту лесопосадкам. Кусты облепихи также дают ягоды для переработки.
Цель технологии заключается в улучшении сильно деградированных лесов и создании новых участков, ограничивая доступ населения и предотвращение неконтролируемого выпаса животных. Как часть подхода «Совместное Управление Лесами», эти территории лесовосстановления сдаются в аренду землепользователям, обеспечивая долгосрочный правовой контроль, а также возможность получения доходов для арендаторов и Государственного Учреждения Лесного Хозяйства и Охоты.
Земли выделяются Государственным Учреждением Лесного Хозяйства и Охоты в рамках подхода «Совместное Управление Лесами» (TAJ015) выбранным землепользователям. Когда размеры участка лесовосстановления определены, по его периметру на территории, выделенной для Совместного Управления Лесами, возводится сплошная изгородь из обрезанных веток облепихи и поддерживаемая ивовыми жердями. Ветки облепихи скрепляются вместе с ивовыми прутьями, ветки ивы связываются проволокой и прикрепляются к деревянным столбам. После завершения этих работ высаживаются саженцы облепихи на расстоянии 0,5 м друг от друга вдоль небольших оросительных канавок по внутренней стороне периметра изгороди. Через несколько сезонов эти саженцы разрастутся и превратятся в настоящую живую изгородь, которая переймет на себя защитную функцию внешнего периметра изгороди, сконструированного из обрезанных веток облепихи. Площадь лесовосстановления засаживается ветками ивы и тополя и перемежается фруктовыми деревьями. Посадочный материал для лесовосстановления всегда доступен в большей части ГБАО, и Государственное Учреждение Лесного Хозяйства и Охоты обеспечивает бесплатный доступ к веткам облепихи и ивы и к деревянным жердям. В случае необходимости, проволока и инструменты предоставляются проектом по Совместному Управлению Лесами.
Естественный лесной покров и биологическое разнообразие во многих районах ГБАО значительно деградированы. Хотя плотность населения в ГБАО низкая, природные ресурсы ограничены вследствие высокогорья, и давление на эти ресурсы очень велико. В советские времена районы Памира в значительной



Местонахождение: Таджикистан, ГБАО
Местонахождение: Ишкашим, Рошткалинский и Шугнанский районы
Площадь технология: 20 км^2
Меры по сохранению: вегетативный
Стадия вмешательства: восстановление / улучшение оголенной земли
Происхождение технологии: Разработана через инициативы землепользователей, Традиционная (>50 лет); извне / внедрены через проект, недавняя (<10 лет)
Тип использования земли: Смешанная земля(Ms): Силво-пасторализм (до), Леса / лесистая местность(Fp): Плантации, лесонасаждения (после)
Климат: засушливая, умеренный пояс
Базы данных ВОКАТ: TAJ366r
Соответствующий подход: Совместное Управление Лесами (TAJ015)
Составиль: Розия Киргизбекова, GIZ Таджикистан
Дата: 14 Июн 2011 обновлено 14 Июл 2011

степени зависели от субсидируемого угля, завозимого из других частей Советского Союза. После обретения независимости уголь стал недоступен, и стали использовать другие виды топлива. Давление населения, бедность и отсутствие учреждений для управления лесными землями на местном уровне сделали лесные территории ресурсом открытого доступа, где местное население собирало лесную продукцию и выпасало скот без всякого регулирования. Местные лесхозы не имеют потенциала для борьбы с экстенсивным использованием ресурсов или осуществлением устойчивого управления лесным хозяйством. В рамках подхода совместного управления лесами (TAJ015), эта технология УУЗР представляет собой повторное внедрение традиционного метода защиты участков лесовосстановления от домашнего скота и, кроме того, он четко разграничивает собственность на лесных участках и их границы.

Классификация

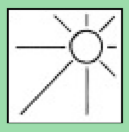
Проблемы землепользования: Нехватка дров для приготовления пищи и отопления; отсутствие пастбищ и кормов для сохранения или увеличения поголовья скота, деградация земель и повышение уязвимости к природным стихийным явлениям Свободный доступ к лесным ресурсам ведет к незаконному использованию и уничтожению лесов. Выпас скота на лесных территориях затрудняет восстановление лесов.

Тип использования земли



(Fn): Естественные леса
(Fp): Плантации, лесонасаждения
Смешанная земля(Ms): Силво-пасторализм (до)
Леса / лесистая местность(Fp): Плантации, лесонасаждения (после)
выборочная вырубка (полу) естественных лесов

Климат

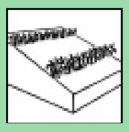


засушливая, умеренный пояс

Деградация



Меры по сохранению



Покрытые деревьями и кустарниками

Стадия вмешательства

- Предотвращение
- Смягчение / сокращение деградации
- Восстановление

Происхождение технологии

- Через инициативы землепользователей: Традиционная (>50 лет)
- Через эксперименты / исследования
- Извне / внедрены через проект: недавняя (<10 лет)

Уровень технических знаний

- Полевой штат / с/х консультанты
- Землепользователь

Основные причины деградации земели:
Прямые причины: обезлесивание / удаление естественной растительности (включая лесные пожары), чрезмерное использование растительного покрова для бытовых целеи. Косвенные причины: управление/ инстициональныи

Основные технические функции:
- улучшение земляного покрова
- стабилизация почвы (например, с помощью корней деревьев против оползней)
- повышение биомассы (количество)

Вторичные технические функции:
- сокращение скорости ветра
- содействие росту видов и сортов растительности (качество, например поедаемые кормовые культуры)

Окружающая среда

Природная среда

Среднегодовое количество осадков (мм)

- > 4000 мм
- 3000-4000 мм
- 2000-3000 мм
- 1500-2000 мм
- 1000-1500 мм
- 750-1000 мм
- 500-750 мм
- 250-500 мм
- < 250 мм

Высота (м)

- > 4000
- 3000-4000
- 2500-3000
- 2000-2500
- 1500-2000
- 1000-1500
- 500-1000
- 100-500
- <100

Ландшафт

- плато/равнины
- горные хребты
- горные склоны
- насыпные склоны
- предгорные склоны
- долины

Уклон (%)

- плоский
- пологий
- среднии
- покатый
- холмистый
- крутой
- крутой

Глубина почвы в среднем (см)

- 0-20
- 20-50
- 50-80
- 80-120
- >120

Число вегетационных сезонов в год: 100 дней (с Мая по Июль)
Состав почвы: грубый (песчаный)
Плодородие почвы: Низкий
Плодородие почвы: низкое (<1%)
Почвенный дренаж/инфильтрация: хороший

Запасы почвенной влаги: Низкий
Уровень подземных вод: < 5 м
Наличие уровня поверхностной воды: средний
Качество воды: хорошая питьевая вода
Биоразнообразие: средний

При климатических перепадах технология устойчива к: повышению температуры, ветряные / пыльные бури
При климатических перепадах технология чувствительна к: понижению сезонных осадков, сильным осадкам (интенсивность и количество), наводнение, засухе / сухим периодам, понижению продолжительности вегетационного периода

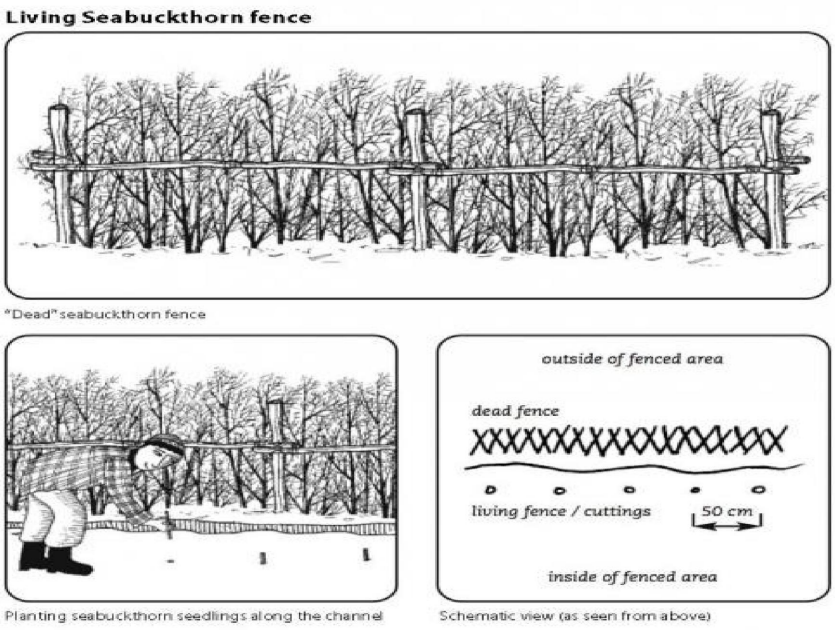
Среда обитания человека

Леса / лесистая местность на одно домохозяйство (га)

- <0.5
- 0.5-1
- 1-2
- 2-5
- 5-15
- 15-50
- 50-100
- 100-500
- 500-1,000
- 1,000-10,000
- >10,000

Землепользователь: Индивидуальное лицо/домохозяйство, Мелкие землепользователи, обычные / средние землепользователи, В основном мужчины
Плотность населения: < 10 человек/км2
Годовой прирост населения: 1 % -2 %
Право собственности на землю: государственная
Право собственности на землю: аренда (Участки леса предоставляются в аренду арендаторам леса Государственным Учреждением по Лесному Хозяйству и Охоте в соответствии с процедурой, описанной в подходе TAJ015 "Совместное Управление Лесами". Поэтому арендаторы получают 20-летнее право управление лесом и права пользователя, указанные в контракте для участков, сдаваемых в аренду. Технология применяется на этих сдаваемых в аренду участках. Права водопользования строго регламентированы на общественных началах, и права на использование лесных участков также должны согласовываться на общественных началах.)
Право водопользования: общинное (организованное) (Участки леса предоставляются в аренду арендаторам леса Государственным Учреждением по Лесному Хозяйству и Охоте в соответствии с процедурой, описанной в подходе TAJ015 "Совместное Управление Лесами". Поэтому арендаторы получают 20-летнее право управление лесом и права пользователя, указанные в контракте для участков, сдаваемых в аренду. Технология применяется на этих сдаваемых в аренду участках. Права водопользования строго регламентированы на общественных началах, и права на использование лесных участков также должны согласовываться на общественных началах.)
Уровен благосотояния: бедные - 80% землепользователи; владеет % общей площади земель

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: > 50% всего дохода: Небольшие натуральные хозяйства. Доходы в основном поступают в виде денежных переводов и от формальной занятости.
Доступ к услугами инфраструктура: низкий: здоровье, занятость (например, вне фермерского хозяйства) рынок, рынок, дороги и транспорт; средний: образование, техническая помощь, энергетика, питьевая вода и санитария, финансовые услуги; высокий
Рыночная ориентированность:



Технический рисунок

Живая изгородь из облепихи: сухая внешняя часть изгороди предотвращает проникновение домашнего скота на лесной участок, а в долгосрочной перспективе высаженные саженцы разрастутся и возьмут на себя эту защитную роль посредством создания непроницаемого живого барьера из облепихи. (Хахневалд/Гауде/Россет)

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

- посадка тополя и ивы
- посадка фруктовых деревьев
- Создание живой изгороди из облепихи

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	1352.00	100%
Оборудование		
- инструменты	22.00	0%
Строительный материал		
- дерево	800.00	0%
- проволока	111.00	0%
Сельскохозяйственный		
- саженцы	767.00	8%
ИТОГО	**3052.00**	**46.31%**

Работа по содержанию / текущие мероприятия

- ремонт ограды
- уход за растениями
- ремонт изгороди
- уход за растениями

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	47.00	100%
Оборудование		
- инструменты	11.00	0%
Строительный материал		
- дерево	8.90	100%
- проволока	1.00	0%
Сельскохозяйственный		
- саженцы	0.00	0%
ИТОГО	**67.90**	**82.33%**

Примечания:
Саженцы облепихи всегда имеются в наличии на территории реализации практики и не требуют финансовых затрат со стороны арендаторов участка. Ручной труд выполняется арендаторами. Труд потенциально требует больших затрат, если

землепользователям придется платить за него. Факторы, которые влияют на объем необходимого труда, включают расстояние, на которое придется транспортировать сухие ветки и саженцы облепихи и качество грунта при копании траншей для возведения изгороди. До настоящего времени, материал, который необходим для возведения изгороди и посадки деревьев, предоставляется бесплатно Государственным учреждением по лесному хозяйству и охоте. Единственные расходы для землепользователя – это стоимость саженцев фруктовых деревьев, приблизительно 5 сомони за одно молодое деревце. Земля предоставляется Государственным учреждением по лесному хозяйству и охоте бесплатно, однако часть собранной лесной продукции должна быть передана Государственному учреждению по лесному хозяйству и охоте в качестве его доли собственника земли.
Стоимость была рассчитана для 1000 метров живой изгороди облепихи и приблизительно на 1 гектар посадки деревьев, включая 50 фруктовых деревьев и 1200 тополей и ивы. Стоимость рассчитана в апреле 2011 г. Предполагалось, что облепиха и дерево для кольев (столбов) всегда имеются в наличии на лесном участке или могут быть предоставлены Государственным учреждением по лесному хозяйству и охоте с расположенных по соседству участков. Саженцы, необходимые для живой части изгороди, представляют собой маленькие побеги кустов облепихи, которые имеются в наличии везде, где растет облепиха. Инструменты предоставляются проектом «Совместное Управление Лесами» на тот период, когда они необходимы для возведения и ремонта изгороди. Упомянутая посадка не выполняется на каждом участке в одинаковом объеме. Это в большой степени зависит от мотивации и интереса арендаторов

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза

+ улучшение качества кормов
+++ повышение производства продукций лесоводства
++ повышения наличия качество поливной воды
+ диверсификация источников дохода
++ повышение разнообразия продукции

Производственные и социально-экономические недостатки

+ снижение производства продукций животноводства
+ повышение спроса на поливную воду
+ Уменьшение территории выпаса
+++ Умееьшение свободного доступа к лесным ресурсам

Социально-культурная польза

+ улучшение знаний по сбережению эрозии
+++ смягчение конфликта
+ улучшение ситуации социально и экономически малоимущих слоев населения
++ улучшение продовольственной безопасности/ самообеспеченности
+ улучшение здоровья

Социально-культурные недостатки

+ социально-культурные конфликты

Экологические польза

++ повышение влажности почвы
++ снижение поверхностного стока
+ Сокращение риска неблагоприятных случаев
+ снижение скорости ветра
+++ улучшение почвенной поверхности
++ повышение биомассы / над поверхностью земли C
+ сокращение потери почвы
++ повышение разнообразия растении
+ повышение/поддержание распространения биоразнообразия

Экологические недостатки

+ повышение конкуренции на воду, солнечный свет, питательные вещества

Выгоды за пределами места реализации

++ сокращение наносов, приносимых ветром

Недостатки за пределами места реализации

+ снижение доступнсти воды для других типов землепользования

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
Создание	слегка отрицательный	положительный
Работа по содержанию	нейтральный / сбалансированный	положительный

Признание или принятие: 20% семей землепользователей (83 семей; 15% площадей) внедрили УУЗР технологию при

помощи внешней материальной поддержки Материальная поддержка предоставлялась только там, где необходимые вклады не были доступны, однако огораживание, тем не менее, было крайне необходимо для реабилитаци участков. 80% семей землепользователей (333 семей; 85% площадей) внедрили технологию добровольным. На некоторых лесных территорих изгородь была построена вокруг целого участка леса (а не вокруг каждого отдельного арендованного участка леса), значительно снизив объем работы по сравнению с расчетной стоимостью. Существует да, среднее тенденция (роста) спонтанное принятие технологий.

Заключение

Сильные стороны и →как их укрепить и улучшить	Слабые стороны и →как их преодолеть
По мнению специалиста: 1. Использование местных доступных материалов и местных видов растений, вследствие этого – низкий уровень внешних вкладов. →Наличие поддержки и распространение облепихи для огораживания, создание питомников для выращивания саженцев облепихи 2. Реализация и продвижение традиционно используемых технологий →Тренинг, чтобы показать преимущества и устойчивость традиционных технологий по огораживанию. 3. Эффективная охрана лесных территорий и посаженных саженцев, поддержка естественного возобновления леса →Поддержка создания маркетинговых возможностей для лесной продукции и демонстрация увеличения доходов и возможности сбора урожая, если леса хорошо растут и охраняются. 4. Устойчивость через посадку саженцев облепихи с целью произрастания живой облепиховой изгороди. →Показать низкую стоимость по уходу за изгородью, поскольку она естественным образом разрастается и становится гуще. 5. Потенциал для дальнейшей обработки облепихи → Поддержать создание устойчивых и ориентированных на рынок структур по переработке облепихи и других не древесных продуктов леса.	**По мнению специалиста:** 1. Конфликты могут возникнуть в деревне между интересами по защите и поддержке восстановления лесов и интересами жителей деревни по выпасу своего скота на лесных участках →Содействие комплексному управлению земельными ресурсами, включая лесное хозяйство, управление пастбищами и орошением; облегчение формирования организаций гражданского общества 2. Скот не может выпасаться на лесных участках → Тренинг и общая дискуссия о возможностях по увеличению кормов и доступности пастбищ, включая замену обычного свободного выпаса на кормление животных при стойловом содержании и увеличение производства многолетних трав и других кормовых культур на лесном участке.
По мнению землепользователя: 1. Право собственности на отведенном участке леса → Поддержать доверие к праву собственности среди арендаторов, эффективное сотрудничество с Государственным учреждением по Лесному хозяйству и Охоте 2. Увеличение возможностей для получения доходов, по мере восстановление лесов улучшается, и доступ на законных основаниях к дровам →Поддержать возможности продажи 3. Технология проста в реализации и ранее недоступные материалы становятся доступными →Поощрение строительства живых изгородей облепихи и обеспечение доступа к местам, где имеются строительные материалы	**По мнению землепользователя:** 1. Домашний скот не может выгуливаться на лесных участках → Тренинги и обсуждения по поводу возможностей увеличения доступа к кормовым и пастбищам, включая систему «сбора урожая и ухода» и увеличение производства многолетних и кормовых культур на лесных участках 2. Большой объем работ по огораживанию и посадке саженцев облепихи →Показать долгосрочные возможности для получения доходов и существования, когда можно собрать больше лесной продукции, и поддержку создания цепочек начисления стоимости и рыночные возможности для лесной продукции

Контактные лица:
Angermann, Michael Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, Устойчивое развитие естественных ресурсов в Горно-Бадахшанской области, ул. Охонджон 58-1, 736000 Хорог, Таджикистан, Tel.: +992 935 747318 Mail: michael.angermann@giz.de
Неусель Бенджамин Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, Устойчивое развитие естественных ресурсов в Горно-Бадахшанской области, ул. Охонджон 58-1, 736000 Хорог, Таджикистан, Tel.: +992 935 747312 Mail: benjamin.neusel@cimonline.de
Йохим Кирхофф GIZ GmbH, Региональная программа по устойчивому использованию естественных ресурсов в Центральной Азии, ул. Айни/Назаршоева, 734026 Душанбе, Таджикистан Tel.: +992 44 6006702, Fax: +992 44 6006 787, Mail: joachim.kirchhoff@giz.de

www.gtz.de





Создание лесных полезащитных полос для защиты от ветровой эрозии на песчано-галечниковых массивах

Таджикистан – Биологический институт Памира
Лесная полезашитная полоса для защиты земель от ветровой эрозии на печанно-галечниковых массивов

Создание 8-и рядовой лесозащитной полосы различных видов ив, тополей и облепихи для защиты орошаемых пахотных земель с плохим качеством почвы от ветровой эрозии в высокогорном регионе Памира

Лесозащитная полоса шириной 24м состоит из восьми рядов деревьев. Три участка, шириной 50м и протяженностью 350м были оставлены между деревьями для совмещения люцерны и прочих многолетних трав. Таким образом, общая площадь, которая включает в себя лесозащитные полосы, луга и орошаемые канавы составляет 10Га. Лесозащитная полоса была установлена перпендикулярно направлению сильных ветров. Прошлые опыты показывают, что при жестких климатических условиях Памирского региона, лесозащитные полосы в песчаных и галечных районах должна включать в себя, по крайней мере, 8 рядов деревьев и кустарников.
Лесозащитные полосы были высажены вручную, без использования техники. Деревья и кустарники были высажены в соответствии с их физиологическими характеристиками и выносливости к выветриванию. Восемь полос были высажены в следующем порядке: 1 полоса-облепиха, 2я- Шугнанские ивы, 3я-Туранские ивы, 4я- Памирские тополя, 5я-тополь пирамидальный, 6я-вильгельмские ивы, 7я-Шугнанские ивы и 8я- облепиха. Расстояние между деревьями в каждой полосе составляло 4м. Ивы и тополя были высажены саженцами на расстоянии 1,5-3м и в точке, при которой диаметр основания составил 6см. Облепиха была высажена семенами на глубину в 4-6см. Вместо вертикальной посадки была использована горизонтальная, которая увеличивает рост на 25%. Деревья были высажены в период с конца марта по начала апреля. Бороздные оросительные канавы были выкопаны до фактической посадки деревьев. Оросительные канавы были 0,3м глубиной и 0,5м шириной. До фактической посадки деревьев и люцерны, участок был полит водой для того, чтобы увеличить влажность почвы. Данные ивы и тополя могут обрезаться спустя 5-6 лет после первоначальной посадки. На данной стадии, ветки будут 1-3м длиной и могут быть использованы местным населением. Участок располагается в засушливой зоне, которая имеет песчаную и галечную низко плодородную почву. Изначально, данный район был покрыт Тугайным лесом и использовался в качестве пастбищной земли, а также для производства лесоматериала. Однако, в результате вырубки леса, земля в данном районе стала очень нестабильной и создает угрозу орошаемым землям вверх по склону. 80% почвы состоит из камней и песка. Растительный покров в основном представляет собой полынную пустыню. Данные лесозащитные полосы были созданы в Советское время, а после гражданской войны и приобретения независимости, большая часть тополей была вырублена местным населением в целях строительства и использование под дрова. В связи с этим, на сегодняшний день лесозащитные полосы остались частично.

Слева: Созданные лесозащитные полосы после реализации технологии (Фото: Косумбеков А.)
Справа: Песочный ландшафт до реализации технологии (Фото: Аноятбек Косумбеков)



Местонахождение: ГБАО
Местонахождение: Ишкашим
Площадь технология: 0.1 км^2
Меры по сохранению: вегетативный
Стадия вмешательства: предотвращение деградации земли
Происхождение технологии: Разработана через эксперименты / исследования, Традиционная (>50 лет)
Тип использования земли: Дд(Other): Другие: пустующие земли, пустыни, ледники, болота, зоны отдыха и т.д. (до), Лп(Forests / woodlandsrests / woodlands): Плантации, лесонасаждения (после)
Климат: засушливая, северный/нордовыи
Базы данных ВОКАТ: TAJ106r
Соответствующий подход:
Составиль: Аслам Кадамов, Памирский Билогический Иститute
Дата: 09 Апрел 2011 обновлено 12 Июл 2011

Классификация

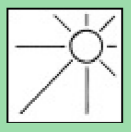
Проблемы землепользования: деградация земли, снижение плодородия земли, вырубка лесов, скудная потеря земли, снижение плодородия почвы, опустынивание района

Тип использования земли



(Fp): Плантации, лесонасаждения
Дд(Other): Другие: пустующие земли, пустыни, ледники, болота, зоны отдыха и т.д. (до)
Лп(Forests / woodlandsrests / woodlands): Плантации, лесонасаждения (после) полностью орошаемые
лесхозы и лесопитомники

Климат



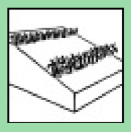
засушливая, северный/нордовыи

Деградация



Ветровая эрозия почвы (Ed): выветривание и образование наносного грунта

Меры по сохранению



Покрытые деревьями и кустарниками

Стадия вмешательства

- [x] редотвращение
- [ ] Смягчение / сокращение деградации
- [ ] Восстановление

Происхождение технологии

- [ ] Через инициативы землепользователей
- [x] ерез эксперименты / исследования: Традиционная (>50 лет)
- [ ] Извне / внедрены через проект

Уровень технических знаний

- [ ] Полевой штат / с/х консультанты
- [ ] Землепользователь

Основные причины деградации земели:
Прямые причины: обезлесивание / удаление естественной растительности (включая лесные пожары)
Прямые причины: ветряные / пыльные бури
Косвенные причины: землепользование, бедность / богатство

Основные технические функции:
- улучшение земляного покрова
- улучшение поверхностной структуры (покрытие коркой, уплотнение)
- улучшение структуры верхнего слоя почвы (прессование)
- стабилизация почвы (например, с помощью корней деревьев против оползней)
- повышение наличия питательных веществ (снабжение, переработка отходов,...)
- сокращение скорости ветра
- повышение биомассы (количество)
- содействие росту видов и сортов растительности (качество, например поедаемые кормовые культуры)
- пространственное урегулирование и разнообразие использования земель

Вторичные технические функции:
- повышение неровности поверхности
- улучшение подпочвенной структуры (твердый надпочвенный слой)
- повышение органического вещества
- повышение инфильтрации
- повышение / поддержание сохранения воды в почве
- повышение уровня подземных вод, пополнение подземных вод

Окружающая среда

Природная среда

Среднегодовое количество осадков (мм)

- [ ] > 4000 мм
- [ ] 3000-4000 мм
- [ ] 2000-3000 мм
- [ ] 1500-2000 мм
- [ ] 1000-1500 мм
- [ ] 750-1000 мм
- [ ] 500-750 мм
- [ ] 250-500 мм
- [x] < 250 мм

Высота (м)

- [ ] > 4000
- [ ] 3000-4000
- [x] 2500-3000
- [ ] 2000-2500
- [ ] 1500-2000
- [ ] 1000-1500
- [ ] 500-1000
- [ ] 100-500
- [ ] <100

Ландшафт

- [ ] плато/равнины
- [ ] горные хребты
- [ ] горные склоны
- [ ] насыпные склоны
- [x] предгорные склоны
- [x] долины

Уклон (%)

- [ ] плоский
- [ ] пологий
- [ ] среднии
- [x] покатый
- [ ] холмистый
- [ ] крутой
- [ ] крутой

Глубина почвы в среднем (см)

- 0-20
- 20-50
- 50-80
- 80-120
- >120

Число вегетационных сезонов в год: 150 дней (май сентябрь)
Состав почвы: средний (суглинок)
Плодородие почвы: Низкий
Плодородие почвы: низкое (<1%)
Почвенный дренаж/инфильтрация: средний

Запасы почвенной влаги: Низкий
Уровень подземных вод: < 5 м
Наличие уровня поверхностной воды: хороший, средний
Качество воды: хорошая питьевая вода
Биоразнообразие: средний

При климатических перепадах технология устойчива к: повышению температуры, повышению сезонных осадков, понижению сезонных осадков, сильным осадкам (интенсивность и количество), ветряные / пыльные бури, понижению продолжительности вегетационного периода
При климатических перепадах технология чувствительна к: наводнение, засухе / сухим периодам
Если чувствительные, какие изменения были сделаны / возможны: Засух не проблема, ёси оно продолжится 1 или больше года

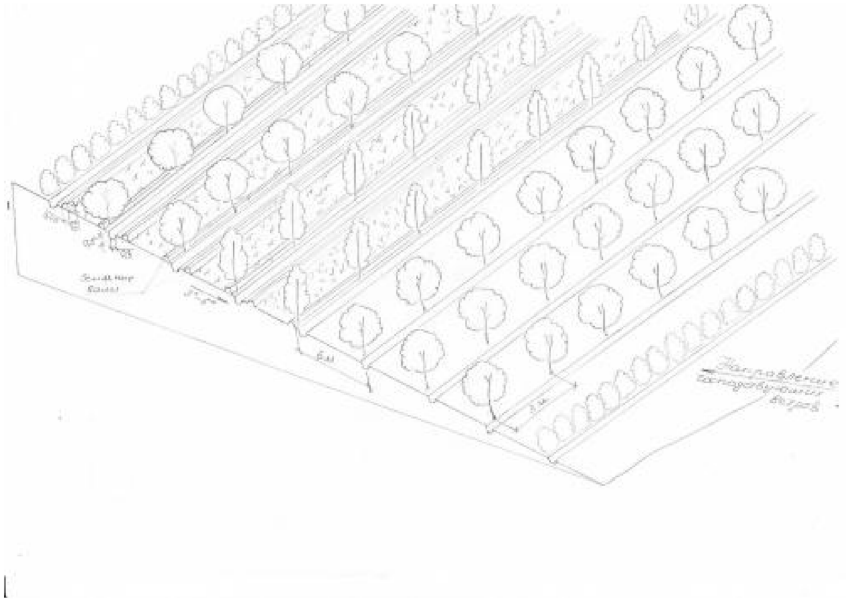
Среда обитания человека

Леса / лесистая местность на одно домохозяйство (га)

- <0.5
- 0.5-1
- 1-2
- 2-5
- 5-15
- 15-50
- 50-100
- 100-500
- 500-1,000
- 1,000-10,000
- >10,000

Землепользователь: группы / сообщество, Мелкие землепользователи, обычные / средние землепользователи, смешанные
Плотность населения: < 10 человек/км2
Годовой прирост населения: 0.5 % -1 %
Право собственности на землю: государственная
Право собственности на землю: индивидуальное право ()
Право водопользования: ()
Уровен благосотояния: бедные - 60% землепользователи; владеет 70% общей площади земель

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: менее 10% всего дохода:
Доступ к услугами инфраструктура: низкий: здоровье, техническая помощь, занятость (например, вне фермерского хозяйства) рынок, рынок, энергетика, финансовые услуги; средний: образование, дороги и транспорт, питьевая вода и санитария; высокий
Рыночная ориентированность:



Технический рисунок

Восемь полос были высажены в следующем порядке: 1 полоса-облепиха, 2я- Шугнанские ивы, 3я- Туранские ивы, 4я- Памирские тополя, 5я-тополь пирамидальный, 6я-вильгельмские ивы, 7я- Шугнанские ивы и 8я- облепиха. Ряды совмещаются с посадкой люцерны

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

- создание оросительных каналов
- выемка ям для посадки деревьев
- посадка деревьев
- посев люцерны в ямки

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	70.00	100%
Оборудование		
- инструменты	10.00	%
Строительный материал		
Сельскохозяйственный		
- семена	10.00	%
- саженцы	5.00	100%
- удобрение	6.00	%
ИТОГО	**101.00**	**100.00%**

Работа по содержанию / текущие мероприятия

- скос люцерны
- техническое обслуживание оросительной системы
- санитарный скос и обрезка

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	22.00	100%
Оборудование		
- инструменты	5.00	%
Строительный материал		
Сельскохозяйственный		
- семена	3.00	%
- саженцы	2.00	100%
- удобрение	6.00	%
ИТОГО	**38.00**	**100.00%**

Примечания: семена и саженцы. лесозашитное полоса и травинние полоса

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза

+++	повышение урожая культуры
++	повышение кормопроизводства
++	повышение производства продукций лесоводства
+++	сокращение риска неудачного производства
+++	сокращение расходов на с/х вклады
+++	повышение дохода фермерского хозяйства
+++	диверсификация источников дохода
+++	повышение производственной зоны
+	понижение препятствий в работе
+	понижение рабочей нагрузки
+	упрощение работы на фермерском хозяйстве
+++	повышение разнообразия продукции

Производственные и социально-экономические недостатки

Социально-культурная польза

+ усиление института сообщества
+ усиление национального института
++ смягчение конфликта
+++ улучшение ситуации социально и экономически малоимущих слоев населения
+++ улучшение продовольственной безопасности/ самообеспеченности

Социально-культурные недостатки

Экологические польза

+ повышение влажности почвы
++ сокращение испарения
++ снижение поверхностного стока
+ пополнение подземных вод/водоносного горизонта
+++ Сокращение риска неблагоприятных случаев
+++ снижение скорости ветра
+++ улучшение почвенной поверхности
+++ повышение биомассы / над поверхностью земли C
+++ повышение цикла/пополнения питательных веществ
+++ повышение органических веществ в почве / внизу поверхности земли C
++ сокращение выделения углерода и газов теплиц
+++ сокращение потери почвы
+++ сокращение образование курки уплотнения почвы
+++ сокращение прессования почвы
++ повышение разнообразия животных
+++ повышение разнообразия растении
+++ повышение полезных видов
++ повышение/поддержание распространения биоразнообразия

Экологические недостатки

Выгоды за пределами места реализации

+ сокращение наносов, приносимых ветром
++ понижение нанесение ущерба на частный инфраструктура

Недостатки за пределами места реализации

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

+++ повышение знание фермеро об эрозии

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	долгосрочный период:
Создание	слегка положительный	очень положительныи
Работа по содержанию	слегка положительный	очень положительныи

Признание или принятие: 100% семей-землепользователей (81 семья; 100% участка) внедрили технологию с помощью внешней материальной помощьи. Имеется небольшая тенденция (рост) к самостоятельному внедрению технологии. К сожалению, после распада Советского Союза и в период гражданской войты население вырубило все лесозащитные полосы под дрова. Некоторые люди начали восстанавливать лесозащитные полосы, так как они понимают их необходимость, но данные работы осложняются в связи с отсутствием материала.

Заключение

Сильные стороны и →как их укрепить и улучшить	Слабые стороны и →как их преодолеть
По мнению специалиста: 1) Недорогая технология по сравнению с другими технологиями 2) Использование местных сортов деревьев и кустарников позволяет применять технологию в любой климатической зоне Памира 3) Высокая переносимость отобранных сортов деревьев и кустарников к песчаным бурям, что подтвердилось многочисленными практическими исследованиями.	**По мнению специалиста:** 1) Лесозащитные полосы необходимо орошать → создание оросительной системы 2) Ивовые и тополиные деревья уязвимы к различным болезням →использование гербицидов 3) Ивовые и тополиные деревья уязвимы к различным болезням →использование гербицидов

Контактное лицо: Аслам Куадамов, Биологический институт Памира, ул. Колдорова 2, Хорог, Таджикистан 736000, моб: (+992) 93 538 02 23, asbest111@mail.ru





Слева: Защитная полоса с различными видами деревьев, посаженных в 1992/1993 (до реализации проекта) (Фото: Джулии Захрингер)
Справа: Защитная полоса с дикой маслиной, посаженной при поддержке ПРООН в 2010 (Фото: Джулии Захрингер)

Защитная полоса из лоха (Elaeagnus) для защиты орошаемых полей

Таджикистан – Инициатива Стран Центральной Азии по Управлению Земельными Ресурсами (ИСЦАУЗР)

Защитные полосы используются для защиты орошаемых земель от песчаных образований и снижения скорости ветра.

Данная технология включает в себя защитную полосу из лоха (Elaeagnus) для защиты орошаемых земель и сельскохозяйственных культур от сильных ветров.
В Шаартузском регионе, ветровая эрозия создает огромные проблемы в культивации культур, так как верхний слой почвы выветривается и откладывается в форме наносов на соседние поля. Песчаные бури повреждают не только культуры, но и вызывают большую проблему основной поверхности – плодородного слоя почвы. Песок также засыпает оросительные каналы, дороги, сады и улицы в сельских районах, что заставляет население покидать данные районы. Если не обеспечить хорошую защиту поля, то и невозможно получить хороший урожай. Решением данной проблемы стала посадка защитной полосы вокруг полей для снижения скорости ветра и предотвращения эрозии пахотного слоя почвы. В Советское время, защитные полосы высаживались в колхозах государственными лесхозами в соответствии с контрактом. После распада СССР, и до создания дехканских хозяйств, землепользователи не были заинтересованы в инвестировании защитных полос в связи с незащищенность прав землепользователя и нечеткой юридической процедурой. Однако, один дехканин попробовал высадить в 1992 защитную полосу, благодаря тому, что его сын, вернувший с учебы в Сельскохозяйственному институте, изучал данную технологию. Они высадили первую защитную полосу с использованием различного вида деревьев для защиты новых орошаемых полей. В связи с финансовыми ограничениями, они не смогли посадить больше защитных полос, однако в 2010, ПРООН оказало им содействие в виде предоставления саженцев для того, чтобы увеличить площадь защитной полосы. Для данной цели наилучшим видом для посадки рассматривался лох, так как почвы очень засолены и только лишь данный вид является к ним устойчивым.
Деревья были посажены в три ряда вдоль границы земель, а также вдоль оросительных каналов. Промежуток между посаженными деревьями выдерживался в 1м, а между рядами – 6м. Посадка деревьев проводилась «хашаром» (добровольная соседская помощь), и 30 человек посадили около 10 000 деревьев в течение месяца. В течение первых трех лет после посадки, саженцы необходимо регулярно поливать и проводить санитарную обработку для того, чтобы помочь им закрепиться. После 6-7 лет, деревья кроме снижения скорости ветра начнут вытягивать много воды из почвы, что предотвратит орошаемые земли от вреда, связанного с затоплением. Лох может за 10-12 лет вырастать до 12м.
Польза данных защитных полос в том, что они помогают повысить урожайность (сельскохозяйственных культур) в связи с тем, что обеспечивают защиту от сильных ветров и снижают эвапотраспирацию. Благодаря данным видам, чьи корни усваивают азот, улучшается бактериальное плодородие почвы. Деревья затем плодоносят и обеспечивают ценными дровами, которые потребляются домохозяйствами. Лох, устойчива к вредителям и болезням, а также к засухе; однако, впервые годы, для выращивания требуется много воды. Одной из проблем при создании защитных полос является само местное население, которое срубает ветки под дрова. В связи с этим, дехканину необходимо обеспечивать, по возможности, охрану и ограждение при помощи своей семьи и работников, которых он нанял для работы в поле. Реализация инициатив лесного хозяйства началась в 2009, и в период 2009-2010 было охвачено около 11Га земли. 11 дехкан были вовлечены в проект, и посадка защитных полос инициировалась шаг за шагом в течение двух лет. Проектная инициатива по лесоводству также продолжилась и в 2011. Так как дехкане увидели пользу защитных полос, так наблюдается сильная тенденция во внедрении данной технологии другими дехканами.



Местонахождение: Хатлон
Местонахождение: Шаартуз
Площадь технология: 0.09 км^2
Меры по сохранению: вегетативный
Стадия вмешательства: восстановление / улучшение оголенной земли
Происхождение технологии: Разработана через эксперименты / исследования, 10-50 лет
Тип использования земли: Другое(Oo): Другие: пустующие земли, пустыни, ледники, болота, зоны отдыха и т.д. (до), Bo(Ca): Выращивание однолетних с/х культур (после)
Климат: засушливая, умеренный пояс
Базы данных ВОКАТ: TAJ110r
Соответствующий подход:
Составиль: Фирдавс Файзуллоев, UNDP Таджикистан
Дата: 15 Апрель 2011 обновлено 08 Август 2011

Классификация

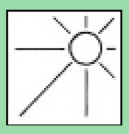
Проблемы землепользования: Ветровая эрозия ведет к выдуванию песчаников, низкому плодородию почвы, снижению растительного покрова и увеличению воздействия на изменение климата. Песчаные бури повреждают не только культуры, но и вызывают большую проблему основной поверхности – плодородного слоя почвы. Песок также повреждает оросительные каналы, дороги, сады и улицы в сельских районах, что заставляет население покидать данные районы

Тип использования земли



(Ca): Выращивание однолетних с/х культур
Другое(Oo): Другие: пустующие земли, пустыни, ледники, болота, зоны отдыха и т.д. (до)
Bo(Ca): Выращивание однолетних с/х культур (после)
полностью орошаемое

Климат



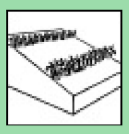
засушливая, умеренный пояс

Деградация



Ветровая эрозия почвы (Et): потеря верхнего слоя почвы, Ветровая эрозия почвы (Ed): выветривание и образование наносного грунта, Ветровая эрозия почвы (Eo): эффект сторонней деградации (за пределами) рассматриваемой местности

Меры по сохранению



Покрытые деревьями и кустарниками

Стадия вмешательства

- Предотвращение
- Смягчение / сокращение деградации
- осстановление

Происхождение технологии

- Через инициативы землепользователей
- ерез эксперименты / исследования: 10-50 лет
- Извне / внедрены через проект

Уровень технических знаний

- Полевой штат / с/х консультанты
- Землепользователь

Основные причины деградации земели:
Прямые причины: чрезмерное использование растительного покрова для бытовых целеи
Прямые причины: ветряные / пыльные бури
Косвенные причины: вводимый ресурс и инфраструктура

Основные технические функции:
- стабилизация почвы (например, с помощью корней деревьев против оползней)
- сокращение скорости ветра

Вторичные технические функции:

Окружающая среда

Природная среда

Среднегодовое количество осадков (мм)

- > 4000 мм
- 3000-4000 мм
- 2000-3000 мм
- 1500-2000 мм
- 1000-1500 мм
- 750-1000 мм
- 500-750 мм
- 250-500 мм
- < 250 мм

Высота (м)

- > 4000
- 3000-4000
- 2500-3000
- 2000-2500
- 1500-2000
- 1000-1500
- 500-1000
- 00-500
- <100

Ландшафт

- плато/равнины
- горные хребты
- горные склоны
- насыпные склоны
- предгорные склоны
- долины

Уклон (%)

- плоский
- пологий
- среднии
- покатый
- холмистый
- крутой
- крутой

Глубина почвы в среднем (см)

- 0-20
- 20-50
- 50-80
- 80-120
- >120

Число вегетационных сезонов в год: ()
Состав почвы: грубый (песчаный)
Плодородие почвы: очень низкий
Плодородие почвы: низкое (<1%)
Почвенный дренаж/инфильтрация: хороший

Запасы почвенной влаги: очень низкий
Уровень подземных вод: < 5 м
Наличие уровня поверхностной воды: плохой / нет
Качество воды: плохая питьевая вода
Биоразнообразие: Низкий

При климатических перепадах технология устойчива к: повышению температуры, повышению сезонных осадков, понижению сезонных осадков, сильным осадкам (интенсивность и количество), ветряные / пыльные бури, засухе / сухим периодам

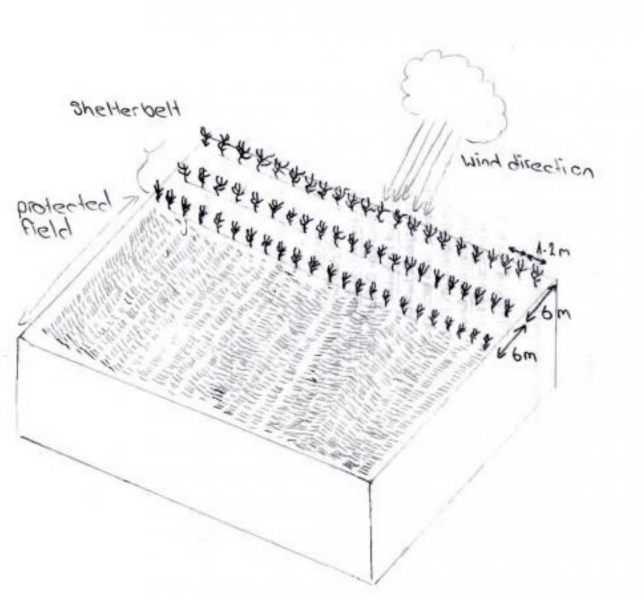
Среда обитания человека

Пахотная земля на одно домохозяйство (га)

- <0.5
- 0.5-1
- 1-2
- 2-5
- 5-15
- 15-50
- 50-100

Землепользователь: Индивидуальное лицо/домохозяйство, средние землепользователи, обычные / средние землепользователи
Плотность населения:
Годовой прирост населения: 1 % -2 %
Право собственности на землю: индивидуальная с правом владения
Право собственности на землю: индивидуальное право ()
Право водопользования: ()
Уровен благосотояния:

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: 10-50% всего дохода:
Доступ к услугами инфраструктура: низкий: занятость (например, вне фермерского хозяйства) рынок, энергетика, питьевая вода и санитария, финансовые услуги; средний: здоровье, образование, техническая помощь, рынок, дороги и транспорт; высокий
Рыночная ориентированность:



Технический рисунок

Защитная полоса состоит из трех рядов деревьев лоха (Elaeagnus). Ряды посажены перпендикулярно господствующим ветрам с интервалом в 6м, а интервал между деревьями составляет 1-2м (Джулии Захрингер)

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

- Посадка материала черенков или саженцев деревьев

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимост в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	720.00	100%
Оборудование		
Строительный материал		
Сельскохозяйственный		
- саженцы	1350.00	0%
ИТОГО	**2070.00**	**100.00%**

Работа по содержанию / текущие мероприятия

- Орошение саженцев
- Санитарная обработка деревьев

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимост в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	85.00	100%
Оборудование		
Строительный материал		
Сельскохозяйственный		
ИТОГО	**85.00**	**100.00%**

Примечания: Рабочая сила обеспечена бесплатно посредством, так называемого «хашара», т.е. соседской помощью.

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза	**Производственные и социально-экономические недостатки**
++ повышение урожая культуры	
++ повышение кормопроизводства	
++ сокращение риска неудачного производства	
++ повышение производственной зоны	

Социально-культурная польза	**Социально-культурные недостатки**

Экологические польза	**Экологические недостатки**
+++ сокращение испарения	
+++ снижение скорости ветра	
++ сокращение потери почвы	
+ повышение/поддержание распространения биоразнообразия	

Выгоды за пределами места реализации	**Недостатки за пределами места реализации**
+++ сокращение наносов, приносимых ветром	
++ сокращение ущерба на соседские поля	

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

++ повышение уровности+

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	**краткосрочный период:**	**долгосрочный период:**
Создание	слегка отрицательный	Положительный
Работа по содержанию	нейтральный / сбалансированный	Положительный

Деревья займут время для того что бы организовать, пока польза не ощутима.

Признание или принятие: 100% семей-землепользователей (11 семей; 100% участка) внедрили технологию добровольно. Имеется сильная тенденция (рост) к самостоятельному внедрению технологии. В данных районах невозможно получить хороший урожай в связи с сильными ветрами и без наличия защитных полос. Дехкане осознают и понимают необходимость защитных полос, в связи с чем, имеется сильная тенденция к самостоятельному внедрению технологии.

Заключение

Сильные стороны и →как их укрепить и улучшить	**Слабые стороны и →как их преодолеть**
По мнению специалиста: 1) Лох (Elaeagnus) – естественный вид, устойчивый к засухе и способен приживаться в почвах с низким содержанием питательных веществ, так как корни дерева усваивают азотобактерии → Обеспечить распространение данного вида 2) После создания, защитные полосы не требуют Возвращение непродуктивных, обнаженных земель в продуктивные → Распространение знания и посадочного материала от дехканина к дехканину для увеличения зон защитных полос **По мнению землепользователя:** 1) Снижение выветривания и образования песка на полях, и, как последствие, улучшение роста культур 2) Увеличение урожайности, так как до создания защитных полос, на данных участках культуры не могли расти →Совмещение с другими мерами устойчивого выращивания культур, такими как интегрированная борьба с вредителями, совмещение культур, севооборот, беспахотная обработка 3) Снижение скорости ветров 4) Лох (Elaeagnus) обеспечивает съедобными фруктами, богатыми витаминами 5) Увеличение производственных земель	**По мнению специалиста:** 1) Защитные полосы необходимо защищать от повреждений местного населения, которые используют их под дрова → Увеличение осведомленности; увеличение поставки дров посредством посадки деревьев

Контактное лицо: Фирдавс Файзуллоев, ПРООН, Региональный менеджер, Шаартузский офис, ул. Зиодалиева 2, Шаартуз, Таджикистан, e-mail: firdavs.faizulloev@undp.org, phone: (992-918) 79 52 78





Слева: Вид внутри огражденного участка с богатым естественным пастбищем (в центре), посаженными тополиными деревьями (слева) по внутреннему периметру ограждения, садовые деревья и овощные грядки (расположены подальше), (Фото: Дес Макгэрри)
Справа: Показан внешний вид огражденного участка агролесничества. С участка были собраны камни, таким образом, земля была очищена, а глубина почвы увеличена; камни также послужили материалом для создания ограждения (Фото: Дес Макгэрри)

Создание ограждений из каменных стен и насаждений тополя по периметру участка

Таджикистан – GITEC/АБР/ГЭФ/ /DMC Проект Развития Сельской местности

Участок, очищенный от камней и располагаемый у подножия узкой долины, где плоский ландшафт земли является подарком, был использован для создания стены из камней, выложенных по периметру участка, и дополняемой рядом посаженных тополиных деревьев для защиты участка агролесничесва; участок также обеспечен небольшим орошением.

Участок, о котором идет речь, располагается в узком подножии долины, 95% которого покрыто камнями и булыжниками; участок лишен растительности, как травяного покрова, так и деревьев/кустарников. Участок был очищен от камней, которые были использованы для создания защитной стены по периметру участка (приблизительная высота – 1.5м). Затем ограждение дополнилось внутренней полосой из быстрорастущих тополиных деревьев. Очистка от камней позволила обеспечить глубинным почвенным слоем на огражденном участке, что привело к большему объему растительного покрова, такого как трава (которая может быть скошена и использована в качестве корма), лесные и садовые деревья, а также овощные грядки. Орошение было обеспечено за счет полиэтиленовой трубы маленького диаметра, которая обеспечивает водой от постоянного родника. Участок в настоящий момент расширен практически в два раза его первоначального размера. Изначальная цель дехканина, связанная с началом внедрения и продолжения работ по подходу устойчивого землеустройства, была «оставить в наследство улучшенную землю» для будущих поколений, осознавая при этом, насколько малый объем плоскогорной земли с потенциальной продуктивность имеется в этой высокой и узкой долине. Очистка земли от камней и создание огражденного участка, который хорошо орошался, обеспечило качественным и количественным урожаем кормовых для домашнего скота дехканина, так как он практически целый год остается в загражденнии рядом с его домом. Также значительно улучшилось производство фруктовых и овощей. Производство древесины, со временем, даст строительный материал.
Семья начала очистку от камней и возведение ограждения в 2005г. Следующей задачей стала посадка деревьев; по периметру стены были посажены тополиные деревья. Орошение было создано с помощью полиэтиленовой трубы. Овощные грядки являются сезонными, и их культура меняется от сезона и нужды семьи. Очистка от камней продолжается даже в настоящий момент для того, чтобы обеспечить почву на огражденном участке. Дехканин надеется расширить в будущем огражденный участок. До того, как семья начала очищать участок от камней и сооружать ограждение, на данной земле продуктивность практически равнялась нулю. На данном участке имеется недостаток культивируемой земли и при увеличении количества населения и продолжающемся отсутствии продовольственной безопасности, культивируемая земля является подарком.



Местонахождение: Центральный район Таджикистана
Местонахождение: Кушон, Ромит, Вахдат
Площадь технология: <0.1км2 (10га)
Меры по сохранению: агрономический, вегетативный, структурный, управленческий
Стадия вмешательства: восстановление / улучшение оголенной земли
Происхождение технологии: Разработана через инициативы землепользователей, недавняя (<10 лет)
Тип использования земли: Другие: пустующие земли, очень каменистые пастбища (до); земля/производство кормов, плодовые деревья, строительная древесина и продукция фруктов (после)
Климат: полузасушливая, умеренный пояс
Базы данных ВОКАТ: TAJ376
Соответствующий подход: Enhancement of existing self SLM technologies into demonstration sites (TAJ QA037)
Составиль: Хабиб Камолиддинов, ADB Tajikistan
Дата: 04 Май 2011 обновлено 12 Июл 2011

Классификация

Проблемы землепользования: Данный участок сильно зависит от сильно ограниченного плоского ландшафта земли, а также земли, расположенной у подножия долины, для использования под пастбища, кормовых, выращиваемых по системе «скоса и ухода», садов и производства овощей. 95% данной земли покрыто камнями, которые необходимо удалить до того, как приступить к какому либо культивированию. Даже после очистки камней почвенный слой остается мелким (< 20cm) и требует орошения для того, чтобы обеспечить устойчивость растений в жаркие летние месяцы.

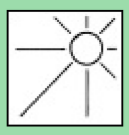
Тип использования земли



(Oo): Другие: пустыня, очень каменистое пастбище (до)

Интенсивная пастбищная земля/производство кормов, фруктовые деревья, строительная древесина и овощи (после)
Смешанная дождевая ирригация

Климат



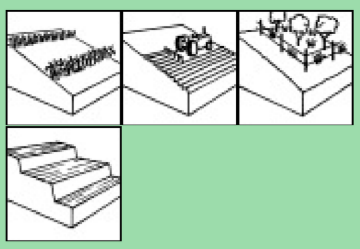
полузасушливая, умеренный пояс

Деградация



Водная эрозия почвыдная эрозия почвыдная эрозия почвы (Wt): потеря верхнего слоя почвы / поверхностная эрозия, Биологическая деградация (Bc): уменьшение растительного покрова, Биологическая деградация (Bh): потеря среды обитания, Биологическая деградация (Bq): уменьшение количества / биомассы, Биологическая деградация (Bl): потеря жизни в почве

Меры по сохранению



Растительный/почвенный покров, Покрытые деревьями и кустарниками, Трава и многолетние травянистые растения, Стены/барьеры/ограждения, Измененииетипаиспользованияземель, Изменение управления/ уровня интенсивности, Планировка соответственно естественной и человеческой среде, Большие изменения по времени проведения деятельности, Контроль/изменение видового состава

Стадия вмешательства

- Предотвращение
- Смягчение / сокращение деградации
- Восстановление

Происхождение технологии

- Через инициативы землепользователей: недавняя (<10 лет)
- Через эксперименты / исследования
- Извне / внедрены через проект

Уровень технических знаний

- Полевой штат / с/х консультанты
- Землепользователь

Основные причины деградации земели:

Основные технические функции:
- улучшение земляного покрова
- улучшение структуры верхнего слоя почвы (прессование)
- повышение органического вещества
- повышение наличия питательных веществ (снабжение, переработка отходов,...)
- повышение инфильтрации
- повышение / поддержание сохранения воды в почве
- повышение биомассы (количество)
- содействие росту видов и сортов растительности (качество, например поедаемые кормовые культуры)

Вторичные технические функции:
- контроль рассеивающихся поверхностных стоков: запруда / замедление

Окружающая среда

Природная среда

Среднегодовое количество осадков (мм)

- > 4000 мм
- 3000-4000 мм
- 2000-3000 мм
- 1500-2000 мм
- 1000-1500 мм
- 750-1000 мм
- 500-750 мм
- 250-500 мм
- < 250 мм

Высота (м)

- > 4000
- 3000-4000
- 2500-3000
- 2000-2500
- 1500-2000
- 1000-1500
- 500-1000
- 100-500
- <100

Ландшафт

- плато/равнины
- горные хребты
- горные склоны
- насыпные склоны
- предгорные склоны
- долины

Уклон (%)

- плоский
- пологий
- среднии
- покатый
- холмистый
- крутой
- крутой

Глубина почвы в среднем (см)

- 0-20
- 20-50
- 50-80

Число вегетационных сезонов в год: 180 дней (Апрел Сентябр)
Состав почвы: средний (суглинок)
Плодородие почвы: высокии
Плодородие почвы: высокое (>3%)
Почвенный дренаж/инфильтрация: средний

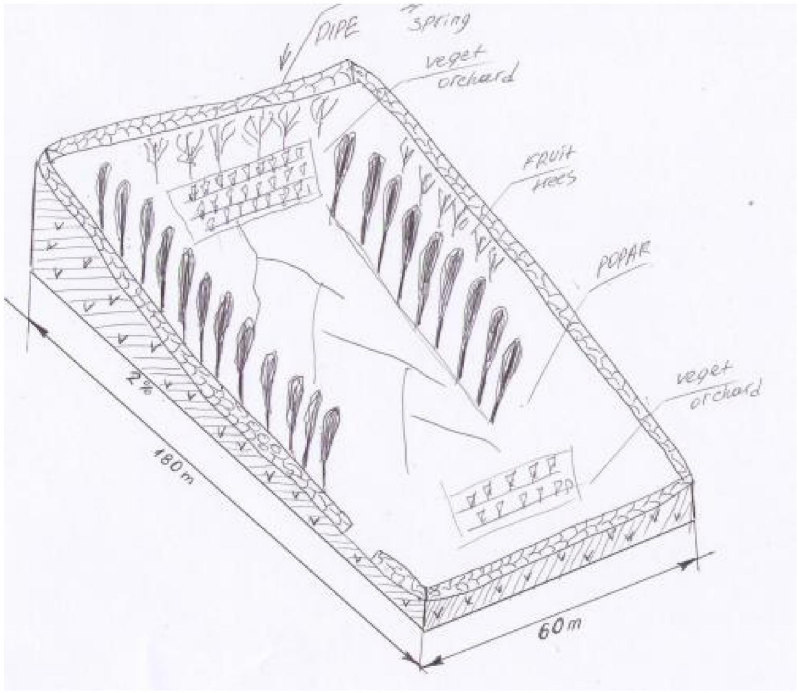
Запасы почвенной влаги: средний
Уровень подземных вод: 5-50 м
Наличие уровня поверхностной воды: хороший, средний
Качество воды: хорошая питьевая вода
Биоразнообразие: средний

При климатических перепадах технология устойчива к: повышению температуры, повышению сезонных осадков, понижению сезонных осадков, сильным осадкам (интенсивность и количество), ветряные / пыльные бури, засухе / сухим периодам, понижению продолжительности вегетационного периода
Если чувствительные, какие изменения были сделаны / возможны: Это технология (каменоуборка, постройка забора, посадка деревя, производство овошей и сено (фураж) is очень устойчиво к температурному перепаду, то что здесь было ранше (очень пустое и каменистое место).

Среда обитания человека

Землепользователь: Индивидуальное лицо/домохозяйство, Мелкие землепользователи, обычные / средние землепользователи, В основном мужчины
Плотность населения: < 10 человек/км2
Годовой прирост населения: 1 % -2 %
Право собственности на землю: государственная
Право собственности на землю: (ещё не проблема – так как он единственный имеет доступ к роднику.)
Право водопользования: (ещё не проблема – так как он единственный имеет доступ к роднику)
Уровен благосотояния: бедные - 100% землепользователи; владеет % общей площади земель

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: 10-50% всего дохода: Вопрос в том, что пожилые и очень молодые члены семьи (т.е. дехканин и его жена в их возраст за 50 лет) остаются на участке. Остальные (18-50 лет) зарабатывают в Душанбе или России, и только иногда приезжают посетить дом. Однако, скорее всего, они частично финансируют (вносят вклад) в ведение семейного хозяйства
Доступ к услугами инфраструктура: низкий: здоровье, техническая помощь, энергетика, питьевая вода и санитария, финансовые услуги; средний: образование, занятость (например, вне фермерского хозяйства) рынок, рынок, дороги и транспорт; высокий
Рыночная ориентированность:



Технический рисунок

Рисунок показывает оградительную стенку высотой 1.5м, вдоль которой с небольшим уклоном посажены тополиные деревья. Данный участок располагается у подножия долины и имеет доступ к естественным родникам. Прилегающая земля в настоящий момент используется в основном для производства кормовых, и совмещает посадку фруктовых деревьев и овощных грядок (Дес Макгэрри)

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

- оросительная труба (м)
- рабочие дни при очистке от камней
- рабочие дни при сооружении ограждения
- многочисленная посадка (овощи)
- деревья
- посадка деревьев
- садовые овощи
- создание ограждения

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимост в долларах США	% покрываемый земле-пользователем
Труд	550.00	100%
Оборудование		
- инструменты	20.00	100%
Строительный материал		
Сельскохозяйственный		
- саженцы	66.00	100%
- trees	150.00	100%
Другое		
- Irrigation pipe	450.00	100%
ИТОГО	**1236.00**	**100.00%**

Работа по содержанию / текущие мероприятия

- выпас рогатого скота
- удобрение и культивация (садовые овощи)
- очистка от камней
- посадка деревьев
- овощные грядки
- посадка деревьев
- посадка овощей
- выборочная очистка от камне

Работа по содержанию/ вклады и стоимость на га в год

Вклад	Стоимост в долларах США	% покрываемый земле-пользователем
Труд	40.00	100%
Оборудование		
Строительный материал		
Сельскохозяйственный		
- саженцы	27.00	100%
- trees	112.00	100%
Другое		
- Irrigation pipe		%
ИТОГО	**179.00**	**100.00%**

Примечания:
Расходы за рабочую силу, которая состояла из членов семьи, не стоило ничего, так как они заинтересованно использовали свое время для очистки земли и создания стены, посадки деревьев и создания овощных грядок. Реальными расходами за рабочую силу были расходы, которые дехканин оплатил 3 рабочим, помогавшим сооружать ограждение. Расходы на сооружение ограждения тоже ничего не стоили, так как материал находится на самом участке. Деревья: в начале были расходованы средства и при этом, дехканин сообщил, что каждый год старается посадить, по крайне мере, 20 новых деревьев для поддержания производительности. Трава (корм) – является самовоспроизводящейся и доступной на местном уровне. Дехканин никогда не покупал семена травы или использовал удобрения для травы. Ограждение – протяженность; вся наличность расходуется в 1-ый или 2-ой годы. Деревья рассчитываются поштучно; исходные расходы на начало работ и годовые расходы, которые стали постоянными. Семена овощей – за пакет, ежегодно.

Оценка

Воздействие технологии

Производственная и социально-экономическая польза

+++ повышение урожая культуры
+++ повышение кормопроизводства
+++ улучшение качества кормов
++ повышение производства продукций животноводства
+++ повышение производства продукций лесоводства
+++ сокращение риска неудачного производства
+++ повышения питьевой воды
+++ повышения объема и улучшение качество питьевой воды
+++ повышения наличия качество поливной воды
+++ сокращение расходов на с/х вклады
+++ повышение дохода фермерского хозяйства
+++ диверсификация источников дохода
+++ повышение производственной зоны
+++ повышение разнообразия продукции

Производственные и социально-экономические недостатки

++ затрудненное функционирование фермерского хозяйства

Социально-культурная польза

+++ смягчение конфликта
+++ улучшение продовольственной безопасности/ самообеспеченности
+++ улучшение здоровья

Социально-культурные недостатки

Экологические польза

+++ повышение количества воды
+++ повышение качества воды
+++ улучшение сбора воды
+++ повышение влажности почвы
+++ сокращение испарения
+++ снижение поверхностного стока
+++ улучшение дренажа излишков воды
+++ Сокращение риска неблагоприятных случаев
+++ улучшение почвенной поверхности
+++ повышение биомассы / над поверхностью земли C
+++ повышение цикла/пополнения питательных веществ
+++ сокращение потери почвы
+++ сокращение образование курки уплотнения почвы
+++ сокращение прессования почвы
+++ повышение разнообразия растении

Экологические недостатки

Выгоды за пределами места реализации

+++ повышение наличия воды
+++ улучшение буферизации / фильтрирующей способности

Недостатки за пределами места реализации

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

+++ Первоначальной целью дехканина при внедрении системы было улучшение условий жизни и процветание его семьи (благосостояния). Он с легкостью достиг этого и его благосостояние год за годом улучшается.

Сравните полученную пользу с эксплуатационными/ текущими затратами (с точки зрения землепользователя!)

Сравните полученную пользу с затратами	краткосрочный период:	Долгосрочный период:
Создание	очень положительныи	очень положительныи
Работа по содержанию	очень положительныи	очень положительныи

Признание или принятие: 100% семей землепользователей (1 семей; 100% площадей) внедрили технологию добровольно. Ни известно, сколько такие ограждение технологии находятс в регионе. Существует да, немного тенденция (роста) спонтанное принятие технологий. Кажется, в регионе есть несколько огороженные участки – но мы ещё не проводили вормальной раследования.

Заключение

Сильные стороны и →как их укрепить и улучшить

По мнению специалиста:

1) Очистка от камней и создание стенки усиливают всю инициативу устойчивого землеустройства. Данное дополнительное укрепление было достигнуто только лишь 3 или 4 людьми в течение года и при низких расходах (с минимально оплаченной рабочей силой). Стена также является важным моментом в охране от животных, которые могут забрести в этот богатый растительный участок, и это не только овцы и козы, но и кабаны и даже волки. Очистка от камней «создает» почву, которая очень важна для роста всей растительности данного огражденного участка → Дехканин находится на стадии расширения участка и использует камни для создания большего периметра, увеличив его до 2 или 3 Га. Планируется увеличить производство корма, фруктов и овощей.

2) Огражденный участок агро лесничества страдал бы без данного дополнительного и постоянного водоснабжения, так как почва очень мелкая (весь каменный материал остался ниже поверхности почвы). Теперь он может получать хорошую кормовую траву, деревья, сад и овощи с постоянным регулярным снабжением воды. Выращивание растений и деревьев в жаркие летние месяцы – основная цель использования воды. → Фермер хочет доступ к воде со второго родника.

3) Богатое смешение растительности на участке (деревья, многолетние травы и производство овощей) обеспечивает не только жизнестойкое внедрение, но и гарантирует постоянное обеспечение семьи и их домашнего скотам богатыми и здоровыми продуктам в течение года → Дехканин уже готов начать выращивать новые фруктовые деревья за пределами исходного огражденного участка и готов довести ограждение до 2-3 Га.

По мнению землепользователя:

1) Как и выше, так как данные слова были записаны в ходе проведение интервью с дехканином на участке

Слабые стороны и →как их преодолеть

По мнению специалиста:

1) Что дехканин достиг – это и является наиболее впечатляющим. В частности, в связи с тем, что его технология была само финансированной и проводилась медленно и тщательно, таким образом, это не создало финансовую нагрузку на семью и, соответственно, не перебивало или уменьшало обеспечение продовольствием семьи. → Если расходы/бюджет позволят (вряд ли) использовать некоторую помощь в виде рабочей силы для очистки от камней или использование насосов, работающих от солнечной энергии, для увеличения давления воды при орошении. Однако, дехканин не полагается на вышесказанное, так как если это будет нарушено, то его все дело (в настоящее время такое успешное) может пострадать.

По мнению землепользователя:

2) Как и выше, так как данные слова были записаны в ходе проведение интервью с дехканином на участке

Контактное лицо: Des McGarry. GITEC/АБР/ГЭФ/ /DMC Проект Развития Сельской местности, Land Management Institute, Giprozem 15, Dushanbe, Tajikistan, desmcgarry@optusnet.com.au





справа: Карта опасных участков села с указанием основной информации и участков повышенного риска возникновения стихийных бедствий. (Фото: CAMP Кухистон)

слева: Семинары по управлению рисками возникновения стихийных бедствий сообществом. (Фото: Мирзо Почоев)

Выбор технологий УУЗР для снижения риска возникновения стихийных бедствий

Таджикистан - CAMP Кухистон

Семинары по управлению рисками возникновения стихийных бедствий сообществом для определения мест реализации технологий УУЗР с целью снижения риска возникновения стихийных бедствий для сел.

Цель/задачи: Основная цель заключалась в использовании метода общинного участия подхода в оценке риска возникновения стихийных бедствий и оказания помощи в эффективном выборе места и видов технологий УУЗР, которые могли бы быть осуществлены. Посредством семинара систематически проводится оценка риска возникновения стихийного бедствие, в которую входит оценка природных и человеческих детонаторов, которые могут вызывать и способствовать конкретным стихийным бедствиям и впоследствии определение категории риска, либо как высокий/средний/низкий на основе заранее определенных критериев. Оценка повторяется с предположением выполнения УУЗР с тем, чтобы определить будет ли снижен риск возникновения стихийных бедствий.
Методы: В данном подходе используется несколько методологий, к которым относятся: демонстрация плакатов и фотографий, просмотр документального фильма в формате DVD, проведение обучающих игр для повышения осведомленности и распространение брошюр для просвещения общин о причинах и последствиях стихийных бедствий, с тем, чтобы они могли затем завершить систематический процесс оценки рисков. Это осуществляется в сообществе с использованием учебных модулей интерактивного участия и опытных учителей. Как только будет принято решение по технологии, заполняется форма заявки, а копии представляются финансовым учреждениям и местным органам власти. Меморандум о взаимопонимании подписывается с местными органами власти с целью утверждения подхода, и любых последующих мероприятия по осуществлению. Предложения проверяются экспертами для внесения изменений и утверждения с целью обеспечения наилучшей практикой и устойчивыми результатами.
Этапы реализации: Сообщества выбираются в зависимости от статистики возникновения стихийных бедствий, и проводится семинар по стихийным бедствиям для двадцати членов сообщества. По завершению семинара сообщества представляют несколько предложений по реализации технологий УУЗР, которые позволят снизить риск возникновения конкретных стихийных бедствий. Предложения рассматриваются экспертами из института почвы и института садоводства, чтобы обеспечить их практичность, жизнеспособность и эффективность до окончательного представления донорам для финансирования. На протяжении всего процесса местное самоуправление информируется о деятельности, которому предоставляются копии предложений.
Роль заинтересованных сторон: НПО CAMP Кухистон выступала в качестве общего руководителя проекта. CAMP разработал и провел обучение по снижению риска возникновения бедствий и разработал процесс оценки риска возникновения стихийных бедствий, который приведет к формулировке предложения УУЗР по смягчению последствий. CAMP также несет ответственность за привлечение экспертов и предоставление информации местным органам власти, которых попросили поддержать этот процесс. Сообщество должно активно участвовать и формулировать собственные предложения и решить, как они будут способствовать в процессе реализации.
Хотя это и возможно может быть длительным процессом, важно, чтобы сообщества понимали, почему они выбрали конкретную технологию УУЗР и желаемое воздействие, которое поможет обеспечить их средствами к существованию.

Местонахождение: РРП, Нурабад
Площадь охвата методом: 0 км^2
Тип метода: проектный/программный
Метод сфокусирован: в основном на деятельность по охране
База данных WOCAT: TAJ020r
Соответствующая технология: Посадка плодовых деревьев с целью увеличения стабилизации склонов.
Составил: Шейн Стивенсон
Дата: 2011-04-19

Проблемы / сдерживающие факторы

Проблемы

Стабилизация деградированных склонов, что увеличивает степень риска возникновения стихийных бедствий для населения, таких как сели, оползни и снежные лавины.

Цели и задачи

Основная цель заключалась в просвещение сообществ о причинах и факторов, вызывающих стихийные бедствия и как бороться с этими факторами с помощью технологий УУЗР. Подход сфокусирован на установлении связи между технологиями УУЗР и причинами стихийных бедствий. Процесс оценки риска помог сообществам понять, как оценивать риск возникновения различных видов стихийных бедствий для своих сообществ, и каким образом эти предложения помогут снизить угрозу представляющей этими видами природных бедствий, а также, как наиболее эффективно и рационально использовать время, финансовые средства и ресурсы, чтобы снизить этот риск.

Решаемые проблемы

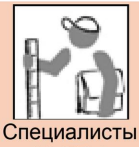
	сдерживающие факторы	пути решения
права юридические / на землепользование и / на воду	Отсутствуют официальные документы с указанием владельца земли.	Неформальное соглашение между землепользователем, односельчанами и джамоатом.
финансовые	Изначально существовала озабоченность тем, что у фермеров не могут быть финансовые средства для применения технологий в первом году. Проекту также было известно, что плодовые деревья являются предметом налогообложения по истечению трех лет.	Фермеры были обеспечены минимальной оплатой на разных стадиях по мере развития технологии УУЗР.
институциональные	Джамоат хотел иметь большее влияние на собственников земли, которые получили деревья.	Джамоатам была организована посещение участков, которым объяснили, что земля была выбрана из-за опасности, а не из-за собственника земли.
социальные / культурные / религиозные	Существовали серьёзные проблемы включения женщин в первоначальные семинары и обучение управлению рисками возникновения стихийных бедствий. Поэтому, вклад в процессе разработки предложения по смягчению последствий был ограниченным.	В некоторых селах семинары проводились отдельно от мужчин с использованием женщин тренеров. Тем не менее, из-за низкого уровня образования уровень участия был низким. При проведении полевого обучения на этапе реализации удалось привлечь женщин.

Участие и принятие решений

Заинтересованные стороны / целевые группы


землепользователи, отдельные лица


землепользователи, группы


Специалисты УУЗР / Консультанты по сельскому хозяйству

Стоимость метода оплачена:

Международная неправительственная	5%
международный	90%
местное сообщество / землепользователи	5%
ИТОГО	**100%**

Годовой бюджет по компоненту: US$10,000-100,000

Как принимались решения по отбору технологии?: в основном специалистами по УУЗР после консультаций с землепользователями

Как принимались решения по методу реализации технологии? НПО САМР Кухистон

Кем разрабатывался метод: местные специалисты, специалистами международного уровня

Реализующие органы: местное сообщество / землепользователи, местные органы власти (район, округ, муниципалитет, село и тп.), местные неправительственные, правительственные, международные

Вовлечение землепользователей

Этап	Вовлечение	Деятельность
инициироваание/мотивация	никакое	
планирование	никакое	
реализация	интерактивное	Участие в семинарах и в разработке предложений
мониторинг / оценка	никакое	
исследование	никакое	

Чем отличается участие мужчин от участия женщин: Да, во многом. Данный регион Таджикистана известен консервативным Исламом с традиционными взглядами относительно роли женщин в обществе. Существуют явные пробелы в уровнях образования полов, а женщины выполняют более традиционную роль, которая сосредоточена на домохозяйство.

Вовлечены ли уязвимые группы: Да, во многом. Данный район страдает от высокого уровня трудовой миграции, где большинство мужчин работают за рубежом в таких странах как Россия. В частности, отдельные семинары были проведены среди женщин с целью обеспечения их участия в подходе.



Органограмма: Организационная структура с указанием того как разрабатывалось предложение по технологии УУЗР.

Техническая поддержка:

Обучение/информирование населения: Проведено
обучение для 20 членов пяти сообществ.
В обучении процесса оценки риска участвовали все члены сообщества, хотя некоторые семинары проводились отдельно по половому признаку в силу консервативного характера сообщества.
Виды тренигов: курсы, на рабочем месте
Обучение сфокусировано на стихийные бедствия, их причины и последствия. Последующее обучение включает следующие темы: сохранение почвы и водных ресурсов, выращивание фруктов.

Консультационная услуга:

Исследование: исследование.

Внешняя материальная помощь / субсидии

Вклад на единицу площади (государственный / частный сектор): Отсутствует.

Труд: Добровольный.

Затраты:
- Строительные материалы (камни, древесина и тп). Частично профинансировано
- Материалы обучения – плакаты, канцтовары, заработная плата учителей. Полностью профинансировано

Кредит: Кредит не предоставлен.

Поддержка местных учреждений: Да, ограниченная поддержка с обучением
Оказана финансовая поддержка двум академическим учреждениям для проведения процесса обзора и оценки. Местной НПО оказана поддержка международным финансовым институтом для реализации подхода и последующих мероприятий.

Мониторинг и оценка

Контролируемые аспекты	Методы и показатели
Количество вовлеченных землепользователей	Произвольные наблюдения проектным персоналом – Уровень участия землепользователей на семинарах.
Социально-культурные	Произвольные наблюдения проектным персоналом – Уровень участия местного управления и женщин в процессе.
Управление подходом	Произвольные наблюдения проектным персоналом – Международный персонал провел неформальный мониторинг подхода.
технические	Произвольные наблюдения другими – Академические учреждения провели обзор предложений.

Изменения в связи с мониторингом и оценкой:
Некоторые изменения в подходе. Процесс оценки риска был упрощен и формат предложений стал более понятным участникам.
Некоторые изменения в технологиях. Мониторинг технологии УУЗР означает то, что для тиражирования технологии будут изменения в видах отобранных деревьев.

Анализ воздействия

Улучшение устойчивого управления земельными ресурсами: Да, значительное; Посредством подхода землепользователям был предоставлены тренинг, саженцы и строительные материалы с тем, чтобы более устойчиво использовать земельные ресурсы.

Приняли ли другие землепользователи/ проекты данный метод: Да, некоторые; Проведены тренинги другим НПО о процессе оценки риска возникновения стихийных бедствий и разработке предложений. Мониторинг успеха пока не проводился.

Улучшение условий жизни/ благосостояния человека: Да, немного; Улучшены знания посредством обучения на тему стихийных бедствий и выращивания фруктов, а также распространения брошюр.

Улучшил ли метода положение уязвимых групп: Да, умеренно; В некоторых сообществах женщины прошли конкретное обучение процессу оценки риска.

Сокращение уровня бедности: Да, немного; Если в последствии реализованные технологии помогут защитить дома, землю и средства к существованию.

Обучение, консультационная услуга и исследование:

- Насколько был эффективным результат обучения – Обучение было совместным, инклюзивным и интерактивным. Все три модулей обучения включали поездку на участок, практическую работу и дополнительные материалы. землепользователи* - отлично
- Насколько эффективна была консультационная услуга - землепользователи* - отлично
- было ли исследование эффективным, способствующее результативности метода

Право на землепользование / водопользование и законодательство:
Создает небольшие препятствия в ходе реализации подхода. Несмотря на то, что хозяйства имеют сертификаты на землепользование, существуют проблемы с распределением конкретных земельных участков одному землепользователю. Следовательно, данный вопрос необходимо решить до реализации технологии.
Поход в действительности уменьшил проблемы связанные с правом пользования земельных/водных ресурсов. Там, где осуществлялась технология, сообществу приходилось решать вопросы, связанные с правами землепользователя. Теперь очевидно, кто ответственен за технологии УУЗР и за выплату земельного налога.

Долгосрочное воздействие субсидии:
Положительное долгосрочное воздействие - Незначительное
Негативное долгосрочное воздействие - Незначительное
В течение первых двенадцати месяцев землепользователи получили ограниченную сумму денег для обеспечения устойчивости технологии УУЗР. Согласно ожиданиям, уже через 3-5 лет технология УУЗР начнет приносить доходы.

Заключительные выводы

Что являлась основной мотивацией землепользователя в реализации мер по УУЗР?

Экологическая сознательность, моральные аспекты, здоровье – Снижение воздействия стихийных бедствий на сообщества.

Улучшение благосостояния и средств к жизни – Технология УУЗР должна улучшить средства к жизни землепользователей.

Престиж/социальное давление – Постановление Правительства о посадке деревьев

Повышение доходности, улучшение коэффициента затрат и результатово – в прошлом экономическая отдача земли была ограничена.

Производство – урожай фруктов за 3-5 лет

Устойчивость деятельности:

Землепользователи не в состоянии обеспечить устойчивость деятельности по применению подхода.
Землепользователи не могут мобилизовать всех сторон, вовлеченных в осуществление подхода.

Сильные стороны / преимущества	Как можно обеспечить их устойчивость / улучшение?
Подход включал ряд заинтересованных сторон и экспертов, которые могли принимать активное участие. →Это можно расширить путем постоянного сотрудничества между всеми сторонами.	Подход охватывает только один год, следовательно, если возникнут трудности с технологией УУЗР, к примеру с болезнью, которая широко распространена в данном регионе, собственник земли, возможно не сможет решить вопрос с учетом его финансового положения. → Больший период мониторинга и поддержки.
Подход включал элемент обучения сообщества, от которого извлекли выгоду большее число сторон, нежели чем только землепользователи.	Оказать больше поддержки по альтернативам технологий УУЗР. Возможно, существуют новые технологии, о которых мы можем не знать. →Дальнейшая разработка модуля по обеспечению дельнейшей иллюстрации наилучшей практики.
Подход включал мобилизацию местных органов власти и участие сообщества. →Дальнейшее сотрудничество по технологиям между сообществом и местными органами власти. Правительство должно инициировать тиражирование опыта в других сообществах.	
Подход помог связать предотвращение стихийного бедствия с практикой УУЗР. →Сообщество разрабатывает дальнейшие предложения по технологиям и ищет средства для их осуществления.	
Процесс позволил мне принимать решения относительно собственного села.	
Обучение улучшило мое понимание человеческих факторов и экологических причин стихийных бедствий.	

Контактное лицо: Мирзо Почоев, CAMP Кухистон, Рудаки 131, кВ. 31, Душанбе; mirzo_pochoev@camp.tojikiston.com





слева: Участники, оценивающие использование ими природных ресурсов и потребление энергии за прошлый 2010 год. (Фото: Шейн Стивенсон)
справа: Участники, оценивающие свои потребности в природных ресурсах для обогрева помещения, приготовления пищи и освещения. (Фото: Шейн Стивенсон)

Совместный анализ экономической эффективности мероприятий по обеспечению энергосбережения

Таджикистан - САМР Кухистон

Использование подхода анализа экономической эффективности с целью оценки потребностей в финансовых и природных ресурсах, связанных с потреблением электроэнергии на общинном уровне, и последующей оценки затрат на практики УУЗР с целью удовлетворения этих потребностей и последующего повышения уровня жизни сельского населения.

Цель / задачи: Собрать из различных источников количественные данные о потребляемой общиной энергии в плане финансовых затрат и использования природных ресурсов. Участники коллективного семинара определяют, какие природные ресурсы они используют - в форме древесины, кустарников и органических материалов. Цель – использовать эти количественные данные для стимулирования – посредством демонстрации затрат и выгод – реализации технологий устойчивого управления земельными ресурсами с тем, чтобы сократить количество используемых природных ресурсов и расходы на потребление электроэнергии.
Методы: Специалист по энергетике организовывает на общинном уровне семинар, охватывающий до 15 участников. В ходе двух-трехчасового семинара под руководством модератора участники заполняют заранее подготовленную на флипчарте матрицу по потреблению энергии (электрической, энергии от сжигания древесины, угля, кустарника, органического топлива). Собирается информация по финансовым затратам и удельному весу. После завершения оценки энергетических ресурсов проводится последующее обсуждение того, как более эффективно удовлетворить существующие потребности на уровне общины. Во время такого семинара модератор демонстрирует несколько технологий, в т.ч. использование солнечного света, улучшенный дизайн печи, термоизоляцию и разработку энергетических лесов. Информация собирается и используется в качестве исходной информации для оценки реализованных технологий.
Фазы реализации: Фазы реализации – относительно прямолинейные. Сначала вы отбираете общину, в которой хотите работать, и информируете лицо, мобилизующее общину; в данном случае это председатель кишлака, в котором вы собираетесь провести двух-трехчасовой семинар для 15 участников. Участниками семинара должны быть представители домохозяйств, ответственные за потребление энергии в домохозяйстве (или имеющие представление о потреблении энергии в домохозяйстве). Модератор подготавливает флипчарт с таблицей, разбитой по типам используемого в кишлаке топлива, и использует его в качестве основы семинара для получения информации о потреблении энергии в общине. После сбора информации проводится обсуждение с целью анализа информации и выработки способов сокращения количества потребляемых ресурсов. Затем модератор демонстрирует ряд экономически эффективных мероприятий по обеспечению энергосбережения, которые могут проводиться в общине.
Задача заинтересованных сторон: Ожидается, что члены общины будут присутствовать на семинаре, активно участвовать в обсуждениях потребления ими энергии и способов, при помощи которых это потребление можно сократить. Необходимо, чтобы семинар поддерживался местными органами власти; это обеспечивает авторитетность проводимых мероприятий, а также платформу для реализации подхода в других общинах. Конечной заинтересованной стороной является реализующий орган, в данном случае это неправительственная организация, которая организует семинар, демонстрирует технологии и оказывает непрерывную поддержку в ходе реализации технологий.
Необходимо понять характер расходов участников; если раньше они несли расходы на потребление энергии ежедневно и не занимались финансовым планированием, то при реализации технологии этот факт необходимо учесть.

Местонахождение: РРП, Нуробод, Шафтути Боло
Площадь охвата методом: 0 км^2
Тип метода: на основе проекта/ программы
Метод фокусируется: преимущественно на сохранении в сочетании с другими мероприятиями
База данных ВОКАТ: TAJ026r
Соответствующая технология: мероприятия по обеспечению энергосбережения в целях повышения использования органических удобрений, двухкамерная печь
Автор: Шейн Стивенсон
Дата: 2011-04-27

Проблемы / сдерживающие факторы

Проблемы

Настоящий подход разработан с тем, чтобы участники сами оценили финансово-временные затраты и усилия, необходимые для удовлетворения своих потребностей в энергии. Это также четкий способ сбора информации о количестве природных ресурсов, используемых для удовлетворения этих потребностей. Эти природные ресурсы могут быть в форме кустарников, древесины, навоза, хлопковых стеблей и пр. Эти ресурсы перенаправляются от другой деятельности, такой как строительство, а также получение природных удобрений, мульчи и компоста. Это непосредственно влияет на сельскохозяйственную производительность, финансовое обеспечение домохозяйств и их конечное экономическое положение. Сокращение использования ресурсов может привести к снижению риска возникновения конфликтов между кишлаками, давления на природные ресурсы, позволяя им восстанавливаться, а также повысить плодородие и качество почвы.

Цели и задачи

Настоящий подход преследовал две основные цели: первая цель – повысить информированность о потреблении энергии в разрезе типов энергии, затрат и доступности и использовать эти знания в качестве платформы для стимулирования реализации в общине низкозатратных мероприятий по обеспечению энергосбережения. Вторая цель – собрать исходные данные для проведения оценки того, какое воздействие оказали реализованные технологии на потребление энергии (и, соответственно, природных ресурсов), а также как сократились расходы и количество используемых ресурсов в реальном выражении.

Сдерживающие факторы, требующие устранения

	сдерживающие факторы	пути решения
Социальные / культурные / религиозные	Возникшие из советской системы сельские общины обладают очень низким уровнем знаний в области финансово-хозяйственной деятельности. Даже когда, казалось бы, очевидно, что можно получить экономию финансовых и природных ресурсов, признание такой потенциальной экономии отсутствует.	Обсуждение вопросов экономии финансово- временных и иных ресурсов содействует лучшему пониманию. Необходимо постоянно разъяснять концепцию окупаемости.
Прочие	Мужчины многих домохозяйств работают в России. В результате женщины остаются ответственными за домохозяйство; однако организация многих затрат, связанных с потреблением энергии, осуществляется мужчинами до того, как они уезжают, либо по их возвращении.	Многие трудовые мигранты уезжают весной; таким образом, семинары будут более эффективными, если их проводить в конце зимы до их отъезда.
Трудоемкость	В течение года есть периоды, когда сельские жители отвлекаются на посев семян, сбор урожая, празднование Рамадана и пр.	Наиболее приемлемым временем будет конец зимы, характеризующийся скудными ресурсами, более явными денежными затруднениями, а потребление энергии – приоритетный для домохозяйств вопрос.

Участие и принятие решений

Заинтересованные стороны / целевые группы



землепользователи, частные лица

Стоимость метода оплачена:

Международные НПО	100%
ИТОГО	**100%**

Годовой бюджет по компоненту: US$< 2,000

Как принимались решения по отбору технологии? Преимущественно землепользователями при поддержке со стороны специалистов по УУЗР

Как принимались решения по методу реализации технологии? Преимущественно землепользователями при поддержке со стороны специалистов по УУЗР

Кем разрабатывался метод: международными специалистами, местными специалистами

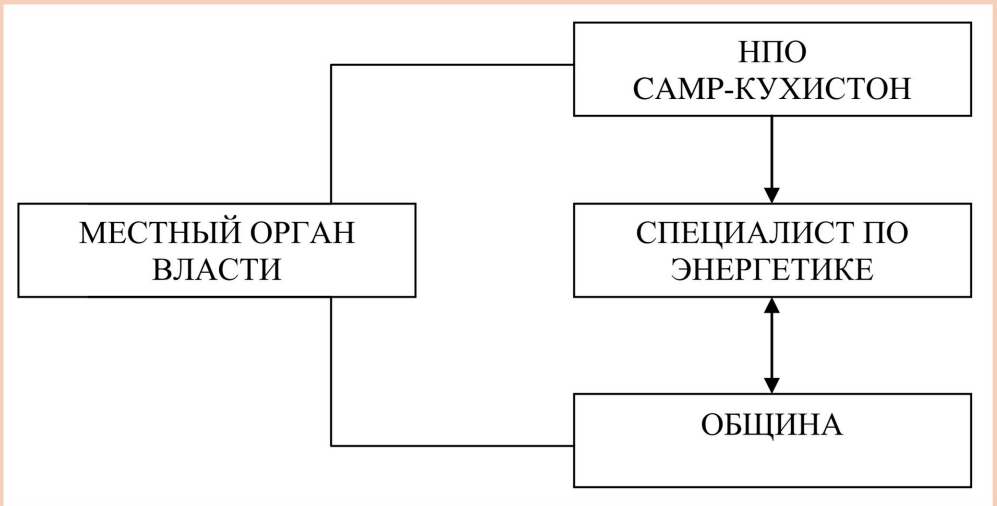
Реализующие организации: местные неправительственные организации, местная община / землепользователи

Вовлечение землепользователей

Этап	Вовлечение	Деятельность
Инициироваание/мотивация	никакое	
Планирование	никакое	
Реализация	Само-мобилизация	Принимают активное участие в семинарах и сборе данных.
Мониторинг / оценка	Денежный расчет/внешняя поддержка	Активно предоставляют дополнительные данные для оценки успеха проекта.
Исследование	никакое	

Чем различается участие мужчин от участия женщин: Да, значительно. Женщины выполняют в обществе традиционную роль и не принимали участия в семинарах. Все счета оплачиваются мужчинами, и, по их мнению, роль мужчин заключается в том, чтобы содержать семью. В сборе данных и демонстрации разных энергосберегающих технологий участвовали только мужчины.

Вовлечены уязвимые группы: Да, значительно. Весь кишлак страдает от массовой трудовой миграции; почти все домохозяйства зависят от переводов из России.



Органограмма: В рамках проекта для проведения коллективного семинара нанимается специалист по энергетике. Процесс поддерживается местными органами власти.

Техническая поддержка:

Обучение / информирование населения:
Проведено обучение для землепользователей
Первоначальное обучение проведено для всех домохозяйств кишлака; однако в связи с религиозно-культурными особенностями региона на тренингах присутствовали только мужчины.
Обучение проведено в форме курсов
Обучение включало такие вопросы как повышение знаний относительно адаптации печей, сооружения внутренних двухкамерных печей, солнечная энергия, а также низкозатратная термоизоляция комнат.

Консультационные услуги:

Исследование:
Да, крупное исследование. Охватываемые вопросы включали экологию, экономику / маркетинг
Преимущественно хозяйственное исследование.
Неправительственной организацией САМР-Кухистон собраны данные о потреблении энергии и, соответственно, об использовании природных ресурсов. Помимо коллективного семинара НПО САМР-Кухистон был проведен опрос домохозяйств с целью оценки приемлемости использования разных энергосберегающих технологий и социальной уязвимости жителей для определения домохозяйств, в которых можно наиболее эффективно реализовать мероприятия по энергосбережению.

Внешняя материальная помощь / субсидии

Вклад на единицу площади (государственный / частный сектор):

Затраты:
- Строительный материал (камни, древесина и пр.): металлические листы, демонстрационные материалы. Профинансированы полностью
- Оборудование (техника, инструменты и пр.): плакаты и канцтовары. Профинансированы полностью

Кредит: Кредит не предоставлялся.

Поддержка местных институтов: Да, умеренная финансовая поддержка
Для реализации подхода Фонд Jephcott предоставил НПО САМР-Кухистон финансовые ресурсы.

Мониторинг и оценка

Контролируемые аспекты	Методы и показатели
Социально-культурные	Регулярные наблюдения, проводимые проектным персоналом - Наблюдение за пониманием участников экономических выгод.
Управление подходом	Специальные наблюдения – международный персонал будет осуществлять мониторинг организации семинаров и уровня участия.

Изменения в связи с мониторингом и оценкой:
В подход были внесены некоторые изменения. Время проведения семинаров (т.е. время года) будет перенесено на конец зимы, когда потребление энергии является более приоритетным вопросом, например, из-за холодной погоды, недостаточного электроснабжения, отсутствия легкодоступных природных ресурсов. Изменения в технологию внесены не были.

Анализ воздействия

Улучшение устойчивого управления земельными ресурсами: Да, небольшое. В конце проекта будет повторно оцениваться степень сокращения количества и типов используемых природных ресурсов. Согласно оценкам, такое сокращение составит 20%.

Приняли ли другие землепользователи/ проекты данный метод: Нет

Улучшение условий жизни/ благосостояния человека: Да, небольшое. Адаптация печей должна привести к 10-20%-ному сокращению использования природных ресурсов для приготовления пищи; использование солнечного света может сэкономить 100 дол. США/год.

Улучшило ли метода ситуацию уязвимых групп: Да, немного. Настоящий подход реализовывался в социально уязвимой зоне.

Сокращение уровня бедности: Да, небольшое. Этот подход должен содействовать сокращению затрат на энергию, зависимости от природных ресурсов, и увеличению количества органического материала для использования в сельскохозяйственных целях.

Обучение, консультационная услуга и исследование:

- Насколько эффективен был результат обучения – Впервые участники представили используемые природные ресурсы и экономические издержки на нужды своих домохозяйств в количественном выражении.

  землепользователи * - хорошо

- Насколько эффективен был консультационная услуга

  землепользователи * - отлично

- эффективно было исследование, способствующее результативности метода – в значительной степени
  При проведении опроса элемент исследования помог разработать дальнейший подход к определению уязвимых домохозяйств, которые более всего получат выгоды от низкозатратных энергосберегающих технологий с наибольшим воздействием на улучшение их уровня жизни. С целью определения целевых домохозяйств реализации технологий в рамках исследования были проанализированы социально-экономические данные, структура хозяйства и доход, а также общие затраты на энергию.

Право на землепользование / водопользование и законодательство:
При реализации подхода - ничего из вышеперечисленного.

долгосрочное воздействие субсидии:-

Заключительные выводы

Что являлась основной мотивацией землепользователя реализовать меры по УУЗР?

Престиж / социальное давление – Социальное давление обусловило участие всех домохозяйств.

Повышение прибыли (рентабельности), оптимизация отношения «затраты-выгоды» - Подход разработан с целью выявления того, какую часть своих доходов домохозяйства расходуют на энергию.

Повышение благосостояния и уровня жизни – Улучшение условий жизни и экономия финансовых и природных ресурсов.

Устойчивость мероприятий: Неизвестно, смогут ли землепользователи поддерживать мероприятия подхода.

Сильные стороны / преимущества	Как можно обеспечить их устойчивость / улучшение?
Настоящий подход требует минимальных ресурсов и относительно несложен в реализации. → Его несложно дублировать; несложно научить других тому, как реализовать этот подход.	Для обеспечения эффективности необходимо, чтобы у участников были надежные качественные данные. → Провести последующие контрольные визиты в домохозяйства для проверки качества данных.
В рамках подхода участники оценивают, что им нужно для ведения своих домохозяйств; процесс оценивается в экономическом выражении и в плане природных ресурсов.	
Подход помогает участникам сфокусироваться на том, сколько средств, времени и усилий они затрачивают на ведение своих домохозяйств. →Провести последующие контрольные мероприятия; посмотреть, насколько эффективной была реализация технологии в плане сокращении их потребностей в энергии.	
Объем участия является гибким, и его можно адаптировать к тем или иным условиям. Подход предусматривает прямое сопоставление ситуации до и после реализации технологии. →Его можно доработать для представления технологий УУЗР в экономическом выражении.	
Быстрый и простой способ достижения экономически оптимальных издержек, связанных с использованием топлива.	

Контактное лицо: Мирзо Почоев, САМР Кухистон, Рудаки 131, кВ. 31, Душанбе; mirzo_pochoev@camp.tojikiston.com



справа: Партнеры проекта изучают новые методы анализа экологических факторов и взаимосвязи, способствующих деградации земель.
(фото: Нандита Джэйн)

Квалификационные критерии и инструменты экологического планирования для УЗУ

Таджикистан - Проект по развитию общинного сельского хозяйства и управления водоразделом (ПРОСХУ)

Использование квалификационных критериев и коллективного экологического анализа для отбора и оценки инвестиций УЗУ.

Цель / задачи: Инструменты для обеспечения выбора фермерами соответствующих технологий УЗУ при разработке Плана действий сообщества (ПДС) были разработаны как часть Проекта по управлению водоразделами и сельским хозяйством в сообществах (ПОСУВ), а так же в целях улучшения экологической оценки при подготовки ПДС в деятельности по сельскому инвестированию.
Методы: Квалификационные критерии: ПОСУВ выдавал малые гранты для трех типов инвестиций в сельское производство: производительность фермерского хозяйства, сельская инфраструктура и управление земельные ресурсами (самая большая группа). Квалификационные критерии для этих грантов включали в себя соответствие, как минимум, одному из следующих воздействия на нестабильные земли: • профилактика / снижение эрозии почв • увеличение растительного покрова посредством использования многолетних культур и пастбищных угодий • обеспечение рационального использования земель и воды • повышение качества почвы • повышение эффективности водопользования • усиление устойчивости обеспечения кормами / лесом • увеличение устойчивого обеспечения источниками возобновляемой энергии • улучшение комплексной борьбы с вредителями. Эти критерии обеспечивали экологическую направленность и позволяли предложениям на грант соответствовать перечню разрешенных видов деятельности, что крайне важно для таких масштабных проектов как ПОСУВ. Эти критерии помогли избежать перенацеливания фондов гранта на инвестиции, напрямую не касающиеся устойчивости земельных ресурсов. Комбинация инвестирования в формирование дохода с экологическими критериями способствовала устойчивому землепользованию путем решения жизненно важных вопросов местного населения. Критерии использовались для мониторинга местного экологического воздействия. Проектные договоренности позволили выдать бенефициарам, получившим инвестиции со стороны проекта и обрабатывающим земли на склонах, сертификаты на право землепользования, что придало им заинтересованности в устойчивой продуктивности их земельных участков. Традиционно такие сертификаты на право землепользования выдавались только на орошаемые и другие низинные участки. Проект выдал грантов на общую сумму почти US$ 5.3 миллиона на цели управления земельными ресурсами через почти 2,300 субпроектов, что позволило получить выгоду почти 43,000 домохозяйств.
Шаги по выполнению: Коллективный экологический анализ. Рассмотрение инвестиционных предложений и полевой деятельности в 2007 г. показало, что фермеры не имеют потенциала для должной оценки местных проблем управления земельным ресурсами, определения наиболее экологически соответствующих инвестиций или деятельности, мониторинга их эффективности. Для партнеров по проекту и официальных лиц были разработаны механизмы для разрешения этих сложностей, включая: 1) Разработку концептуальных моделей для местного водораздела/среды; 2) Картирование местной среды / водоразделов и связанных с ними угроз; 3) Определение и рейтинг экологических угроз; и 4) Экологическая оценка сообщества. Более 50 человек приняло участие в двухдневном интерактивном тренинге по использованию этих механизмов. Для фасилитаторов и тренеров было подготовлено подробное руководство по использованию этих инструментов на таджикском и русском языках. Хотя тренинг и не мог повлиять на многие инвестиции по УЗУ, уже переданные на финансирование, участники указали на необходимость проведения такого тренинга в начале проектов по УЗУ и включение этих инструментов в планирование УЗУ в качестве обязательных.

Местонахождение:
Сугд, РРП, Хатлон, ГБАО, Джиргиталь, Таджикабад, Ванч, Айни, Матча, Пенджикент, Дангара
Площадь охвата методом: 0 км^2
Тип метода: основанный на проекте / программе
Метод фокусируется на: в основном на других видах деятельности
WOCAT база данных: TAJ045r
Соответствующий технология: Различные технологии в рамках ПОСУВ: TAJ368, TAJ402, TAJ403
Составитель: Нандита Джаин
Дата: 2011-05-24

Проблемы / сдерживающие факторы

Проблемы

ПДС предлагаются нецелесообразные инвестиции с сомнительной пользой для УЗУ. Нечеткая, иногда полностью отсутствующая ориентация на экологический риск и пользу в предложения для получения малых грантов в целях инвестиции в сельское производство. Отсутствие навыков и знаний в вопросе коллективной экологической оценки.

Цели и задачи

Применение критериев и механизмов для обеспечения сохранения ориентации на экологическое управление в предлагаемых сельских инвестициях, включенных в Планы действий сообщества.

Разрешенные сложности

	сдерживающие факторы	пути решения
технический	Отсутствие должного анализа экологических связей, угроз, рисков и воздействий при выборе и разработке инвестиционных предложений на уровне кишлака.	Установление квалификационных критериев, разработка коллективных механизмов обучения в вопросах экологии, обучение партнеров по проекту и заинтересованных лиц.
институциональный	Наследие плановой экономики с направленностью на инвестирование в инфраструктуру для улучшения управления земельными ресурсами и сельским хозяйством.	Механизмы для анализа спектра экологических аспектов управления земельными ресурсами и предложение альтернативных технологий и подходов, тренинги для исполнителей проекта и заинтересованных лиц.

Участие и принятие решений

Заинтересованные стороны / целевые группы



Специалисты УЗУ / советники по с/х | прочие (укажите)

Стоимость метода оплачена:

международными организациями	95%
правительством	5%
ИТОГО	**100%**

Годовой бюджет по компоненту: US$10□000-100,000

Как принимались решения по отбору технологии?: в основном специалистами по УЗУ после консультаций с землепользователями

Как принимались решения по методу реализации технологии: в основном специалистами по УЗУ после консультаций с землепользователями

Кем разрабатывался метод: национальными специалистами, международными специалистами

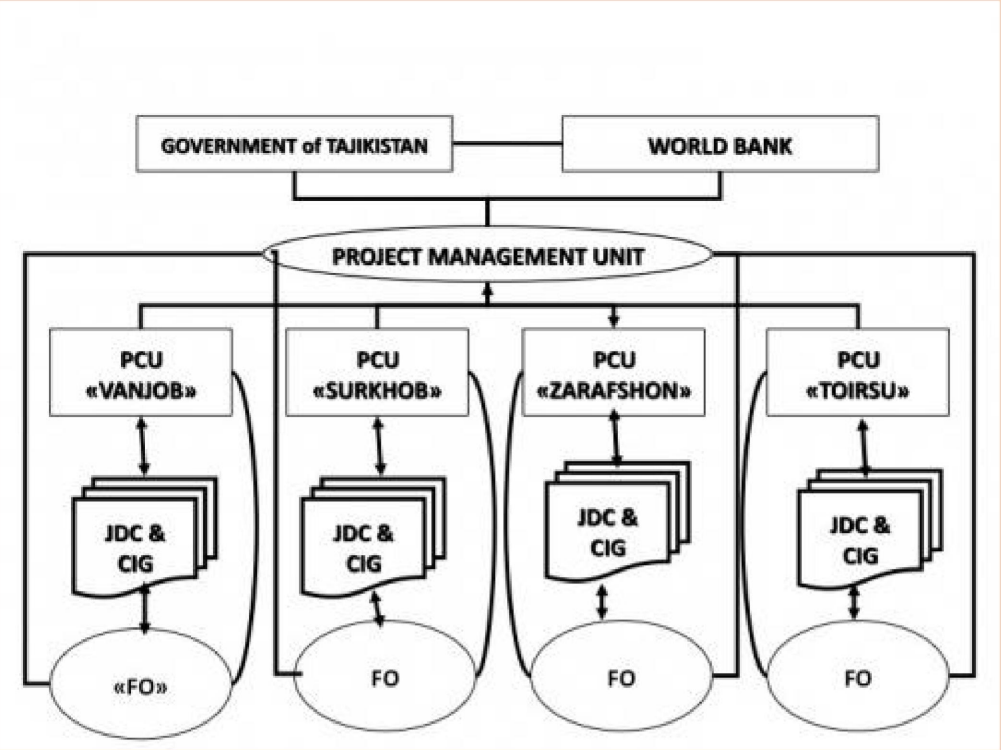
Реализующие органы: правительство, прочие

Вовлечение землепользователей

Этап	Вовлечение	Деятельность
инициирование/мотивация	отсутствует	
планирование	отсутствует	
реализация	интерактивное	Население использовало критерии для отбора и разработки сельских инвестиций. КРД принимали участие в тренингах по экологическим инструментами.
мониторинг / оценка	интерактивное	Местные КРД оказывали помощь в оценке инвестиций в сельское производство, используя квалификационные критерии помимо прочих факторов.
исследование	отсутствует	

Чем различается участие мужчин от участия женщин: Да, значительно. Низкое представительство женщин в технических сферах привело к ограниченному их участию в тренинге. Представительство женщин в КРД было, в целом, низким (см. так же TAJ047) по культурными и социальным причинам.

Вовлечение уязвимых групп: Нет. Напрямую не касается этого подхода



Органограмма: ПОСУВ – Выполнение и партнеры по проекту

Техническая поддержка:

Обучение / информирование населения:
Тренинги проводились для Комитетов развития джамоатов (субрайонный уровень), полевых сотрудников / советника по сельскому хозяйству
Тренинги затрагивали темы коллективной экологической оценки, оценки сельских инвестиций, включая использование квалификационных критериев

Консультационные услуги:

Исследование: Исследование не проводилось.

Внешняя материальная помощь / субсидии

Вклад на единицу площади (государственный / частный сектор):

Труд: . -

Затраты: -

Кредит: Кредит не выдавался.

Поддержка местных организаций: Да, умеренная. См. TAJ047 – информация о роли и деятельности Комитетов по развитию джамоатов (субрайонный уровень)

Мониторинг и оценка

Контролируемые аспекты	Методы и показатели
Использование инструментов	Специальные наблюдения со стороны сотрудников проекта – виды предлагаемых инвестиций, качество предложений
Применение критериев	Регулярные наблюдения со стороны сотрудников проекта – виды предложений, использование при оценке сельских инвестиций

Изменения в связи с мониторингом и оценкой: Изменения в подход не вносились. Изменения в технологию не вносились.
.

Анализ воздействия

Улучшения устойчивого управления земельными ресурсами: Да, умеренное. Выбирались более подходящие инвестиции; критерии способствовали экологическому мониторингу сельских инвестиций.

Приняли ли другие землепользователи/ проекты данный метод: Да, некоторые. Высказывается заинтересованность со стороны организаций и проектов в коллективных инструментах.

Улучшение условий жизни/ благосостояния человека: Напрямую не касается

Улучшил ли метод ситуацию с уязвимыми группами: Напрямую не касается

Сокращение уровню бедности: Напрямую не касается

Обучение, консультационные услуги и исследование:

- Насколько эффективен был результат обучения – Обратная связь с Комитетами развития джамоата (субрайонный уровень) указывает на изменение в понимании экологических вопросов.

  Специалисты УЗУ - удовлетворительно

  Советник по сельскому хозяйству / тренеры - удовлетворительно

  КРД - хорошо

- Насколько эффективны были консультационные услуги -
- Эффективно ли было исследование, способствующее результативности метода

Право на землепользование / водопользование и законодательство:
При выполнении этого подхода с этими вопросами не сталкивались.

Долгосрочное воздействие субсидии: -

Заключительные выводы

Что являлось основной мотивацией землепользователя по реализации мер по УЗУ?

Производство

Принадлежность к движению / проекту / группе / сети

Экологическое сознание, здоровье, мораль

Улучшение благосостояния и источников существования

Устойчивость деятельности: Да, землепользователи в состоянии поддержать деятельность по подходу.

Сильные стороны / преимущества	Как можно обеспечить их устойчивость / улучшение?
Критерии были понятными и интегрированными в мониторинг сельских инвестиций проекта. → Распространить формат мониторинга инвестиций. Критерии так же могут быть интегрированы в стадии оценки сельских инвестиций.	Ограниченное воздействие тренинга по использованию инструментов из-за графика выполнения проекта. → Проведение тренинга на начальных этапах проектов.
Инструменты указали на экологические вопросы, упущенные во время первоначальной коллективной сельской оценки. → Продолжить распространение инструментов и оптимизировать их по мере необходимости.	
КРД больше узнали об экологических связях, воздействие за пределами немедленных сфер, а так же об аспектах биоразнообразия УЗУ. Результатом стало и изменение мышления о последствиях деградации и его воздействии, а так же выбора соответствующих видов деятельности. → Обеспечить проведение тренингов по инструментам, мониторингу и другим видам деятельности в начале проектов и программ.	

Контактное лицо: Mott, Jessica. Jmott@worldbank.org. Всемирный банк, ул. Айни 48, Душанбе, Таджикистан
тел. (48) 701 58 08, 93 588 99 76. www.worldbank.org.



Привлечение сельских жителей к совместному планированию мероприятий, направленных на обеспечение устойчивого развития сельского хозяйства и эффективного управления земельными ресурсами

Таджикистан - Проект по развитию общинного сельского хозяйства и управления водоразделом (ПРОСХУ)

Справа: Совместное планирование мероприятий и коллективное принятие решений жителями сел сыграло решающую роль в обеспечении успешной реализации проекта. Механизмы оценки уровня благосостояния сельских домохозяйств были использованы для привлечения малоимущих и уязвимых групп.

Разработка и реализация процесса совместного планирования мероприятий на уровне села для обеспечения устойчивого развития сельского хозяйства и эффективного управления земельными ресурсами посредством предоставления малых грантов для групп фермеров, проживающих в холмистой местности.

Цель / задачи: В рамках реализации проекта ПОСУВ, деятельность по привлечению сельских жителей к активному участию в процессе планирования направлена на разработку общинных планов действий (ОПД) для жителей сел, в которых определены приоритетные инвестиции и основные бенефициарии, которым будут выделены малые гранты с целью обеспечения устойчивого роста сельскохозяйственного производства. В целом было разработано 402 трехлетних плана, благодаря которым в четырех горных районах зоны действия проекта было профинансировано примерно 4000 мероприятий, требующих вложения инвестиций, что способствовало увеличению уровня дохода более чем 43,000 домохозяйств, а свыше 96,000 гектаров земли были использованы для внедрения передовых методов и практик управления земельными ресурсами.
Методы: Под контролем Центра Управления Проектом (ЦУП), назначенного Правительством страны, были заключены контракты с четырьмя международными организациями по оказанию содействия в реализации проекта (ОСРП), которые будут тесно сотрудничать с местными центрами координации проекта (ЦКП) и Комитетами Развития Джамоатов (КРД). В операционном руководстве содержатся рекомендации по составлению ОПД и управлению инвестициями, выделяемыми на цели сельскохозяйственного производства. Три вида инвестиций в реализацию различных мероприятий будут способствовать увеличению/улучшению: а) сельскохозяйственной производительности, б) управления земельными ресурсами и в) мелкомасштабной инфраструктуры для поддержки сельского производства. Согласно требованиям, ОПД должны включать в себя: (i) идентификаторы, такие как карта месторасположения, количество бенефициариев, зоны охвата; (ii) перечень мероприятий и соответствующие Группы людей, связанных Общими Интересами (ГОИ), с указанием вида инвестиций и размера затрат; (iii) необходимые трудовые ресурсы и материалы; (iv) вклад бенефициариев в реализацию каждого мероприятия, (v) перечень бенефициариев, которые извлекут выгоду из преобразований, и (vi) подписанные договора об участии в распределении затрат, предоставлении рабочей силы и последующей эксплуатации и техническом обслуживании. Каждому селу была выделена фиксированная сумма финансирования, размер которой зачастую не соответствовал стоимости предложенных мероприятий. Таким образом, сельские жители учитывали имеющийся в их распоряжении бюджет, количество бенефициариев и сопряженные риски при выборе проектных мероприятий, в которые будут инвестироваться средства (для более подробного ознакомления см. TAJ044). Согласно условиям, вклад бенефициариев должен был составить не менее 25% от стоимости гранта. В некоторых случаях для реализации намеченных мероприятий ОСРП и КРД получали финансовую помощь из других источников финансирования, помимо ПОСУВ.
Этапы реализации: Основные этапы реализации проекта включали в себя: 1) обучение фасилитаторов в области совместного планирования; 2) проведение открытых сельских собраний с целью презентации проекта и разъяснения требований по составлению ОПД; 3) оценку уровня благосостояния домохозяйств при активном участии сельских жителей (ОБД); 4) обмен мнениями в ходе проведения сельских собраний и определение потенциальных направлений сельскохозяйственной деятельности для инвестирования; 5) приоритезация предложений и формирование ГОИ; 6) обнародование ОПД, к примеру, размещение в офисах КРД для общественного ознакомления; 7) подготовка инвестиционных предложений при поддержке со стороны ОСРП и ЦКП и представление их на рассмотрение КРД для первоначальной проверки и утверждения и 8) проведение периодических собраний для анализа реализации ОПД.
Роль заинтересованных сторон: Во всех селах были определены уязвимые домохозяйства, которые были оценены посредством использования методов ОБД, таких как ранжирование по уровню материального благосостояния и проведение консультаций с сельскими жителями. В большинстве случаев эти домохозяйства становились приоритетными получателями первоначальных инвестиций. На протяжении всего периода реализации проекта немаловажное внимание уделялось таким аспектам процесса планирования, как оценка состояния окружающей среды, за счет проведения дополнительных тренингов по использованию методов совместного анализа.

Местонахождение: Согдийская область, Районы Республиканского Подчинения, Хатлонская область, Горно-Бадахшанская автономная область, Джиргиталь, Таджикобад, Ванч, Айни, Матча, Пенджикент, Дангара.
Площадь охвата методом: 0 km^2
Тип метода: в рамках проекта/программы.
Метод основан на: в основном на других видах деятельности.
База данных ВОКАТ: TAJ046r
Соответствующая технология: Многочисленные технологии, применяемые в рамках ПОСУВ: TAJ368, TAJ402, TAJ403
Составитель: Нанджита Джайн
Дата: 2011-05-24

Проблемы / сдерживающие факторы

Проблемы

Небольшой предыдущий опыт общин и организаций в области совместного планирования мероприятий, направленных на обеспечение устойчивого развития сельского хозяйства и эффективного управления земельными ресурсами, особенно учитывая бюджетные ограничения. Маргинализация (обособление) малоимущих и уязвимых групп населения и отсутствие прозрачности при принятии решений относительно выделения инвестиционных средств.

Цели и задачи

Общинные планы действий были разработаны в ходе процесса совместного и прозрачного планирования, который позволил определить и расставить в приоритетном порядке приемлемые и практически осуществимые мероприятия, направленные на увеличение сельскохозяйственной производительности экологически рациональным образом.

Устранение ограничений

	Сдерживающие факторы	Пути решения
Юридические права / на землепользование и / на воду	Отсутствие прав на землепользование будет препятствовать устойчивости технологических инвестиций.	Необходимо обеспечить, чтобы все ГОИ номинально получили права на использование земли. Проект в дальнейшем окажет помощь в выдаче сертификатов.
Технические	Небольшой опыт специалистов и бенефициариев в области совместного планирования мероприятий для обеспечения устойчивого землепользования и соответствующих инвестиций.	Механизмы оценки экологических, экономических и социальных рисков включены в процесс планирования и закреплены в ходе дополнительных тренингов, например, по вопросам проведения анализа окружающей среды, финансового менеджмента.
Социальные / культурные / религиозные	Малоимущие и уязвимые группы не принимают активного участия в оценках и процессе принятия решений и не применяют на практике методы устойчивого землепользования.	Проведение открытых собраний, использование механизмов ОБД с целью стимулирования активного участия.
Финансовые	По отдельности домохозяйства не в состоянии в достаточной мере инвестировать в реализацию мероприятий по обеспечению устойчивого землепользования. Существует слишком мало механизмов, обеспечивающих более справедливое распределение ресурсов и применение практически осуществимых практик устойчивого землепользования.	Домохозяйства объединены в ГОИ. Прозрачность бюджета позволит участникам предлагать более привлекательные и практически осуществимые методы обеспечения устойчивого землепользования.
	Сдерживающие факторы	**Пути решения**

Участие и принятие решений

Заинтересованные стороны / целевые группы


Индивидуальные землепользователи


Коллективные землепользователи (группы)

Стоимость метода оплачена:

Международные неправительственные организации	5%
Правительство	5%
Международные организации	90%
Местная община / землепользователи	0%
Прочие заинтересованные стороны	0%
ИТОГО	**100%**

Годовой бюджет по компоненту US$> 1,000,000

Как принимались решения по отбору технологии?: В основном специалистами в области устойчивого землепользования после консультаций с землепользователями.

Как принимались решения по методу реализации технологии? В основном специалистами области устойчивого землепользования после консультаций с землепользователями.

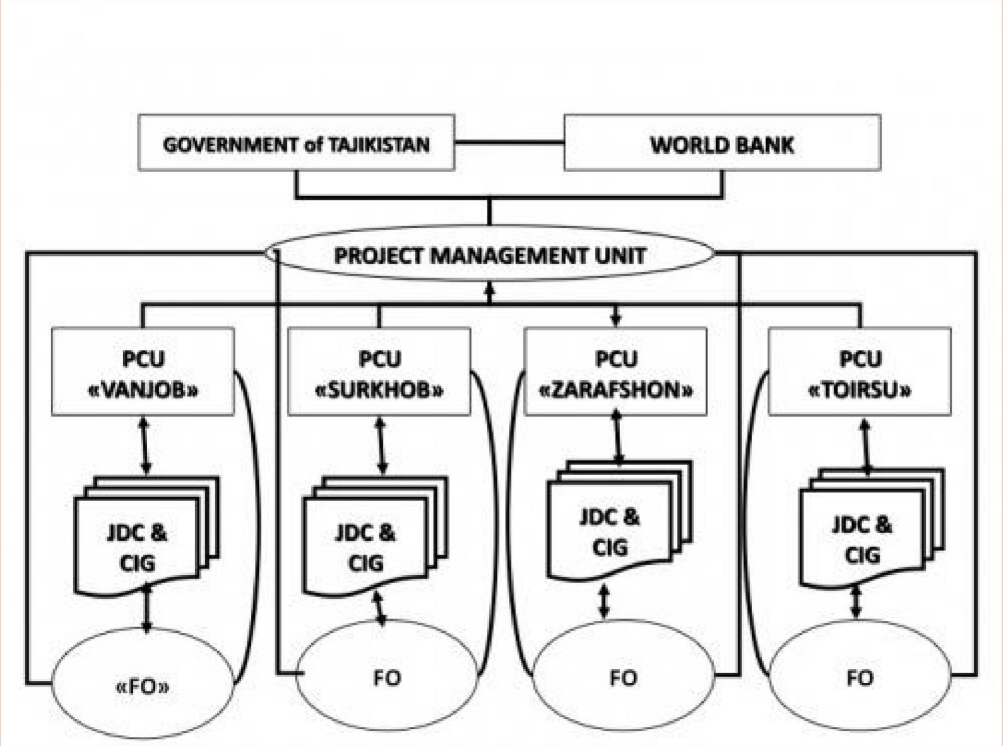
Кем разрабатывался метод: Местными специалистами, иностранными экспертами.

Реализующие органы: Местная община / землепользователи, Правительство, международные неправительственные организации, международные организации, прочие заинтересованные стороны.

Вовлечение землепользователей		
Этап	**Вовлечение**	**Мероприятия**
Инициироваание/мотивация	- - -	
Планирование	пассивное	Консультации с потенциальными бенефициариями в ходе разработки проекта. Результаты использованы для разработки подхода к планированию.
Реализация	интерактивное	Сельские жители участвовали в разработке ОПД, создании ГОИ и выборе мероприятий и практик в области устойчивого землепользования.
Мониторинг / оценка	интерактивное	Сельские жители участвовали в мониторинге реализации ОПД и оценке эффективности сельскохозяйственных инвестиций.
Исследование	- - -	

Существует ли отличие между участием мужчин и женщин в процессе планирования?: Да, умеренное.
В некоторых районах культурные устои в значительной степени ограничивали участие женщин в процессе планирования. В целом, не менее одной трети женщин, проживающих в селах, участвовали в процессе планирования. Следует отметить, что в связи с миграцией мужского населения резко увеличилось число домохозяйств, возглавляемых женщинами, и в зависимости от региона число таких домохозяйств может быть весьма существенным.

Вовлечены ли уязвимые группы?: Да, в значительной степени.
Сельские жители, являющиеся целевой группой проекта, как правило, являются бедными или очень бедными. Посредством применения методов ОБД были определены малоимущие и уязвимые группы, которые впоследствии становились приоритетными бенефициариями отдельных видов сельскохозяйственных инвестиций.



Организационная структура: план реализации ПОСУВ и партнеры Проекта

Техническая поддержка:

Обучение / информирование населения
Обучение организовано для полевого персонала / консультантов по сельскохозяйственным вопросам, землепользователей, КРД.
Обучение (тренинги) проводилось в ходе общественных собраний.
Тренинги были сфокусированы на методах ОБД, проведении мониторинга и оценки, совместного анализа состояния окружающей среды, рассмотрении различных технологий в области устойчивого землепользования, которые могут быть поддержаны в рамках реализации проекта. Общий подход нацелен на совместное обучение всех заинтересованных сторон, включая землепользователей, в рамках обучения процессу планирования.

Консультационные услуги

Исследование: Исследование не поводилось.

Внешняя материальная помощь / субсидии

Вклад на единицу площади (государственный / частный сектор): -

Труд: -

Затраты: - Содействие, организация обучения и оказание технической помощи.

Кредит: Кредит не был выделен.

Поддержка местных институтов: Да, существенная поддержка в части организации обучения (тренинги).
См. TAJ047 для более подробного ознакомления с деятельностью общинных организаций и КРД на уровне сел и поселков.

Мониторинг и оценка

Контролируемые аспекты	Методы и показатели
Количество землепользователей, участвующих в проекте	Регулярна оценка персоналом проекта – По меньшей мере, 50% сельских жителей должны участвовать в проектных мероприятиях.
Общинные Планы Действий	Регулярное наблюдение и контроль со стороны персонала проекта – Количество ОПД, реализация ОПД (выполнение задач, возложенных на ПОСУВ), качество предложений,

Изменения в связи с мониторингом и оценкой: В подход было внесено несколько изменений. В связи с тем. что в предложениях были предусмотрены недостаточно эффективные механизмы оценки состояния окружающей среды, проекту пришлось организовать дополнительное обучение фасилитаторов (для более подробного ознакомления с содержанием тренингов см. TAJ045). Изменения, вносившиеся в инвестиционные предложения после их первоначального представления, были разного качества.
Кроме того, были внесены некоторые изменения в технологию. Проектом был подготовлен четкий перечень разрешенных и неразрешенных видов деятельности, согласно каждому виду инвестиций, так как некоторые из изначально предложенных инвестиционных мероприятий не могли быть осуществлены надлежащим образом с экологической, экономической и социальной точки зрения (см. TAJ045 для более подробного ознакомления с критериями приемлемости).

Анализ воздействия

Улучшение практики устойчивого землепользования: Да, умеренное. Около 4000 сельскохозяйственных мероприятий, которые требовали вложения инвестиций и интегрировали практики и методы устойчивого землепользования на территории общей площадью свыше 96,000 гектаров, были реализованы в 402 селах и 39 Джамоатах.

Приняли ли другие землепользователи/ проекты данный метод?: Да, некоторые из них. Другие проекты, финансируемые международным сообществом, а также некоторые организации, осуществляющие свою деятельность в стране, заимствовали некоторые элементы предложенного подхода к планированию, к примеру, методы оценки состояния окружающей среды, использование ограниченных бюджетов на уровне села и т.д.

Улучшение условий жизни/ уровня благосостояния: Да, умеренное. Результаты всесторонней оценки, проведенной проектом (первоначально в 2009 году и позднее в 2011 году), свидетельствуют о том, что, по меньшей мере, 80% инвестиций были с успехом реализованы, принимая во внимание экономические, экологические и социальные факторы.

Улучшил ли метод ситуацию уязвимых групп?: Да, существенно. В рамках ПОСУВ процесс совместного планирования позволил выбрать из общей численности малоимущего населения, участвующего в проекте, наиболее бедные и уязвимые группы, которые были определены в качестве бенефициариев. Женщины составили 40% от общего числа бенефициариев инвестиций.

Сокращение бедности: Да, умеренное. Данный подход способствовал увеличению численности сельского населения, имеющего определенные средства к существованию (живущего над чертой бедности), с 3% до 16% в целевых селах проекта (по состоянию на 2009 год и по результатам повторной оценки, проведенной проектом в 2011 году).

Обучение, консультационная услуга и исследование:

- Насколько эффективным был результат обучения? – Результаты обучения процессу планирования были различными: члены КРД получили кардинально новые навыки и знания, а сельские жители повысили уровень своих знаний за счет участия в ОБД в ходе планирования.

  Специалисты в области устойчивого землепользования - удовлетворительно

  Землепользователи* - хорошо

  Консультанты по сельскохозяйственным вопросам / инструктора - удовлетворительно

  КРД - хорошо

- Насколько эффективной была консультационная услуга?
- Эффективно ли было исследование, способствующее результативности метода?

Право на землепользование / водопользование и законодательство: Слабая реализация подхода. На начальном этапе реализации проекта было выдано ограниченное количество сертификатов на право пользования землей, в частности пахотными землями в горных районах. В законодательстве отсутствовало положение о предоставлении прав на использование непахотных земель на горных склонах, пригодных для развития садоводства, создания лесных участков и прочих зон с ограниченным доступом. Тем не менее, положения договора о реализации проекта (см. 3.2.4.2), касающиеся оказания помощи в предоставлении права землепользования, способствовали устранению данного препятствия.

Долгосрочное воздействие субсидии: -

Заключительные выводы

Что являлось основной мотивацией землепользователей реализовать меры в области устойчивого землепользования?

Повышение уровня благосостояния и дохода.

Присоединение к движению / проекту / группе / сетям.

Производство.

Устойчивая реализация мероприятий:

Да, землепользователи могут обеспечить устойчивое выполнение мероприятий в рамках предложенного подхода.

Сильные стороны / преимущества	Как можно обеспечить их устойчивость / улучшение?
Совместная работа сельских жителей по планированию ограниченного бюджета явилась эффективным механизмом приоритезации и оценки рисков, связанных с реализацией различных вариантов. → Подготовка документации по результатам совместного планирования, предоставление информации правительству, донорам и другим реализующим агентствам.	Предоставление свободы ОСРП в выборе методов планирования привело к тому, что качество некоторых инвестиционных предложений оставляло желать лучшего. → В будущем следует четко обозначить ключевые минимальные требования к составлению планов, не ограничивая при этом гибкость и индивидуальность решений с тем, чтобы обеспечить внесение новых идей с учетом местных особенностей.
Обеспечение прозрачности существующих фондов и сумм, выделенных на цели инвестирования, улучшение системы отчетности. → Обеспечение того, чтобы аналогичные меры были приняты в ходе следующего процесса планирования.	
Ожидается, что оценка эффективности проекта будет проведена в 2011 году.	

Контактное лицо: Мотт Жессика. Jmott@worldbank.org. Всемирный банк, ул. Айни 48, Душанбе, Таджикистан
тел. (48) 701 58 08, 93 588 99 76. www.worldbank.org.





слева: Тридцать девять Комитетов по развитию джамоата с выбранными должностными лицами обеспечивают важную финансовую и техническую поддержку более чем 3,500 Группам общих интересов (ГОИ) в выполнении сельских инвестиций.
справа: Обучение членов КРД техническим и финансовым аспектам ПОСУВ. (фото: ПРООН)

Субрайонная (на уровне джамоата) поддержка устойчивого управления землей

Таджикистан - Проект по развитию общинного сельского хозяйства и управления водоразделом (ПРОСХУ)

Обеспечение технической и финансовой помощи фермерам в вопросе управления через организации на уровне джамоата (субрайона) по программе малых грантов.

Цель / задачи: Проект общинного сельского хозяйства и управления (ПОСУВ) нацелен на использование организаций субрайонного уровня для обеспечения более эффективных, прозрачных и подотчетных услуг фермерам в течение всего проекта. ПОСУВ выдает группам фермеров малые гранты для экологически устойчивого сельскохозяйственного производства в горных местностях Таджикистана. В течение этих первых шести лет поддержка на субрайонном уровне вместе с поддержкой со стороны других партнеров по проекту помогла (а) провести реализацию проекта и (б) сформировать потенциал фермером по поддержанию инвестиций после окончания шестилетнего проекта даже в отсутствие внешней поддержки.
Методы: В четырех проектных участках работали 39 Комитета по развитию джамоата (субрайона). Они выступали в роли НПО, имели выбранных должностных лиц и помогли в организации 43,000 домохозяйств в группы для проведения 4,000 инвестиций в сельскохозяйственное производство, включая различные технологии УЗУ, в 42 кишлаках. КРД распоряжались суммой в $7.4 миллиона в виде малых грантов. Использование КРД было основано на существующих инициативах по усилению местного управления. КРД сотрудничали и получали поддержку от Групп управления проектом (ГУП), назначенных правительством, полевых Групп координации проекта (ГКП) и четырех фасилитирующих организаций (ФО), с которыми был заключен контракт. Эти партнеры помогали в обучении КРД в финансовых, организационных и технических аспектах (например, потоки денежных средств, совместное планирование, технологии УЗУ), а так же оказывали помощь кишлакам в формировании новых КРД там, где они до сегодняшнего момента не существовали.
Шаги по выполнению: Специалисты КРД, ФО и ГКП проводили следующие виды деятельности: 1) подготовка совместных Планов деятельности сообщества (ПДС), в которые включались предлагаемые инвестиции в сельское производство и формирование Групп общих интересов (ГОИ) [см. TAJ046]; 2) участие в субрайонном и проектном изучении водораздела и утверждение предложений по сельскому производству, полученных от ГОИ, с целью обеспечения экономической, экологической и социальной выполнимости [см. TAJ045]; 3) управление и выдача грантов ГУП ГОИ [см. TAJ044]; 4) курирование официальных инвестиционных соглашений с участвующими ГОИ; 5) мониторинг, оценка и составление отчетности; и 6) установление контактов с другими кишлаками и соответствующими государственными органами для фасилитации выдачи разрешений, использования ресурсов, подписания соглашений, выдачи сертификатов на право землепользования и т.д.
Роль заинтересованных лиц: КРД состояли из выбранных представителей кишлака и правительственных должностных лиц на уровне субрайона. В целом, члены КРД имеют относительно высокий уровень образования и соответствующие знания и опыт, чем местное население. Были выбраны председатель и секретарь КРД, назначен квалифицированный бухгалтер. КРД проводил встреч ежемесячно и организовал комитеты (например, гендерный, экологический, финансового управления и социальный). ПОСУВ выплачивал денежное вознаграждение бухгалтеру и покрывал дополнительные расходы на командировки всем КРД. Для вновь образованных КРД ПОСУВ обеспечивал фонды для офиса, денежное вознаграждение председателю и дополнительное денежное вознаграждение другому должностному лицу, если на этой должности была женщина.

Местонахождение: Сугд, Хатлон, РРП, ГБАО, 7 районов и 39 субрайонов
Площадь охвата методом: 0 км^2
Тип метода: основанный на проекте/программе
Метод Фокусирует на: в основном на других видах деятельности
WOCAT база данных: TAJ047r
Соответствующий технология): Различные технологии в рамках ПОСУВ: TAJ368, TAJ402, TAJ403
Составитель: Нандита Джаин
Дата: 2011-05-24

Проблемы / сдерживающие факторы

Проблемы

Использование субрайонных организаций обеспечило эффективный, прозрачный и подотчетный способ предоставления необходимых услуг фермерам в период первоначального инвестирования, т.е. шестилетний период выполнения проекта. Альтернативные способы обеспечения такой поддержки имели недостатки: такая поддержка на уровне кишлака была бы слишком дорогой и столкнулась бы с ограничениями трудового потенциала. В то же время, использование системы централизованных органов власти или расчет исключительно на крупные НПО было бы менее прозрачным, менее коллективным и менее подотчетным интересам местного населения.

Цели и задачи

Эффективные и внушающие доверие институциональные договоренности в рамках срочного проекта, которые смогут оказать помощь фермерам в гористых местностях в применении навыков, способствующих увеличению сельскохозяйственной производительности с учетом экологической рациональности.

Разрешенные сложности

	сдерживающие факторы	пути решения
технический	Отсутствие среди фермеров технического потенциала, технологий и методов УЗУ.	Широкомасштабные тренинги для КРД с целью оказания помощи фермерам. Тренинги для специалистов от местных органов власти с целью фасилитирования получения одобрения на деятельность ГОИ.
финансовый	Недостаточная прозрачность и подотчетность финансовых операций между правительством и фермерами в сфере сельского развития. Фермеры в гористых местностях не имеют финансового капитала.	КРД поддерживают услуги по управлению около 4000 малых грантов, включая коллективное планировании и упорядочение перевода фондов от ГУП группам фермеров через КРД.
институционный	Ограниченность финансовых и технических ресурсов для ведения сельского хозяйства в гористой местности, с учетом концентрации правительства на получение урожая в долинах, особенно хлопка. Удаленность ограничивает доступ к имеющимся ресурсам.	Доступ к техническим и финансовым услугам посредством организации и формирования потенциала 39 КРД в гористых местностях.
права юридические / на землепользование и / на воду	Медленная выдача сертификатов на право землепользования для семейных фермерских хозяйств в гористой местности – недостаточное поощрение для инвестирования в активы домохозяйства и внедрение навыков УЗУ. Не дается право на садоводство, лесные угодья и прочие виды использования с ограничением доступа к землям на склонах.	Юридические соглашения по ПОСУВ, разрешающие выдачу сертификатов (включая на земли на склонах) участникам проекта на основании внедрения технологий УЗУ.

Участие и принятие решений

Заинтересованные стороны / целевые группы


землепользователи, группы


землепользователи, индивидуальные

Стоимость метода оплачена:

органы местной власти (район, джамоат, муниципалитет, кишлак и т.д.)	0%
международные НПО	5%
правительство	5%
международные организации	90%
местное сообщество / землепользователи	0%
прочие	0%
ИТОГО	**100%**

Годовой бюджет по компоненту: US$> 1,000,□00

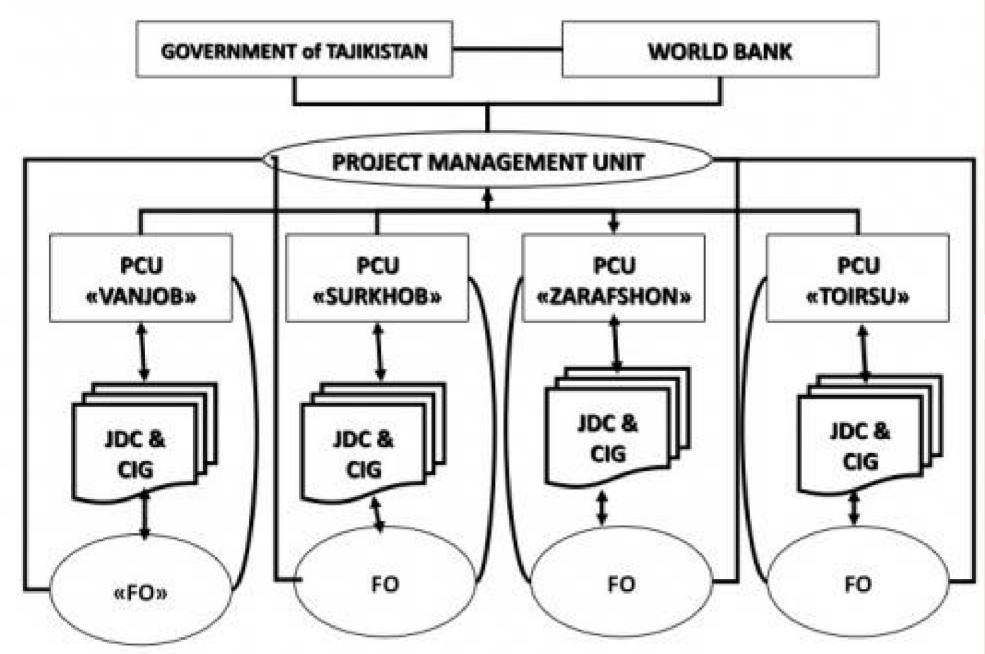
Как принимались решения по отбору технологии?: в основном, землепользователями при поддержке специалистов УЗУ

Как принимались решения по методу реализации технологии? в основном, землепользователями при поддержке специалистов УЗУ

Кем разрабатывался метод: международными специалистами, национальными специалистами

Вовлечение землепользователей		
Этап	**Вовлечение**	**Деятельность**
Инициирование / мотивация	отсутствует	
планирование	пассивное	Местные сообщества принимали участие в консультациях по социальной оценке в фазе разработки проекта.
реализация	интерактивное	Члены КРД (представители кишлака) предоставили местному населению спектр услуг и других функций, например, налаживание контактов с органами власти в целях ПОСУВ.
мониторинг / оценка	интерактивное	КРД и ГОИ подписали официальные соглашения, регулирующие гранты для сельского производства. КРД выдали фонды на основании согласованных критериев, ГКП и ФО проводили мониторинг и составляли отчетность по экологическим, экономическим и социальным аспектам.
исследование	отсутствует	

Чем различается участие мужчин от участия женщин: Да, среднее. Большинство КРД имели женщин-членов, но в целом участие женщин составляло менее 25%. Социальные и культурные обстоятельства, особенно в более удаленных горных местностях, накладывали ограничения на степень активного участия женщин в организациях типа КРД. Среди четырех проектных участках так же наблюдалась разница в количестве женщин, представленных в КРД.



Органограмма: выполнение Проекта управления водоразделами и сельским хозяйством в сообществах.

Техническая поддержка:

Обучение / информирование населения:
Тренинги для землепользователей, полевых сотрудников / советника по сельскому хозяйству, КРД. Тренинги проводились без отрыва от производства, предусматривались посещения, демонстрационные участки, общественные встречи. На тренингах внимание уделялось организационному управлению, бухучету, коллективной сельской оценке, коллективному экологическому планированию и анализу, спектру технологий УЗУ, мониторингу и оценке, гендерной осведомленности.

Консультационные услуги:
Название: неформальное консультирование и фасилитированная поддержка КРД в сотрудничестве с другими партнерами по проекту.
Ключевые элементы:
1. Разработка и процедуры проекта
2. Технический, финансовый и институциональный анализ предлагаемых инвестиций для грантового финансирования
3. Стимулирование повышения уровня знаний и изменений в отношении и навыках среди фермеров с целью определения потребностей в консультировании и обучении в период после окончания проекта

На районном уровне существует номинальная государственная служба консультирования, а на субрайонном уровне и того меньше. Технический потенциал УЗУ отсутствует. Зарплата сотрудников недостаточна, существуют незаполненные вакансии, финансирование не отвечает требованиям. Часто встречается отсутствие ориентирования услуг на клиента и проблемы с управлением. В ближайшем будущем положение, скорее всего, не изменится. КРД и партнеры по проекту обеспечивали неформальные консультативные услуги в период инвестиций, создали спрос среди фермеров на консультирование в период после окончания проекта. См. комментарии в пункте 2.4.2.1 (информация о государственной консультативной службе).

Исследование: Исследование не проводилось.

Внешняя материальная помощь / субсидии

Вклад на единицу площади (государственный / частный сектор):

Труд: **.** -

Вложения: -

Затраты: Кредит не был предоставлен.

Поддержка местных организаций: Да, значительная поддержка в финансировании, проведении тренингов, предоставлении оборудования. Поддержка субрайонных местных организаций является основной задачей этого подхода.

Мониторинг и оценка

Контролируемые аспекты	Методы и показатели
управление подходом	наблюдение со стороны сотрудников проекта – качество предложений ГОИ и их выполнение, степень выдачи фондов ГОИ, своевременность отчетности.

Изменения в связи с мониторингом и оценкой:
В подход были внесены несколько изменений. Недостаточное предварительное внимание экологическим аспектам УЗУ и другие инвестиции в предложения ГОИ привели к увеличению тренингов для КРД, ФО, ГУП, ГКП и представителей органов местной власти в вопросе коллективного экологического анализа.
Некоторые изменения были внесены в технологию. На основании полевых исследований и измерений ГОИ при помощи КРД, ФО и сотрудников проекта скорректировали различные технологии УЗУ, которые выполнялись как часть инвестирования в сельское производство, например, процедуры компостирования, техника орошения.

Анализ воздействия

Улучшении устойчивого управления земельными ресурсами: Да, отличное. Обеспечение поддержки на субрайонном уровне было важно для выполнения почти 4000 инвестиций в сельское производство, что позволило интегрировать навыки УЗУ в управление более чем 96,000 га земель.

Приняли ли другие землепользователи/ проекты данный метод : Нет. КРД существовали и до проекта. ПОСУВ основывал свою работу на них. Однако в соответствии с разработкой ПОСУВ и первоначальной оценкой риска, землепользователи, получившие гранты от ПОСУВ не всегда зависят от устойчивости поддержки со стороны КРД в период после окончания проекта. Эти фермеры должны обладать потенциалом, стимулами и ответственностью для поддержания своих инвестиций.

Улучшение условий жизни/ благосостояния человека: Да, среднее. Оценка проекта в целом показала, что около 80% инвестиций, выполненных при поддержке КРД и других партнеров по проекту, в сочетании с другими видами проектной деятельности, были успешными.

Улучшил ли метод ситуацию с уязвимыми группами: Да, средне. КРД оказал помощь целевым уязвимым группам во время мобилизации сообщества и подготовки ПДО. Женщины составили 40% от числа участников проекта, получив выгоду от инвестиций в сельское производство.

Сокращение уровня бедности: Да, среднее. Как часть ПОСУВ, данный подход способствовал повышению доли населения в участвующих кишлаках, проживающего выше черты бедности с 3% до 20% (после получения данных оценки за 2011 г. этот показатель будет обновлен).

Обучение, консультационные услуги и исследование:

Насколько эффективен был результат обучения – Уровень навыков и знаний среди целевой группы членов КРД в целом улучшился, хотя имеются значительные колебания среди субрайонов. Уровень навыков и знаний среди фермеров, которые выполняли инвестиции в сельское производство, повысился.

землепользователи * - хорошо; советник по сельскому хозяйству / тренеры – удовлетворительно; КРД - хорошо

- Насколько эффективны был консультационные услуги – см. объяснение в пункте 2.4.2.

  землепользователи * - хорошо

- насколько эффективно было исследование, способствующее результативности метода
  см. комментарии в пункте 2.4.3.

Право на землепользование / водопользование и законодательство:
Затруднения при выполнении этого подхода были незначительные. В начале проекта было выдано только небольшое количество сертификатов землепользования на орошаемые земли в гористой местности. Не было положений о выделении прав пользования на неорошаемые земли на склонах, которые можно использовать для садоводства, лесоэксплуатации и других видов пользования с ограниченным доступом.
Данный подход позволил уменьшить проблемы с землепользованием и водопользованием (умеренно). Юридическое соглашение с ПОСУВ позволило выдавать сертификаты на право землепользования землями на склонах, которые можно использовать для садоводства, лесоэксплуатации и других видов пользования с ограниченным доступом, на основании внедрения навыков УЗУ. КРД оказывали помощь сотрудникам проекта в обработке сертификатов для участвующих домохозяйств, выступая связующим звеном между фермерами, сотрудниками проекта и представителями власти. Еще один проект позволил ускорить выдачу сертификатов на орошаемые земли.

Долгосрочное воздействие субсидии: -

Заключительные выводы

Что являлась основной мотивацией землепользователя по реализации мер по УЗУ?

Принадлежность к движению / проекту / группе / сети – наличие инвестиционного капитала, технической помощи

Производство – потенциально более устойчивое производство

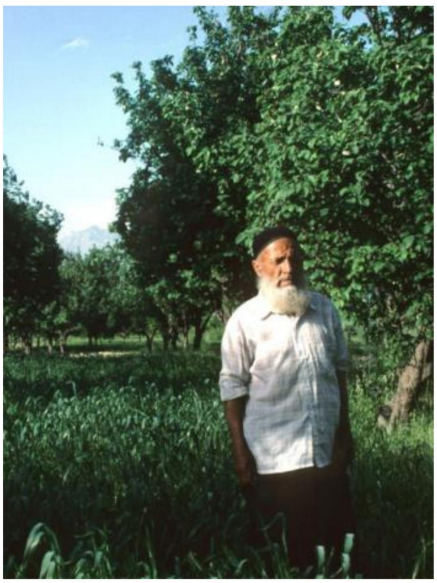
Улучшение благосостояния и источников существования – возможность повышения уровня источников существования

Устойчивость деятельности: Да, землепользователи в состоянии поддержать деятельность по подходу.

Сильные стороны / преимущества	Как можно обеспечить их устойчивость / улучшение?
Объем и масштаб мандата КРД эффективен для предоставления услуг фермерам в гористых, часто отдаленных, местностях. → Продолжать усиление поддержки фермеров на субрайонном уровне.	Неопределенная финансовая устойчивость КРД в период после окончания проекта в отсутствии донорского финансирования. →1) Продолжать подчеркивать важность обладания фермерами потенциалом, стимулами и ответственностью для поддержания инвестиций своими силами в случае отсутствия поддержки со стороны КРД после окончания проекта; 2) до организации более устойчивой системы поддержки на уровне джамоата, эффективность которой в Таджикистане будет доказана (т.е. соответствие требованиям прозрачности, подотчетности, эффективности и потенциала), разъяснить срочный характер поддержки со стороны КРД для того, чтобы избежать недопонимания и нереальных ожиданий.3) Подчеркнуть срочность функций КРД (6 лет) по проекту ПОСУВ и рассмотреть возможности включения схожих функций в текущую работу других доноров для организации репрезентативного органа на субрайонном уровне.
Организации субрайонного уровня могут быть эффективным компонентом стратегии расширения УЗУ в сложном физическом ландшафте. → Стратегии расширения потребуют инвестиций в институциональные договоренности.	
Коллективные процессы помогают обеспечить эффективную работу организаций типа КРД с государственными органами в вопросе представления технических и финансовых ресурсов фермерам. → Обеспечить хорошую интеграцию коллективных процессов, включая механизмы финансового управления, в программы УЗУ.	
Добавить после проведения оценки проекта в конце 2011 г.	

Контактное лицо: Мотт Жессика. Jmott@worldbank.org. Всемирный банк, ул.Айни 48, Душанбе, Таджикистан
тел. (48) 701 58 08, 93 588 99 76. www.worldbank.org.





справа: Дехканин, везущий домой с поля корм для скота: трава скошена с участков между деревьями.
слева: Дехканин и его система агролесничества: сочетание грушевых деревьев и пшеницы.

Переход от централизованного режима к местной инициативе

Таджикистан - Швейцарская Программа научных исследований NCCR Север-Юг

В настоящее время происходит адаптация системы землепользования, установившейся во время предшествующего авторитарного режима Советского Союза, к потребностям дехкан через их собственные инициативы.

Цель/задача: В рамках настоящего практического примера сравниваются два подхода, каждый из которых способствовал становлению нынешней системы садового агролесничества: (1) Советский подход: предшествующая государственная диктаторская система советских времен, - и (2) Инициатива дехкан: существующий подход «снизу-вверх». Дехкане горного Файзабадского района, характеризующегося лессовым грунтом с глубоким и крайне эрозийным почвенным слоем, традиционно объединили возделывание бобовых культур и пшеницы с выращиванием фруктовых деревьев. В силу благоприятных экологических условий в 1980-е гг. советское руководство приняло решение интенсифицировать здесь выращивание яблок и в крупном масштабе разбить сады. В рамках этой системы, предусматривающей густую посадку фруктовых деревьев одной породы, были внедрены механически сооруженные террасы (где этого требовал склон) и ирригационная система. Создание террас и ирригационных систем осуществлялось в рамках подхода «сверху-вниз»/авторитарного подхода, при котором все ресурсы для их реализации и технического обслуживания выделялись со стороны государства. Дехкане работали в государственных хозяйствах и получали выплачиваемую наличными заработную плату.
Методы: После распада Советского Союза и начала гражданской войны Таджикистан испытывал острый продовольственный дефицит. В 1993 году Правительство Таджикистана отменило запрет на выращивание пшеницы на богарных землях. Дехкане, арендующие землю бывших государственных хозяйств, стали возвращаться к совмещенному возделыванию однолетних культур, преимущественно пшеницы и бобовых, между редкими рядами яблонь. Это практиковалось как для нужд домохозяйств, так и для реализации на рынке. Инициатива исходила от самих дехкан и отражала традиционную систему производства. Однако насосная станция и ирригационная система не функционируют уже в течение последних 10 лет, и дополнительное орошение, таким образом, отсутствует. В отличие от предшествующих лет, землепользователи сами принимают решения, осуществляют управленческие меры, а также выделяют ресурсы/финансы. В некоторых случаях маржинальные дехкане получали от НПО или Всемирной Продовольственной Программы поощрительную поддержку. Систематическая помощь в форме услуг по распространению знаний, финансовой поддержки для закупки пестицидов или удобрений, инвестиций для восстановления ирригационной системы способствуют улучшению системы агролесничества и, таким образом, повышению урожайности.

Местонахождение: Файзабад,
Площадь охвата методом: 45 км^2
Тип метода: традиционный/местный
База данных ВОКАТ: TAJ003r
Соответствующая технология: Садовое агролесничество (TAJ003)
Автор: Сангинбой Сангинов
Дата: 2009-01-13

Проблемы / сдерживающие факторы

Проблемы

Советские времена: исходными проблемами, которые решались государственными органами в советский период, были: как повысить сельскохозяйственную производительность,- без учета потребностей местного сельского населения. – Постсоветский период: в 1993 году, когда советская эра прекратила свое существование, а запрет на выращивание пшеницы был снят, основной проблемой являлся дефицит продовольствия, особенно пшеницы.

Цели и задачи

Предыдущий советский подход был направлен на повышение производства яблок в районе с идеальными экологическими условиями. Нынешний подход, применяемый дехканами, направлен на более интенсивное использование сельскохозяйственных угодий посредством системы агролесничества, особенно на обеспечение продовольственной безопасности за счет выращивания однолетних культур между рядами деревьев.

Сдерживающие факторы, требующие устранения

	сдерживающие факторы	пути решения
Финансовые	Советский подход: Создание и техническое обслуживание ирригационной системы, террас и самих садов требовали значительных финансовых затрат.	Расходы на оборудование, рассады и заработную плату покрывались центральными органами советского государства.

Участие и принятие решений

Заинтересованные стороны / целевые группы



землепользователи, частные лица



учителя/школьники/ студенты

Стоимость метода оплачена:

местное сообщество / землепользователи	100%
ИТОГО	**100%**

Годовой бюджет по компоненту: US$

Как принимались решения по отбору технологии? В основном специалистами по УУЗР после консультаций с землепользователями

Как принимались решения по методу реализации технологии? В основном специалистами по УУЗР после консультаций с землепользователями

Кем разрабатывался метод: национальными специалистами, землепользователями

Реализующие организации:

Вовлечение землепользователей

Этап	Вовлечение	Деятельность
Инициирование/мотивация	никакое	
Планирование	никакое	Вовлечение при советском подходе: отсутствует; вовлечение при нынешнем подходе: дехкане полностью вовлечены посредством своих собственных инициатив.
Реализация	никакое	
Мониторинг / оценка	никакое	При советском подходе вовлечение было интерактивным: посредством наблюдений, открытых общественных заседаний, семинаров и пр. При нынешнем подходе вовлечение является инициативным: включает само-мобилизацию, интерактивность, ответственность за все шаги, техническую помощь со стороны внешних источников.
Исследование	никакое	

Чем различается участие мужчин от участия женщин: Нет
В советский период решения в коллективных хозяйствах принимались преимущественно мужчинами, несмотря на то, что на полях работали как мужчины, так и женщины. В настоящее время значительное количество мужчин мигрировало в другие страны с целью получения дополнительного дохода. В связи с этим в летний период основная работа выполняется женщинами. Весной, иногда осенью мужчины, будучи в стране, могут помочь с работой в поле.

Вовлечены уязвимые группы: Нет

Техническая поддержка:

Обучение / информирование населения:
Обучение проводилось без отрыва от производства, посредством встреч с общественностью, а также курсов. Обучение фокусировалось на улучшении практик орошения и посадки деревьев, а также хозяйственном использовании и воспроизведении древесных насаждений. Проводимое во время закладки фруктовых садов обучение было полезным и своевременным. Обучение дехкан совмещенному возделыванию пшеницы и других зерновых культур между редкими рядами яблонь не проводилось Инициатива. Тем не менее, с целью

Консультационная услуга:
Основные элементы:
1. В советское время для управления садовым хозяйством использовался подход «сверху-вниз»/авторитарный подход

Исследование:
Исследование проводилось во время первоначальной закладки садов. Что касается новой системы совмещения культур с пшеницей, исследование внесло вклад за счет оказания поддержки в выборе сортов культур.

Внешняя материальная помощь / субсидии

Вклад на единицу площади (государственный / частный сектор):

Труд: .

Затраты:

Кредит: Кредит предоставлялся при рыночных процентных ставках (999% в год). Для первоначальной закладки садов государство предоставило займы при очень низкой процентной ставке. В настоящее время для возделывания зерновых и бобовых культур у дехкан есть доступ к займам, но процентная ставка очень высока.

Поддержка местных институтов: Нет

Мониторинг и оценка

Контролируемые аспекты	Методы и показатели
Биофизические	Специальные наблюдения, проводимые (кем) -
Технические	Регулярные измерения, проводимые (кем) -
Экономика / производство	Регулярные измерения, проводимые (кем) -
Возделываемый участок	Регулярные измерения, проводимые (кем) -
Количество вовлеченных землепользователей	Специальные наблюдения, проводимые (кем) -

Изменения в связи с мониторингом и оценкой:
Изменения в подход внесены не были.

Анализ воздействия

Улучшение устойчивого управления земельными ресурсами: Да, умеренное. В настоящее время: умеренно положительное воздействие на сохранение почвы и воды за счет системы агролесничества.

Приняли ли другие землепользователи/ проекты данный метод: Нет; неизвестно.

Сокращение уровня бедности: Да, умеренное. При данном подходе коровы набирают больший вес и дают больше молока. В результате на рынке цена этих животных возрастает.

Обучение, консультационные услуги и исследование:

- Насколько эффективен был результат обучения – Тем не менее, в целях управления системой землепользования и ее адаптации к существующей ситуации требуется больше обучения.
- Насколько эффективен был консультационная услуга
- эффективно было исследование, способствующее результативности метода

Долгосрочное воздействие субсидии:
В советское время фруктовые деревья были посажены за счет использования оплачиваемого труда; таким образом, они представляют собой актив, который можно выгодно использовать. Что касается новых инициатив, меры поощрения отсутствуют.

Заключительные выводы

Что являлось основной мотивацией землепользователя реализовать меры по УУЗР?

производство

Повышение благосостояния и уровня жизни

Устойчивость мероприятий:

Землепользователи не могут поддерживать мероприятия подхода.
Вместе с распадом Советского Союза отжил себя и советский подход к садовому хозяйству, ведение которого эффективно осуществлялось посредством государственных хозяйств: ирригационная система перестала функционировать; государство более не предоставляло ресурсы. Более того, система землепользования не отвечает существующим требованиям.

Сильные стороны / преимущества	Как можно обеспечить их устойчивость / улучшение?
Инициатива дехкан: дехкане собирают диверсифицированную и дополнительную продукцию (зерно, яблоки, фасоль, сено и пр.). →Правительство должно поддерживать инициативы дехкан. Необходимо лучше развить маркетинговую систему для реализации фруктовой продукции.	Инициатива дехкан: без поддержки в форме услуг по распространению знаний дальнейшее расширение системы агролесничества является ограниченным →Для услуг по распространению знаний необходимо предоставлять больше ресурсов.
Инициатива дехкан: дехкане самостоятельно находят выход из тисков бедности. →Необходимо усовершенствовать земельную реформу, а каждый дехканин должен иметь право на получение сертификатов на право землепользования/право владения.	Инициатива дехкан: права землепользования: до тех пор, пока земля будет принадлежать государству, у людей будет низкая мотивация к ее улучшению →Приватизация земли.
Советский подход: четкая и контролируемая система землепользования с эффективной ирригационной системой, высокой производительностью, гарантированным техническим обслуживанием, предоставлением удобрений и технической помощи.	Советский подход: отсутствие разнообразия культур, система выращивания монокультур без ротации, направленная на получение максимального производства; как только прекратилась государственная поддержка, система распалась.

Контактное лицо: Сангибой Сангинов, Таджикский институт почвоведения, проспект Рудаки, 21А, Душанбе 734025, anginov@yahoo.com





слева: Сын новатора (в центре, без кепки) который управляет охраняемой территорией, обсуждает техническое воздействие с исследователями из NCCR Северо-южной программы (см.исследование).
справа: женщина косит траву на огражденном участке земли: изменение подхода к землепользованию от выпаса с открытым доступом на скашивание и вынос.

Группа фермеров новаторов и взаимопомощи

Таджикистан - Швейцарская Программа научных исследований NCCR Север-Юг

Новатор землепользователь при содействии группы взаимопомощи преодолел множество административные и технические барьеры в создании фруктового сада на прежнем участке деградированной земли, использованной для выпаса скота.

Цель/задачи: Хотя в 1980-х годы советское правительство поддерживало создание частных садов в определенных участках, нехватка поливной воды и подходящих земельных участков зачастую ограничивали этот процесс. Так было в случае с селом Хагатай, расположенной на узкой долине реки Варзоб, под крутыми склонами лессовых почв. Данный малоплодородный участок используется для выпаса скота и демонстрирует тяжелые признаки эрозии почвы водой; склоны холмов имеют малое сельскохозяйственное значение. В начале 1980-х, массовая безработица, очевидно, побудила людей к использованию собственных инициатив. В 1982 году один фермер новатор начал ограждение участка равной половины гектара с целью создания фруктового сада на земле, деградированной выпасом скота. Некоторые утверждают, что ограждение участков для частного производства фруктов и сена является традиционной практикой, от которой отказались после 1950-х годов, однако, в последнее время данная практика снова применяется с целью восстановления прав на отдельные участки. Данная практика широко распространена в деревнях Варзоб расположенных выше, где фермер решил создать свой собственный участок. Когда дело дошло до практической реализации, несмотря на то, что у землепользователя пять сыновей, работа по устройству террасы была завершена только благодаря добровольной помощи со стороны родственников и друзей, традиция известная на местном уровне как «хашар». В начале, когда его инициатива начала принимать очертания на земле, официально принадлежащей государственному хозяйству, не было принято никаких мер. Тем не менее, изменение в управлении земельными ресурсами быстро показало положительные результаты, и возможно в силу возникновения зависти у населения села Хагатай, они поставили в известность власти о данном случае. Полив сада на неустойчивом склоне лессовой почвы в непосредственной близости от деревни, и, соответственно, риска возникновения оползней, были выдвинуты в качестве причины для жалобы. Власти начали расследование, и ряд газетных статей было написано об этом деле.
Методы: Поскольку независимое принятие решение не было общепринятым явлением в советских республиках, а быстрая деградация недавно орошенных земель, расположенных на лессовых отложениях представляла собой большую проблему, случай с этим фруктовым садом привлек большое внимание. Однако, когда они стали наблюдать улучшение состояния растительности на участке земли, власти, в итоге позволили фермеру продолжить работу. В 1993 году был снят запрет на частную обработку земли с тем, чтобы уменьшить проблемы связанные с нехваткой продовольствия, вследствие гражданской войны, возникшей после приобретения независимости. Именно в это время, четверо других землепользователей села Хагатай спонтанно начали применять аналогичную практику.

Площадь охвата методом: 0.15 км^2
Тип метода: традиционный/коренной
База данных WOCAT: TAJ004r
Соответствующая технология: Преобразование пастбищной земли на участки по выращиванию фруктов и кормовых (TAJ004)

Составил: Мурод Эргашев
Дата: 2009-01-13

Проблемы / сдерживающие факторы

Проблемы

Обсуждаемый земельный участок является частью общинной территории для выпаса скота и права собственности официально закреплены за селом Хатагай (в советское время за совхозом). Неконтролируемый выпас на общинных землях привел к чрезмерному выпасу и следовательно к прогрессирующей водной эрозии лессовых отложений. Местные власти не предпринимали меры по сохранению почвы и водных ресурсов на территориях с низким сельскохозяйственным потенциалом.

Цели и задачи

Создание виноградников, фруктовых садов и выращивание кормовых культур для личного пользования.

Решаемые проблемы

	сдерживающие факторы	пути решения
технические	Поливная вода необходима для создания сада. Воду необходимо поднять на высоту 200 м крутого склона.	Вода в старых камерах перевозилась в сад при помощи осла.
другие	Наличие труда: Строительство террас для посадки деревьев представляет собой крайне трудоемкую работу.	Добровольная помощь родственников и друзей
юридические права / на землепользование и / на воду	Нет индивидуальных прав собственности.	В советское время земля принадлежала совхозу. Сегодня земля принадлежит селу Хагатай: усилия, предпринимаемые по получению официального…..
институциональные	Частные инициативы на государственных землях не поддерживались при советской системе.	Начало деятельности на малоплодородной земле, которая не интересовала совхозы с точки зрения агрономии.
финансовые	Все производственные затраты обеспечивались самим землепользователем.	Продуманы креативные способы обеспечения материалами для ограждения, транспортировки поливной воды и доступа к навозу.
социальные / культурные / религиозные	Зависть других односельчан, которым не нравилось то, что другой землепользователь делает ограждение на земле общинного выпаса скота.	Другие односельчане убедились после изменения землепользования. Газетные статьи также помогли сформировать общественное мнение.

Участие и принятие решений

Заинтересованные стороны / целевые группы



землепользователи, отдельные лица

Стоимость метода оплачена:

другое	100%
ИТОГО	**100%**

Годовой бюджет по компоненту: US$

Как принимались решения по отбору технологии?: исключительно землепользователями (собственная инициатива / снизу верх)

Как принимались решения по методу реализации технологии? исключительно землепользователями (собственная инициатива / снизу верх)

Кем разрабатывался метод: землепользователями

Реализующие органы: местное сообщество / землепользователи

Вовлечение землепользователей

Этап	Вовлечение	Деятельности
инициироваание/мотивация	Само-мобилизация	Индивидуальный землепользователь; инициатива исходит от индивидуального землепользователя
планирование	Само-мобилизация	Шаг за шагом
реализация	Само-мобилизация	Землепользователь; проект реализован отдельным землепользователем, родственники и соседи приняли добровольное участие в строительстве террасы
мониторинг / оценка	Само-мобилизация	Со стороны индивидуального землепользователя; мониторинг и оценка проекта производится индивидуальным землепользователем
исследование	интерактивное	Документирование после завершения реализации (совместное)

Чем отличается участие мужчин от участия женщин: Да, многим

В основном участвовали мужчины: женщины обычно не занимаются полевыми работами в силу культурных причин. Сбор урожая кофе является единственной деятельностью, где мужчины и женщины работают вместе в поле.

Вовлечены ли уязвимые группы: Нет

Техническая поддержка:

Техническая поддержка: Нет

Консультационная услуга:
Название:
Ключевые элементы: 1. Наблюдение, 2. обмен идеями между фермерами.

Исследование:
До определения и документирования данной инициативы посредством Таджикского и Швейцарского проекта в рамках Национального центра компетенции в области научных исследований (НЦКИ) Север-Юг (координируемый Центром развития и окружающей среды, Швейцарии) исследования не проводились.

Внешняя материальная помощь / субсидии

Вклад на единицу площади (государственный / частный сектор):

Труд: Добровольный.

Затраты:

Кредит: Кредит не был доступен.

Поддержка местных институтов: Нет

Мониторинг и оценка

Контролируемый аспекты	Методы и показатели
био-физические	Произвольные наблюдения со стороны -
экономические/производственные	Произвольные наблюдения со стороны -
количество вовлеченных землепользователей	Произвольные наблюдения со стороны -

Изменения в связи с мониторингом и оценкой:
Были некоторые изменения в подходе. Некоторые изменения внесены в результате наблюдений произведенным землепользователем: Он начал пользоваться дополнительным орошением саженцев деревьев, а также применять навоз ежегодно.

Анализ воздействия

Улучшении устойчивого управления земельными ресурсами: Да, немного; Наблюдается значительное, хотя и локализованное улучшение в управление почвой и водными ресурсами.

Приняли ли другие землепользователи/ проекты данный метод: Да, некоторые; Другие землепользователи села Хагатай приняли данный метод на том же холме. Они начали ограждение участков в 90-ые годы во время гражданской войны. В то время, многие люди не имели занятость, и поэтому рабочая сила была доступна. Более того, ощущалась нехватка продовольствия.

Улучшение условий жизни/ благосостояния человека: Да, немного

Улучшил ли метод положение уязвимых групп: Нет

Сокращение уровня бедности: Да, немного

Обучение, консультационная услуга и исследование:

- Насколько был эффективен результат обучения
- Насколько была эффективна консультационная услуга
- Было ли эффективно исследование, способствующее результативности метода

Право на землепользование / водопользование и законодательство:

долгосрочное воздействие субсидии: Не было никаких стимулов.

Заключительные выводы

Что являлось основной мотивацией землепользователя в осуществлении мер по УУЗР?

Производство

Экологическая сознательность, моральные аспекты, здоровье

Улучшение благосостояния и средств к существованию

Устойчивость деятельности:

Да, землепользователи могут обеспечить устойчивость деятельности.

Сильные стороны / преимущества	Как можно обеспечить их устойчивость / улучшение?
Восходящий подход: самостоятельное принятие решений со стороны индивидуального землепользователя на основе динамичных действий и гибкого реагирования. → Предоставить права собственности землепользователям с целью мотивации дальнейших инвестиций в охрану почвы и водных ресурсов/производство.	Текущие системы земельной собственности, в настоящее время земля принадлежит селу Хагатай. →Предоставить фермерам право собственности на землю.
Восстановление малоплодородной земли для производства и образования дополнительного дохода. → Предоставить права собственности землепользователям с целью мотивации дальнейших инвестиций в охрану почвы и водных ресурсов/производство.	Не все фермера могут применить данную технологию, так как она характерна для конкретного места. →Выяснить будет ли производство кормовых культур (скашивание и вынос) более привлекательным, чем открытый выпас скота; выделить землю фермерам.
	Только семьи с достаточными трудовыми ресурсами могут самостоятельно создать сад. →Необходимы стимулы со стороны государственных или иных организаций.
	Так как это является инициативой индивидуального землепользователя, пока технология SWC не документирована, не проведена оценка, и извлеченные уроки не распространены среди землепользователей. → Документирование и распространение извлеченных уроков.

Контактное лицо: Мурод Эргашев Таджикский институт почвоведения, проспект Рудаки 21А, Душанбе 734025
soil_m@rambler.ru

Добровольная поддержка в форме предоставления трудовых услуг

Таджикистан - Швейцарская Программа научных исследований NCCR Север-Юг

Добровольная поддержка трудом для проведения трудоемких работ, в которых члены сообщества помогают друг другу в труде на основе взаимопонимания.

Цель/задачи: Члены группы по обмену труда (зачастую родственники и соседи) могут попросить помощь, когда необходимо выполнить трудоемкие работы. Фермер просит помощь у других землепользователей. Запрос делается заранее за одну или две неделю, с информированием отдельных фермеров о программе. В ходе этих неформальных обменов информации между землепользователями, фермеры делятся опытом и техническим ноу-хау по технологиям сохранения почвы и водных ресурсов и обсуждают подробности планируемой работы. В указанную дату, участники оборудуют себя необходимыми сельскохозяйственными орудиями, необходимыми для проведения работ. Фермер, который нуждается в помощи, должен принять у себя участников и приготовить пищу и напитки. Целью данного подхода является преодоление нехватки рабочей силы и укрепления взаимоотношений между членами сообщества.

Местонахождение: РРП, Файзабад
Площадь охвата методом: 0 км^2
Тип метода: традиционныйl/коренной
Метод сфокусирован: в основном на сохранение вместе с другими мероприятиями
База данных WOCAT: TAJ005r
Соответствующая технология: Аграрное лесоводство основанное на садоводстве (создание садов), терраса с барьером из деревьев
Составил: Эрик Булманн
Дата: 2009-01-13

Проблемы / сдерживающие факторы

Проблемы

Нехватка рабочей силы, поскольку большая часть фермеров отправляют своих сыновей (или едут сами) в Россию на заработки.

Цели и задачи

Преодоление нехватки рабочей силы.

Решаемые проблемы

	сдерживающие факторы	пути решения
другие	Нехватка трудоспособной рабочей силы, так как многие мужчины села находятся в России на заработке.	Сбор доступной рабочей для выполнения трудоемкой сельскохозяйственной работы.
финансовые	Нехватка средств для найма рабочей силы	Взаимная добровольная поддержка трудом не зависит от финансового положения землепользователей

Участие и принятие решений

Заинтересованные стороны / целевые группы

Стоимость метода оплачена:

другое	100%
ИТОГО	**100%**

Годовой бюджет по компоненту: US$< 2,000

Как принимались решения по отбору технологии?: самими землепользователями* (собственная инициатива/восходящая)

Как принимались решения по методу реализации технологии? самими землепользователями* (собственная инициатива/восходящая)

Кем разрабатывался метод: -

Реализующие органы: -

Вовлечение землепользователей

Этап	Вовлечение	Деятельности
инициирование/мотивация	Само-мобилизация	
планирование	Само-мобилизация	Работа планируется при консультации друзей и старшего поколения
реализация	Само-мобилизация	
мониторинг / оценка	отсутствует	
исследование	отсутствует	

Чем отличается участие мужчин от участия женщин: Да, немного
В то время как принятие решений, планирование и осуществление технологий по ОПВ в основном выполняется мужчинами, женщины в основном оказывают помощь при сборе урожая.

Вовлечены ли уязвимые группы: Нет

Техническая поддержка:

Обучение / информирование населения: Нет

Консультационная услуга:
Название: неформальная поддержка землепользователя.
Система поддержки вполне достаточна для продолжения работ.

Исследование: Нет исследования.

Внешняя материальная помощь / субсидии

Вклад на единицу площади (государственный / частный сектор):

Труд: Добровольный, питание за работу. Обеспечение питания добровольным рабочим необходимо считать как часть традиционного гостеприимства, нежели чем как оплату питанием за работу.

Затраты:

Кредит: Кредит не предоставлен.

Поддержка местных учреждений: Нет

Мониторинг и оценка

Контролируемый аспекты	Методы и показатели
экономические/ производственные	Произвольные измерения со стороны -
обрабатываемая площадь	Произвольные наблюдения со стороны -

Изменения в связи с мониторингом и оценкой:
В подходе нет никаких изменений.

Анализ воздействия

Улучшение устойчивого управления земельными ресурсами: Да, среднее; Посредством подхода, землепользователи обменивались навыками и знанием, но могли воспользоваться опытом других фермеров до применения технологии СПВ.

Приняли ли другие землепользователи/ проекты данный метод: Да, некоторые; Подход развивался в сельском таджикском сообществе. Любой фермер, который готов помочь другим может запросить поддержку.

Улучшение условий жизни/ благосостояния человека:

Улучшил ли метод положение уязвимых групп:

Сокращение уровня бедности:

Обучение, консультационная услуга и исследование:

- Насколько был эффективен результат обучения
- Насколько была эффективна консультационная услуга – В то время как фермеры консультируют других землепользователей в ходе планирования и осуществления, данный подход является результатом индивидуальной инициативы.

  землепользователи * -
- было ли исследование эффективным, способствующее результативности метода – Не совсем отсутствие вклада исследования

Право на землепользование / водопользование и законодательство:
Немного препятствует в реализации подхода. В настоящее время вся земля в Файзабадском районе арендуется у государства. Фермеры зачастую не хотят осуществлять трудоемкие технологии СПВ, если они не владеют землей, которую они возделывают. На самом деле подход уменьшил проблему, связанную с правом использования земли/водных ресурсов. Подход решает проблему с нехваткой рабочей силы; решение по осуществлению большинства технологий СПВ все еще принимается индивидуальным землепользователем и его семьей.

долгосрочное воздействие субсидии: -

Заключительные выводы

Что являлось основной мотивацией землепользователя в реализации мер по УУЗР?

Устойчивость деятельности:

Да, землепользователи могут обеспечить устойчивость деятельности.

Сильные стороны / преимущества	Как можно обеспечить их устойчивость / улучшение?
Обмен опытом и знанием.	Если у фермера нет никаких средств для угощения участников, фермер не может попросить помощь.
Более крепкие социальные взаимоотношения между членами сообщества.	Только те фермеры, у которых есть достаточно средств для поддержки других может участвовать в осуществлении данного подхода.
Технологии СПВ могут быть с легкостью осуществлены	При оказании помощи другим, иногда невозможно выполнить свои работы во время.
Решает проблему с нехваткой рабочей силы. → Подход сам по себе устойчив до тех пор, пока он основан на взаимопонимании.	
Сельскохозяйственную деятельность можно осуществлять согласно их сезонному календарю.	
Решает проблему с рабочей силой с наименьшими затратами.	

Контактное лицо: Вольфграм, Беттина, NCCR North-South, CDE, Университет Берна, Швейцария, Hallerstrasse 10, CH-3012 Bern, e-mail: bettina.wolfgramm@cde.unibe.ch. www.north-south.unibe.ch.

Совместная инициатива землепользователей

Таджикистан - Швейцарская Программа научных исследований NCCR Север-Юг

Совместная инициатива соседствующих землепользователей по предотвращению эрозии почвы пахотных земель, расположенных на крутых склонах

Цель/задачи: Существует договор между соседствующими землепользователями, относительно меры, которая могла бы быть реализована совместно с тем, чтобы предотвратить эрозию почвы на пахотных землях, расположенных на крутых склонах, и, с целью предотвращения споров между ними о неправильном землепользовании и управлении земельными ресурсами. Когда пастбищные земли были преобразованы в сельскохозяйственные угодья, было принято решение оставить необработанным травяную полосу, расположенной на границе между верхними и нижними по склону землепользователями. Фермеры решили внести равный вклад в осуществление технологий.

Местонахождение: РРП,
Площадь охвата методом: 0 км^2
Тип метода: недавняя местная инициатива / инновация
Метод сфокусирован: только на деятельность по сохранению
База данных WOCAT: TAJ006r
Соответствующая технология: Полоса травы на пахотной земле, расположенная на крутом склоне
Составил: Эрик Булманн
Дата: 2009-01-13

Проблемы / сдерживающие факторы

Проблемы

Потеря участка земли в связи с сохранением почвы и водных ресурсов для одного землепользователя обойдется слишком дорого.

Цели и задачи

Снижение уровня эрозии почвы и вымывания семян вниз по склону, а также содействие во избежание споров между соседствующими землепользователями о практиках землепользования и управления земельных ресурсов.

Решаемые проблемы		
	сдерживающие факторы	**пути решения**
другие	Отсутствие земли для создания травяной полосы.	Участие в потере земли.
	сдерживающие факторы	**пути решения**

Участие и принятие решений

Заинтересованные стороны / целевые группы	Стоимость метода оплачена:	
	ИТОГО	0%
	Годовой бюджет по компоненту: US$	

Как принимались решения по отбору технологии?: самими землепользователями* (собственная инициатива/восходящая)

Как принимались решения по методу реализации технологии? самими землепользователями* (собственная инициатива/восходящая)

Кем разрабатывался метод: землепользователи

Реализующие органи: местное сообщество / землепользователи

Вовлечение землепользователей

Этап	Вовлечение	Деятельности
инициироваание/мотивация	Само-мобилизация	
планирование	Само-мобилизация	Верхние и нижние по склону землепользователи приняли решение о расположении и размере травяной полосы
реализация	Само-мобилизация	
мониторинг / оценка	отсутствует	
исследование	отсутствует	

Чем различается участие мужчин от участия женщин: Нет
Решения, связанные с СПВ традиционно принимаются мужчинами.
Только мужчины участвовали в осуществлении данного подхода.

Вовлечены ли уязвимые группы: Нет

Техническая поддержка

Обучение / информирование населения: Нет

Консультационная услуга: Название: неформальная поддержка землепользователя

Исследование: Нет исследования.

Внешняя материальная помощь / субсидии

Вклад на единицу площади (государственный / частный сектор):

Труд: Добровольный. Совместное действие соседствующих землепользователей

Затраты:

Кредит: Кредит не предоставлен.

Поддержка местных учреждений: Нет

Мониторинг и оценка

Контролируемый аспекты	Методы и показатели
технический	Произвольные наблюдения со стороны-
экономические/ производственные	Произвольные измерения со стороны -
обрабатываемая площадь	Произвольные наблюдения со стороны-

Изменения в связи с мониторингом и оценкой: В подходе нет никаких изменений.

Анализ воздействия

Улучшение устойчивого управления земельными ресурсами: Да, среднее; Посредством совместного отвода участка для травяной полосы, большая площадь может быть использована для осуществления технологии СПВ, которая в конечном счете повысит эффективность в снижении эрозии почвы.

Приняли ли другие землепользователи/ проекты данный метод: Нет; По словам вовлеченных фермеров, для непринятия их подхода другими фермерами причин не имеется, поскольку они считают это большим преимуществом. Тем не менее, среди других землепользователей может возникнуть нежелание в пожертвовании пахотной земли для создания травяной полосы.

Улучшение условий жизни/ благосостояния человека: Да, немного

Улучшил ли метод положение уязвимых групп: Нет

Сокращение уровню бедности: Нет

Обучение, консультационная услуга и исследование

- Насколько эффективен был результат обучения
- Насколько эффективен был консультационная услуга
- эффективно было исследование, способствующее результативности метода – Не совсем отсутствие вклада исследования

Право на землепользование / водопользование и законодательство:
Немного препятствует в реализации подхода то, что малоимущие фермеры арендуют землю у государства. Площадь, занимаемая травяной полосой классифицируется как пахотная земля, что стоит дороже, чем аренда пастбищной земли. Фермеры могут не захотеть создать травяные полосы, если им придётся арендовать площадь по цене пахотной земли. Данный подход совсем не способствовал уменьшению проблемы связанной с правами на землю/водные ресурсы.

Долгосрочное воздействие субсидии:-

Заключительные выводы

Что являлось основной мотивацией землепользователя в реализации мер по УУЗР?

производство

престиж/ социальное давление

Экологическая сознательность, моральные аспекты, здоровье

Устойчивость деятельности:

Да, землепользователи могут обеспечить устойчивость деятельности.

Сильные стороны / преимущества	Как можно обеспечить их устойчивость / улучшение?
Совместные инициативы помогают избежать возникновения споров между соседствующими землепользователями.	Слабое распространение подхода.
Производственные затраты не требуются.	Слабое сотрудничество и институциональная связь. → Способствовать развитию взаимосвязи на уровне сообщества.
Возможность совместного деления земельных потерь между фермерами.	Нет
Подход поможет снизить конфликтные ситуации между землепользователями.	
Совместное использование землепользователями участка, на котором применяется технология СПВ.	
Сильное чувство собственности относительно применяемого подхода.	

Контактное лицо: Вольфграм, Беттина, NCCR North-South, CDE ,Бернский университет, Швейцария, Hallerstrasse 10, CH-3012, e-mail: bettina.wolfgramm@cde.unibe.ch. www.north-south.unibe.ch.





справа: использование ресурсов микро-водостоков, специалист проекта Германской Агро Акции по природным ресурсам проводит тренинг для фермеров. (фото: Манучехр Рахматджонов)
слева: использование ресурсов микро-водостоков специалист проекта Германской Агро Акции по природным ресурсам проводит тренинг для фермеров. (фото: Манучехр Рахматджонов)

Оказание помощи фермерам в управлении небольшими водоразделами

Таджикистан - Welthungerhilfe

Основываясь на принципах управления водостоками, проект помог фермерам внедрить меры по консервации почвы и воды на микро-водостоках.

Цели/задачи: укрепить потенциал сообщества по планированию и внедрению подхода интегрированного управления природными ресурсами, используя устойчивые пути на уровне микро-водостоков. Это включает: консервирование почвы посредством внедрения действий по восстановлению эродированных земель, приостановку размывания почв в результате воздействия стоков; сохранение воды в почве для увлажнения в течении более длительного периода; смягчение эффекта в результате выбивания пастбищ; эрозию в результате вытаптывания и уплотнения грунта; возвращение от неправильной практики ведения сельского хозяйства к более эффективным методам управления, безвредным для окружающей среды; способствовать занятости и более высокому накоплению доходов для повышения уровня жизни и продовольственной безопасности.

Методы: проект фасилитирует следующие виды деятельности: участие фермеров и использование их инициативы, вовлечение сообщества в планирование, фандрейзинг и реализацию. Фермеры увеличили свой материальный вклад, и наблюдается увеличение по принятию инноваций свыше 50%. Проект также финансировал тренинги без отрыва от производства, техническую помощь, консультирование и посредничество в ведении переговоров между сторонами.

Стадии реализации: 1. Повышение осведомленности; 2. Тренинги без отрыва от производства; 3. Планирование деятельности по управлению водостоками; 4. Реализация; 5. Мониторинг; 6. Оценка; 7. Регулирование в зависимости от результатов; 8. Дальнейшее повторение проекта в новых областях.

Роль заинтересованных сторон: проект УЗУ играет лидирующую роль в инициировании, ориентации, повышение осведомленности, мобилизации, тренинге, консультировании, предоставлении вклада и посредничестве в ведении переговоров с земельным комитетом. Фермеры принимали активное участие, предоставили вклад в виде рабочей силы/финансовые средства, местные знания и навыки. Местные власти – предоставили права собственности на землю, участвовали в планировании и процессе принятия решений Комитетом развития кишлака (КРК) – мобилизации сообщества распространении информации, вели документы по вкладу/финансовым вопросам, занимались фандрейзингом.

На микро-водостоках располагаются 5 хозяйств. Почти 40 человек проживает в данных хозяйствах, все они таджики. Члены всех хозяйств принимали участие в обсуждениях и тренингах. Ни одно хозяйство не было подготовлено достаточно, чтобы внедрить мероприятия за счет своих средств. Одно хозяйство отказалось внедрять мероприятия ввиду отсутствия потенциала и недостаточного доверия к успеху проекта. Женщины: фермеры пришли на обсуждение вместе с женами, женщины принимали участие в тренинге, в реализации почти всех мероприятий и получили равную пользу от проекта. Тем не менее, они не были вовлечены в процесс принятия решений.

Местонахождение: Таджикистан, Хатлон, Балджуван/Хироб
Площадь охвата методом: 0.112 км^2
Тип метода: недавняя местная инициатива/инновационный
Метод фокусируется в основном на: сохранении других видов деятельности
WOCAT база данных: TAJ029r
Соответствующий технология: постепенное развитие ступенчатых террас из контурных каналов (TAJ362)
Составитель: Манучехр Рахматджонов
Дата: 2011-04-30

Проблемы / сдерживающие факторы

Проблемы

Недостаточное внедрение прав на землевладение. Реорганизация номинальных государственных ферм. Низкая сельскохозяйственная производительность – земли истощены нутриентами, очень низкая урожайность, нет чередования культур, выбивание пастбищ. Деградация почвы, прогрессирующий вывод земельных массивов, формирование оврагов. Недостаток технических знаний и осведомленности о мерах по консервации почв и воды. Недостаток средств для инвестирования в развитие земель – очень ограниченный потенциал инвестирования, требуется внешний финансовый вклад. Конфликт по вопросу землепользования – владельцы скота выступают против ограждения земель. Бедность – истинная причина общего отсутствия потенциала инвестирования в развитие.

Цели и задачи

Помочь фермерам в планировании и реализации деятельности по консервированию и улучшению местных земель, создание условия для повторения подхода/технологии и улучшит продовольственное производство, что в конечном счете, даст возможность накопления доходов.

Охваченные стороны

	сдерживающие факторы	пути решения
Финансовый	Технология реализации требует значительных инвестиций на импортируемые материалы, такие как металлическая сетка для ограждений и топливо. Большинство фермеров не могут себе позволить приобрести дорогостоящие материалы. Более того, такие материалы не доступны на местных рынках.	МНПО покрыли 50% затрат по всей деятельности, в основном были покрыты дорогостоящие материалы. Недорогой подход удобен для финансового потенциала целевых групп.
Институциональный	Потенциал сообществ и местных властей по совместному планированию и реализации деятельности по УЗП на уровне микро-водостоков довольно слабый.	Усовершенствованы знания по комплексу взаимодействия природных экосистем (фермеры и представители местных властей). Сотрудничество по проекту не ограничивалось только заинтересованными сторонами, были вовлечены и государственные структуры (сельское хозяйство, земельный комитет, экология)
Юридический/землепользование и/ водные угодья	Реализация закона о правах на землю и приватизация государственных ферм все еще являются сложным, противоречивым процессом для людей, претендующих на права владения землей в определенной области.	Есть несколько примеров, где проект помог фермерам получить права на деградированные участки земли, которые они будут восстанавливать, применяя технологии УЗП.

Участие и принятие решений

Заинтересованные стороны / целевые группы


УЗП специалисты/ советники по вопросам с/х


планировщики


землепользователи, группы


землепользователи частные лица

Стоимость метода оплачена:

Международный неправительственный	50%
Местное сообщество / землепользователи	0%
Прочее	50%
ИТОГО	**100%**

Годовой бюджет по компоненту: US$2,000-10,000

Как принимались решения по отбору технологии?: В основном специалистами по УЗУ после консультаций с землепользователями

Как принимались решения по методу реализации технологии? в основном специалистами по УЗУ после консультаций с землепользователями

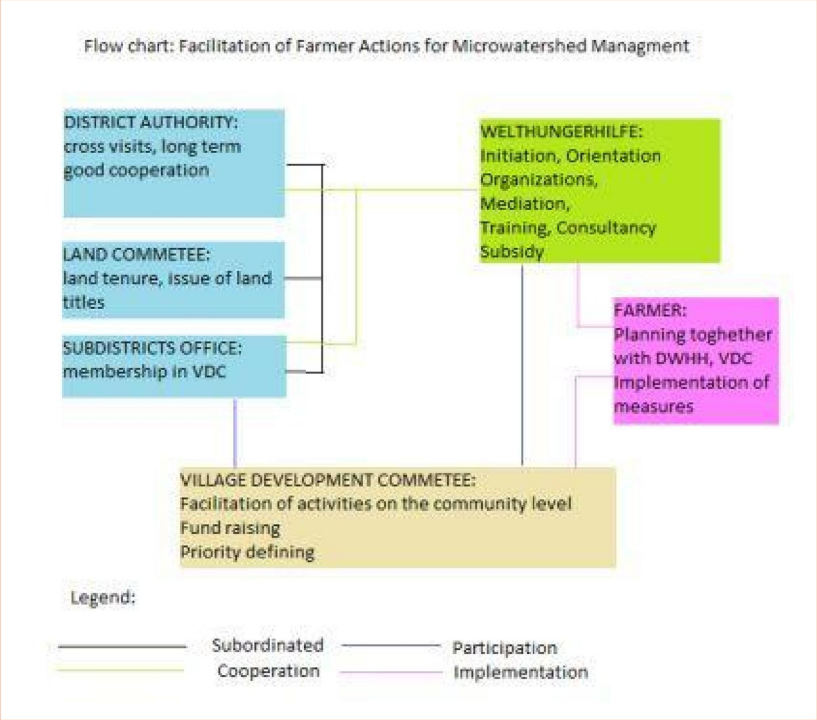
Кем разрабатывался метод: национальные специалисты, международные специалисты, землепользователи

Реализующие органы: местное сообщество/землепользователи, местные власти (район, округ, муниципалитет, кишлак и прочее), международные неправительственные организации

Вовлечение землепользователей		
Этап	**Вовлечение**	**Деятельность**
Инициирование/мотивация	интерактивное	Встречи фермеров через комитет развития кишлака, ориентирование, разъяснение целей, задач, реклама в местных газетах, информационные доски на 6 водостоках
Планирование	интерактивное	Планирование с фермерами на местах
Реализация	интерактивное	Обучение без отрыва от производства, материальный вклад и предоставление рабочей силы, посещения
Мониторинг/оценка	интерактивное	Ввод данных, открытость для мониторинга, коммуникация по текущим вопросам, сотрудничество по мониторингу и оценке
Исследование	интерактивное	Сотрудничество для тестирования по разведению семян акации на участках

Чем различается участие мужчин от участия женщин: Да, недостаточно. Как мужчины, так и женщины играют одинаковую роль в ориентации и сессиях по планировани. Мужчины играли большую роль в организации деятельности, выполнении ручного труда, в то время как женщины выполняли более легкую и рутинную работу.

Вовлечение уязвимых групп: Да, недостаточно. Большинство из хозяйств, принимающих участие, живут за чертой бедности.



Организационная структура: график отражает основные стороны, вовлеченные в реализацию данного подхода. Также описываются отношения между заинтересованными сторонами и основные функции.

Техническая поддержка:

Обучение / информирование населения:
Тренинг, проведенный для местных отделов землепользования и сельского хозяйства, комитетов развития кишлака, советников по вопросам сельского хозяйства и полевых работников, землепользователей
Землепользователи: 5 мужчин, 5 женщин, в возрасте от 30 до 50 лет, все таджики, все семейные.
Тренинг проводился в общественных местах, на демонстрационных участках, без отрыва от производства
тренинг фокусировался на использовании модели водостока, посадки деревьев по контурным каналам, совмещении культур

Консультационные услуги:
Название: ряд встреч с международными консультантами из Индии и Непала
Ключевые элементы:
1. Консультации по концепции водостока и выбора водостока
2. Повышение потенциала при разработке стратегии
3. Составление плана развития по управлению водостоком

Консультанты : Яшвант Тхакур, Индия; Джаганат Джосчи, Непал
Данная система не соответствует обеспечению постоянной деятельности. Государственным отделениям на местах необходимо больше развития и организации для управления деятельностью по консервированию; на местах нет независимой консультативной службы, единственный существующий механизм это проект УЗУ.

Исследование: Да, небольшое исследование. Вопросы включали в основном технологию исследования на станциях и фермах. Были завершены тесты по разведению семян акации на двух различных участках: на демонстрационном участке проекта и на фермерском участке.

Внешняя материальная помощь / субсидии

Вклад на единицу площади (государственный / частный сектор): Да. 50% деятельности было субсидировано проектом УЗУ TAJ1068

Труд: добровольный, поощряется другой материальной поддержкой.

Затраты:
- строительные материалы (камни, лес и прочее) – металлическая сетка. Полностью финансировалось.
- сельское хозяйство (семена, удобрения и прочее) – семена, удобрения. Финансировалось частично
- оборудование (механизмы, инструменты и прочее) – ручные инструменты. Финансировалось частично
- инфраструктура (дороги, школы и прочее) - школы, термоизоляция для 2 классов. Финансировалось частично
- топливо, дизель, масло - 1/4 от требуемого количества. Финансировалось частично

Кредит: кредит не предоставлялся.

Поддержка местных институтов: да, небольшая поддержка в виде тренингов
Комитет развития кишлака (КРК), использование местных ресурсов, акцент на низкой стоимости

Мониторинг и оценка

Контролируемые аспекты	Методы и показатели
Область	Специальные наблюдения землепользователей – место, используемое для технологий
Экономика/производство	Регулярные замеры со стороны сотрудников проекта – заготовленные корма ц/га, овощи
Социально-культурный	Специальные наблюдения со стороны сотрудников проекта – доступность рабочей силы, состояние здоровья
Технический	Специальные наблюдения со стороны сотрудников проекта – посадка деревьев
Био-физический	Специальные наблюдения со стороны сотрудников проекта – деградация земель, формирование водостоков
Количество вовлеченных землепользователей	Специальные наблюдения со стороны сотрудников проекта – ежемесячные тенденции, насколько усердно они трудились, гендер
Управление подходом	Специальные наблюдения землепользователей – адаптация технологии основана на собственном опыте

Изменения в связи с мониторингом и оценкой: Изменений в подходе не было. Были некоторые изменения в технологии. Изменение замысла – адаптирование контурных границ основано на опыте работы на участках; адаптирование при посадке деревьев по контурным каналам согласно топографии.

Анализ воздействия

Улучшение устойчивого управления земельными ресурсами: да, значительное; большинство предыдущих видов ущерба, нанесенного водой были предотвращены. Деревья выросли в местности, где раньше они не росли вследствие продолжительных засух и поедания скотом. Изменилось отношение фермеров, которые скептически относились к технологии

Приняли ли другие землепользователи/ проекты данный метод: да, незначительно; фермеры из соседских водостоков, неоднократно приходили и наблюдали за участком. Трое таких фермеров самостоятельно применили технологию в следующем году.

Улучшению условий жизни/ благосостояния человека: да, незначительно; можно увеличить разведение овощей для семьи, значительное количество урожая может быть заготовлено в зиму, в дальнейшем есть выгода от дополнительных фруктов и дров

Улучшил ли метод ситуацию с уязвимыми группами: да, немного; как результат по проекту, только четыре семьи из пяти, проживающих около микро-водостоков смогли получить возможность улучшить свое социально-экономическое состояние в долгосрочной перспективе.

Сокращение уровня бедности: да, немного; это был пилотный проект, который рассматривал сокращение бедности только в малых масштабах. Данная технология обладает потенциалом по снижению бедности на долгосрочной основе и в более крупных масштабах.

Обучение, консультационная услуга и исследование:

- Насколько эффективен был результат обучения -

  Землепользователи * - хорошо

  Специалисты УЗП - хорошо

  Планировщики – слабо

  Политики/ответственные за принятие решений - хорошо

  Комитет развития кишлака - хорошо

- Насколько эффективен был консультационная услуга – повысил потенциал фермеров по планированию, разработке и внедрению мероприятий по консервированию внутри микро-водостоков. Фермеры могут использовать эти знания в других областях.

Землепользователи * - хорошо

Технологи/специалисты по консервированию – хорошо

- эффективно было исследование, способствующее результативности метода - незначительно
  Тесты с разведением семян акации помогут найти оптимальные условия и решить проблемы.

Право на землепользование / водопользование и законодательство:
помощь - незначительная по внедрению подхода. Текущая разработка законов о землевладении и фермерстве дает хорошие возможности для реализации данного подхода. Но, текущая номинальная реорганизация ферм и коррупция на местном уровне, наряду с ограниченной осведомленностью фермеров по правам землепользования требует больше усилий, времени и средств для применения подходов УЗП. В данной ситуации, УЗУ пользуется хорошей репутацией в районной администрации и у местных жителей, что поможет легче преодолеть многие барьеры.
Данный подход сократил проблемы с правами пользования водой и землей (незначительно). Подход прибывал у фермеров веры в свои силы, гарантируя, что они будут эффективно использовать существующие земельные ресурсы, что улучшит состояние земель, повысит потенциал их экономического роста.

Долгосрочное воздействие субсидии:
положительное долгосрочное влияние - незначительно
без субсидирования ни один фермер не смог бы реализовать мероприятия по консервированию. Им необходима помощь извне для создания подобной технологии.

Заключительные выводы

Что являлась основной мотивацией землепользователя реализовать меры по УЗУ?

Производство

Возросла прибыль(-ность), улучшились показатель отношения издержек и прибыли

Выплаты/субсидии

Сократилась рабочая нагрузка

Экологическая сознательность, мораль и здоровье

Повысилось благосостояние и источники доходов

Устойчивость деятельности: Да, землепользователи могут поддерживать деятельность данного подхода.

Сильные стороны / преимущества	Как можно обеспечить их устойчивость / улучшение?
Подход позволяет использовать как международные, так и местные знания. Внимание уделялось повышению потенциала и устойчивости организации, а также, структуре мобилизации (КРК) на уровне общин. →Все знания, накопленные по проекту, должны быть зафиксированы и распространены с целью повторного выполнения.	Подход требует большого финансирования пока основные стороны не обучатся и не получат потенциал для реализации мероприятий по сохранению.
Репутация УЗУ и долгосрочное сотрудничество с районной администрацией Балджувана сыграли положительную роль в процессе успешной реализации данного подхода. →Члены местной администрации должны постоянно вовлекаться в тренинги, повышение потенциала и мероприятия по планированию.	Иногда подход поднимал непродуктивные обсуждения на фазах планирования и разработки. →Амбиции и цели проекта должны быть подстроены под местные условия, потенциал и нужды фермеров.
Подход разделяет затраты на реализацию, рассматривает общие социальные нужды, поддерживает хорошую коммуникацию. → Потребуется дальнейшее финансирование со стороны донора для поддержки большего количества местных фермеров в будущем.	Фермеры сталкивались с ситуациями, когда их социальные и экономические нужды конкурировали с целями проекта. → Возможно, потребуются дополнительные фонды и необходимо принять во внимание большую осведомленность фермеров.
Данный подход позволил использовать ряд инноваций, которые ранее не применялись: контурные линии, мульчирование и прочее.	
Подход помог выявить местные проблемы, связанные с технологией реализации. Он помог участникам изучить сильных и потенциальных местных землепользователей в процессе реализации подхода и технологии УЗП. →извлеченные уроки необходимо применять в будущем в процессе реализации деятельности по УЗП и повторному выполнению.	

Контактное лицо: Даниел Бронкал; daniel.bronkal@welthungerhilfe.de / Boenisch, Joachim; joachim.boenisch@welthungerhilfe.de /Манучехр Рахматджонов; mrtropen@yahoo.com
Ул. Фирдавси, Душанбе 732003





справа: Местный пользователь леса получает юридический контракт (Фото: Анке Гауде)
слева: Семинар по совместному управлению лесами (Фото: Анке Гауде)

Совместное управление лесами (СУЛ)

Таджикистан - Инициатива Стран Центральной Азии по Управлению Земельными ресурсами (CACILM/ИСЦАУЗР)

Защита и восстановление государственных лесов на основе совместных долгосрочных соглашений между Государственным комитетом лесного хозяйства, и местными пользователями леса.
Цель/задачи: В советские времена, Горно-Бадахшанская автономная область (ГБАО) сильно зависела от субсидируемого топлива для отопления и приготовления пищи. После приобретения независимости, так как больше не было возможности импортирования топлива из бывшего Советского Союза, пойменные леса были подвержены огромной нагрузке, что привело к серьезной деградации ресурсов в результате незаконной рубки и выпаса скота. Государственный комитет лесного хозяйства не имеет финансовых средств, ни достаточного потенциала для осуществления системы устойчивого управления лесным хозяйством, адаптированной к изменившимся политическим, социально-экономическим и экологическим условиям. Основной целью такого подхода является восстановление деградировавших пойменных лесов в сотрудничестве с местными пользователями. Это может быть достигнуто только в том случае, если местные пользователи могут увидеть выгоду от сохранения и развития лесов. Кроме того, оказывается поддержка Государственному комитету лесного хозяйства в реструктуризации, который получает возможность добиться защиты леса, и экономических целей посредством производства лесной продукции и получения доходов от арендованных участков леса.
Методы: «Совместное управление лесов» (СУЛ) означает участие неправительственных организаций и местных пользователей в управлении лесным хозяйством на основании договора с продолжительностью в 20 лет, который имеет силу в рамках таджикского законодательства, определяющей права и обязанности всех сторон . В качестве первого шага, а также в целях обеспечения защиты участка, ограждение должно быть построено с целью защиты мероприятий по лесонасаждению от скота (см. Технология TAJ366). Также оказывается соответствующая поддержка орошению лесных массивов. Арендаторы леса, а также сотрудники Комитета лесного хозяйства также обучены устойчивыми методами лесопользования. Регулярно проводится мониторинг достижений и проблем, и предоставляются технические консультации арендаторам леса.
Этапы реализации: Реализация включает в себя восемь этапов: (1) полевая проверка и встреча с представителями сёл, (2) информационный семинар, (3) общее согласие со всем сообществом, (4) подбор арендаторов, (5) разделение участков, (6) подписание договоров с отдельными арендаторами, (7) разработка планов управления и годовых планов для каждого арендатора, и (8) контроль ежегодных планов.
Роль заинтересованных сторон: ежегодный план основан на 5-летний план управления для соответствующего участка. Он определяет объем работы, который должен выполнить арендатор леса, а также урожаи и их доли, которые будет получать арендатор от арендуемой площади в год. Договор аренды, план управления, и годовой план взаимно согласовывается арендатором леса и комитетом лесного хозяйства. Арендаторы леса будут развивать чувство сопричастности и ответственности за устойчивое использование лесов и лесных ресурсов на своих участках. Государственный комитет лесного хозяйства отвечает за контроль и техническое консультирование.

Местонахождение: Таджикистан, Горно-Бадахшанская Автономная Область (ГБАО), Ишкошим, Рошкала, Шугнон
Площадь охвата методом: 20 км^2
Тип метода:
Основан на программе и проекте
Метод сфокусирован: в основном на деятельность по охране и др.
База данных WOCAT: TAJ015r
Соответствующая технология: Создание живой изгороди из облепихи с целью защиты участков лесонасаждений
Составил: Розия Киргизбекова
Дата: 2011-02-02

Проблемы / сдерживающие факторы

Проблемы

Ограниченный потенциал управления и контроля Государственного комитета лесного хозяйства, вместе с нарастающей потребностью в топливной древесине привели к неконтролируемому «открытому доступу» в пойменных лесах ГБАО. Жители пользуются лесными ресурсами неустойчивым образом, что включает неконтролируемую вырубку леса и выпас скота. Это привело к крупномасштабной деградации ресурсов пойменных лесов.

Цели и задачи

Защита и восстановление государственных лесов на основе долгосрочных договоров заключенных между Государственным комитетом лесного хозяйства и местными пользователями леса.

Решаемые проблемы

	сдерживающие факторы	пути решения
юридические права / права на землепользование и на воду	Права на использование государственного леса закреплены исключительно за Государственным комитетом лесного хозяйства. Местные жители пользуются лесными ресурсами нелегально.	Договора с отдельными арендаторами с обеспечением долгосрочными правами пользования и ответственностью.
другие	Государственный комитет лесного хозяйства не имеет достаточными средствами и потенциалом управления лесными ресурсами.	Поддержка Агентства по внутренним реформам и внедрение плана устойчивого управления лесными ресурсами (СУЛ).
финансовые	Для восстановления ирригационной инфраструктуры средств нет.	Первоначальные инвестиции предоставляемые международными НПО (GIZ).
институциональные	Нет организационных структур для общего управления арендованных государственных лесов на местах, в том числе отсутствуют механизмы разрешения конфликтных ситуаций между заинтересованными сторонами из различных административных уровней.	Создание Совместного совета по управлению лесами на местном уровне.
нагрузка	После распада Советского Союза, Государственный комитет лесного хозяйства не обладал достаточными финансовыми и человеческими ресурсами для управления государственными лесами.	Участие в разделении ответственности и нагрузки с местным населением.

Участие и принятие решений

Заинтересованные стороны / целевые группы


политики/ лица, принимающие решения


Специалисты УУЗР/ консультанты по сельскому хозяйству


землепользователи, отдельные лица


землепользователи, группы

Стоимость метода оплачена:

Местное сообщество/землепользователи	10%
правительство	10%
международный	80%
ИТОГО	**100%**

Годовой бюджет по компоненту: US$10,000-100,000

Как принимались решения по отбору технологии?: в основном специалистами по УУЗР после консультаций с землепользователями

Как принимались решения по методу реализации технологии? в основном специалистами по УУЗР после консультаций с землепользователями

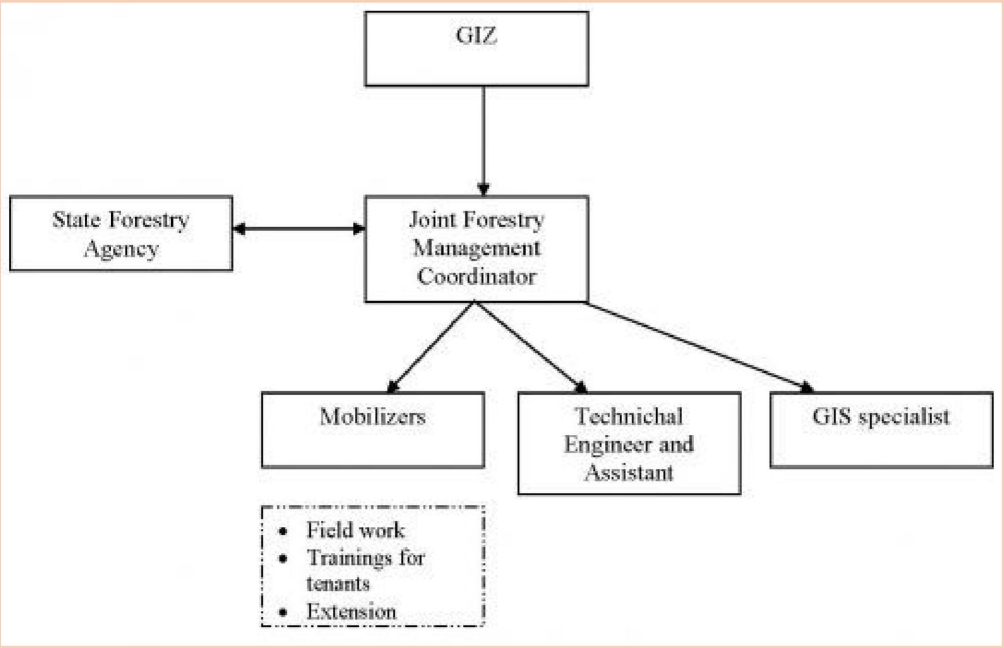
Кем разрабатывался метод: специалистами международного уровня

Реализующие органы: местное сообщество / землепользователи, международная неправительственная организация

Вовлечение землепользователей		
Этап	**Вовлечение**	**Деятельности**
инициированнаие/мотивация	интрактивное	Полевые поездки, беседы с представителями села, информационные семинары для всего сообщества.
планирование	интрактивное	Разрабатываются 5-летний план управления и годовые планы для каждого лесного участка совместно с землепользователями и персоналом Комитета лестного хозяйства.
реализация	оплата/внешняя поддержка	Устройство живой изгороди, восстановление оросительной системы, долевое участие в урожае.
мониторинг / оценка	интрактивное	Выполняется при тесном сотрудничестве с Государственным комитетом лесного хозяйства и GIZ, с использованием бесед проводимых проектными сотрудниками, а также мониторинг ежегодных достижений.
исследование	никакое	

Чем отличается участие мужчин от участия женщин: Ничем

Вовлечены ли уязвимые группы: да, в умеренной степени, Мужчины и женщины, богатые и бедные участвуют в равной степени.



Органограмма: Органи зационная структура демонстрирует как персонал проекта работает с Государственным комитетом лесного хозяйства.

Техническая поддержка:

Обучение / информирование населения: Проведен тренинг для полевого персонала/консультанта по сельскому хозяйству, землепользователям
Сначала были обучены так называемые «лица, ответственные за мобилизацию сообщества», которые в дальнейшем провели обучение для пользователей леса.
Обучение состояло из курсов, общественных встреч, демонстрационных участков, обучения на рабочем месте
Обучение сфокусировано на устойчивое управление природными ресурсами, технические знания в сфере лесного хозяйства (посадка деревьев, прореживание) и разработку планов управления.

Консультационная услуга:
Название: Обучение лесоводству для арендаторов и персонала лесного хозяйства
Ключевые элементы:
1. Устойчивое управление и использование природных ресурсов
2. Техническое обучение в управлении лесным хозяйством (посадка деревьев и сбор урожая, ограждение и тп.)
Система поддержки достаточна для обеспечения продолжения деятельности. Правительство стало свидетелем хороших результатов полученных от Совместного управления лесами и заинтересовано в продолжение применения данного подхода.

Исследование : Нет исследований.

Внешняя материальная помощь / субсидии

Вклад на единицу площади (государственный / частный сектор):Нет.

Труд: Добровольный, компенсируемый с иной материальной поддержкой.

Затраты:
- Инфраструктура (дороги, школы, и тп.) – Восстановление некоторой части оросительной инфраструктуры. Полностью профинансировано
- Оборудование (техника, инструменты и тп.) – Обеспечение экскаватором. Полностью профинансировано

Кредит: -

Поддержка местных учреждений: Да, большая поддержка обучением, финансовыми средствами Проведен ремонт здания Государственного комитета лесного хозяйства и предоставлено компьютерное оборудование комитету. Мобилизаторы прошли обучение предоставлению консультационных услуг. Предоставлена техника для проведения полевых работ. В настоящее время оказывается поддержка Государственному комитету лесного хозяйства в реструктуризации с целью становления устойчивым ведомстовом.

Мониторинг и оценка

Контролируемые аспекты	Методы и показатели
Обрабатываемая площадь	Регулярные наблюдения со стороны –создана GIS и система базы данных
кол-во вовлеченных землепользователей	Произвольные наблюдения проектным персоналом – на основе числа контрактов, внесенных в базу данных
обрабатываемая площадь	Регулярные измерения проектным персоналом - создана GIS и система базы данных
био-физические	Регулярные наблюдения со стороны – ежегодный мониторинг (осень)
кол-во вовлеченных землепользователей	Произвольные измерения проектным персоналом – на основе количества контрактов
Управление методом	Регулярные наблюдения проектным персоналом – регулярное планирование, отчетность и оценка

Изменения в связи с мониторингом и оценкой: Некоторые изменения внесены в самом подходе. Регулярная адаптация подхода после проведения оценки и анализа результатов полевых работ и возникающих проблем. В технологии изменений нет.

Анализ воздействия

Улучшение устойчивого управления земельными ресурсами: Да, значительное; Улучшен растительный покров лесных участков в рамках СУЛ посредством лучшей защиты и посадки деревьев. Открытый доступ к лесам не разрешается, что препятствует нелегальному и неконтролируемому использованию лесных ресурсов.

Приняли ли другие землепользователи/ проекты данный метод: Нет;

Улучшение условий жизни/ благосостояния человека: Да, умеренное; В результате обеспечения лучшей защиты и восстановления, люди могут законно продавать излишки собранных дров, продуктов, не относящихся к лесоматериалам и тп., что увеличивает их семейный доход.

Улучшил ли метод положение уязвимых групп:

Сокращение уровню бедности: Да, немного; Хорошие участки дают возможность непосредственной продажи и использования дров и продуктов леса не относящихся к лесоматериалам для собственных нужд. Сильно деградированные участки будут приносить доход через приблизительно 5 лет после восстановления и ухода.

Обучение, консультационная услуга и исследование:

- Насколько эффективен был результат обучения – Крайне важно хорошо обучить мобилизаторов с учетом того, что они присутствуют на участке с целью поддержки пользователей земель в защите и управления лесными участками. Они также обучают арендаторов леса и местных лесничих в соответствие с пройденным обучением.

  Консультант по сельскому хозяйству/тренера - отличные

  Специалист УУЗР - хорошо

  Землепользователи * - хорошо

- Насколько была эффективна консультационная услуга – На основе обучения, мобилизаторы и персонал лесного хозяйства будут консультировать арендаторов леса относительно принятия во внимания объема сбора урожая, методам лесоводства и тп. Данная консультационная услуга крайне важна для подхода, поскольку без нее не возможно обеспечить устойчивое управление. Пока, консультационные услуги были успешными, однако необходимо их продолжить и регулярно проводить мониторинг.

  землепользователи * - хорошо

  Техники/специалисты по сохранению ресурсов - хорошо

- эффективно ли было исследование, способствующее результативности метода

Право на землепользование / водопользование и законодательство: Создает большие препятствия в ходе реализации подхода. Земли леса являются государственной собственность, Государственный комитет лесного хозяйства обладает исключительными правами пользования, тем не менее открытый доступ ведет к неконтролируемому использованию лесных ресурсов местными жителями. Ограничение доступа может помочь в разработке правил, однако не всегда они принимаются сельскими жителями, которые предпочитают незаконный открытый доступ к природным ресурсам.
Подход в действительности уменьшил проблемы, связанные с правами пользования земельными и водными ресурсами. Права пользователя четко устанавливаются в соответствие с законодательством Республики Таджикистан. У арендаторов и местных жителей развивается чувство причастности и ответственности за устойчивое использование лесов и лесных ресурсов.

долгосрочное воздействие субсидии: -

Заключительные выводы

Что являлось основной мотивацией землепользователя в реализации мер по УУЗР?

Применение правил и нормативов (штрафы) –Договор на основе законного доступа к лесным ресурсам

Улучшение условий жизни/ благосостояния человека: - Возможность получения дохода от продажи продуктов леса (и продуктов для собственного потребления)

Производство - Дрова

Устойчивость деятельности:

Да, землепользователи в состоянии обеспечить устойчивость деятельности по применению подхода.

Сильные стороны / преимущества	Как можно обеспечить их устойчивость / улучшение?
Совершенствование защиты и управление лесом →Пользователи леса чувствуют причастность и ответственность за устойчивое использование лесов и лесных ресурсов. Будет крайне важным тесное сотрудничество Комитета лесного хозяйства с арендаторами леса.	Финансирование подхода без поддержки проекта (INGO) не возможна →В будущем, у пользователей леса и управления лесным хозяйством будет больше финансов в результате увеличения производительности лесных территорий.
Выгода от законного доступа к лесной продукции (дрова, строительные материалы, фрукты и тп.) →Договор гарантирует пользовательские права на 20 лет. Хорошее управление, обеспеченное через регулярное консультирование и мониторинг со стороны Государственного комитета лесного хозяйства (два раза в год, весной и осенью).	В начале проекта получаемые выгоды от леса кажутся незначительными (особенно дрова) →Посадка быстрорастущих кустарников и деревьев, многолетних деревьев и кормовых культур.
Доверие Комитету лесного хозяйства →Соблюдение правил, установленных в договорах и планах управления.	
Выгода от законного доступа к лесной продукции (дрова, строительные материалы, фрукты и тп.)	

Контактные лица:
Angermann, Michael Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, Устойчивое развитие естественных ресурсов в Горно-Бадахшанской области, ул. Охонджон 58-1, 736000 Хорог, Таджикистан, Tel.: +992 935 747318 Mail: michael.angermann@giz.de
Неусель Бенджамин Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, Устойчивое развитие естественных ресурсов в Горно-Бадахшанской области, ул. Охонджон 58-1, 736000 Хорог, Таджикистан, Tel.: +992 935 747312 Mail: benjamin.neusel@cimonline.de
Йохим Кирхофф GIZ GmbH, Региональная программа по устойчивому использованию естественных ресурсов в Центральной Азии, ул. Айни/Назаршоева, 734026 Душанбе, Таджикистан Tel.: +992 44 6006702, Fax: +992 44 6006 787, Mail: joachim.kirchhoff@giz.de



справа: Школьные учителя создают и проверяет различные барьеры (фото: Далер Домуллоджонов)

Создание сельских школ для фермеров и поддержка

Таджикистан - Welthungerhilfe

Проведение тендерного процесса по осуществлению определенной практики УУЗР, а по завершению мероприятий школе будет присвоено право собственности и ответственность за эксплуатацию и устойчивость.

Цель/задачи: Цель подхода заключается в определении механизма, с помощью которого можно было бы привлечь широкие слои общества, выделить землю в пользу общины, обеспечить механизм для долгосрочной эксплуатации, а также создать демонстрационные поля для организации поездки по обмену опытом и образовательного обучения.

Методы: Для реализации подхода были использованы несколько методов, в которые входили семинары для сообществ и местных органов власти, семинары по написанию предложений с последующей разработкой предложений вместе с местными экспертами и мобилизатором общин. Сотрудники проекта использовали подход по обучению активных членов сообщества соответствующим методам управления земельными ресурсами, в результате чего будет улучшено состояние выявленных деградированных земель и разработаны устойчивые конкурентноспособные предложения, которые будут рассмотрены комиссией по отбору. Сообществу было предложено внести существенный вклад в финансирование предлагаемого ими проекта. По присужденным грантам было поставлено предопределенное условие официального отвода деградированной земли школе на двадцатилетний срок.

Этапы реализации: ИНПО Welthungerhilfe объявил конкурс среди местного населения в целевом регионе по представлению проектных предложений по решению экологических проблем сообщества. Местных органов власти, вовлеченненных с самого начала попросили предложить сообщества, которые могли бы участвовать в конкурсе. Среди сообществ были проведены семинары по разработке предложений устойчивого управления земельными ресурсами при поддержке местных агрономов. В предложениях было необходимо описать приверженность сообщества, площадь земель, подлежащие восстановлению и каким образом, и, наконец, уровень вклада сообщества в проект. Согласно условиям конкурса участок восстановленной земли будет официально передан школе на двадцатилетний срок, и сообщество школы тем самым будет нести ответственность за техническое обслуживание и ухода за землю, которой будет предоставлено право инвестировать часть прибыли в школу, таким образом, оказывая косвенную поддержку многим семьям в сообществе. Проекты были отобраны на основе заданной критерий и проекты-победители получили часть финансирования до 50% от конечной стоимости в виде топлива, техники, ограждения и т.д. Население было мобилизовано для реализации проекта, посредством коллективной работы известной как «Хашар» и по завершению работ школа приняла на себя ответственность за земельный участок.

Роль заинтересованных сторон: Хотя подход полагался на проект, все-таки было необходимо заручиться поддержкой местных органов власти, и руководителей коллективных дехканских хозяйств, которые присуждают права пользования землей сельским школам. Тем не менее, школьное сообщество должна была выступать в качестве реальной движущей силой в обеспечение ощутимый результат на основе разработанного предложения.

Местонахождение: Таджикистан/Хатлон, Ховалинг/Дороби
Площадь охвата методом: 0.017 км^2
Тип метода: проектный/программный
Метод сфокусирован: в основном на мероприятия по охране
База данных WOCAT: TAJ022r
Соответствующая технология: Заполнение оврагов растительными структурами (TAJ356r)
Составил: Далер Домуллоджонов
Дата: 2011-04-09

Проблемы / сдерживающие факторы

Проблемы

Слабая практика управления земельными ресурсами усугубленная нехваткой знаний и средств, что привело к непрерывной деградацией земли и потери плодородия.

Цели и задачи

Восстановление окружающей среды с привлечением сообщества с целью предотвращения эрозии почвы, расширению размыва и деградации земли; превращения неплодородной земли в систему аграрного лесоводства, создание потенциала жителей села и молодого поколения для защиты окружающей среди и эффективного использования природных ресурсов.

Решаемые проблемы		
	сдерживающие факторы	**пути решения**
объем работ	Необходимо провести интенсивную работу для успешной реализации и поддерживание выбранных технологий.	Участок разделен на 3 части с целью определения конкретных обязанностей.
технические	Не хватает технических знаний в сообществе.	Проектом организована серия поездок по обмену опытом и практических семинаров для соседних сообществ.
финансовые	Ограниченная доступность средств	Проектом предоставлено финансирование с тем, чтобы соответствовать вкладу сообщества.
права юридические / на землепользование и / на воду	Отсутствие формального документирования прав пользователей по выбранной земле для реализации технологий.	До начала реализации, земельный участок был закреплен за школой на 20-летний срок.
	сдерживающие факторы	**пути решения**

Участие и принятие решений

Заинтересованные стороны / целевые группы


Специалист УУЗР / Консультанты по сельскому хозяйству


землепользователи, группы


политики/ лица, принимающие решения


учителя / школьники / студенты

Стоимость метода оплачена:

Местное сообщество /землепользователи	60%
международное неправительственное	40%
ИТОГО	**100%**

Годовой бюджет по компоненту УУЗР: US$2,000-10,000

Как принимались решения по отбору технологии?: в основном специалистами по УУЗР после консультаций с землепользователями

Как принимались решения по методу реализации технологии? в основном специалистами по УУЗР после консультаций с землепользователями

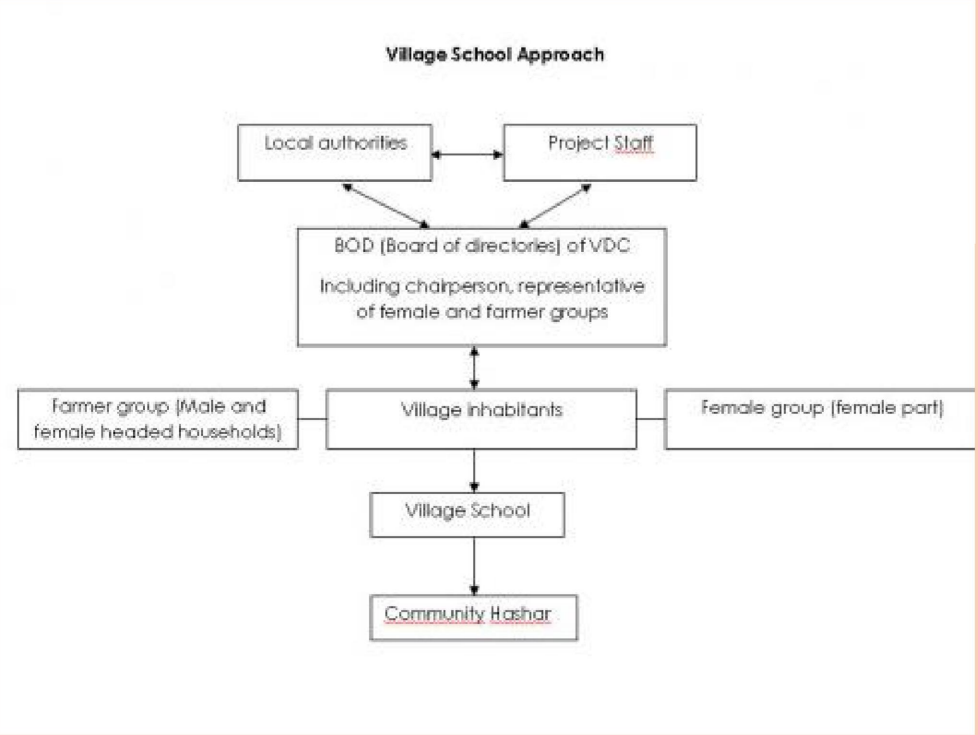
Кем разрабатывался метод: специалистами международного уровня, местными специалистами

Реализующие органы: местное сообщество / землепользователи, местные органы власти (район, округ, муниципалитет, село и тп.), международные неправительственные

Вовлечение землепользователей		
Этап	**Вовлечение**	**Деятельность**
Инициироваание/мотивация	Само-мобилизация	Члены сообщества под руководством учителей представили проектное предложение для получения поддержки в реализации WHH
Планирование	Интерактивное	Учителя вместе с проектным персоналом просмотрели и обновили план
Реализация	Интерактивное	В начале наблюдался очень хороший и активный вклад в форме труда и в натуральном виде, как только потребовался дополнительный денежный вклад, учителя продолжили работу самостоятельно
Мониторинг / оценка	Оплата/внешняя поддержка	совместный (персонал проекта и жители села) мониторинг деятельности проведен в ходе выполнения работ и при завершении
Исследование	никакое	

Чем отличается участие мужчин от участия женщин: Да, значительно. В основном тяжелые работы, такие как перенос органических удобрений, вспашка и посадка выполнялись мужчинами. Женщины организовывали питание рабочих.

Вовлечены ли уязвимые группы: Да, умеренно
Все заинтересованные члены сообщества были вовлечены на всех этапах выполнения работ и конечным бенефициарием является школа.



Органограмма: Организ ационная структура начинается с персонала проекта с вовлечением местных властей и завершается проведением дня коллективной работы сообщества с целью реализации технологий

Техническая поддержка:

Обучение / повышение осведомленности:
Проведен тренинг для землепользователей, полевого персонала/консультанта по сельскому хозяйству
Обучение по написанию предложений и в ходе реализации технологии проведение обучения основным методам сохранения почвы.
Тренинги: общественные встречи, демонстрационные площадки, посещение участков, обучение во время рабочего процесса
Обучение фокусировалось на: написании предложений, методам почвосбережения и поездкам по обмену опытом.

Консультационные услуги: Система поддержки достаточна для обеспечения продолжения деятельности. Руководители джамоата, коллективные дехканские хозяйства и село

Исследование: Исследования непроводились.

Внешняя материальная помощь / субсидии

Вклад на единицу площади (государственный / частный сектор): Да. В ходе реализации проекта Welthungerhilfe финансируемого EC TACIS в форме материалов и семян

Труд: Добровольный. Село организовало Хашар, то есть день коллективной работы сообщества.

Затраты:
- Сельскохозяйственные (семена, удобрения и тп.) – саженца, семена, материалы для ограждения, топливо. Частично профинансировано
- Логистические – первоначальные дискуссионные группы и тренинги. Частично профинансировано

Кредит: Кредит не предоставлен.

Поддержка местных институтов: Нет

Мониторинг и оценка

Прослеживаемые аспекты	Методы и показатели
Обрабатываемая территория	Регулярные наблюдения проектным персоналом – охваченной территории
Количество вовлеченных землепользователей	Произвольные наблюдения землепользователями -
Технические	Регулярные наблюдения землепользователями – прогресс в использовании методов
Управление подходом	Произвольные наблюдения проектным персоналом -

Изменения в связи с мониторингом и оценкой:

Нет никаких изменений в подходе.
Некоторые изменения в технологии. После наблюдения короткого срока службы перемычек из пластиковых мешков, они была покрыты. Размер контура траншеи скорректирован после сезона дождей. Дополнительно к системе накопления дождевой воды был возведен пруд для сбора и осождения воды.

Анализ воздействия

Улучшение устойчивого управления земельными ресурсами: Да, значительное; Сначала подход был обсужден со всеми членами сообщества.

Приняли ли другие землепользователи/ проекты данный метод: Да, некоторые; Подход был реализован в других 15 сообществах.

Улучшение условий жизни/ благосостояния человека: Да, умеренное; Хороший пример интегрирования низкозатратных мер по водопочвосбережению с целью решения существующих проблем вместо того, чтобы жаловаться о нехватке средств и дополнительной поддержки.

Улучшил ли метод положение уязвимых групп: Да, немного; Проект сфокусирован на школы сообщества.

Сокращение уровня бедности: Да, умеренное; непродуктивная земля была превращена в агролесоводческую землю и в будущем эффективно управляемый фруктовый сад может оказать существенную поддержку школе.

Обучение, консультационная услуга и исследование:

- Насколько эффективен был результат обучения – На основе приобретенных знаний, проведены практические работы на частных и общинных землях. Повышен потенциал персонала проекта.

  Консультант по сельскому хозяйству/тренера - хорошо

  землепользователи* - хорошо

  Учителя - хорошо

- Насколько эффективна была консультационная услуга
- Было ли исследование эффективным, способствующее результативности метода

Право на землепользование / водопользование и законодательство:
Очень помогло в реализации подхода. Местные органы поддержали идею выделения участка земли школам.
Подход не способствовал уменьшению проблем связанных с правами пользования земельными/водными ресурсами.

Долгосрочное воздействие субсидии:
Положительное долгосрочное воздействие - Огромное
Негативное долгосрочное воздействие - Нет
Изменилось землепользование, на месте деградированной неплодородной земли создан фруктовый сад. Во-первых, сад обеспечит школу фруктами, кормом и топливом, то есть дополнительным доходом наряду с использованием как источника образования землепользователей.

Заключительные выводы

Что являлась основной мотивацией землепользователя реализовать меры по УУЗР?

Престиж/социальное давление – школа может гордиться своими достижениями среди других школ

Оплата/субсидии – получение поддержки для решения экологических проблем

Повышение доходов, улучшение коэффициента выгодности затрат – превращение неприбыльного земельного участка в фруктовый сад

Улучшение благосостояния и условий жизни – поддержка школы

Устойчивость деятельности: Неизвестно способны ли землепользователи поддержать устойчивость деятельность по применению подхода.

Сильные стороны / преимущества	Как можно обеспечить их устойчивость / улучшение?
Мнение специалиста:	Первоначально школа не получала выгоды. →Можно посадить дополнительные растения
1) Основная проблема заключалась в связывании землевладения с конечными бенефициариями в сообществе. Вопрос решен через передачу прав сельской школе. →Можно извлечь выгоду от привлечения юриста специализирующего по земельным вопросам.	В начальном этапе требовалось постоянное проведение мероприятий по обработке земли. Через несколько дней члены сообщества устали от добровольной работы. → Ответственное лицо должно отвечать за мобилизацию населения.
2) Недорогой, целостный подход с вовлечением всего сообщества через сельскую школу. →Можно дальше развивать его при дополнительной поддержке местных властей	
3) Подход обеспечивает школу источником дохода и местом обучения для детей. →Можно далее развивать участки с различными методами УУЗР в школьные демонстрационные участки.	
Мнение землевладельца: 1) Дополнительные источники дохода для школьного бюджета. → Школьников можно обучить тому как оптимизировать использование земель.	
2) Улучшение качества земель снизило риск возникновения стихийных бедствий. →По мере улучшения земель можно адаптировать технологии.	

Контактное лицо: Домуллоджонов, Далер, Welthungerhilfe, офис в р.Темурмалик, 77, ув. Х.Зариф, к. Советский, район Темурмалик, Хатлонский регион, Таджикистан, +992 918 248084, daler.domullojonov@welthungerhilfe.de; dalerd@list.ru; www.welthungerhilfe.de





справа: Представитель сельского комитета на своем участке тугайного леса (Фото: Юли Зэрингер)
слева: Экосистема прибрежного тугайного леса (Фото: Юли Зэрингер)

Управление тугайными лесами через сельские комитеты

Таджикистан – Инициатива Стран Центральной Азии по Управлению Земельными Ресурсами (ИСЦАУЗР)

Описываемый подход способствует созданию договорных отношений между сельскими комитетами и местными органами власти в целях осуществления децентрализованного управления тугайными лесами на землях государственного запаса.

Цель/задачи: Тугайные леса входят в экосистемы прибрежных лесов, расположенные в зоне континентальных пустынь Центральной Азии с холодной зимой. Эти пойменные леса в значительной степени подвержены угрозе чрезмерной эксплуатации, связанной с рубкой и выпасом скота. 253 га тугайного леса в джамоате Нури Вахш вдоль реки Вахш на юге Таджикистана пострадали от того, что юридически это открытые доступные ресурсы. Районное управление по охране окружающей среды, которое, как предполагалось, будет осуществлять мониторинг леса, не смогло эффективно выполнять эту работу. В связи с этим в рамках проекта ПРООН «Демонстрация местных подходов к борьбе с деградацией земель и улучшение устойчивого управления земельными ресурсами на юго-западе Таджикистана» защита тугайного леса рассматривалась в качестве приоритета, а также предусматривается вовлечение местных землепользователей для оказания содействия в охране леса.
Методы: Представители проекта ПРООН провели обсуждения с лесопользователями, проживающими в селах рядом с тугайными лесами, относительно создания общинного комитета управления лесами. ПРООН предложила, чтобы с целью охраны и исключительного использования четко определенных площадей лесов на близлежащих землях государственного запаса эти комитеты заключали соглашение с Хукуматом (местным органом власти на районном уровне).
Фазы реализации: В качестве первого шага ПРООН получила разрешение от Хукумата на проведение санитарной рубки сухих и зараженных деревьев с целью улучшения структуры лесов, совместно с джамоатом (местному органу власти на муниципальном уровне). Вырубленный древесный материал был предоставлен школам и больницам в качестве древесного топлива. Затем между представителем каждого из трех сельских комитетов и Хукуматом были заключены договоры аренды. Эти договоры аренды предусматривают аренду 126 га из 253 га существующих на данном участке тугайных лесов сроком на пять лет. Остальная часть леса, не охватываемая договором аренды, не находится под угрозой, поскольку она расположена на островке, омываемым сильным течением, которое невозможно преодолеть. Комитет должен выплачивать району около 1,73 долл. США / 1 га в год арендуемых лесных площадей в качестве налога. Выплачиваемый налог взимается с членов комитета, которые уплачивают налог за каждую выпасаемого скота по ставке 1 дол. США/скота в месяц. Данная территория используется в качестве пастбища только 3-4 месяца в году.
Задача заинтересованных сторон: Сельские комитеты возглавляются одним представителем, ответственным за контроль доступа к лесным участкам. Местные джамоаты осуществляет контроль за деятельностью, осуществляемой сельскими комитетами на соответствующих участках. ПРООН предоставляет консультационные услуги по процессу установления договорных отношений между сельскими комитетами и местными органами власти, а также осуществляет регулярный мониторинг деятельности, связанной с управлением лесами.

Местонахождение: Хатлон, Джамоат Нури Вахш
Площадь охвата методом: 1,26 км^2
Тип метода: на основе проекта/программы
Метод фокусируется: преимущественно на сохранении в сочетании с другими мероприятиями
База данных ВОКАТ: TAJ025
Соответствующая технология: документально не оформлена
Автор: Фирдавс Файзуллоев
Дата: 2011-04-27

Проблемы / сдерживающие факторы

Проблемы

Неконтролируемый доступ к тугайным лесам и их деградация, выбивание пастбищ, вырубка деревьев, отсутствие ресурсов древесного топлива

Цели и задачи

Основной целью настоящего подхода является содействие в предупреждении деградации тугайного леса и исчезновении этой находящейся под угрозой экосистемы при предоставлении местному населению возможности устойчиво управлять лесом и использовать его ресурсы.

Сдерживающие факторы, требующие устранения

	сдерживающие факторы	пути решения
Технические	Выбивание пастбищ и чрезмерная эксплуатация тугайного леса для получения древесного топлива	В соответствии с договором аренды леса запрещается вырубка деревьев на протяжении первых 5 лет, за исключением случаев санитарной рубки и ограниченного выпаса определенного количества голов скота
Законное право/право землепользования / водопользования	Установленные права и обязанности по использованию леса или его управлению отсутствуют	Пользовательское соглашение, заключаемое между сельскими комитетами и районной администрацией
Институциональные	Неисполнение мер контроля и наказания за чрезмерную эксплуатацию тугайного леса	Четко обозначенные права и обязанности лесопользователей, сельских организаций и местных институтов государственной власти
Социальные / культурные / религиозные	Отсутствие структур на местном уровне, способствующих сотрудничеству сельских организаций и джамоатов или Хукумата	Помощь и консультации со стороны ПРООН с целью улучшения сотрудничества и содействия становлению практики использования договоров аренды

Участие и принятие решений

Заинтересованные стороны / целевые группы


землепользователи, группы


землепользователи, частные лица


специалисты по УУЗР/ консультанты по сельскому хозяйству


политические деятели/ лица, принимающие решения

Стоимость метода оплачена:

международный	100%
ИТОГО	**100%**

Годовой бюджет по компоненту: US$

Как принимались решения по отбору технологии? Преимущественно землепользователями при поддержке со стороны специалистов по УУЗР

Как принимались решения по методу реализации технологии? Преимущественно специалистами по УУЗР при консультировании с землепользователями

Кем разрабатывался метод: международными специалистами

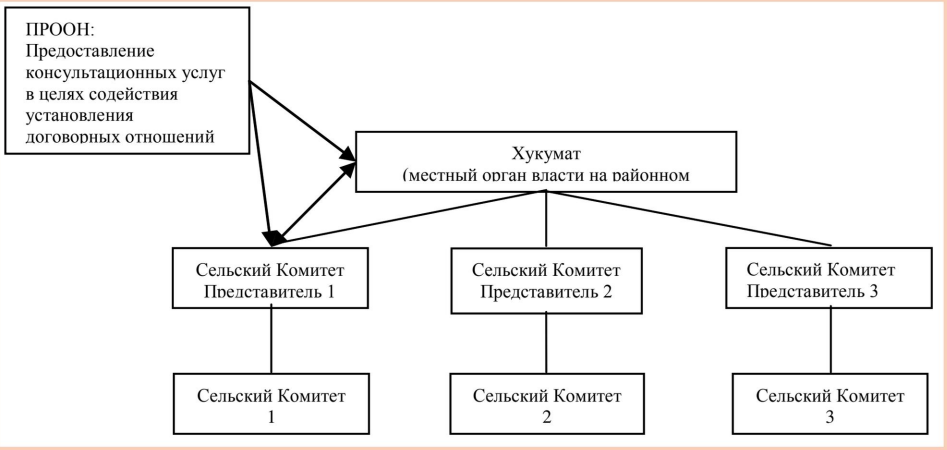
Реализующие организации: международные

Вовлечение землепользователей

Этап	Вовлечение	Деятельность
Инициированиие/мотивация	никакое	Консультанты ПРООН инициировали подход и начали обсуждения с кишлаками близ леса
Планирование	никакое	
Реализация	интрактивное	Создание сельских комитетов, управление доступом для скотоводов
Мониторинг / оценка	никакое	Ежемесячный мониторинг, проводимый консультантом ПРООН
Исследование	никакое	

Чем различается участие мужчин от участия женщин: Да, умеренно
Сельские комитеты полностью представлены мужчинами.

Вовлечены уязвимые группы: Нет



Органограмма: ПРООН содействует процессу установления договорных отношений между сельскими организациями и Хукуматом для децентрализованного управления лесами.

Техническая поддержка

Обучение / информирование населения:
Проведено обучение для землепользователей
Обучение в форме общественных заседаний
Обучение фокусировалось на таких вопросах как сохранение леса, устойчивое управление выпасом скота, санитарная рубка

Консультационные услуги
Система услуг по распространению знаний вполне способна обеспечить непрерывность деятельности. Договоры аренды леса заключены сроком на 5 лет. После истечения этого срока Хукумат вполне сможет продлить договоры или внести в них корректировки при необходимости.

Исследование
Да, небольшое исследование. Охватываемые вопросы включали экологию
Исследования наличия видов растений и птиц

Внешняя материальная помощь / субсидии

Вклад на единицу площади (государственный / частный сектор):

Труд: на добровольной основе

Затраты:
- Сельскохозяйственные (семена, удобрения и пр.): семена для посадки леса на берегах реки. Профинансированы полностью
- Затраты, связанные с проведением тренингов и заседаний. Профинансированы полностью

Кредит: Кредит не предоставлялся.

Поддержка местных институтов: Да, умеренная поддержка при проведении тренингов Джамоат

Мониторинг и оценка

Контролируемые аспекты	Методы и показатели
Биофизические	Регулярные измерения, проводимые проектным персоналом, – виды растений и птиц, количество случаев незаконной вырубки деревьев
Биофизические	Регулярные наблюдения, проводимые проектным персоналом, – визуальная оценка восстановления травяного покрова, кустарников и деревьев, количество диких животных и птиц

Изменения в связи с мониторингом и оценкой:
Изменения в подход внесены не были.
Изменения в технологию внесены не были.

Анализ воздействия

Улучшение устойчивого управления земельными ресурсами: Да, значительное; защита биоразнообразия, больше корма для скота

Приняли ли другие землепользователи/ проекты данный метод: Нет; опыт еще не распространен

Улучшение условий жизни/ благосостояния человека: Да, умеренное; улучшенное качество пастбищ на лесных участках и высокая эстетическая ценность леса

Улучшил ли метод ситуацию уязвимых групп: Нет;

Сокращение уровня бедности: Нет;

Обучение, консультационная услуга и исследование:

- Насколько эффективен был результат обучения – Были охвачены вопросы, связанные с сохранением леса, устойчивым управлением пастбищами и санитарной рубкой деревьев.

  землепользователи * - хорошо

- Насколько эффективен был консультационная услуга

  землепользователи * - хорошо

- эффективно было исследование, способствующее результативности метода – умеренно

Право на землепользование / водопользование и законодательство:
Поддержка – умеренная – в реализации подхода. Поскольку земля классифицируется как земля государственного запаса и находится под контролем управления лесного хозяйства при Хукумате, было возможно заключение договоров между сельскими организациями и Хукуматом.

долгосрочное воздействие субсидии:

Заключительные выводы

Что являлась основной мотивацией землепользователя реализовать меры по УУЗР?

Эстетическая ценность

Повышение благосостояния и уровня жизни

Экологическая сознательность, мораль, здоровье

Правила и нормы (штрафы) / исполнение права

Устойчивость мероприятий: Да, землепользователи могут поддерживать мероприятия подхода.

Сильные стороны / преимущества	Как можно обеспечить их устойчивость / улучшение?
Охрана экосистемы, в высшей степени находящейся под угрозой исчезновения, предусматривая улучшение выпаса местными скотоводами	Нет гарантий владения и пользования, поскольку в любое время правительство может продать землю → Выдача сертификатов на право землепользования
Охрана растительного и животного разнообразия	
Повышение потенциала общины в области юридических вопросов	
Эстетическая ценность красоты этого ландшафта – цитата землепользователя, ответственного за участок леса, площадью 41 га: «Каждое утро, когда я открываю окно и вижу прекрасный ландшафт тугайного леса, я чувствую себя счастливым».	

Контактное лицо: Фирдавс Файзуллоев, ПРООН, Региональный менеджер, Шаартузский офис, ул. Зиодалиева 2, Шаартуз, Таджикистан, e-mail: firdavs.faizulloev@undp.org, phone: (992-918) 79 52 78





слева: Семинар по Эффективному использованию Энергии и Модификации печи для приготовления пищи (Фото: Одинашоев С)
справа: Женщины взвешивают вес дров, которые были сэкономлены после модификации печи для приготовления пищи. (Фото: Одинашоев С)

Реализация инициатив государственными организациями, занимающимися проблемами женщин

Таджикистан-CARITAS

Использование назначенных правительством Районных Специалистов по Делам Женщин для мобилизации женщин со всего сообщества, чтобы осуществлять технологии.

Цель/ задачи: Цель подхода состояла в том, чтобы уполномочить женщин через поддержку правительственного Специалиста по Делам Женщин (СДЖ), осуществлять низкозатратные технологии с низким потребление энергии в отдельных домохозяйствах. Женщины, как первичные пользователи энергии в домохозяйствах, могут стать главными агентами перемен в применении более эффективных методов использования природных ресурсов для удовлетворения их потребности в приготовлении пищи, обогрева и энергии. Поэтому, сокращаются затраты на топливо и зависимость от местных природных ресурсов. Районное местное управление наймет на работу СДЖ, кто представителя правительства по делам женщин в районе. Как только СДЖ поддержит идею, она сможет нанять Специалистов по Делам Женщин на уровне джамоатов.

Методы: Этот подход –фундаментальный подход учебной пирамиды. Эксперт провел ряд учебных занятий заинтересованным женщинам, разъясняя детали технологии. Обучение включает демонстрацию технологии, это - льготы, информация как купить или сделать необходимый материал, и как осуществить технологию. Первое занятие – «Обучение Тренеров». Участникам предоставляют учебные материалы, и их просят повторить это обучение в их сообществе. Процесс непрерывно повторяется, впоследствии расширяя потенциальных слушателей. НПО «Замзам», местная женская районная ассоциация помогла предложить потенциальных кандидатов из сообщества как тренеров и провела практические учебные заседания по мерам эффективности энергии через обучение тренеров.

Стадии выполнения: Выполнение проекта началось с начальной встречи с Районным Специалистом по Делам Женщин, чтобы поделиться идеей, и получить поддержку местного органа власти. Как только она поддержала идею, было проведено собрание на районном уровне, с участием всех Специалистов по Делам Женщин на местном уровне (то есть джамоате), по два представителя женщин от каждого джамоата. На этой встрече женщинам были представлены технологии, то есть модификации печи для приготовления пищи и обогревателей. На встрече далее обсуждалось как проводить обучение в каждом джамоате, и какие учебные материалы должны были быть распределены сообществам. На встрече обсуждались вопросы технологии, логистики, мониторинга и весь подход. После этого эксперт обучил группу женщин из каждого джамоата по технологии и предоставил им материалы, чтобы обучение могло быть проведено в их сообществах.

Роль заинтересованных сторон: Этот подход ведется женщинами, представители в Правительстве, которые также входят в члены женских Ассоциаций, они отвечали за организацию обучения, логистики и поддержку правительственной документации. С поддержкой НПО «Замзам» были отобраны активные женщины в сообществе, как тренеры, чтобы получить обучение от экспертов и обеспечить последующий аутрич тренинг своим сообществам.

Местонахождение: Хатлонская область, Муминабадский район
Площадь охвата методом: 0 км^2
Тип метода: другой (укажите): государственный
Метод Фокусируется на: в основном сохранение и другие деятельности
ВОКАТ база данных: TAJ038r
Соответствующая технология:
Составитель: Саади Одинашоев
Дата: 2011-05-07

Проблемы / сдерживающие факторы

Проблемы

В среднем, каждое домашнее хозяйство в Муминабадском районе использует несколько тонн тапака (навоз и солома) и дрова каждый год для приготовления пищи, выпечки хлеба и обогрева. Это оказывает большое давление на местные природные ресурсы, и значительно уменьшает количество органического удобрения, используемого в управлении землей, а так же ведет к вырубке деревьев и кустарников, которые укрепляют землю, помогают предотвратить ветряную эрозию, предотвращают сели при половодье поверхностных вод и вырубка снижает выпас домашнего скота.

Цели и задачи

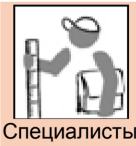
Цель подхода состояла в том, чтобы мобилизовать женщин в сообществах с помощью назначенного правительством Районного Специалиста по Делам Женщин. Как только назначенный правительством специалист начнет продвигать технологии, она будет в состоянии использовать свое положение, чтобы мобилизовать Представителя Женщин на уровне местного органа власти (джамоата), и впоследствии женских представителей в каждом селе. Подход опирается на существующую женскую сеть, чтобы уполномочить женщин выполнять технологии, и также получает поддержку правительства и помощь.

Сдерживающие факторы, к которым обратились

	сдерживающие факторы	пути решения
институциональный	Женщины много лет использовали один и тот же самый дизайн наружной печи для приготовления пищи, и не рассматривали или не были открыты для изменения структуры.	Групповой семинар создал открытую среду в которой женщины могли думать об использовании энергии, своем оборудовании для приготовления пищи и обсуждать потенциальные изменения.
финансовый	Вначале женщины не знали, что модификация печей для приготовления пищи была недорогостоящей, и первоначально не были заинтересованы изучить адаптацию.	Демонстрация технологий и объяснение затрат.

Участие и принятие решений

Заинтересованные стороны / целевые группы


Специалисты по УЗР / консультанты по сельскому хозяйству


землепользователи, группы


землепользователи, отдельные лица

другиег (укажитеу)

Стоимость метода оплачена:

правительство	10%
Международные НПО	90%
ИТОГО	**100%**

Годовой бюджет по компоненту: US$2,000-10,000

Как принимались решения по отбору технологии?: в основном специалистами по УУЗР после консультаций с землепользователями

Как принимались решения по методу реализации технологии? в основном специалистами по УУЗР после консультаций с землепользователями

Кем разрабатывался метод: национальными специалистами, специалистами международного уровня, землепользователями

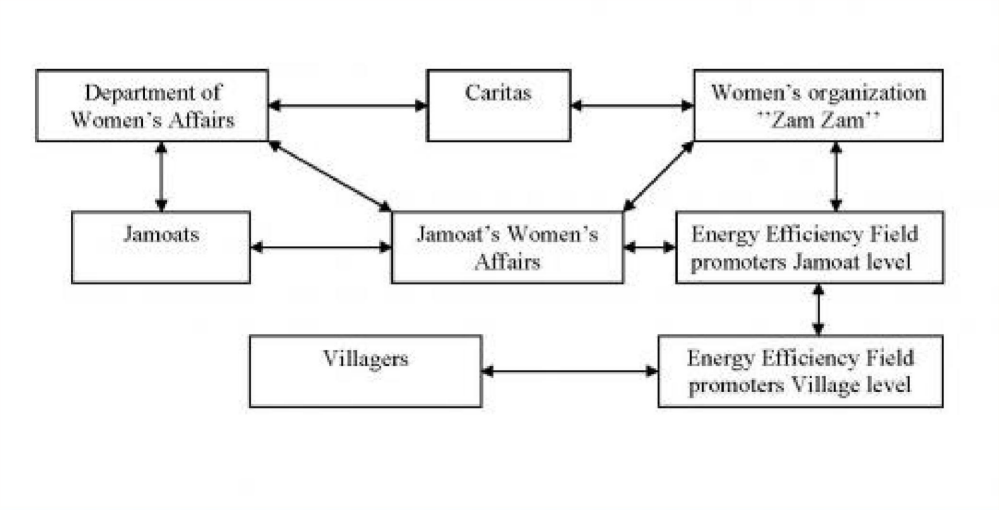
Реализующие организации: местные сообщества /землепользователи, местное правительство (областное, районное, муниципальное, село), международные НПО

Вовлечение землепользователей

Этап	Вовлечение	Деятельности
инициироваание/мотивация	Самомобилизация	Именно члены местного сообщества продумали идею и обратились к правительственному Специалисту по Делам женщин.
планирование	интрактивное	Местные заинтересованные лица организовали первую встречу для выполнения подхода
реализация	Самомобилизация	Выполнение было полностью сделано местным сообществом, включая представителей правительства на районном и местном уровне.
мониторинг / оценка	оплата/внешняя поддержка	Были предприняты донором и на районном уровне.
исследование	никакое	

Чем различается участие мужчин от участия женщин: Да, сильно
Весь подход был разработан, чтобы вовлечь женщин, так как именно они получат большую выгоду от технологий

Вовлечены уязвимые группы: Да, сильно
Многие женщины в Таджикистане остались главами домохозяйств ввиду массовой трудовой миграции работоспособных мужчин в сообществе.



Органиграмма
Организационная структура, которая показывает, как все организации работали вместе в проекте

Техническая поддержка:

Обучение / информирование населения:
Обучение предоставлено Женским группам, полевому штату / консультантам по сельскому хозяйству
Проектный персонал предоставлял начальное обучение женщинам, которые в свою очередь обучали в своих сообществах.
Обучение было на демонстрационных участках, посещение участка / фермер фермеру/
Обучение сосредоточилось на мерах по эффективности энергии, и как уменьшить количество органического материала, используемого как топливо.

Консультационная услуга: Консультационная система полностью неадекватна, чтобы продолжить деятельность.

Исследование: научное исследование.

Внешняя материальная помощь / субсидии

Вклад на единицу площади (государственный / частный сектор): Да. Государство обеспечило кадровую поддержку и условия для встреч

Труд: Добровольный.

Затраты:
- Оборудование (машины, инструменты, и т.д.) – металлическая дверь. Финансированная частично
Затраты на транспорт - горючее, такси,. Полностью финансировано

Кредит: -

Поддержка местных институтов: Да, большая поддержка в тренинге
Местное НПО «ЗамЗам», сеть женских организаций использовалась при проведении тренинга.

Мониторинг и оценка

Контролируемые аспекты	Методы и показатели
Число вовлеченных землепользователей	Регулярное измерение проектным штатом – Был проведен мониторинг числа женщин, которые прошли обучение.
Число вовлеченных землепользователей	Регулярное наблюдение проектным штатом – Велось наблюдение за качеством тренинга.

Изменения в связи с мониторингом и оценкой:
Не было изменений в подходе.
Не было изменений в технологии.

Анализ воздействия

Улучшение устойчивого управления земельными ресурсами: Да. немного; Подход помог повысить осведомленность как снизить число органического материала, необходимого для внутренних потребностей в топливе, и сэкономленный материал мог бы использоваться как органическое удобрение.

Приняли ли другие землепользователи/ проекты данный метод: Нет

Улучшение условий жизни/ благосостояния человека: Да, умеренное; связанная технология помогла сократить дым на кухне и сократить время, ресурсы и финансы, которые тратили домохозяйства на горючее.

Улучшил ли метод ситуацию с уязвимыми группами: Да, умеренно**.** Он улучшил условия приготовления пищи для женщин, снизил их нагрузку, и сэкономил природные ресурсы для удовлетворения потребностей домохозяйства в топливе.

Сокращение уровня бедности: Да, немного; Он помог снизить объем денег, расходуемый на горючее и помог сохранить природные ресурсы.

Обучение, консультационная услуга и исследование:

- Насколько эффективен был результат обучения – Тренинг был адресован ключевым бенефициариям, которые могут выполнить технологию. Он дал основной материал, и обеспечил их практическими демонстрациями, чтобы помочь с выполнением.

землепользователи * -отлично

Консультант по сельскому хозяйству /тренера - отлично

- Насколько эффективна была консультационная услуга
- эффективно было исследование, способствующее результативности метода

Право на землепользование / водопользование и законодательство:
Ничего из вышеуказанного в выполнении подхода.
Подход совсем не снизил права на землепользование/водопользование.

Долгосрочное воздействие субсидии:

Положительное долгосрочное воздействие - нет
отрицательное долгосрочное воздействие - нет

Заключительные выводы

Что являлась основной мотивацией землепользователя реализовать меры по УУЗР?

Благосостояние и улучшение средств к существованию – Вероятно, улучшение здоровья, из-за меньшего дыма, меньше денег потрачено на горючее и меньшая рабочая нагрузка.

Обеспокоенность состоянием окружающей среды, мораль, здоровье – Снижение дыма на кухне, расположенной на открытом воздухе

Сниженная рабочая нагрузка – Связанные технологии помогли снизить рабочую нагрузку.

Присоединение к движению / проекту / группе / сетям – До определенной степени было наделение женщин полномочиями

Престиж/социальное давление. Подход старался включить как можно больше женщин, социальное давление для участия росло.

Повышенная прибыльность, улучшение соотношения затрат/выгоды – Снижены затраты на топливо.

Применение Правил и положений (штрафов / - Одобрение районным управлением помогло повлиять на уровень принятия подхода.

Устойчивость деятельности: Да, землепользователи могут поддержать деятельность по подходу.

Сильные стороны / преимущества	Как можно обеспечить их устойчивость / улучшение?
Подход легко повторять в других местах и достигать многих бенефициариев. →Он может проводиться и в других областях и районах.	Поскольку подход определенно для женщин, он может ограничить участие мужчин. →Возможно последующие учебные занятия могут быть проведены для мужчин.
Подход разработан специально для адресных бенефициариев. →Другие технологии, которые определенно приносят пользу женщинам, могут принять этот подход	Некоторые бедные домохозяйства не имели возможности закупать материалы или выполнять технологию. Это, исключает по этой причине самых бедных в сообществе. →Другие члены сообщества могли бы оказать им поддержку. Нужно отметить, что любой вклад, даже самый маленький, финансово помогает технологии.
Подход включает правительственную поддержку. →Это значит, что дальнейшие подходы и одобрения получат правительственную поддержку и вызовутт больше интереса у властей.	
Легко обучать группу женщин, намного тяжелее обучать мужчин. →могут извлечь выгоду из дальнейших инструкций обучения.	

Контактное лицо: Одинашоев Саади, CARITAS, ул. Павлова 20, Душанбе, www.caritas.ch, Моб: 985-170-125, e-mail: sady.dc@mail.ru





слева: Практический семинар по ротационному выпасу скота на пастбищных землях. (Фото: Саъди Одинашоев)
справа: Карта пастбищного хозяйства. Красные линию указывают на участки, где практикуется ротационный выпас скота.

Животноводческий комитет на уровне села

Таджикистан – Каритас

Животноводческие комитеты созданы с целью улучшения здоровья скота, а также рационального использования природных ресурсов в бассейнах рек, где расположены сельские пастбища. Животноводческие комитеты в Муминабадском районе организованы на уровне села, которые координируют свою деятельность через зарегистрированную животноводческую ассоциацию на районном уровне.

Цель/задачи: Этот подход применяется Каритас Швейцарии, который направлен на улучшение управления природными ресурсами в бассейнах рек посредством организованных усилий владельцев животных. Он рекомендует превентивные меры против эрозии почв путем стимулирования бенефициаров на уровне общин. Процесс управляется животноводческими комитетами, которые представляют владельцев животных на уровне села. Комитеты несут ответственность за организацию владельцев скота и управления пастбищами деревни, путем применения принципов ротационного выпаса скота, создание точек водопоя и местах отдыха, обеспечение безопасных тропинок для животных и легкого доступа к пастбищам.
Этапы реализации проекта: Проект включает в себя следующие этапы: 1) Конкурсный запрос на представление проектных предложений по улучшению животноводства и пастбищного хозяйства усилиями сельских жителей, 2) Выражение интереса со стороны членов сообщества к участию в конкурсе, 3) Разработка проектных предложений сельских жителей с помощью технических сотрудников из исполнительным агентством (Каритас), 4) Выбор и уведомление победителей, подтверждение обязательств села по финансированию, 5) проведение общего собрания села для начала проекта и заложения основы для создания животноводческого комитета, 6) Заключение Соглашения о партнерстве с донором (подписанные соглашения для реализации проекта), 7) Передача реализации проекта под ответственность животноводческого комитета, 8) Техническая помощь через проведение обучения и семинаров, контролируемые исполнительным агентством (Каритас), 9) Укрепление животноводческого комитета в качестве общинной организации, 10) Последующие мероприятия и продолжение деятельности животноводческого комитета через другие проекты и деятельность по самоорганизации проводимой среди владельцев животных.
Роль заинтересованных сторон: Различные категории местных жителей важны для содействия в успешной реализации проекта; религиозный лидер (мулла) может выступить в качестве сторонника идеи и мобилизовать сообщество посредством развития интереса сельских жителей; сельский неформальный лидер (вакил), помогает в координировании деятельности, местные организации оказывают содействие в информировании и организации жителей для проведения встреч. Животноводческий комитет состоит из пяти членов, в том числе назначенного главного пастуха. Этот размер группы показал себя эффективным. Основными задачами настоящего комитета являются: картирование пастбищных земель, организация схем ротации, информирование и обучение владельцев скота методами улучшения пастбищного выпаса, поддерживание информированности жителей, установление и сбор членских взносов, ведение бухгалтерского учета по организации и использования средств (собственных или донорских средств), развитие новых идей и проектных предложений по дальнейшим проектам улучшения состояния земель.
Сельские жители несут ответственность за трудовой вклад в строительстве точек водопоя или тропинок/дорог. Они платят членские взносы, которые покрывают зарплату пастуха и деятельность комитета. Их регулярно информируют о схемах пастбищного выпаса скота, и контролируют деятельность комитета.

Местонахождение: Муминабад
Площадь охвата методом: 93.74 км^2
Тип метода: основанный на реализации проекта/программы
Метод Фокусирует на: в основном на почвосбережение наряду с другими видами деятельности
База данных WOCAT: TAJ013r
Соответствующая технология: Ротация пастбищ, поддерживаемая дополнительными точками водопоя

Составил: Саъди Одинашоев
Дата: 2010-12-23

Проблемы / сдерживающие факторы

Проблемы

Реализация пастбищных проектов и их устойчивость. Среди сельских жителей очень низок уровень информированности в сфере устойчивого ухода за пастбищами, что препятствует реализации пастбищных проектов.

Цели и задачи

Создание ответственного органа по управлению общими пастбищными землями в селе и улучшению условий для разведения животных.

Решаемые проблемы

	сдерживающие факторы	пути решения
нагрузка	Проекты, направленные на улучшение пастбищ огромны для отдельных людей или семей	Совместное усилие всего села
финансовые	Нет средств для оплаты пастуха	Ежемесячные взносы сельских жителей
институциональные	Нет формальной организации по управлению общими пастбищными землями на уровне села	Сельские животноводческие комитеты
социальные / культурные / религиозные	Иерархическое общество, отдельные сельчане ждут от религиозного или государственного руководителя принятия решений	Животноводческий комитет должен координировать действия с общественными лидерами
	сдерживающие факторы	**пути решения**
технические	Ограниченный доступ к техническим знаниям относительно создания системы распределения водных ресурсов	Техническая помощь предоставляемая специалистами Каритас Швейцарии
юридические права / права на землепользование и / на воду	Неопределенное положение в отношении прав водопользования	Содействие Каритас Швейцарии и животноводческого комитета в переговорах на уровне села

Участие и принятие решений

Заинтересованные стороны / целевые группы



землепользователи



в основном специалистами по УУЗР после консультаций с землепользователями

Стоимость метода оплачена:

международный	80%
местное сообщество / землепользователи	20%
ИТОГО	**100%**

Годовой бюджет по компоненту : US$2,00□-10,000

Как принимались решения по отбору технологии?: в основном специалистами по УУЗР после консультаций с землепользователями

Как принимались решения по методу реализации технологии? в основном специалистами по УУЗР после консультаций с землепользователями

Кем разрабатывался метод: специалистами международного уровня

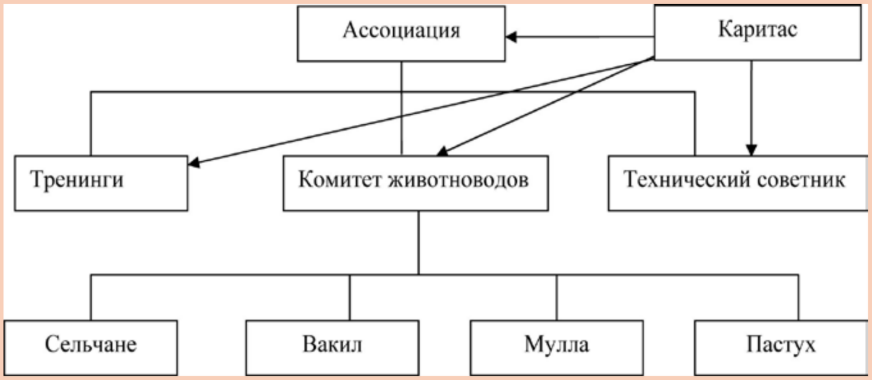
Реализующие органы: местное сообщество / землепользователи, международная неправительственная

Вовлечение землепользователей

Этап	Вовлечение	Деятельность
инициироваание/мотивация	интрактивное	Проекты разрабатываются сельскими жителями при поддержке международного НПО
планирование	интрактивное	Сельские встречи, районные собрания и презентация предложений
реализация	оплата/внешняя поддержка	Распределение затрат в пределах от 80:20 до 50:50. Село вносит вклад в виде рабочей силы, камней и саженцев. Трубы и знание предоставляется внешним источником.
мониторинг / оценка	интрактивное	Члены животноводческого комитета и международных НПО
исследование	никакое	

Чем отличается участие мужчин от участия женщин: да, немного
различные функции в рамках животноводческого комитета обычно выполняются женщинами или мужчинами

Вовлечены уязвимые группы: да, в умеренной степени каждый может принять участие, уязвимые группы имеют равный доступ



Органиграмма: Данная организационная структура показывает как действует подход на сельском уровне.

Техническая поддержка:

Обучение / информирование населения:
Проведен тренинг для землепользователей
В обучение входило посещение участков/фермер фермеру, демонстрационные участки, общественные встречи
Обучение фокусировалось на управление пастбищами, ротационном выпасе, управлении природными ресурсами и эрозией почвы.

Консультационная услуга:
Основные элементы:
1. теоретический и практический семинар
2. посещения с целью мониторинга

Система поддержки достаточна для обеспечения продолжения деятельности. Правительство и другие консультационные службы теперь в состоянии обеспечить продолжение деятельности по сохранению земельных ресурсов. Правительство стало свидетелем образцового примера управления пастбищами и заинтересовано в продолжение применения подобных подходов при сотрудничестве с ассоциацией животноводов.

Исследование:
Нет исследования.

Внешняя материальная помощь / субсидии

Вклад на единицу площади (государственный / частный сектор):

Труд: Вознаграждается вместе с другой материальной поддержкой. Трудовой вклад землепользователей компенсирован трубами, картами и технической поддержкой

Затраты:
- оборудование (машинное оборудование, инструменты и др.)- лопаты, заступы предоставляемые селом
- сельскохозяйственныel (семена, удобрения и др.) удобрения другие:). из садов домохозяйств
- строительные (камень, древесина и др.) древесина другие:) собираемые с поля
- инфраструктурные (дороги, школы и др.). полностью финансировано
- инфраструктура - трубы. полностью финансировано

Кредит: Кредит не предоставлен.

Поддержка местных учреждений: Да, огромная поддержка обучением
Проведены тренинги по данному подходу

Мониторинг и оценка

Контролируемый аспекты	Методы и показатели
технические	Регулярные наблюдения, проводимые проектным персоналом – система водного распределения
управление Методом	Произвольные наблюдения, проводимые проектным персоналом – участие в собраниях комитета
ротация пастбищ	Регулярные наблюдения, проводимые проектным персоналом – ежедневные наблюдения пастуха из комитета животноводов

Изменения в связи с мониторингом и оценкой:
В подходе нет никаких изменений.
Некоторые изменения в технологии, незначительные изменения в строительстве дорог

Анализ воздействия

Улучшение устойчивого управления земельными ресурсами: Да, значительные; Улучшился почвенный покров, увеличилось производство молока и коровы прибавили вес и стали здоровее.

Приняли ли другие землепользователи/ проекты данный метод: Нет; однако, организации и правительство проявило интерес в эти идеи.

Улучшение условий жизни/ благосостояния человека: Да, значительное; Улучшение пастбищ и в производстве молока. Скот имеет большое значение, так как представляет собой большие финансовые инвестиции.

Улучшил ли метод положение уязвимых групп: Да, во многом; Каждый получает выгоду наравне с другими.

Сокращение уровня бедности: Да, умеренное; с применением данного подхода коровы прибавили вес и производят больше молока. Эти животные стоят больше на рынке.

Обучение, консультационная услуга и исследование:

- Насколько эффективен был результат обучения – В каждой сессии тренинга должны были принят участие максимум двадцать человек. Однако, когда начался тренинг явка составила от двадцати двух до двадцати пяти человек.

  землепользователи* - хорошо

- Насколько эффективна была консультационная услуга – Когда консультант проводил встречу или объяснял что-либо в ходе поездок вместе со специалистами УУЗР с целью мониторинга, землепользователи демонстрировали большой интерес.

  землепользователи* - хорошо

- было ли эффективным исследование, способствующее результативности метода
  нет исследований

Право на землепользование / водопользование и законодательство: очень помогло в осуществлении подхода. Общее управление общих земель со стороны комитета животноводов Подход в действительности уменьшил проблемы связанные с правами пользования земельных/водных ресурсов (в значительной степени). Комитет животноводов провел переговоры относительно доступа к водным ресурсам

долгосрочное воздействие субсидии:

Заключительные выводы

Что являлось основным стимулом для землепользователя в реализации мер по УУЗР?

увеличение прибыли (прибыльности), улучшение соотношения издержки-выгоды- больше продовольствия, меньше расстояния до животных

производство- молоко, мясо

уменьшение рабочей нагрузки

Устойчивость деятельности:

Да, землепользователи в состоянии обеспечить устойчивость деятельности по применению подхода.

Сильные стороны / преимущества	Как можно обеспечить их устойчивость / улучшение?
Семинары в селах →Комитет животноводов входит в ассоциацию и это обеспечит постоянный доступ к информации.	Меньшее участие женщин в семинарах →Объяснить мужчинам, что женщины тоже должны участвовать.
Финансовый вклад каждой сельской семьи создают чувство сопричасности →Финансовый вклад на каждого жителя села очень мал, малоимущие семьи также могут позволить себе внести вклад. Это обеспечивает постоянный вклад.	

Контактное лицо: Одинашоев Саади, CARITAS, ул. Павлова 20, Душанбе, www.caritas.ch, Моб: 985-170-125, e-mail: sady.dc@mail.ru





справа: На фото изображен агроном Ассоциации, предоставляющий дехканам обучение по сортам семян. (Фото: Саади Одинашоев)
слева: Подготовка пшеничного поля к засеванию после ротации культур. (Фото: Саади Одинашоев)

Районная Семеноводческая Ассоциация производителей Пшеницы

Таджикистан - CARITAS

Семеноводческая Ассоциация была учреждена с целью улучшения условий жизни, повышения продовольственной безопасности, совершенствования системы управления земельными ресурсами и системы ротации сельскохозяйственных культур на орошаемых и богарных землях. Семеноводческая Ассоциация в Муминабаде зарегистрирована на районном уровне и координирует деятельность дехкан и членов Ассоциации.

Цель/задачи: Цель настоящего подхода состоит в обеспечении долгосрочного банка семян пшеницы для повышения продовольственной безопасности в Муминабадском районе, Таджикистан. В прошлом доступные семена хорошего качества, пригодные для использования в существующих почвенно-климатических условиях района, отсутствовали. Целью настоящего подхода являлось обеспечение дехкан, возделывающих более 5 га земли, оправдывающими затраты семенами пшеницы приемлемого качества. Во время культивационного периода дехканам было предоставлено обучение и поддержка с выездом на места; в свою очередь, дехкане должны использовать систему ротации сельскохозяйственных культур и вернуть Ассоциации 150% изначально полученных семян. На своей собственной земле Ассоциация будет по-прежнему выращивать высокосортные семена и осуществлять контроль за их качеством для распределения семян между дехканами и реализации на местном рынке с целью получения дохода с тем, чтобы покрывать свои операционные расходы.
Методы: Для вступления в Ассоциацию ее члены должны отвечать установленным требованиям с тем, чтобы осуществлять контроль за их деятельностью. С целью поддержки деятельности Ассоциации ее члены должны внедрять изменения в практики ведения сельского хозяйства. В свою очередь, члены Ассоциации получают прошедшие испытания высокосортные семена, обучение и сеть поддержки.
Фазы реализации: Изначально Ассоциация производителей пшеницы была создана международной НПО (Caritas, Швейцария), которая предоставила начальное финансирование и поддержку; в дополнение к этому правительством было предоставлено 150 га пахотных земель. Изначальным пяти членам Ассоциации было предоставлено обучение вопросам организации и развития бизнеса; они наняли агронома, который помог приобрести соответствующие семена и создать банк семян на пашне. Ассоциация зарегистрирована в качестве юридического лица; МНПО предоставила софинансирование для закупки сельскохозяйственной техники и топлива, а также для создания банка семян. Как только семян было собрано в количестве, достаточном для распределения, дехкан, обрабатывающих всего 5 га орошаемых земель, пригласили стать членами Ассоциации. Члены Ассоциации должны были представить документы, подтверждающие право на землепользование, принять обязательство использовать методы ротации сельскохозяйственных культур, а также следовать рекомендациям агронома Ассоциации в обмен на бесплатные семена.
Задача заинтересованных сторон: Задача заинтересованных сторон – соблюдать все правила Ассоциации, в т.ч. строгое соблюдать требования, предусмотренные договором. Также имеет место важный аспект доверия между Ассоциацией и ее членами. Такая среда помогает успешно выращивать пшеницу в районе.
Настоящий подход в высокой степени зависит от эффективной коммуникации специалистов Ассоциации и ее членов. Коммуникация членов Ассоциации со специалистами затрагивает вопросы технологического характера, вопросы управления земельными ресурсами и иные непонятные вопросы. В свою очередь, посредством агронома Ассоциация оказывает своевременную поддержку, предоставляет рекомендации и материалы (например, удобрения, пестициды). Если член Ассоциации достигает больших успехов и производит на основе сырья Ассоциации высокосортные семена, то Ассоциация закупит у такого дехканина все выращенные им семена с целью их использования для улучшения семенного фонда района.

Местонахождение: Таджикистан, Хатлон, Муминабад
Площадь охвата методом: 0 км^2
Тип метода: На основе проекта/программы
Метод фокусируется: преимущественно на других мероприятиях
База данных ВОКАТ: TAJ024r
Соответствующая технология:
Автор: Саади Одинашоев
Дата: 2011-04-26

Проблемы / сдерживающие факторы

Проблемы

Основные рассматриваемые вопросы включали отсутствие семян пшеницы, а те семена, которые были доступны, обладали низким качеством, приводя, таким образом, к низкой урожайности. Последний урожай пшеницы был настолько низкого качества, что его основная часть пошла на корм скоту. Некоторые семена пшеницы, закупленные за пределами района, не прижились в почвенно-климатических условиях этого района. У землепользователей также отсутствовали фундаментальные знания о выращивании пшеницы, что усугублялось трудовой миграцией многих опытных дехкан-мужчин в Россию.

Цели и задачи

Создание организации, которая обеспечила бы местных землепользователей доступными, высокосортными семенами пшеницы по разумной цене. Обеспечение устойчивости организации за счет контроля за качеством семян, создания местного банка семян, а также путем предоставления дехканам практического обучения в области выращивания пшеницы и сбора урожая. Долгосрочная цель – продолжить построение потенциала банка семян с тем, чтобы Ассоциация могла увеличить количество бенефициаров/членов Ассоциации.

Сдерживающие факторы, требующие устранения

	сдерживающие факторы	пути решения
Прочие	Для создания банка семян Ассоциации Производителей Пшеницы требовалось 150 га земли.	Местный органы власти выделили землю. Тем не менее, этот вопрос можно было бы решить за счет аренды необходимой земли.
Технические	Для производства семян Ассоциации было выделено 150 га земли; однако для выращивания пшеницы на этих землях ей нужны были материально-трудовые ресурсы и оборудование.	Начальная поддержка было предоставлена посредством финансирования со стороны МНПО.
Финансовые	Иногда дехкане не возвращают Ассоциации семена, как это предусмотрено их договором.	Договор подписывается между Ассоциацией Производителей Пшеницы и землепользователем. Ассоциация направляет дехканину письмо, которое гласит о том, что в случае если дехканин не вернет семена, Ассоциация направит письмо в районный суд.
Институциональные	У персонала Ассоциации Производителей Пшеницы отсутствовал опыт организации и ведения такой деятельности.	Персоналу был предоставлен ряд бизнес-тренингов, а агроном осуществлял мониторинг выращивания семян.
	сдерживающие факторы	**пути решения**
Законное право/право на землепользование / водопользование	Ассоциация Производителей Пшеницы должна обеспечить, чтобы землепользователь обладал сертификатом на право землепользования, либо заключил договор об аренде земли.	Соответствующая документация проверяется перед выдачей семян.

Участие и принятие решений

Заинтересованные стороны / целевые группы



Землепользователи, частные лица

Стоимость метода оплачена:

Правительство	20%
Международные НПО	80%
ИТОГО	**100%**

Годовой бюджет по компоненту: US$10,000-100,000

Как принимались решения по отбору технологии? Преимущественно землепользователями при поддержке со стороны специалистов по УУЗР

Как принимались решения по методу реализации технологии? Преимущественно землепользователями при поддержке со стороны специалистов по УУЗР

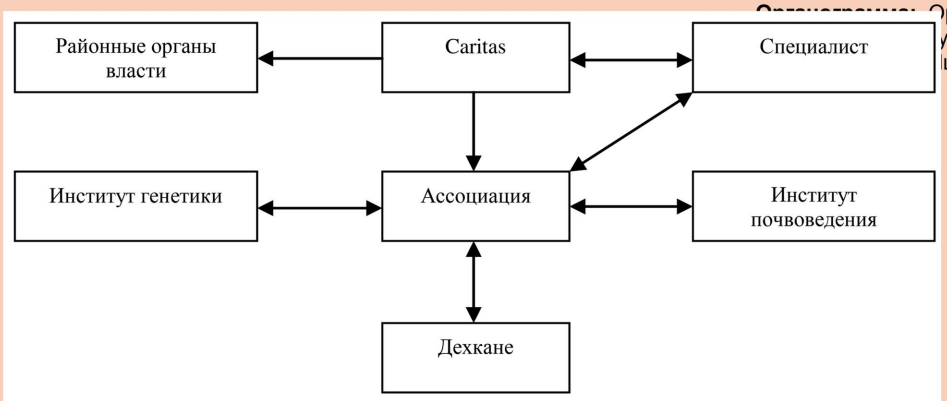
Кем разрабатывался метод: Международными специалистами, местными специалистами, землепользователями

Реализующие организации: местные органы власти (район, округ, муниципалитет, кишлак и т.д.), международные НПО, местные общины / землепользователи

Вовлечение землепользователей		
Этап	**Вовлечение**	**Деятельность**
Инициированиие/мотивация	Пассивное	Землепользователи разработали первоначальную концепцию и идеи.
Планирование	Денежный расчет/внешняя поддержка	Местные агрономы и местные органы власти были вовлечены на стадии планирования.
Реализация	Само-мобилизация	Члены Ассоциации несут ответственность за реализацию проекта.
мониторинг / оценка	Само-мобилизация	Агроном продолжает проверять возделываемые участки.
Исследование	Денежный расчет/внешняя поддержка	Было проведено исследование на предмет соответствия разных типов семян агроклиматической зоне.

Чем различается участие мужчин от участия женщин: Да, значительно
В настоящее время договоры заключены с около 90 мужчинами и 9 женщинами. Это связано с предусмотренным условием, согласно которому для получения семян Ассоциацией землепользователь должен иметь 5 га орошаемой земли.

Вовлечены уязвимые группы: Нет



Организационная диаграмма, у создания Ассоциации шеницы

Техническая поддержка:

Обучение / информирование населения:
Проведено обучение для землепользователей, полевого персонала/консультанта по сельскому хозяйству
Обучение включало курсы, демонстрационные участки, выезды на места / от фермера к фермеру, обучение без отрыва от производства
Для землепользователей проведены семинары, посвященные вопросам выращивания пшеницы, методам ротации сельскохозяйственных культур, типам семян.

Исследование: Да, крупное исследование. Тематика включала технологию производства. Преимущественно исследование в зоне ожидания и хозяйственное исследование. Исследование проводилось международной НПО и охватывало большинство типов семян, приемлемых для данной агроклиматической зоны.

Внешняя материальная помощь / субсидии

Вклад на единицу площади (государственный / частный сектор): Труд: на добровольной основе.

Затраты:
- Сельскохозяйственные (семена, удобрения и пр.): семена, удобрения, пестициды. Профинансированы полностью
- Оборудование (техника, инструменты и пр.): тракторы, топливо, плуги, оборудование для зерноочистки. Профинансированы полностью

Поддержка местных институтов: Да, большая поддержка в проведении обучения . Местная лаборатория, Государственное управление сельского хозяйства.

Мониторинг и оценка

Контролируемые аспекты	Методы и показатели
Возделываемый участок	Регулярные наблюдения, проводимые проектным персоналом -
Количество вовлеченных землепользователей	Регулярные наблюдения, проводимые проектным персоналом -
Экономика / производство	Регулярные наблюдения, проводимые проектным персоналом. - Статистика количества произведенных семян.
Количество вовлеченных землепользователей	Регулярные наблюдения, проводимые проектным персоналом. – Количество членов Ассоциации.
Экономика / производство	Регулярные наблюдения, проводимые проектным персоналом. – Выезды на места для проверки производства
Технические	Регулярные наблюдения, проводимые проектным персоналом. – Земли, возделываемые членами Ассоциации, проходят регулярную проверку.
Управление подходом	Специальные наблюдения, проводимые иными сторонами. – МНПО осуществляет мониторинг процесса.

Изменения в связи с мониторингом и оценкой:
Изменения в подход внесены не были. В технологии имели место многие изменения. Изменения в методологии выращивания часто вносились на основе полевых выездов, а также рекомендаций, предоставляемых агрономом Ассоциации.

Анализ воздействия

Улучшение устойчивого управления земельными ресурсами: Да, значительное. Качество почвы улучшилось в связи с требованием Ассоциации внедрять методы ротации сельскохозяйственных культур на землях, используемых для выращивания пшеницы.

Приняли ли другие землепользователи/ проекты данный метод: Нет

Улучшение условий жизни/ благосостояния человека: Да, значительное. Землепользователи получают со своих участков более высокий урожай и, соответственно, получают на местных рынках более высокую прибыль.

Улучшил ли метод ситуацию уязвимых групп: -

Сокращение уровня бедности: Да, значительное. Ассоциация продает землепользователям с меньшими участками более качественные семена за разумную и справедливую цену. Это также означает, что у многих семей есть достаточно пшеницы для удовлетворения своих собственных потребностей.

Обучение, консультационная услуга и исследование:

- Насколько эффективен был результат обучения – Ряд семинаров, полевых выездов, а также выездов на демонстрационные участки улучшили базу знаний в общинах. землепользователи * - хорошо
- Насколько эффективен был консультационная услуга
- эффективно было исследование, способствующее результативности метода

Право на землепользование / водопользование и законодательство:
Поддержка – умеренная – в реализации подхода. У землевладельцев, обладающих 5 га сельскохозяйственных земель, имеются сертификаты на право землепользования. Однако если минимальная площадь станет меньше 5 га, могут возникнуть вопросы, по которым пока нет официальной документации.

Право на землепользование / водопользование и законодательств:
Положительное долгосрочное воздействие - умеренное
Если правительство решит забрать у Ассоциации земли, это приведет к значительной дестабилизации; но при сохранении нынешней ситуации вопросы в будущем возникать не должны.

Заключительные выводы

Что являлось основной мотивацией землепользователя реализовать меры по УУЗР?

Производство – улучшить производство пшеницы на участке.

Повышение прибыли (рентабельности), оптимизация отношения «затраты-выгоды» - Повысить урожайность и получать продукцию для ее реализации на местных рынках.

Принадлежность к движению / проекту/ группе/ сети – Сеть позволяет обмениваться идеями и извлеченными уроками.

Повышение благосостояния и уровня жизни – Повышение производительности приводит к росту окончательной суммы доходов и запасов продовольствия.

Устойчивость мероприятий: Да, землепользователи могут поддерживать мероприятия подхода.

Сильные стороны / преимущества	Как можно обеспечить их устойчивость / улучшение?
Настоящий подход предоставляет женщинам с пахотными землями возможность получить знания о производстве пшеницы и ротации сельскохозяйственных культур с тем, чтобы они могли более эффективно использовать свои земли. Эта возможность предоставляется в ответ на трудовую миграцию квалифицированных мужчин-производителей. → К участию в Ассоциации может поощряться большее количество женщин-землепользователей; можно было бы смягчить какие-либо требования для вступления в члены Ассоциации с тем, чтобы к Ассоциации могли присоединяться женщины.	Имеют место значительные начальные организационные затраты. →За счет донорских средств или за счет займов; в последующие годы - возможно, на основе продажи части банка семян.
Контроль за качеством семян обеспечивает высокое качество семян. → Дальнейшее обучение и поддержка по контролю за качеством семян.	Члены Ассоциации нуждаются в личной способности ведения предпринимательской деятельности и выращивания пшеницы. → До создания Ассоциации можно провести серию учебных сессий, а также реализовать перекрестные выезды в другие ассоциации для ознакомления с их деятельностью.
Настоящий подход подразумевает активное участие местных органов власти. Поэтому деятельность ассоциации получает высокую оценку. → Правительство может поощрить участие государственных хозяйств.	
В рамках настоящего подхода малым дехканам, не отвечающим требованиям для вступления в члены Ассоциации, предоставляется качественный банк семян, из которого они могут закупить семена. →Требования для вступления в члены Ассоциации могут быть пересмотрены; возможно, будут созданы разные уровни членства.	
Улучшение районного фонда семян пшеницы, а также меньшая зависимость от внешних фондов семян, которые могут не прижиться в почвенно-климатических условиях района. → Фонд можно создать в разных районах.	
Данный подход требует, чтобы дехкане приняли улучшенную практику ведения хозяйства посредством ротации сельскохозяйственных культур. → Необходимо поощрять дехкан к использованию ротации культур с другими сельскохозяйственными культурами, за исключением пшеницы.	
Бесплатные консультации и обучение были очень полезными. → Поддерживать контакт с Ассоциацией	
Менее затратное производство пшеницы и соответствующей продукции в районе → В Ассоциацию должно быть вовлечено больше землепользователей.	
Нет необходимости обращаться в другие районы в поисках семян пшеницы → Стать членом Ассоциации	

Контактное лицо: Одинашоев Саади, CARITAS, ул. Павлова 20, Душанбе, www.caritas.ch, Моб: 985-170-125, e-mail: sady.dc@mail.ru





справа: Тренинг по выращиванию картофеля для повышения продуктивности и, как следствие возможности формирования доходов женщинами (фото: Тоджиниссо Одинаева, исполнительный директор «Замзам»)
слева: птицеводческое хозяйство – один из видов генерирования дохода в открытом секторе (фото: Тоджиниссо Одинаева, исполнительный директор «Замзам»

Общественная женская организация «Замзам» - повышение дохода сельских женщин посредством деятельности по генерированию дохода

Таджикистан - CARITAS

Развитие женской сети для распространения информации, проведения тренингов и обеспечения поддержки другим женщинам сообщества с тем, чтобы помочь им улучшить уровень жизни и обеспечить форум, благодаря которому вопросы женщин будут подниматься на местном уровне.

Цель / задача: Основная задача создания женской группы состояла в обеспечении подхода благодаря которому было возможно выполнение деятельности, нацеленной на улучшение уровня жизни женщин в этом сельском регионе. Женщины считаются уязвимой группой по причине того, что большая часть мужского населения становится трудовыми мигрантами в России. Женщины остаются на Родине и растят детей, работают на приусадебном участке, ухаживают за животными и выполняют другие обязанности, для которых у них нет достаточного опыта и знаний. Создание сети женщин рассматривалось как возможность для их объединения и обеспечения тренингами, знаниями и возможностями улучшения источников существования с тем, чтобы они смогли улучшить уровень жизни не только свой, но и своих семей. «Замзам» так же была создана в качестве основной платформы для выражения женских вопросов на встречах с местными представителями и органами местной власти и, кроме того, для оказания помощи в повышении роли женщин в процессе принятия решений.
Методы: Организация «Замзам» был первоначально создана благодаря финансовой помощи ИНПО посредством проекта, но осталась жизнеспособной женской сетью. Организация имеет несколько оплачиваемых сотрудников, достаточное финансирование, получаемое посредством членских взносов, а так же продает молочную продукцию на местном рынке. Основные сотрудники получали поддержку организаций Каритас и Voluntary Services Overseas (VSO) в таких сферах, как бизнес-планирование, организационное развитие и маркетинг для внедрения устойчивости и автономии в будущем, после прекращения финансовой поддержки. Кроме того, члены «Замзам» обучены техническим навыкам молочного производства, основным навыкам фермерства и т.д. которые они передают своим сообществам, в особенности женщинам. Эта сеть создает безопасную атмосферу для обучения, обсуждений и планирования, где наиболее активные женщины-участницы служат проводниками идей и информации.
Шаги по выполнению: Организация «Замзам» следует базовой бизнес-модели, в которой для контролем за повседневной работой создан Совет директоров, который проводит регулярный встреч для обсуждения вопросов планирования, финансирования, отчетности, трудоустройства и т.д. В дополнение к этим заседаниям дважды в год проводятся и дополнительные, на которых присутствуют все члены «Замзам», где рассказывается о работе сети. Это помогает обеспечить полное информирование членов и способствует прозрачности работы. Кроме того, такие встречи дают возможность проголосовать за новых членов Совета директоров, предложить новые направления, обсудить членские взносы и рассказать о выполненной деятельности. «Замзам» так же разработала бизнес-стратегию и устав для обеспечения своих членов направлением и руководством.
Роль заинтересованных лиц: Существует три основных типа заинтересованных лиц: во-первых, Совет директоров и оплачиваемый персонал организации, контролирующие повседневную работу организации; во-вторых, члены, принимающие участие в тренингах и деятельности по генерированию дохода, а так же выступающие в качестве информаторов в своих сообществах; и, в-третьих, это женщины, не являющиеся членами, но, тем не менее, получающие пользу от улучшения знаний и поддержки.

Местонахождение: Хатлон, Муминабад
Площадь охвата методом: 0 км^2
Тип метода: основан на проекте/программе
Метод Фокусирует на: в основном на других видах деятельности
Метод Фокусирует на: TAJ036
Соответствующий технология:
Составил: Лиза Гампп
Дата: 2011-05-04

Проблемы / сдерживающие факторы

Проблемы

Улучшение устойчивых источников существования женщин, которые являются наиболее уязвимыми членами общества. С момента развала СССР, роль женщин в сообществах все более и более ограничивается. Значение социальных структур, существовавших до этого, снизилось, и многие мужчины, обладающие знаниями и опытом, работают в России. В результате женщины должны поддерживать свои семьи, ухаживать за скотом, обрабатывать землю, а так же решать ежедневные финансовые вопросы. Такое увеличение обязанностей в сочетании с отсутствием знаний, финансов и опыта означает, что позиция женщин в сообществе стала более уязвимой.

Цели и задачи

Улучшить устойчивые источники существования для женщин в рамках сообщества путем повышения их знаний и обеспечения возможности для генерирования дохода (например, производство молочной продукции, продукции растениеводства, производство пищевых продуктов, продукции птицеводства). Кроме того, организация женской сети для обмена идеями и ресурсами и обеспечения жизнеспособной платформы, благодаря которой можно поднимать различные вопросы и представлять их местным лицам на уровне принятие решений.

Проработанные ограничения

	сдерживающие факторы	пути решения
социальные/культурные / религиозные	Существует масштабный вопрос трудовой миграции, по причине которой женщины не имеют достаточных знаний, чтобы управлять семейным домохозяйством. Когда мужчины возвращаются, они вновь выполняют свою работу, а женщины возвращаются к традиционной роли.	Женские организации поощряют и поддерживают женщин в выполнении новых задач и ответственности.
юридические/ права земле – и водопользования	«Замзам» необходимо было получить юридический статус для усиления и внедрения деятельности по формированию доходов.	«Замзам» зарегистрирована в качестве юридического лица.
технический	Женщины не обладали техническими знаниями для усиления источников существования других женщин.	Проектом был проведен тренинг по основным техническим аспектам, таким, как энергосбережение и правильное использование почв.
институциональный	Женщины имеют низкий уровень образования, что мешает такой деятельности как планирование, составление бюджета и выполнение деятельности.	Ключевой персонал обеспечил внешнюю поддержку и провел тренинги для развития сотрудников. Кроме того, была проведена разработка плана усиления организации на первый год.
финансовый	Женщины практически не имеют доступ к деньгам, а многие не имеют регулярного дохода или доступа к финансированию.	«Замзам» проводит недорогие тренинги посредством своих аутрич-работников, обеспечивает материалы и оборудования для выполнения мер по улучшению источников существования.

Участие и принятие решений

Заинтересованные стороны / целевые группы


землепользователи, индивид.


планировщ.

прочие (укажите)

Стоимость метода оплачена:

международные организации	100%
ИТОГО	**100%**

Годовой бюджет по компоненту: US$100,000-1□000,000

Как принимались решения по отбору технологии?: только специалистами УЗУ (сверху-вниз)

Как принимались решения по методу реализации технологии? в основном специалистами УЗУ в сотрудничестве с землепользователями

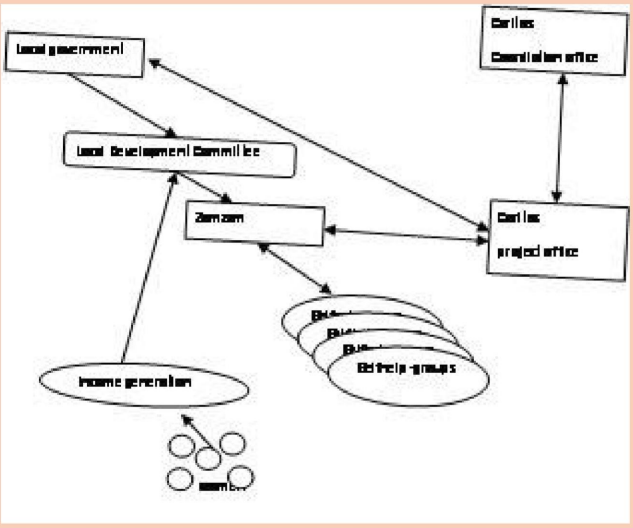
А Кем разрабатывался метод: международными специалистами

Реализующие органы: местные органы власти (района, джамоата, кишлака и т.д.), международные неправительственные организации

Вовлечение землепользователей		
Этап	**Вовлечение**	**Деятельности**
инициирование/мотивация	пассивное	Разработка предварительной концепции была проведена ИНПО, но некоторые наиболее активные женщины поддержали эту концепцию.
планирование	отсутствует	Планирование сети было проведено сотрудниками ИНПО и некоторыми женщинами-представителями.
реализация	самомобилизация	«Замзам» была организована в ответ на пожелания местных женщин для создания сети для продвижения деятельности по формированию дохода. Сотрудники офиса «Каритас» обладали потенциалом и знаниями для проведения технического консультирования групп «самопомощи».
мониторинг / оценка	интерактивное	«Замзам» должен проводить мониторинг и оценку своей собственной деятельности и представлять информацию донорам, оказывающим ей поддержку.
исследование	пассивное	Рыночные специалисты отвечают за проведение исследования для повышения рыночного потенциала продуктов и повышения доходов.

Чем различается участие мужчин от участия женщин: Большое различие. Это женская группа, созданная для поддержки женщин, поэтому вовлечение мужчин не является основной задачей.

Вовлечение уязвимых групп: Отличное
Подход нацелен на женщин, включая тех, кого бросили мужья, а так же других, которые теперь несут ответственность за домохозяйство, потому что мужчины выехали на заработки в Россию. Эти женщины считаются уязвимой группой, нуждающейся в поддержке, тренингах и информации, что они могли помочь себе в улучшении источников существования.



Органограмма: Организационное устройство «Замзам»

Техническая поддержка:

Обучение / информирование населения:
Тренинги для землепользователей, персонала на местах / советника по сельскохозяйственным вопросам
Тренинг без отрыва от производства
Тренинг концентрировался на должном уходе за скотом, надое молока, гигиене и санитарии в секторе производства молока, выращивании и сборе трав, таких, как календула, ромашка и т.д.

Консультационные услуги:
Название: Voluntary Services Overseas
Ключевые элементы:
1. Тренинг по маркетингу и бизнес-планированию
2. Тренинг по производству молочной продукции

VSO оказал поддержку «Замзам» путем найма международных волонтер с целью оказания поддержки их деятельности и проведения тренингов и консультаций.
Система распространения знаний существует на должном уровне для обеспечения беспрерывности деятельности. «Замзам» многое узнал при поддержке VSO и теперь может оказать дальнейшую помощь своей сети.

Исследование: Темы включали экономику и маркетинг.

Внешняя материальная помощь / субсидии

Вклад на единицу площади (государственный / частный сектор): Да. Была предоставлена некоторая часть оборудования, например, для переработки молока, а так же энергосберегающее оборудование, которое было предоставлено ИНПО «Каритас Швейцария».

Труд: Волонтерский

Затраты:
- Строительные материалы (камень, дерево и т.д.) – дерево и материалы для ремонта офиса. Частичное финансирование.
- Сельское хозяйство (семенной материал, удобрения и т.д.) – удобрения и пестициды. Полное финансирование.
- Оборудование (техника, инструменты и т.д.) – оборудование и инструменты для переработки молока. Частичное финансирование.
- Семенной материал – семенной материал. Частичное финансирование.

Кредит: Кредит не был предоставлен.

Поддержка местных институтов: Да, умеренная поддержка в тренингах.
НПО «Замзам» наняло местную тренинговую организацию «АТАС» в Кулябе для обучения членов «Замзам» в различных вопросах, касающихся сельского хозяйства

Мониторинг и оценка

Контролируемые аспекты	Методы и показатели
экономика / производство	Специальные наблюдения сотрудниками проекта -
Кол-во вовлеченных землепользователей	Регулярные измерения сотрудниками проекта -
Управление подходов	Специальные наблюдения сотрудниками проекта -

Изменения в связи с мониторингом и оценкой:
В подходе наблюдались некоторые изменения. По причине отсутствия рынка для продажи некоторых наименований товара «Замзам» изменила свой фокус и начала исследовать другие продукты, которые могли бы производиться женщинами, что позволило бы им получить хороший возврат на затраченное время и усилия. В процессе этого «Замзам» проводила консультации с рыночными специалистами.
Произошли некоторые изменения в технологии. вместо концентрирования на сухофруктах, в результате рыночного исследования внимание было перенесено на лекарственные травы.

Анализ воздействия

Улучшении устойчивого управления земельными ресурсами: Да, незначительное. Для членов был проведен тренинг по энергосберегающим мерам, сохранению почвы и воды, а так же улучшению сельскохозяйственной технологии с целью усовершенствования навыков землеуправления.

Приняли ли другие землепользователи/ проекты данный метод: Нет. До сих пор проводился обмен информацией и идеями, но подход женской сети должен быть принят в других регионах.

Улучшению условий жизни/ благосостояния человека: Да, значительно. Теперь ежедневное перерабатывается 150 л. молока. Произошло значительное снижение объема органического материала, используемого в виде топлива.

Улучшило ли методика ситуацию уязвимых групп: Да, значительно. Бедные и уязвимые женщины получили голос и обрели деятельность по формированию дохода.

Сокращение уровню бедности: Да, значительно. Благодаря деятельности по формированию дохода женщины смогли начать свой малый бизнес и, таким образом, смогли сформировать свой доход путем продажи молока или другой продукции.

Обучение, консультационные услуги и исследования:

- Насколько эффективен был результат

  землепользователи * - отлично

  Консультант по сельскому хозяйству / тренеры - хорошо

- Насколько эффективна была консультационная услуга – «Замзам» развилась как организация и тепреь может помогать своим членам.

  землепользователи * - отлично

- эффективно ли было исследование, способствующее результативности метода

Право на землепользование / водопользование и законодательство:
Ни одно из вышеперечисленного при выполнении этого подхода.

долгосрочное воздействие субсидии:
Положительное долгосрочное воздействие - низкое
Поддержка была обеспечена в виде техники и тренингов.

Заключительные выводы

Что являлась основной мотивацией землепользователя реализовать меры по УУЗР?

Улучшение благосостояния и источников существования – женщины могли увидеть пользу в своей общине и других домохозяйствах.

Производство – молоко, сухофрукты и т.д.

Повышение прибыльности, улучшение коэффициента затрат и прибыли – Разнообразие молочной продукции обеспечивает больший возврат, чем просто молоко.

Престиж / социальное давление – по мере присоединения большого числа женщин, участие в сети стало социально приемлемым.

Принадлежность к движению / проекту / группе / сети

Устойчивость деятельности: Да, землепользователи в состоянии поддержать этот подход.

Сильные стороны / преимущества	Как можно обеспечить их устойчивость / улучшение?
Подход является инклюзивным для предварительно отобранной группы сообщества → Подход может быть скопирован другими районами, что позволит проводить совместные посещения и дальнейшее лоббирование потенциала.	До сих пор организация зависит от внешнего финансирования, тренингов и поддержки. → Тренинг по сбережению финансов и формированию доходов от продажи продуктов и услуг.
Подход разработан с целью долгосрочной устойчивости и может использоваться для выполнения различных проектов и схем. → Этот механизм может использоваться для отбора и выполнения различных технологий УЗУ, что позволит оказать помощь уязвимому сектора общества.	Отсутствие рыночного потенциала и небольшая область продажи продукции. → Существуют планы по расширению области распространения с тем, чтобы сделать «Замзам» брендом и, таким образом, продавать продукцию в Душанбе или других районах.
Данный подход имеет рыночные основы и дает членам ценные коммерческие навыки. → Новые рынки, продукты и места продажи позволят организации добиться большего успеха и стать устойчивой, одновременно формируя доход для женщин.	Члены менеджмента организации не обладают навыками и, чаще всего, не имеют образования. → Будет проведено больше тренингов и они будут учиться без отрыва от производства.
С помощью этой организации стало возможно снизить бедность и повысить доходы женщин. → Беспрерывная поддержка и тренинги для лидеров организации для повышения их потенциала и способностей.	
Каждый сектор включает опытных специалистов → Диверсификация специалистов поможет организации развить различные навыки и потоки дохода для оказания помощи своим членам.	
НПО «Замзам» обладает большим опытом работы с молоком и молочными продуктами → Он может быть увеличен посредством поддержки правительством с целью создания соответствующих условий, таких, как поставки питьевой воды и электричества, выделения зданий и сооружений, представления законодательных документов, сотрудничества с налоговыми органами и т.д. Кроме того, финансовая поддержка «Замзам» со стороны правительственных и неправительственных источников должна улучшиться для усовершенствования навыков фандрайзинга и финансового менеджмента.	
НПО «Замзам» обрело большой опыт в мобилизации местных женщин → «Замзам» должен обеспечить, что его члены продолжат делать взносы для покрытия производственных расходов организации.	

Контактное лицо: Burkhanova, Navzuna. Caritas Switzerland in Tajikistan, Pavlova 20, Dushanbe, www.caritas.ch, mburkhaonva@caritas.ch



справа: Обучение тренеров экспертом (Фото: MSDSP Хорог)

Содействие реализации инициатив в области коллективного управления пастбищами (на общинном уровне)

Таджикистан – Программа Поддержки Развитию Горных Регионов (Фонд Ага Хана) / Управление Устойчивым Землепользованием в Высокогорьях Памира и Памиро-Алайских Горах (ПАЛМ)

Начало решений, основанных на сообществе для снижения деградации пастбищ , улучшение использования пастбищ и управление в трех пилотных Джамоатах в горах Таджикистана

Цель/ задачи: В советское время землепользователям в Таджикистане разрешали содержать очень мало личного домашнего скота, и его держали главным образом в округе сельских поселений. Большинство голов домашнего скота управлялись коллективными сельскими хозяйствами, которые использовали различные сезонные пастбища. После распада Советского Союза ранее принадлежащий государству домашний скот был распределен среди индивидуальных фермеров, большинство из которых имели ограниченные знание и опыт управлением пастбищем (УП), и ограниченный потенциал в получении доступа к отдаленным пастбищам, используемым колхозами. Как следствие, количество домашнего скота в округах сельских поселений увеличилось, приводя к чрезмерному выпасу скота и сильной деградации соседних пастбищ. В рамках проекта по устойчивому управлению земельными ресурсами в Памиро-Алайском регионе (PALM), финансируемого Глобальным Экологическим Фондом (ГЭФ), MSDSP усилил принятие решений, основанных на сообществе, относительно проблемы деградации пастбища в трех пилотных джамоатах: в Джиргитале, и двух джамоатах в Горно-Бадахшанской Автономной Области (ГБАО).
Методы: 1. Повышение осведомленности и построение потенциала по вопросам УП. 2. Интеграция вопросов УП в планы развития села. 3. Поддержка гранта и со-финансирование сообщества для выполнения предназначенных мер. 4. Мониторинг воздействий осуществленных мер как основание для расширения действий.
Стадии выполнения: 1. Национальные Эксперты по Управлению Пастбищами из Памирского Биологического Института провели обучение тренеров для фасилитаторов MSDSP и районных специалистов, которые провели отслеживающий семинар по УП в пилотных сообществах в 2009 году. 2. Пилотные сообщества определили ключевые проблемы, связанные с УП, в процессе Планирования Развития Села, проводимого MSDSP, и расположили по приоритетам нацеленные меры для улучшенного УП. 3. Ряд микропроектных предложений был разработан, основанный на приоритетах, которые сосредоточились на строительстве (реконструкции) дорог и мостов для улучшенного доступа к пастбищам, и строительстве конюшен на весну/осень, а так же летних пастбищах. 4. Мониторинг воздействий осуществленных мер как основание для расширения действий.
Роль заинтересованных сторон: Члены сообщества занимались определением и осуществлением предназначенных мер для обращения к вопросам использования и управления пастбищем. На уровне джамоатов, НПО под названием Социальные Союзы для Развития Сельских Организаций (SUDVOs), координировали и поддерживали выполнение отобранных проектов в нескольких сельских организациях.
Правительственные консультанты по сельскому хозяйству были заняты обучением, и консультировали в процессе обзора. Штат MSDSP ускорил весь процесс и участвовал в прогрессе мониторинга выполнения. Штат проекта PALM участвовал в обзоре, мониторинге и оценке воздействий поддержанных мер.

Местонахождение: , Джиргиталь
Площадь охвата методом: 0 км^2
Тип метода: проект/программа
Метод Фокусируется на: в основном сохранение и другую деятельность
WOCAT база данных: TAJ040r
Соответствующая технология:
Составиль: Мизроб Амирбеков
Дата: 2011-05-1Кгыш2

Проблемы / сдерживающие факторы

Проблемы

Деградация пастбищ, чрезмерный выпас скота, ограниченная площадь пастбища и большой выпас скота, отсутствие инфраструктуры (мосты, дороги, укрытия), нехватка знания об управлении пастбищем

Цели и задачи

Основная цель подхода заключалась в том, чтобы начать улучшенное использование и управление пастбищами, путем повышения осведомленности и знания по вопросам деградации пастбищ и устойчивого управления пастбищами, мобилизации действий общины, и пилотного тестирование отобранных технологий и мер для улучшения управления пастбищами в сильно деградированных районах.

Сдерживающие факторы. К которым обратились

	сдерживающие факторы	пути решения
права юридические / на землепользование и / на воду	Мало ясности относительно ответственности и нехватка мотивации для устойчивого управления пастбищами	Члены проекта MSDSP и PALM рекомендовали разработку Закона об управлении пастбищами, который обращается к этем юридическим ограничениям
технический	Техническое знание об управлении пастбищами слабое, так как во время советского времени людям не разрешали держать много голов скота	Члены сообщества сельских организаций и соответствующие правительственные эксперты обучались по различным проблемам управления пастбищем
финансовый	У сообществ не было фондов для развития инфраструктуры, и оно не могло, поэтому инвестировать в строительство дорог и мостов	Фонды ГЭФ использовались, чтобы поддержать сообщества в финансировании улучшения инфраструктуры, которое позволяло более производительное и устойчивое использование доступных пастбищных ресурсов
институциональные	Отсутствие потенциала бороться с проблемами деградации пастбищ	Вовлечение сельских организаций, и социальных союзов сельских организаций (SUDVO) в решения управления пастбищем в шести пилотных джамоатах
	сдерживающие факторы	**пути решения**

Участие и принятие решений

Заинтересованные стороны / целевые группы



Специалисты по УЗР / консультанты по сельскому хозяйству



землепользователи, группы

Стоимость метода оплачена:

международные	70%
Местные НПО	30%
ИТОГО	**100%**

Годовой бюджет по компоненту: US$2,000-10,000

Как принимались решения по отбору технологии?: пилотными сообществами

Как принимались решения по методу реализации технологии? пилотными сообществами и фасилитаторами

Кем разрабатывался метод: национальными специалистами, международными специалистами

Реализующие организации правительственные, национальные НПО, международные

Вовлечение землепользователей

Этап	Вовлечение	Деятельности
инициирование/мотивация	никакое	
планирование	интрактивное	Члены сельских организаций были вовлечены в обучение и планирование управления пастбищем, и активно участвовали в обсуждениях
реализация	самомобилизация	Сельские организации разработали свои проектные идеи и представили эти предложения MSDSP и другим финансистам
мониторинг / оценка	интрактивное	Землепользователи были заняты мониторингом и оценкой воздействий выполненных проектов
исследование	интрактивное	Памирский Биологический Институт и Институт Ботаники при Академии Наук были заняты исследованием и техническими консультациями

Чем различается участие мужчин от участия женщин: Да, умеренно
Только 20 % участников были женщинами, так как мужчины ответственны за управление домашним скотом, а женщины занимаются только продуктами животноводства.

Вовлечены уязвимые группы: Да, умеренно
Пожилые члены сообществ участвовали в обсуждениях по возможным решениям

Техническая поддержка:

Обучение / информирование населения:
Обучение предназначено для землепользователей, полевого штата / сельскохозяйственных консультантов
Обучение проводилось курсами
Обучение сосредоточилось на коротких учебных курсах, они были предоставлены для землепользователей, полевого штата / сельскохозяйственных консультантов

Консультационная услуга:
Название: Инженерная поддержка и технические консультации

Система оказания консультативных услуг весьма адекватна, и может обеспечить продолжение действий.

Исследование:
Да, небольшое исследование. Тема включают управление пастбищами
В основном исследование по хозяйству.
Нацелено на проблему, вариант и оценку воздействия

Внешняя материальная помощь / субсидии

Вклад на единицу площади (государственный / частный сектор): Нет.

Труд: Добровольный.

Затраты:
- Инфраструктура (дороги, школы, и т д) - дороги, мосты, убежища. Частично финансированы
- Оборудование (машины, инструменты, и т.д.). Частично финансированы

Кредит: -

Поддержка местных институтов: Да, большая поддержка с обучением
сельские организации были обучены

Мониторинг и оценка

Контролируемые аспекты	Методы и показатели
экономический / производство	Регулярные наблюдения проектным штатом - изменение экономической выгоды для домашних хозяйств до и после выполнения проекта
Био-физический	Регулярные наблюдения проектным штатом - изменение растительности, съедобных разновидностях травы, и т.д.
Местность, обработанная	Регулярные наблюдения проектным штатом - Установлено в начале проектного выполнения

Изменения в связи с мониторингом и оценкой:
Было несколько изменений в подходе. Некоторые места были чрезмерно подвергнуты выпасу, хотя не должны были, проектный штат тогда обсуждал с ответственными людьми на селе, чтобы спросить о причинах этого и предложил начать изменения на практике.

Анализ воздействия

Улучшении устойчивого управления земельными ресурсами: Да, большое; Уменьшенные давления на пастбища около сельских поселений

Приняли ли другие землепользователи/ проекты данный метод: Да, некоторые; Сильный интерес другими сообществами, но они имеют ограниченный финансовые средства для расширения

Улучшению условий жизни/ благосостояния человека: Да, большое; Улучшенный доступ к кормам, снижение потерь в животноводстве и т.д

Улучшил ли метод ситуацию с уязвимыми группами: Да, умеренно. Пожилые пастухи имеют лучший доступ к учреждениям здравоохранения

Сокращению уровню бедности: Да, умеренно; Первичные бенефициарии – это группы со средним доходом

Обучение, консультационная услуга и исследование:

- Насколько эффективен был результат обучения

  землепользователи * - хороший

  Сельскохозяйственные консультанты / тренера - хороший

- Насколько эффективна была консультационная услуга – Когда консультант проводил встречу, или объяснения во время визита по мониторингу со специалистами землепользования, землепользователи проявили большой интерес.

  землепользователи * - хорошо

- эффективно было ли исследование, способствующее результативности метода - умеренно
  ограниченное определение решений ввиду нехватки времени; был проведен хороший мониторинг воздействия

Право на землепользование / водопользование и законодательство:
Помехи – умеренные в выполнении подхода. Нет Закона об управлении пастбищами в Таджикистане, поэтому было трудно регулировать процесс. Подход сократил проблемы с правами землепользователей (низкие). Начались переговоры с правительством по написанию Закона об управлении пастбищем

Заключительные выводы

Что являлась основной мотивацией землепользователя реализовать меры по УУЗР?

Благосостояние и улучшение средств к существованию – улучшенные удобства, снижение конфликтов из-за топтания домашнего скота и выпаса на урожаях пахотных угодий

Осознание экологических проблем, мораль, здоровье – повышенная осведомленность о деградации пастбищ

Производство – Повышенная площадь пастбищ и производительность животноводства, сниженные потери в животноводстве, сниженный труд

Устойчивость деятельности:

Да, землепользователи могут поддерживать деятельность по подходу.

Сильные стороны / преимущества	Как можно обеспечить их устойчивость / улучшение?
Сокращение конфликтов по использованию ресурсов и усиление социального капитала →использовать улучшенный социальный капитал для обращения к другим актуальным экологическим проблемам и проблемам развития сообщества	Улучшенный доступ к новым пастбищам и возможно дальнейшее повышение поголовья скота может привести к их деградации в будущем →Члены Сообщества, и сельские организации должны удостовериться, что новые пастбища используются устойчиво, например через контроль выпаса, и оборота пастбищ, обозначение мест, где не разрешен выпас скота в древних лесах около новых пастбищ, и т.д
Улучшенный доход от домашнего скота обеспечивает сильный стимул для поддержания инфраструктуры, → доля полученного дохода нужно повторно инвестировать в обслуживание инфраструктуры, например, через сбор плат с пользователей	Подход способствует улучшению благосостояния групп среднего дохода рассматриваемых сообществ, так как оценка отдаленных пастбищ чаще всего не проблема для богатых, в то время как бедные часто имеют ограниченное поголовье скота, если вообще имеют →использование домашнего скота как часть произведенного дополнительного дохода в сообществе для поддержки бедных домашних хозяйств
Улучшенные экологические условия около сельских поселений, и уменьшенные трудозатрат в размножение домашнего скота →выгодно использовать эти экологические улучшения через развитие альтернативных действий по производству дохода, такие как пчеловодство и эко-туризм, что ограничит потребность в дальнейшем повышении поголовья скота	Подход является экономически выгодным, но трудным для распространения из-за высоких начальных инвестиционных затрат, определить соответствующие механизмы для расширения через соответствующие юридические и политические стимулы или альтернативное финансирование

Контактое лицо: Артур Худоназаров, Руководитель «Центра по устойчивым и новаторским технологиям», проект MSDSP, проспект Рудаки 137, Душанбе, 734003, www.akdn.org, e-mail: artur.khudonazarov@yahoo.com, mobile: +992 93 582 72 27

Шариф Джамил, Советник экономического развития сельского хозяйства, Mountain Societies Development Support Programme (MSDSP), проект Фонда АгаХана, проспект Рудаки 137, Душанбе, 734003, www.akdn.org, e-mail: jamil.shariff@akdn.org





справа: сильно деградированный пилотный участок для подхода «Сберегательная книжка» в Вуже до выполнения подхода (фото: Алин Россет)
слева: Строительство изгороди из облепихи вокруг пилотного участка для подхода «Сберегательная книжка» в Вуже (фото: Алин Россет)

Подход «Сберегательная книжка»

Таджикистан – Инициатива Стран Центральной Азии по Управлению Земельными Ресурсами (CACILM/ИСЦАУЗР)

Лесовосстановление опустыненных государственных лесных участков посредством системы финансового стимулирования для трудоемких первых лет восстановления леса, после чего сбор лесной продукции с участка обеспечит возможности получения дохода для арендаторов леса и Государственного Агентства лесного хозяйства.

Цель / задача: Основная цель этого подхода – это лесовосстановление полностью опустыненных бывших лесных участков в сотрудничестве с местным населением. Тем не менее, так как лесовосстановление является трудоемким процессом, особенно на первом этапе, этот подход был разработан в качестве стимулирующей системы для преодоления этой трудоемкой фазы с низким доходом.

Методы: Преимущественным методом является выполнение Совместного управления лесным хозяйством (СУЛХ) на сильно деградированных лесных участках (см. подход TAJ015 для подробной информации о СУЛХ). Для проведения лесовосстановления на таких участках была разработана интенсивная система для сокращения разрыва, когда первоначальный объем работы высокий, но лесные ресурсы еще не подлежат сбору. Таким образом, отобранные арендаторы лесных участков получают сберегательную книжку, где указана общая сумма денег, которая будет получена от работ по лесовосстановлению в течение последующих шести лет. Каждый год формулируются четкие цели по посадкам и рациональному использованию, которые должны быть полностью закончены к оговоренному крайнему сроку. Все арендаторы, выполнившие ежегодные задачи, получат доступ к части общей суммы сберегательной книжки. Ежегодные доли постепенно снижаются в течение шести лет, после чего доступ к ресурсам на восстановленном участке будут достаточно устойчивыми для обеспечения возможности получать доход и использовать лесные ресурсы для личного потребления. По контракту СУЛХ арендаторы леса арендуют участок на срок 20 лет. Это касается и арендаторов со сберегательными книжками, которые выступают в качестве обычных арендаторов СУЛХ после истечения субсидируемого срока лесовосстановления.

Шаги по выполнению: Подход «сберегательная книжка» разработан на период шесть лет и включает в себя следующее: (1) до выполнения: необходимо провести оценку желания местного населения участвовать, возможность лесовосстановления, стоимость ирригации, возможности и потребность возведения ограждений, возможные конфликты и сложности, которые могут возникнуть; (2) в течение первого года живая изгородь (облепиха) должна быть высажена, а система орошения полностью восстановлена; (3) в течение первых трех лет арендаторы, выполняющие подход, будут проводить каждый год лесовосстановление одной трети своего участка (1-2 га на домохозяйство), внедряя системы ротации, которые будут использоваться для сбора урожая. В течение 4-6 годов будет проводиться, в основном, работа по обслуживанию (обрезка, обслуживание изгороди и оросительной системы).

Роль заинтересованных лиц: Арендные контракты СУЛХ подписываются на 20 лет и определяют права и обязанности арендаторов леса и Государственного Агентства лесного хозяйства. В то время, как арендатор несет ответственность за согласованное ежегодное лесовосстановление, Агентство лесного хозяйства обеспечивает требуемый посадочный материал, техническую поддержку и мониторинг. Микрозаймовая организация «Мадина» фасилитирует операции, необходимые для выполнения и управления сберегательной книжкой.

Местонахождение:
Таджикистан, ГБАО, Шугнан
Площадь охвата методом: 0.2 km^2
Тип метода: основанный на программе / проекте
Метод фокусируется на:
в основном на рациональном землепользовании совместно с другими видами деятельности
WOCAT база данных: TAJ030r
Соответствующий технология:
Строительство изгородей из облепихи для защиты лесовосстановительных участков (TAJ366)
Составил: Розия Киргизбекова
Дата: 2011-05-01

Проблемы / сдерживающие факторы

Проблемы

Лесной участок недалеко от кишлака был полностью уничтожен во время гражданской войны, когда жители нуждались в древесном топливе. В то же время Государственное Агентство лесного хозяйства не обладает достаточным финансовым, управленческим и контролирующим потенциалом для восстановления леса на деградированных участках. Несмотря на наличие лесного участка недалеко от кишлака, местные жители не обладают трудовым потенциалом и финансовыми ресурсами для восстановления участка и оросительной системы своими силами. Эти сильно деградированные или опустыненные лесные участки должны быть восстановлены посредством подхода «сберегательная книжка», путем комбинирования долгосрочных арендных контрактов для индивидуальных участков, финансового поощрения для первоначальных попыток лесовосстановления и прав пользования ресурсами, произрастающими на участке, в будущем.

Цели и задачи

Лесовосстановление и защита сильно деградированных лесных участков в сотрудничестве с местными пользователями ресурсов. В то же время обеспечение системы поощрений для первоначальной фазы лесовосстановления, когда требуются значительные трудозатраты, но лесная продукция еще не может быть собрана. Основной задачей, таким образом, является сочетание восстановления леса с улучшением источников существования (повышением формирования дохода и наличие лесных ресурсов) и прямым вовлечением местного населения в управление и восстановление государственных лесных ресурсов недалеко от своего кишлака. Данный подход будет выполняться в рамках Совместного управления лесным хозяйством (см. подход TAJ015).

Разрешенные сложности

	сдерживающие факторы	пути решения
объем работ	После распада СССР, Государственное Агентство лесного хозяйства обладало лишь незначительными финансовыми и трудовыми ресурсами для управления государственными лесами.	Посредством Совместного управления лесным хозяйством и подхода «сберегательная книжка» объем работ в лесу (и доходы от лесной продукции) делится между арендаторами лесных участков.
институционный	Государственное Агентство лесного хозяйства не обладает институциональным потенциалом для выполнения, управления и контроля за лесовосстановлением и управлением лесным хозяйством.	Возможности получения дохода переданы местным арендаторам леса. Сотрудники Агентства лесного хозяйства также обучены мониторингу и устойчивому управлению арендованными участками.
права юридические / на землепользование и / на воду	Местные жители не имели официальных прав на использование государственных лесных участков недалеко от своего кишлака и использовали их нелегально. Таким образом, отсутствует заинтересованность в восстановлении этих участков.	Лесные участки арендуются, подписываются контракты, разрабатываются ежегодные планы восстановления для каждого участка. Дополнительно в течение первых лет интенсивной работы покрываются основные расходы на лесовосстановление.
финансовый	На сильно деградированных участках первоначальный объем труда и финансовых вложений очень высок и не может быть оплачен ни арендаторами лесных участков, ни Государственным Агентством лесного хозяйства.	Участки передаются в аренду местным арендаторам леса, которые получаются сберегательную книжку с определенной суммой денег для проведения восстановительной деятельности в течение шести лет. Проводится тщательный мониторинг работы. Получить доступ к деньгам можно только после завершения ежегодных задач.
технический	Государственное Агентство лесного хозяйства не обладает финансовыми и техническими ресурсами для восстановления деградированных лесных участков и соответствующей структуры орошения.	Нехватка орошения была проанализирована и улучшена в самом начале подписания арендных соглашений с местными жителями. Техническая и финансовая поддержка проекта обеспечивается там, где инфраструктура нуждается в максимальной поддержке.

Участие и принятие решений

Заинтересованные стороны / целевые группы


землепользователи, группы


землепользователи, индивидуальные


Специалисты УЗУ / советники по сельскому хозяйству


политики / лица, принимающие решения

Стоимость метода оплачена:

местное сообщество / землепользователи	10%
международные организации	80%
частный сектор	5%
органы местной власти (районы, джамоаты, кишлаки и т.д.)	5%
ИТОГО	**100%**

Годовой бюджет по компоненту: US$10,000-100,000

Как принимались решения по отбору технологии?: в основном специалистами по УЗУ после консультаций с землепользователями

Как принимались решения по методу реализации технологии? в основном специалистами по УЗУ после консультаций с землепользователями

Кем разрабатывался метод: национальными специалистами, специалистами международного уровня

Реализующие органы: местное сообщество (районы, джамоаты, кишлаки и т.д.), местное сообщество / землепользователи, частный сектор, международные организации

Вовлечение землепользователей		
Этап	**Вовлечение**	**Деятельности**
инициирование/мотивация	интерактивное	Первоначальные посещения участков, информационные семинары, вовлечение всего сообщества.
планирование	интерактивное	Техническое планирование подхода проводилось, в основном, специалистами лесного хозяйства; проводился интерактивные опрос местных жителей в целях адаптации подхода к конкретным условиям (например, разрешение проблем орошения, технология посадок и т.д.).
реализация	оплата/внешняя поддержка	После первоначальной фазы лесовосстановления арендаторы будут вовлечены в коллективную систему СУЛХ.
мониторинг / оценка	интерактивное	Мониторинг хода и результатов проводится в тесном сотрудничестве между Государственным Агентством лесного хозяйства, арендаторами участков и сотрудниками проекта. Успехи и сложности фиксируются и обсуждаются и, при необходимости, в подход вносятся изменения.
исследование	пассивное	В настоящее время на местном уровне проводится исследование, в котором принимает участие местное население и сотрудники Государственного Агентства лесного хозяйства (собеседования и посещения).

Чем различается участие мужчин от участия женщин:
Да, умеренное различие наблюдается
Хотя женщины и мужчины могут принимать равное участие в информационных семинар, большинство женщин считают, что такая работа больше подходит мужчинам. Так как работа, которую необходимо провести, описывается как тяжелая и требующая напряжения, ни одна из женщин не высказала заинтересованности в аренде лесного участка по схеме «сберегательной книжки». Тем не менее, женщины принимали участие в обсуждении выполнения подхода и, иногда, занимали место мужчин и процессе принятия решений и выполнения.

Вовлечение уязвимых групп: Да, умеренное.
Данный подход открыт для всех экономических категорий в рамках кишлака, вне зависимости от возраста, статуса или этнической принадлежности.

Техническая поддержка:

Обучение / информирование населения:
Тренинги проводились для полевых сотрудников / советника по сельскому хозяйству, землепользователей.
Что касается СУЛХ (см. подход TAJ015), то в качестве первого шага «мобилизаторы» и сотрудники Государственного Агентства лесного хозяйства были обучены в качестве полевых сотрудников. На втором этапе они проводили тренинги, предоставляли информацию и проводили консультации для арендаторов леса.
Тренинги проводились без отрыва от производства, использовались демонстрационные участки, общественные встречи, курсы.
Во время тренингов особое внимание было уделено устойчивому управлению природными ресурсами, техническому управлению лесом (порубке и посадкам деревьев, обслуживанию лесных участков, высаживанию живой изгороди из облепихи), выработке планов управления и ежегодных планов для устойчивого и совместного управления лесным участком, как арендаторами леса, так и Государственным Агентством лесных ресурсов.

Консультационные услуги:
Название: Тренинг по лесному хозяйству для арендаторов
Ключевые элементы:
1. Устойчивое управление и использование природных ресурсов
2. Технический тренинг по управлению лесным хозяйством (посадка и сбор урожая, высаживание живой изгороди и т.д.)
Система распространения знаний и опыта достаточна для обеспечения продолжения деятельности. Большая заинтересованность со стороны арендаторов и Государственного Агентства лесного хозяйства в продолжении этого подхода. Тем не менее, по причине краткого времени исполнения подхода необходимо провести дополнительные тренинги и практику для того, чтобы сотрудники Государственного Агентства лесного хозяйства могли предоставлять эффективные и авторитетные услуги.

Исследование:
Да, умеренное исследование. Рассматриваемые темы включают социально-экономический и ситуационный анализ на местах. Исследование, в основном, на фермах и станциях.
Студент-магистр из Таджикистана, обучающийся в Университете Байрит, в настоящее время проводит междисциплинарное полевое исследование восприятия, желания участвовать и возможности дальнейшего распространения этого подхода в ГБАО. Результаты помогут разработать модель для дальнейшей оценки потенциальных участков для выполнения подхода и определения сложностей.

Внешняя материальная помощь / субсидии

Вклад на единицу площади (государственный / частный сектор): Да. Так как целью подхода является лесовосстановление на сильно деградированных лесных участках, арендаторы леса получают финансовую компенсацию в течение первых лет, когда прямые возможности получения дохода с участка еще не существуют.

Труд: Волонтерский, оплачивается наличными средствами.

Затраты:
- Оборудование (механизмы, инструменты и т.д.) – частично работа экскаватора, ручные инструменты. Частично финансируется.
- Сельскохозяйственные (семенной материал, удобрения и т.д.) – саженцы для посадок. Частично финансируется.
- Инфраструктура (дороги, школы и т.д.) – восстановление оросительного канала и изгороди. Полностью финансируется.
- Транспортные расходы (материалы для посадки и изгороди) – топливо и аренда грузовика. Полностью финансируется.

Кредит: Кредит не был предоставлен.

Поддержка местных институтов: Да, умеренная поддержка финансовыми средствами, тренингами.
Сотрудники Государственного Агентства лесного хозяйства были обучены и им оказана поддержка в выполнении и мониторинге подхода самостоятельно, а так же предоставлении консультационных услуг. Дополнительно, арендаторы леса поощряются и поддерживаются в выступлениях в виде группы, информировании о своих потребностях и проблемах в качестве местной организации гражданского общества.

Мониторинг и оценка

Контролируемые аспекты	Методы и показатели
технический	Специальные наблюдения сотрудниками проекта – состоянии инфраструктуры орошения и ограждения
социально-культурный	Специальные наблюдения сотрудниками проекта – обсуждение проблем и сложностей
экономика / производство	Регулярные наблюдения сотрудниками проекта – контроль за процессом посадок, техническое консультирование
экономика / производство	Регулярные измерения сотрудниками проекта – контроль за высаженными саженцами (первые 4 года), объем собранной лесной продукции (начиная с 5-го года).
обработанный участок	Регулярные измерения сотрудниками проекта – мониторинг обработанного участка в конце периода посадок, при удовлетворительном результате – снятие средств
управление подходом	Специальные наблюдения сотрудниками проекта – мониторинг успеха и сложностей, адаптация подхода при необходимости
управление подходом	Регулярные измерения сотрудниками проекта – выделение фондов для арендаторов леса, общая работа подхода, достижение лесовосстановления

Изменения в связи с мониторингом и оценкой
В подход были внесены несколько изменений. Так как подход «сберегательная книжка» выполняется в качестве пилотного, результаты мониторинга и оценки собирались в виде извлеченных уроков, что будет очень полезным для адаптации и усовершенствования подхода для дальнейших участков. Изменения в технологию не вносились.

Анализ воздействия

Улучшение устойчивого управления земельными ресурсами: Да, значительное. Опустыненные лесные участки восстанавливаются для пользы жителей и Государственного Агентства лесного хозяйства. Так как с местными жителями подписываются контракты, они получают право владения и ответственность за лесные участки недалеко от их кишлака.

Приняли ли другие землепользователи/ проекты данный метод: Нет. Так как пилотный проект все еще проводится, работа на других участках еще не начиналась. Тем не менее, существует большая заинтересованность со стороны арендаторов леса и Государственного Агентства лесного хозяйства в дальнейшем распространении этого подхода.

Улучшение условий жизни/ благосостояния человека: Да, умеренное. До сих пор не достигнуто увеличение дохода или собственного потребления лесной продукции с участка. Но арендаторы леса получают доход со сберегательной книжки в соответствие с объемом работы, проделанной ими.

Улучшил ли метод ситуацию уязвимых групп: Да, немного. Так как уязвимые группы более зависят от разнообразия источников дохода, наиболее восприимчивые домохозяйства могли бы извлечь пользу от формирования дохода посредством работы по лесовосстановлению.

Сокращение уровню бедности: Да, немного. Доход от сберегательной книжки снижает экономическую уязвимость в сложное время.

Обучение, консультационные услуги и исследование:

- Насколько эффективен был результат обучения – указанные здесь тренинги применимы к Совместному управлению лесным хозяйством, так же, как и подход сберегательной книжки, так как отдельные тренинги по Подходу Сберегательная Книжка не проводились. В качестве первого шага были обучены мобилизаторы, которые, в свою очередь, обучают арендаторов леса.

  землепользователи * - хорошо; Специалисты УЗУ – хорошо; Советник по сельскому хозяйству/тренеры - отлично

- Насколько эффективна была консультационная услуга – Как указано в 3.2.3.1, тренинги применимы как к Подходу Сберегательная Книжка, так и СУЛХ.

  землепользователи* - хорошо; техники / специалисты по рациональному пользованию - хорошо

- эффективно ли было исследование, способствующее результативности метода – Отлично
  На момент составления данного документа, исследования все еще проводились, но до сегодняшнего дня были показаны хорошие результаты, которые, скорее всего, будут распространены по всей ГБАО.

Право на землепользование / водопользование и законодательство:
Затруднения при выполнении этого подхода были средние. До выполнения подхода опустыненные участки леса были в открытом доступе, хот формально и принадлежали Государственному Агентству лесного хозяйства. Местное население интенсивное использовало участки в качестве зимних пастбищ. Таким образом, не все были рады ограничению доступа к этим участкам. Однако местным землепользователям понятно, что лесовосстановление и восстановление ирригации позволят улучшить доступ к лесной продукции и фуражу в долгосрочной перспективе.
Такой подход позволил уменьшить проблемы землепользования и водопользования (умеренно). Благодаря этому подходу были определены четкие права пользования и пользователей. Конечно, в ходе процесса выполнения возникали конфликты, которые обсуждались на местах. Четкие права пользователей позволили остановить открытый доступ и обеспечили заинтересованность во вложении труда в рациональное пользование и деятельность по лесовосстановлению.

Заключительные выводы

Что являлась основной мотивацией землепользователя реализовать меры по УУЗР?

Улучшение благосостояния и источников существования – Доход за лесовосстановление и доступ к свежим ресурсам улучшили благосостояние местных жителей.

Выплаты / субсидии – Выплата поощрений за первоначальное лесовосстановление способствует улучшению источников существования.

Правила и положения (штрафы) / осуществление – Законный доступ к лесным ресурсам на основании контрактов.

Производство – Повышение производства древесины для собственного потребления и рынка.

Эстетика – Зеленая лесная зона повышает привлекательность кишлака.

Устойчивость деятельности: Неясно смогут ли землепользователи поддерживать деятельность по подходу.

Сильные стороны / преимущества	Как можно обеспечить их устойчивость / улучшение?
Полностью опустыненные лесные участки могут быть восстановлены с одновременным улучшением источников существования → Налаживание доверия между Государственным Агентством лесного хозяйства и местными арендаторами леса.	По причине большой интенсивности труда, затраты на выполнение этого подхода крайне высоки. → и продвижение опыта пилотного проекта, возможность распространения опыта, так как организация больших участков снижает уровень затрат на каждый га.
Устойчивое управление участком в будущем активизируется через СУЛХ. → Поддержка возникновения чувства собственности на участки с восстановленным лесом вреди арендаторов и Государственного Агентства лесного хозяйства.	Данный подход разработан, как минимум, на срок до шести лет, и в конце этого срока внешняя техническая поддержка может быть уменьшена .→ Продолжить проведение и усовершенствование тренингов для сотрудников Государственного Агентства лесного хозяйства в целях устойчивого продолжения работы.
Система финансового поощрения создана для периода с интенсивным объемом работы в то время, когда никакой прибыли с участка еще не получено. → Обеспечить консультирование и регулярный мониторинг для того, чтобы арендаторы достигали фиксированных ежегодных целей и получали доступ к ежегодной доле денег.	Выгода от лесного участка может быть получена только через 5-6 лет. → Соединить начальную фазу с доходом со сберегательной книжки, сформировать рыночные возможности для лесной продукции, которая будет собираться в будущем.
В долгосрочной перспективе арендаторы леса будут иметь выгоду от участка с восстановленным лесом в виде официального доступа к лесной продукции (топливо, лесные материалы, сено, фрукты и ягоды и т.д.). → Поддержка создания маркетинговых возможностей для лесной продукции.	Участок не будет больше в свободном доступе для других землепользователей, например, для выпаса скота. → Обеспечить платформы для обсуждения возникающих конфликтов, показать и поддержать возможности для заготовки зимних кормов на лесном участке.

Контактные лица:
Неусель Бенджамин Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, Устойчивое развитие естественных ресурсов в Горно-Бадахшанской области, ул. Охонджон 58-1, 736000 Хорог, Таджикистан, Tel.: +992 935 747312 Mail: benjamin.neusel@cimonline.de
Йохим Кирхофф GIZ GmbH, Региональная программа по устойчивому использованию естественных ресурсов в Центральной Азии, ул. Айни/Назаршоева, 734026 Душанбе, Таджикистан Tel.: +992 44 6006702, Fax: +992 44 6006 787, Mail: joachim.kirchhoff@giz.de





Слева: Представители МФО-Мадина встречаются с местными главами домохозяйств, чтобы начать микро кредитование. (Фото: Зубайда Киргрзбекова).

Справа: хорошо изолированные рамы изготовленные обученными мастерами для уменьшения потери тепла в домах (Фото: Зубайда Киргизбаева)

Предоставление микрокредитов частным домохозяйствам для обеспечения доступа к термоизоляции

Таджикистан - Инициатива Стран Центральной Азии по Управлению Земельными Ресурсами (CACILM/ИСЦАУЗР)

Предоставление микрокредитов частным домохозяйствам для обеспечения доступа к термоизоляции

Цель / задача: В ГБАО, как и в большинстве районов Таджикистана, древесина пойменных лесов и кустарник терескен - главный источник топлива для отопления и приготовления пищи. Из-за плохой изоляции частных домов и неэффективных печек для приготовления пищи, большая часть топлива просто сгорает. Цель состоит в обеспечении доступа к энергоэффективным технологиям через микрокредиты «Теплый уют». Это один из путей улучшения теплоизоляции частных домов, уменьшения расхода древесины на топливо, улучшения жизненного уровня местных жителей и уменьшения давления на окружающую среду.

Методы: На основе финансовой и технической документации, подготовленной сотрудниками и клиентами, микрокредитная организация «Мадина» принимает решение о выделении до US$500 (процентная ставка составляет 2.5%, она д.б. выплачена в течение 12 месяцев) проекту. Кредит для теплоизоляции выдается в натуральном выражении, а не наличными деньгами. Клиент получает все необходимые материалы и услуги по стоимости, которую он должен возместить в соответствии с контрактом на микрокредит по индивидуальному графику погашения.

Шаги по выполнению: 1) Встреча с сельским населением и беседа с ним; 2) Информационное мероприятие по энергоэффективным продуктам и микрокредитам; 3) Анализ финансового состояния семьи, объяснение условий микрокредита и процедур, анализ доходов и расходов семьи; 4) Технический анализ состояния домов потенциальных клиентов для определения видов необходимых материалов и работ, план дома; 5) Решение Комитета по микрокредитам о выделении кредита; 6) Контракт на получение микрокредита и план работ; 7) Подготовка работ по теплоизоляции; 8) Проведение работ по теплоизоляции; 9) Возврат микрокредита.

Роль заинтересованных лиц: Роль всех участвующих сторон важна, чтобы гарантировать гладкое течение всего процесса. Финансовая организация помогает микрокредитной организации увеличить ее кредитный портфель. Микрокредитная организация разрабатывает микрокредитный продукт для теплоизоляции, отвечает за мониторинг и также входит в состав комитета, который принимает решение о выделении кредита. Ее сотрудники на местах в селах предоставляют финансовую информацию о домохозяйствах, которая служит основанием для комитета при принятии решения, и проводят регулярный мониторинг возвращения кредита. С поставщиками заключаются соглашения о поставке качественных окон, дверей, изоляционных материалов (цемент, отражающая фольга и т.д.) для стабильного поступления необходимых материалов. Квалифицированные строители, прошедшие обучение, устанавливают качественные двери и окна, улучшают изоляцию существующих дверей, окон, полов и потолков. Получатели микрокредита должны продемонстрировать готовность и возможность погашать кредит.

Микрокредиты доступны и для других энергоэффективных продуктов: насосы-гидротараны, плавающие насосы, системы сбора дождевой воды, системы капельного орошения, печи для отопления и приготовления пищи зимой, печи для приготовления пищи летом.

Местонахождение:: Таджикистан/Горно-Бадахшанская Автономная область (ГБАО), Рошткала
Площадь охвата методом: 0 km^2
Тип метода: основан на проекте/программе
Метод Фокусирует на: в основном на других видах деятельности
База данных ВОКАТ: TAJ031r
Соответствующий технология: Снижение давления на лесные ресурсы посредством улучшения теплоизоляции частных домов
Составиль: Розия Киргизбекова
Дата: 2011-09-07

Проблемы / сдерживающие факторы

Проблемы

Использование большого количества древесины/терескена для обеспечения обогрева плохо теплоизолированных домов. Таким образом истощаются природные ресурсы. Отсутствие достаточного финансирования для улучшения теплоизоляции домов.

Цели и задачи

Цель заключается в том, чтобы обеспечить легкий доступ к микрокредитам, чтобы сделать его более доступным для местных домохозяйств. Это позволит им улучшить теплоизоляцию своих домов и тем самым снизить потребление топлива, смягчить риски для здоровья, улучшить благосостояние и, в долгосрочной перспективе, снизить давление на окружающую среду.

Проработанные ограничения

	сдерживающие факторы	пути решения
нагрузка	Семьи тратят много времени на сбор топлива для сжигания для обогрева и приготовления пищи.	
финансовый	Семьи не имеют достаточных финансовых ресурсов в наличии, которые позволили бы им сделать теплоизоляцию своих домов.	
технический	Недостаток технических знаний по технологиям теплоизоляции	Техническая поддержка рекомендации и проведение теплоизоляции
	сдерживающие факторы	**пути решения**
другое	Недостаток знаний о связи между плохой теплоизоляцией и потреблением топлива	Повышение осведомленности о положительном эффекте теплоизляции и продвижение продукта

Участие и принятие решений

Заинтересованные стороны / целеввые группы


землепользователи, индивид


специалист по УУЗР

другое)

Стоимость метода оплачена:

международные организации	3.5%
Часный сектор	1.5%
Месное сообщество, землепользователи	90%
другое	5%
ИТОГО	**100%**

Годовой бюджет по компоненту:: US$2,000-10,000

Как принимались решения по отбору технологии?: только специалистами УУЗР (сверху-вниз)

Как принимались решения по методу реализации технологии? только специалистами УУЗР (сверху-вниз)

А Кем разрабатывался метод: международными специалистами

Реализующие органы: международные неправительственные организации

Вовлечение землепользователей

Этап	Вовлечение	Деятельности
инициирование/мотивация	интерактивное	Члены домохозяйств принимают участие в общественных встречах и семинарах по повышению оведомленности
планирование	интерактивное	Члены домохозяйств совместно с техническими и финансовыми специалистами готовят рабочий план для выполнения работ по теплоизоляции
реализация	отсутствует	
мониторинг / оценка	интерактивное	Пользователи и специалисты оценивают эффективность использования микрокредита и его процедуры
исследование	отсутствует	

Чем различается участие мужчин от участия женщин: Нет

Вовлечение уязвимых групп:
Домохозяйства, которые не могут позволить себе теплоизоляцию сразу, так как для них это большая финансовая нагрузка, используют микрокредит. Особенно, если это домохозяйства, возглавляемые женщинами, которые имеют очень маленький доход.

Техническая поддержка:

Обучение / информирование населения: Квалифицированные рабочие. Повышение осведомленности среди местного населения о причинах плохой теплоизоляции домов и поледствиях плохой теплоизоляции. Преимущества и недостатки теплоизоляции. Информация о существующих финансовых возможностях для теплоизоляции. Обучение местных мастеров технологиям теплоизоляции и производство качественных хорошо изолированных дверей и окон.

Консультационные услуги: -

Исследование: -

Внешняя материальная помощь / субсидии

Вклад на единицу площади (государственный / частный сектор): -

Труд: -

Затраты: - двери, окна, изоляционные материалы. возмещаемый кредит

Кредит: Возмещение кредита должно быть выполнено в течени 12 месяцев, с 1 месяцем отсрочки платежа. Это соответствует 2.5% процентной ставки

Поддержка местных институтов: Частные домохозяйства получают кредит для выполнения теплоизоляции домов

Мониторинг и оценка

Контролируемые аспекты	Методы и показатели
Технические	Регулярные наблюдение землепользователями -
Технические	Регулярные измерения сотрудниками проекта -
Экономика / производство	Регулярные наблюдение землепользователями -
Экономика / производство	Специальные наблюдения сотрудниками проекта -
Количество вовлеченных землепользователей	Регулярные измерения сотрудниками проекта
управление Методом	Регулярные измерения сотрудниками проекта

Изменения в связи с мониторингом и оценкой: Изначально микрокредиты предоставлялись наличными непосредственно домохозяйствам, однако результаты мониторинга показали, что не вся сумма кредита полностью использовалась для целей теплоизоляции. Поэтому микрокредитная организация приняла решение выделять кредиты для теплоизоляции в натуральном выражении, в форме продуктов и услуг, что обеспечило гораздо более высокую эффективность. Как следствие постоянных дискуссий с мастерами и строительными рабочими, был проведен семинар, где были обсуждены проблемы и возможные изменения для того, чтобы улучшить качество теплоизоляционных продуктов. Например, окно-люк (рудз) на крыше открывалось, но его было невозможно открыть изнутри комнаты. Как следствие, каждый последующее окно-люк будет иметь рычаг, привязанный к канату, чтобы окно можно было открывать более легко.

Анализ воздействия

Улучшении устойчивого управления земельными ресурсами: Были предоставлены микрокредиты, так что люди могли позволить себе теплоизоляцию своих домов, которая уменьшает потребление древесины на топливо и, таким образом, делает вклад в сохранение и улучшение состояния естественной растительности

Приняли ли другие землепользователи/ проекты данный метод: Вслед за микрокредитным агентством 'Мадина', другие микрокредитные агентства Таджикистана начали включать 'Микрокредиты для теплоизоляции' в свои портфели. Одним из них является микрокредитное агентво'Ишкашим' в ГБАО, вторым - 'Хакик' в Балджуванском районе Хатлонкой области

Улучшению условий жизни/ благосостояния человека: немного; Жизненные условия семей были улучшены, так как теперь они живут в более теплых и комфортабельных домах, где снижены риски для здоровья

Улучшило ли методика ситуацию уязвимых групп: Семьи экономят время и деньги на топливе, и может ипользовать деньги на другие цели

Сокращение уровню бедности: немного;

Обучение, консультационные услуги и исследования:

- Насколько эффективен был результат - Мастера были обучены технологиям теплоизоляции и производтву хорошо изолированной, качетвенной продукции

  землепользователи * - хорошо

  Консультант по сельскому хозяйству / тренеры - хорошо

  Политики /лица, принимющие решения - отлично

- эффективно ли было исследование, способствующее результативности метода

Право на землепользование / водопользование и законодательство: -

долгосрочное воздействие субсидии: Положительное долгосрочное воздействие – среднее. Эти субсидии были в форме кредитов, они позволяли учатникам немедленно покупать материалы и сразу применять технологии в своих домохозяйствах

Заключительные выводы

Что являлась основной мотивацией землепользователя реализовать меры по УУЗР?

Улучшение благосостояния - Хорошо изолированные дома позволяют семьям сэкономить деньги и жить более комфортно

Уменьшение рабочей нагрузки - Меньше времени тратится на сбор топлива

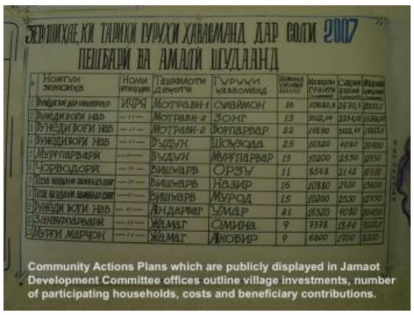
Экологическое сознание, нравственность, здоровье - Боязнь полностью разрушить окружающуя природу

Устойчивость деятельности:

Да, землепользователи в состоянии поддержать этот подход.

Сильные стороны / преимущества	Как можно обеспечить их устойчивость / улучшение?
По мнение специалиста:	**По мнение специалиста:**
1. Наличие контроля всего процесса гарантирует качество	1. Расходы на обучение и повышение осведомленности → Начальные инвестиции, так как микрокредитная организация не может финансировать эти расходы
2. Улучшение условий жизни	2. Некоторые семьи все еще не могут позволить себе кредит →Поиск донорского финансирования для создания отдельного кредита для самых бедных слоев населения
3. Источник финансирования с низкой процентной ставкой	3. Сможет ли микрокредитная организация поддерживать процентную ставку без поддержки, приходящей со стороны грантов →Процентные ставки все еще достаточно велики, можно было бы снизить процентную ставку или еще больше увеличить время отсрочки платежа
4. Меньший ущерб окружающей среде	
По мнению землепользователя:	
1. Улучшение знаний по теплоизоляции и микрокредитам	
2. Доступ к теплоизоляции	
3. Снижение расходов на потребление топлива	

Контактое лицо: Неусел Бенджамин Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, Sustainable Management of Natural Resources in Gorno-Badakhshan, Okhonjon Str. 58-1, 736000 Khorog, Tajikistan, Tel.: +992 935 747312 Mail: benjamin.neusel@cimonline.de
Кичхофф Джоачим. GIZ GmbH, Regional Program on Sustainable Use of Natural Resources in Central Asia, Ayni Str./Nazarshoev Str., 734026 Dushanbe, Tajikistan, Tel.: +992 44 6006702, Fax: +992 44 6006 787, Mail: joachim.kirchhoff@giz.de



Справа: Планы действий сообществ, которые представлены общественности в офисах Комитетов развития джамоата представлены инвестиции на селе, число участвующих домохозяйств, стоимость и вклада бенефициаров.

Механизмы выделения малых грантов на поддержку УУЗР

Таджикистан - Проект по развитию общинного сельского хозяйства и управления водоразделом (ПРОСХУ)

Механизмы содействия совместному принятию решений о выделении грантов среди землепользователей и повышению прозрачности и подотчетности в движении средств получателям в рамках программы выделения малых грантов, направленной на поддержку УУЗР.

Цель / задачи: В рамках Проекта общинного сельского хозяйства и управления водоразделами (ПОСУВ), данный подход помог бенефициарам и партнерам по проекту выделять гранты и управлять потоком финансовых средств, одновременно поощряя справедливость, прозрачность и право собственности. Данные действия способствовали соответствующему выбору практик УУЗР с условиях сильно различающихся сельскохозяйственных, климатических и географических условий. Были реализовано почти 4000 пакетов инвестиций в сельской местности, включая инвестиции в технологии УУЗР, в результате чего на более 96 000 га улучшились методы управления земельными ресурсами, что в свою очередь принесло пользу более чем 43 000 семьям, проживающим в горных районах Таджикистана.

Методы: Данный подход устанавливает фиксированный бюджет на село, ограниченную величину грантовых средств, которая приходится на одну семью, а также общий размер какого-либо одного гранта, необходимые минимальные уровни вклада бенефициаров и предоставление грантовых средств бенефициарам, которые позволят им закупить сельскохозяйственные материалы

Этапы реализации: Фиксированный бюджет для отдельного села: в своих планах действий Сообщества (САР) села устанавливают приоритеты на гранты в рамках бюджета определенного для всего села. В руководстве по проекту указана формула для определния величины бюджета, которая рассчитывается на основе суммы инвестиций различных типов, приходящихся на одну семью, за исключением взносов со стороны бенефициара (в размере$ 30 на село на повышение производительности сельского хозяйства, $ 74 на село на цели землеустройства, и $ 30 на село для улучшения сельской инфраструктуры). Количество домашних хозяйств в селе умножается на сумму инвестиций, получаемую на село и, таким образом, определяется общий размер грантового финансирования для этого села. Ограничения по распределению грантов. Селам предоставляется информация о величине их общего бюджета, а также существующих ограничениях для каждого типа инвестиций. Они производят отбор инвестиций для групп домохозяйств (Группы с общим интересом) и соответствующим образом осуществляют распределение грантовых средств по субпроектам. Установление ограничений по сумме средств, выделяемой на домохозяйство, обеспечивает, что в общем по крайней мере 50% семей получат прямую пользу от финансирования. На практике, около 75% от общего количества 57000 домохозяйств на местах осуществления проекта приняли участие в получении инвестиций, направленных на повышение производительности сельского хозяйства и управления земельными ресурсами, и 60% в получении инвестиций, направленных на улучшение инфраструктуры в сельской местности. Размер гранта. За исключением нескольких случаев, требующих отдельного согласовании, размер грантов, предоставляемых в рамках проекта, по каждому субпроекту не превышал 5000 долларов США, что снизило риски нецелевого использования предоставляемых средств. Вклад бенефициаров. Бенефициарам необходимо было внести минимум 25% от стоимости запрашиваемого гранта в виде труда, материалов или денежных средств, что позволило увеличить их заинтересованность в данных инвестициях, таким образом, усиливая их заинтересованность в устойчивости и укрепляя право на собственность. По крайней мере 5% от общей суммы грантовых средств, запрашиваемых на улучшение инфраструктуры в сельской местности, должно было быть внесено в денежной форме в самом начале для того, чтобы продемонстрировать финансовую устойчивость проекта.

Роль заинтересованных сторон: Поток средств финансирования. Как только грантовое предложение утверждается, ЦУП переводит денежные средства в местный сберегательный банк в соответствии с графиком, определенным в соглашении между Комитетом развития джамоата (КРД) и ГОИ. Бухгалтерия КРД переводит средства от банка ГОИ. Далее, уже ГОИ несет ответственность за закупку материалов, что создает предпосылки для выбора материалов, привлекательных с экономической точки зрения.

Местонахождение: Согдийская область, Районы Республиканского подчинения, ГБАО, Хатлонская область, Джиргиталь, Таджикабад, Вандж, Айни, Матчо, Пянджикент, Дангара
Площадь охвата методом:
Тип метода: на основе программы/проекта
Метод фокусируется на: в основном других мероприятиях
WOCAT база данных: TAJ044r
Соответствующая технология: Различные технологии в рамках ПОСУВ: TAJ368, TAJ402, TAJ403
Составил: Нандита Джейн
Дата: 2011-05-24

Проблемы / сдерживающие факторы

Проблемы
До начала реализации ПОСУВ, в финансируемых донорами грантовых программах не наблюдалось никаких практических стимулов для рассмотрения бенефициарами того, как оптимизировать доходы в соответствии с местными условиями. Ограниченный выбор технологий, захват ресурсов отдельными группами людей, предложении крупных грантов и непредусмотренность вкладов со стороны бенефициаров к нецелевому инвестицрованию в проекты, не соответствующие местным агроклиматическим условиям и получению низкой прибыли и прекращению инвестирования в последующие годы.

Цели и задачи

Практические и реальные механизмы для бенефициаров и партнеров по проекту для: а) предоставления грантов и потока денежных средств, которые содействуют развитию справедливого, прозрачного процесса и права собственности со стороны бенефициара в условиях Таджикистана, и б) способствуют соответствующему выбору УУЗР в разрезе сильно варьирующих агроклиматических и других географических условий страны.

Решение проблем

	сдерживающие факторы	пути решения
Социальные/культурные/религиозные	Выделенные средства гранта уязвимыми для захвата контроля элитой и / или политической диаспорой. Время, затраченное на решение таких вопросов.	Совместное планирование и полное раскрытие в начале планирования сельским жителям имеющихся ресурсов, и произведение их расчета на село и на уровне домашних хозяйств.
технический	В процессе планирования с привлечением сторон не хватало рассмотрения множества факторов, например, суммы гранта, выбора технологий, местных условий, вклада бенефициаров, отбора бенефициаров.	Включение участия сельского населения в проведении оценки, формулы и правила, регулирующие распределение грантов в подготовке ПДО. Первые 3 предложения для каждой категории инвестиций на местах осуществления проекта рассматриваются для оценки понимания принципов. В дальнейшем предусматривается проведение выборочного обзора.
институционный	Отсутствие активного участия бенефициаров в принятии решений, касающихся количества грантов и выбора инвестиций.	Инновационные правила о распределении грантов позволят сельским жителям рассмотреть различные варианты гранта сумм и типов инвестиций на основе широкого участия, с учетом их местных условий.
финансовый	Зависимость получателя от доноров / учреждений-исполнителей с момента получения ресурсов была "в натуральной форме", а не денежной.	Принята «хорошая практики» из других стран, которая адаптирует использование прямых денежных трансфертов бенефициарам, с формой организации приближенной к группе фермеров, которые затем несут ответственность за управление финансовыми ресурсами и закупками для выбранных инвестиций.

Участие и принятие решений

Заинтересованные стороны / целевые группы



землепользователи, groups | other (specify)

Стоимость метода оплачена:

ИТОГО	0%

Годовой бюджет по компоненту: US$

Как принимались решения по отбору технологии?: в основном специалистами по УУЗР после консультаций с землепользователями

Как принимались решения по методу реализации технологии? в основном специалистами по УУЗР после консультаций с землепользователями

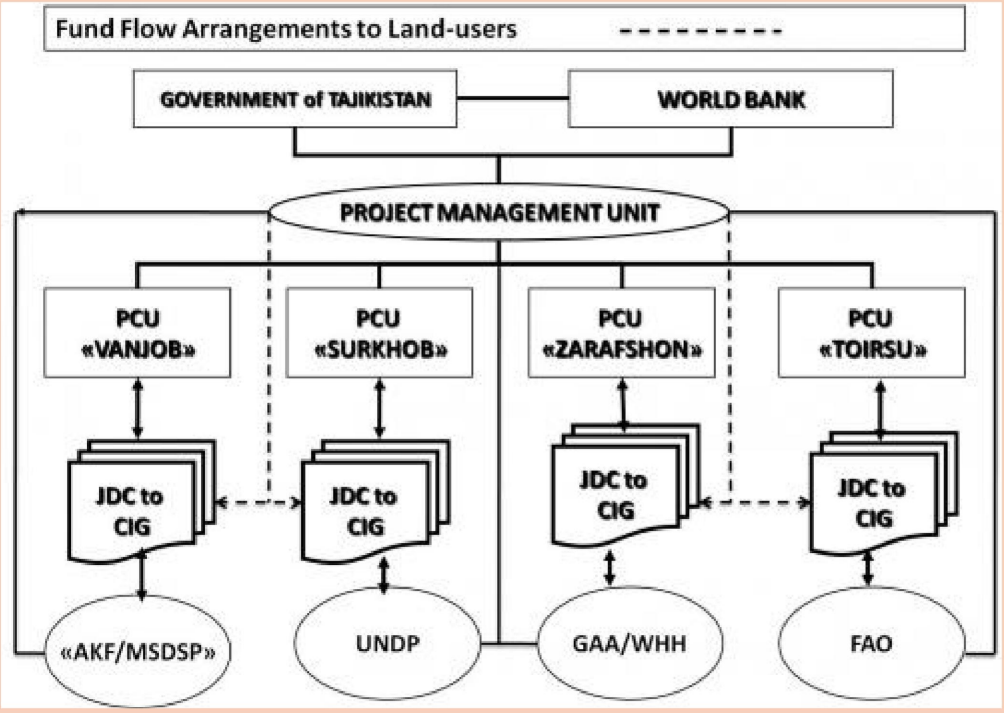
Кем разрабатывался метод: Международными специалистами, национальными специалистами

Реализующие органы: другие, местное сообщество/землепользователи/ правительство

Вовлечение землепользователей		
Фаза	**Привлечение**	**Мероприятия**
инициироваание/мотивация	никакое	
планирование	Пассивное	Были проведены консультации с потенциальными бенефициарами для проведения социальной оценки в ходе подготовки проекта, что в последующем оказало воздействие на подходы к осуществлению проекта
реализация	интерактивное	Местные жители приняли решение по распределению грантов. ГРС управляли грантовыми средствами и купили материалы.
мониторинг / оценка	интерактивное	КРД распределял грантовые средства в соответствие с положениями официальных соглашений с ГРС.
исследование	никакое	

Чем различается участие мужчин от участия женщин: Да, отличается в средней степени
Местные культурные и социальные условия, определяли степень, в которой женщины принимали участие в распределении грантов и принятия решений, и как члены ГРС управляют небольшими грантового средствами. В некоторых более отдаленных районах, активное участие не было приемлемо для женщин. В других областях, ГРС были сформированы полностью женщинами.

Вовлечены ли уязвимые группы: Да, в средней степени
Уязвимые группы, в общем представляющие бедные слои населения, проживающие в нагорной местности, участвовали в принятии решений, распределении грантов и как члены ГРС в управлении небольшими средствами гранта. В некоторых селах, уязвимые и бедные семьи были выбраны в качестве приоритетных получателей грантов через механизм распределения



Органограмма: ПОСУВ – Механизмы реализации и механизмы движения средств землепользователям

Техническая поддержка:

Обучение / информирование населения:
Обучение, предусмотренное для землепользователей, персонала на местах / сельскохозяйственных советникав, ОДК
Обучение было проведено в форме встреч с общественностью
Обучение сосредоточено на механизмах распределения грантов. Механизмы движения средств и осуществления управления

Консультационная услуга:

Исследование: Исследование.

Внешняя материальная помощь / субсидии

Вклад на единицу площади (государственный / частный сектор): No

Труд: . -

Затраты: -

Кредит: Предоставление кредита недоступно.

Поддержка местных институтов: Да, поддержка средней степени была оказана
КРС получили финансовую поддержку для определенных сотрудников, некоторое оборудование для своих офисов, а также обучение (см. также TAJ047 для получения более подробной информации о ролях в проекте). Обратите внимание,-что не более одного вида поддержки может быть выбрано в выпадающем меню

Мониторинг и оценка

Контролируемый аспекты	Методы и показатели
Количество привлечены землепользователей	Стандартные измерения со стороны Проектных работников – Выделение средств – количество бенефициаров
Выделение грантовых средств	Стандартные наблюдения со стороны проектных работников – Выделение грантовых средств – приблизетельная стоимость инвестиций в сельской местности
Движение средств	Стандартные измерения со стороны Проектных работников – Движение средств – Временные сроки переводов от ЦУП КРД и ГРС

Изменения в связи с мониторингом и оценкой:
Существовали некоторые изменения в подходе. Задержки в первоначальном движении средств ГРС являлись результатом отсутствия деталей механизмов финансового управления. Разработка учебников и учебных пособий должна решить эту проблему.

Анализ воздействия

Улучшение устойчивого управления земельными ресурсами: Да, умеренный; механизм распределения грантов способствовал многофакторному процессу принятия решений, в том числе с учетом местных условий окружающей среды, сельских жителей. Механизмы движения средств включены в КРД для управления $ 7,4 миллионов малых грантов около 4000 ГРС для инвестиций в сельское производство

Приняли ли другие землепользователи/ проекты данный метод: Да, мало;: Части подход и связанные с ними руководящие принципы были приняты в других проектах, финансируемых донорами.

Улучшению условий жизни/ благосостояния человека: Да, умеренный; механизмы способствовали увеличению активов и средств к существованию для более чем 43 000 домашних хозяйств путем осуществления около 4000 малых грантов

Улучшило ли применение метода ситуацию с уязвимыми группами: Да, умеренный; Население, участвующее в проекте считается в целом бедным или очень бедным. Из числа этого населения, особенно уязвимые группы приняли участие в инвестициях в сельскохозяйственное производство.

Сокращение уровня бедности: УДа, умеренный. Целевые группы населения обычно считаются бедными или очень бедными. Оценка воздействия на бедность, включена в оценку проектов, проводимых в 2011.

Обучение, консультационная услуга и исследование:

Насколько эффективен был результат обучения – В общем, в правильном применении механизма распределения грантов. Движение средств на местном уровне улучшилось после проведения тренингов.

землепользователи * - хорошее

КРД - хорошее

- Насколько эффективно были проведены консультационные услуги
- эффективно было исследование, способствующее результативности метода

Право на землепользование / водопользование и законодательство: -

долгосрочное воздействие субсидии: -

Заключительные выводы

Что являлось основной мотивацией землепользователя в реализации мер по УУЗР?

производство

Улучшение благосостояния и средств к существованию

Устойчивость мероприятий:

Да, землепользователи могут обеспечить устойчивость мероприятий

Сильные стороны / преимущества	Как можно обеспечить их устойчивость / улучшение?
Механизм распределения грантовых средств доступен лдя понимания и предполагается, что он будет справедлив и прозрачен →Документ применен и широко распространен	
Множество факторов принято во внимание при принятии решений, включая размер гранта, выбор инвестиций и количество бенефициаров, местные условия. Улучшение анализа окружающей среды с планированием с привлечением сторон приведет к более устойчивому выбору инвестиций.	
Управление средствами ГРС внесло свою лепту в улучшение подотчетности и намерения обеспечить устойчивость инвестиций →Задокументировать и распространить методы и результаты	
Будет добавлен на основе оценки проекта в 2011 году.	

Контактное лицо: Мотт Жессика. Jmott@worldbank.org. Всемирный банк, ул. Айни 48, Душанбе, Таджикистан. тел. (48) 701 58 08, 93 588 99 76.





справа: Полевые демонстрационные мероприятия для фермеров посещающих полевые школы (Фото: ПРООН, Шаартуз)
слева: Фермеры посещающие лекцию во время полевой школы (Фото: ПРООН, Шаартуз)

Фермерские полевые школы
Таджикистан

Фермерские полевые школы (ФПШ) организовываются с целью восполнения пробелов в знаниях фермеров по использованию устойчивых сельскохозяйственных технологий, эффективного использования поливной воды и предотвращения деградации земли с использованием опытных образцов культур адаптированных к местным условиям.

Цель/задачи: Фермерские полевые школы являются частью проекта ПРООН-ГЭФ «Демонстрации ответных действий по борьбе с деградацией земель и совершенствование устойчивого управления земельными ресурсами на юго-западе Таджикистана». Школы созданы с целью распространения новых и устойчивых сельскохозяйственных технологий по выращиванию сельскохозяйственных культур. В настоящее время, многие фермеры в Таджикистане, возможно раньше и не были фермерами в советские времена и, следовательно, могут и не иметь достаточно глубоких знаний в сфере сельского хозяйства.
Методы: обучение в ФПШ является добровольным, и возможности посещения школы оглашаются на уровне джамоата. Каждый год в 4 разных джамоатах формируются 4 различные группы, в каждую из которых входит от 10 до 20 фермеров. Обучение включает в себя ряд мероприятий, начиная от обучения в классах до практической работы на местах. Учебные занятия эффективно адаптированы к соответствующему сезону и культурам, а также вредным насекомым, которые могут появляться. Например, в ходе занятий в полевой школе рассматриваются следующие вопросы: выращивания озимой пшеницы, картофеля, помидоров и дынь, соответствующая обработка после уборки урожая, посадка деревьев и лесных полос, формирование качественных семян, борьба с вредителями, эффективное использование водных ресурсов для орошения и т.д. Демонстрационный участок, где участники ФПШ занимаются практической работой, представляет собой участок из 0,5 га, который выделяется одним из фермеров.
Этапы реализации: До начала занятий в ФПШ, 4-х местных агрономов были наняты ПРООН из целевых джамоатов и отправлены на ознакомительную поездку в Россию. Эти агрономы в качестве местных консультантов ФПШ начали проводить занятия в каждом джамоате. Изначально, вместе с национальным консультантом ФПШ по проекту УУЗР, местные консультанты организовали несколько встреч с местными фермерами с целью выявления их потребностей в обучении. Принимая во внимание потребности фермеров, была подготовлена учебная программа, а график занятий согласован с фермерами/участниками.
Роль заинтересованных сторон: Данный проект вовлекал женщин, которые обычно считаются безземельными и уязвимыми. Они принимали участие в демонстрационных участках, на основе соглашения, подписанного между местными женскими группами, с одной стороны и фермерами, которые выделяли земли, с другой стороны. В соответствии с этим соглашением, 70% урожая распределяется между женщинами, а 30% остается у фермера. Кроме того, многие учебные семинары по борьбе с вредителями, посадке помидоров, картофеля и т.д. были проведены для женщин на демонстрационном участке. Для обеспечения продовольственной безопасности на уровне домохозяйств проведено обучение по консервированию, приготовлению соков и джема. Тем не менее, в ФПШ приняли участие больше мужчин, чем женщин-фермеров. Это связано с тем, что роль мужчин-фермеров в дехканских хозяйствах заключается в принятии решения при посеве культур и наставления других фермеров. Поэтому ожидается, что мужчины фермеры лучше будут распространять знания.
Проект эффективным образом предоставляет микро-займы на основе соглашения с микро-кредитной организацией «Рушди Обшорон» для нужд сельского хозяйства во всех четырех джамоатах. В общей сложности распределено более 100 тысяч долларов США в 4 джамоатах.

Местонахождение: Хатлон, Шаартуз
Площадь охвата методом: 0.8 км^2
Тип метода: проектный/программный
Метод сфокусирован: в основном на мероприятия по охране
База данных WOCAT: TAJ018r
Соответствующая технология: Борьба с вредными насекомыми с помощью феромонных ловушек, восстановление деградированной почвы посредством аграрного лесоводства
Составил: Фирдавс Файзуллоев
Дата: 2011-04-15

Проблемы / сдерживающие факторы

Проблемы

Отсутствие технических сельскохозяйственных знаний, а также по «рыночной экономике», бедность

Цели и задачи

Основной целью данного подхода является поддержка в изменения мышления коллективного сельского хозяйства (колхоз), используемой государством на частное хозяйство с большей ответственностью самих землепользователей. С момента распада Советского Союза, большинство из коллективных хозяйств были раздроблены и в результате проведения земельной реформы появились дехканские хозяйства. Люди без сельскохозяйственного образования и опыта могли создать дехканские хозяйства и стать фермерами. Однако, нехватка знаний и опыта зачастую приводило к неправильному использованию земли, что способствовало ее деградации. В задачи ФПШ входит проведение учебных занятий фермерам с целью повышения их знаний о лучших практиках земледелия и более рационального использования земельных и водных ресурсов.

Решаемые проблемы

	сдерживающие факторы	пути решения
другое	Отсутствие качественных семян	ПРООН предоставлены семена и обеспечил осуществление механизма размножения
социальные/ культурные/религиозные	Многие женщины в регионе не владеют собственной землей и поэтому могут быть крайне уязвимыми	Они привлекались в ФПШ, где проходили специальное обучение по борьбе с вредителями, посадке помидоров, картофеля, консервирования овощей, приготовлению сока и тп. Соглашение о совместном использовании выгод подписано между женской группой и фермером владельцем земли
финансовые	Отсутствие финансовых ресурсов для приобретения топлива, удобрений, скота и тп.	Микро-кредитная организация предоставляет займы в пределе от 2000-9000 Сомони (450-2,000 долл.США)
технические	В общем, знания фермеров в сфере сельского хозяйства слабые. В особенности после распада Советского Союза, любой мог получить землю и стать фермеров, даже люди которые не имели традиционные знания и опыт в сфере сельского хозяйства	В полевых школах фермеры проходят обучение о новых сельскохозяйственных технологиях и имеют возможность получить консультацию по своим конкретным проблемам

Участие и принятие решений

Заинтересованные стороны / целевые группы


землепользователи, individual


Специалисты УУЗР/ консультанты по сельскому хозяйству

Стоимость метода оплачена:

международный	100%
ИТОГО	**100%**

Годовой бюджет по компоненту: US$100,000-1,000,000

Как принимались решения по отбору технологии?: в основном специалистами по УУЗР после консультаций с землепользователями

Как принимались решения по методу реализации технологии? в основном специалистами по УУЗР после консультаций с землепользователями

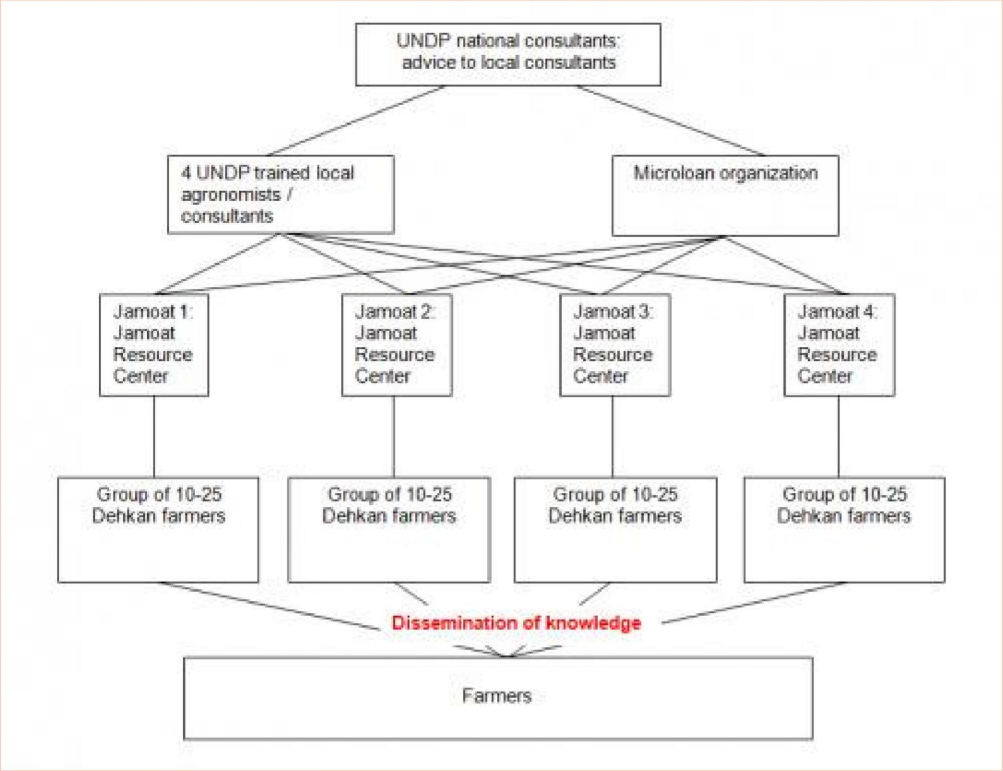
Кем разрабатывался метод: специалистами международного уровня

Реализующие органы: местное сообщество / землепользователи, международная неправительственная

Вовлечение землепользователей		
Этап	**Вовлечение**	**Деятельности**
инициирование/мотивация	Пассивное	
планирование	Пассивное	
реализация	Пассивное	Фермеры только принимали участие в ФПШ и не вовлекались в разработку содержания обучения
мониторинг / оценка	интерактивное	Мониторинга теоретической части подхода не проводился, в мониторинг успеха землепользователей в применении знаний входило интерактивное участие землепользователей.
исследование	интерактивное	Проведены некоторые исследования с интерактивным участием землепользователей.

Чем различается участие мужчин от участия женщин: да, но незначительно
Только 1/3 участников состояли из женщин. Это связано с тем фактом, что роль мужчин фермеров в дехканских хозяйствах заключается в принятии решений о разновидностях культур и инструктировании других фермеров. Поэтому, от участников мужчин фермеров ожидается лучшее распространение знаний.

Вовлечены уязвимые группы: да, умеренно. Безземельные женщины, которые уязвимы.



Органограмма: До начала занятий в ФПШ, 4-х местных агрономов были наняты ПРООН из целевых джамоатов и отправлены на ознакомительную поездку в Россию. Эти агрономы в качестве местных консультантов ФПШ начали проводить занятия ФПШ в каждом джамоате.

Техническая поддержка:

Обучение / информирование населения: Обучение прошли землепользователи, полевой персонал/консультант по сельскому хозяйству
В обучение входило: посещение демонстрационных участков, посещение фермера фермеру и обучение на рабочем месте
Обучение сфокусировано на устойчивое использование поливной воды, комплексное управление культурами, посадке деревьев для обеспечения биологического дренажа, предотвращение образованию оврагов, хранение урожая, эффективное производство семян, борьба с вредителями.

Консультационная услуга:
Название: Фермерская полевая школа
Ключевые элементы:
1. Занятия в классе
2. Посещение фермером фермера

3. Демонстрационные участки
   Исследование проводится на демонстрационных участках. Посещения фермером фермера необходимы для обмена опытом между разными фермерами.
   Система поддержки достаточна для обеспечения продолжения деятельности. Так как фермеры прошли соответствующее обучение, местные консультанты доступны для проведения обучения в фермерских полевых школах. Если будет продолжать работать механизм предоставления микро-займов и погашения, финансирование будет доступно для обеспечения продолжения.

Исследование: Необходимо проведение исследование на среднем уровне. Охватываемые темы включают экологию, экономику/маркетинг, технологии. В основном исследование будет проводиться на хозяйстве. Эксперименты по совмещению различных видов культур. Местные консультанты также провели исследование о маркетинге различных культур, какие культуры следует выращивать и когда, с тем чтобы добиться наилучших цен.

Внешняя материальная помощь / субсидии

Вклад на единицу площади (государственный / частный сектор): Нет.

Труд: Добровольный.

Затраты:
- Сельскохозяйственные (семена, удобрения и тп.) - семена. Полностью профинансировано
- Оборудование (техника, инструменты, и тп.) – техника, инструменты. Не финансировано
- Инфраструктура (дороги, школы и тп.) – классные комнаты. Полностью профинансировано
- Ознакомительная поездка для местных консультантов в Россию – поездка, жильё, суточные. Полностью профинансировано
- Заработная плата консультантов - Полностью профинансировано

Кредит: Предоставлен кредит с процентной ставкой (1.5% в месяц) ниже, чем на рынке. Это микро-заёмная организация было создана и оснащена ПРООН и предоставлена начальным капиталом 30,000 долл.США. Процентная ставка составляет 1.5% в месяц, что считается низким по сравнению с кредитами, предоставляемыми другими финансовыми учреждениями. Более того, организация требует меньше документов для получения займа. Фермеры выплачивают займы наличностью.

Поддержка местных институтов: Да, умеренная поддержка обучением, финансовыми средствами, инфраструктурой и классными комнатами

Мониторинг и оценка

Контролируемые аспекты	Методы и показатели
технические	Регулярные измерения проектным персоналом – относительно производительности фермерского хозяйства
Био-физические	Произвольные наблюдения землепользователями -
Экономические/производственные	Регулярные наблюдения проектным персоналом – ситуация на рынке
Количество вовлеченных землепользователей	Регулярные измерения проектным персоналом -

Изменения в связи с мониторингом и оценкой:
В подходе никаких изменений нет.
Некоторые изменения внесены в технологии. Обмен опытом между различными джамоатами (Джамоаты отличаются видами выращиваемых культур).

Анализ воздействия

Улучшение устойчивого управления земельными ресурсами: Да, умеренное; Более целостное мышление, в том числе по отбору культуры, культурному опыту, сохранению, комплексной борьбе с вредителями и тп. Однако, количество фермеров участвующих в полевых школах все еще ограничено.

Приняли ли другие землепользователи/ проекты данный метод: Нет; Подход пока не распространялся по стране.

Улучшение условий жизни/ благосостояния человека: Да, умеренное; высокая урожайность культур

Улучшил ли метод положение уязвимых групп: Да, умеренное; Безземельные женщины были привлечены в полевые школы. Женские группы сохранили себе 70% урожая, в то время как 30% выплачено землевладельцу демонстрационного участка. Повысился уровень продовольственной безопасности для женщин.

Сокращение бедности: Да, умеренное; Увеличение доходов в результате увеличения производства сельскохозяйственной продукции.

Обучение, консультационная услуга и исследование:

- Насколько был эффективен результат обучения – консультанты по сельскому хозяйству прошли обучение в России

  землепользователи * - отлично

  Консультант по сельскому хозяйству / тренера - отлично

- Насколько эффективен был консультационная услуга

землепользователи * - отлично

- было ли исследование эффективным, что способствовало результативности - Немного

Право на землепользование / водопользование и законодательство: Создает небольшие препятствия в ходе реализации подхода. Изначально, у фермеров не было свободы выбора в возделывании, то есть им не разрешалось выбирать культуры для выращивания, однако вследствие экономического кризиса ситуация изменилась.
Поход совсем не способствовал уменьшению проблем связанных с правами пользования земельными/водными ресурсами, решение принимало правительство.

долгосрочное воздействие субсидии: Субсидии не использовались.

Заключительные выводы

Что являлась основной мотивацией землепользователя в реализации мер по УУЗР?

Производство

Престиж/социальное давление

Улучшение благосостояния и условий жизни

Знания в сфере сельского хозяйства

Устойчивость деятельности:

Да, землепользователи в состоянии обеспечить устойчивость деятельности по применению подхода.

Сильные стороны / преимущества	Как можно обеспечить их устойчивость / улучшение?
Фермеры прошли обучение рациональному использованию земельных и водных ресурсов, что способствует сокращению деградации земли. →Необходимо сделать акцент на предотвращение деградации земли.	До сих пор обучение участников в ФПШ было бесплатным, однако это необходимо изменить, с тем чтобы собрать больше денег для продолжения работы полевых школ. Но фермеры могут быть не готовы платить сразу, прежде чем фермеры поймут важность ФПШ уйдет немного времени →Фермеры больше готовы платить в натуральной форме, нежели наличными.
Фермеры имеют возможность обогатить свой сельскохозяйственный опыт и заполнить пробелы в знаниях. → Темы, пройденные в ФПШ необходимо разнообразить и постоянно обновлять.	
Повышение урожайности приведет к увеличению семейного бюджета →Обеспечить применение полученных знаний.	
Фермера чувствуют себя уверенными в том что они делают и стремятся распространить свои знания среди других фермеров →Распространение знаний среди других фермеров с тем, чтобы больше людей могли извлечь выгоду, к примеру, посредством посещений фермера к фермеру	
Фермеры знают, какие культуры выращивать и как адаптироваться к рыночным условиям.	
Комплексная борьба с вредителями способствует борьбе с болезнями и приводит к лучшему урожаю лука →Применение комплексной борьбы с вредителями во всех полях.	

Контактное лицо: Фирдавс Файзуллоев, ПРООН, Региональный менеджер, Шаартузский офис, ул. Зиодалиева 2, Шаартуз, Таджикистан, e-mail: firdavs.faizulloev@undp.org, phone: (992-918) 79 52 78





слева: на фотографии показано хозяйство на вершине, люцерн (яркий зеленый цвет) на верхнем склоне, плодовые деревья (средний склон) и груду камней снизу склона. Сильный контраст в растительном покрове и уменьшенная эрозия (Фото: Де МакГарри и Хабиб Камолиди)
справа: Фотография сделала внутри хозяйства, видны люцерн (фураж), фруктовые деревья и овощной сад (справа). (Фото: Де МакГарри)

Расширение существующих технологий по УУЗР через демонстрационные участки

Таджикистан – GITEC/АБР/ГЭФ/ /DMC Проект Развития Сельской местности

Расширение существующих само разработанных технологий УУЗР на демонстрационных участках

Цель/ задача: Фермер четко заявил, что его главная, начальная цель в принятии этого “разрушенного и заброшенного участка земли” состояла в том, чтобы улучшить и поднять качество жизни его семьи, через расширенное и гарантированное производство продуктов питания и кормов. Он также признал потенциал будущей прибыли, через продажу избыточного производства на рынке. В настоящее время, у семьи нет почти никакой потребности закупать продукты питания (и корма) из соседних рынков, кроме муки (для выпечки хлеба). Это большой фактор экономии затрат. Также фермер видит, что он значительно улучшил качество земли в пределах участка, снизил эрозию и увеличил круглогодичный растительный покров.

Методы: Успех на участке - результат использования нескольких методов. Строительство забора было важным, чтобы не впускать домашних животных (рогатый скот, козы и овцы) и диких, (свиньи и волки) в хозяйство, которое должно было стать «островом» богатой растительности среди голых и деградированных склонов холмов. Очищение вручную от камней площади участка очень улучшило качество земли из-за расширенной глубины почвы и последующего роста растительности. Посадка деревьев (яблоко, вишня, абрикос, груша) была важной, чтобы обеспечить семью продуктами питания. Посадка люцерны предоставила корма для животных фермера (1 корова, 10 коз), которые дают молоко и мясо. Маленькая площадь земли около хозяйства (20 x 20 метров) была выровнена на несколько маленьких террас для посадки овощей (картофель, чеснок, лук, перцы, помидоры). Ирригация проводится с верхней части участка; вода поступает через 20-миллиметровую полиэтиленовую трубу, которая несет воду с расстояния в 1.5 км, где есть постоянный источник.

Стадии выполнения: В 1984 году семья (Эномали) впервые заняла эту землю. Первой задачей была посадка деревьев – сначала садовых деревьев – на 0.1 га участка. Он был огражден, затем, когда девять членов семьи уехали (работать в Душанбе), он расширил забор до текущих 0.2 га и продолжил сажать деревья. Удаление камней продолжалось в течение 1990-ых и даже сегодня. Люцерна и овощные сады были посажены в 1990-ых и продолжают обогащаться. Фураж, деревья и производство овощей - постоянная задача, как и питание животных кормами, выращенными дома. Он продолжает сажать фруктовый сад каждый год и в настоящее время имеет больше 100 деревьев. Он получил "сертификат" собственности” в 2008 году.

Роль заинтересованных сторон: Вся работа в рамках участка была проведена членами семьи. Главные участники были - муж и жена, хотя в раннем очищении от камней и строительстве забора им помогал двоюродный брат. Его сын и сноха также помогали (хотя сын теперь работает в Душанбе) – помогали даже маленькие внуки.

Местонахождение: РРП, Варзоб, Лучоб
Площадь охвата методом: 0 км^2
Тип метода: другой (укажите): Местная инициатива, усиленная программной деятельностью
Метод Фокусируется на: сохранении только
WOCAT база данных: TAJ037r
Соответствующая технология: Домохозяйство
Составитель: Хабиб Камолидинов
Дата: 2011-05-04

Проблемы / сдерживающие факторы

Проблемы

Главная проблема, к которой обратилась семья, это снижение бедности, достигнуть лучшей и более устойчивой жизни, производя лучшего качества продукты питания и корма.

Цели и задачи

Первичная, начальная цель в принятии этого «разрушенного и заброшенного участка земли» состояла в том, чтобы улучшить и повысить качество жизни его семьи через расширенное и гарантированное производство продуктов питания и кормов. Он также признал потенциал будущей прибыли через продажу избыточного производства на рынке. Теперь, он хочет расширить площадь участка в 1 га с дополнительным ограждением и дополнительной поставкой орошения из другого источника.

Сдерживающие факторы, к которым обратился проект

	сдерживающие факторы	пути решения
социальные / культурные / религиозные	Эта семья была одной из первых в этой области, которая приняла эту площадь "разрушенной" земли и начала улучшения. Однако фермер не считает трудной работой, скорее он рад шансу упорно трудиться и обеспечивать свою семью	Семья работала вместе, чтобы улучшить участок земли
	сдерживающие факторы	**пути решения**
Рабочая нагрузка	Семья работала постоянно 26 лет, медленно создавая лучшую землю и условия для растительности	
технический	Семья сама решала любые проблемы, так как проект начался в 1984 году	
институциональный	Он теперь получил сертификат на собственность, которая гарантирует собственность пожизненно. Земля принадлежит государству, и он платит налог в 5 $ в год (общий).	Заявка на сертификат владения землей
юридические /права земле и водопользования	Не применимо. Вода (ирригация) бесплатна и в настоящее время не ведутся споры об использовании источниковой воды им.	
финансовый	Фермер может улучшить УУЗР, но ему нужна финансовая помощь	

Участие и принятие решений

Заинтересованные стороны / целевые группы



землепользователи, индивидуальные

Стоимость метода оплачена:

Местным сообществом /землепользователем (ями))	100%
Всего	**100%**

Годовой бюджет по компоненту: US$< 2,000

Как принимались решения по отбору технологии?: только землепользователями (само инициатива/снизу вверх)

Как принимались решения по методу реализации технологии только землепользователями (само инициатива/снизу вверх)

Кем разрабатывался метод: землепользователями

Реализующие организации: местные сообщества / землепользователи

Вовлечение землепользователей

Этап	Вовлечение	Деятельности
инициироваание/мотивация	Само мобилизация	Расширенная семья, там, где имеется
планирование	Само мобилизация	Обычно муж и жена – Эномали и его жена
реализация	Само мобилизация	Семья
мониторинг / оценка	Само мобилизация	Эномали и его жена непрерывно оценивают количество и качество производства и их трудов
исследование	никакое	Не применимо

Чем различается участие мужчин от участия женщин: Да, немного
Мужчины занимаются более тяжелым физическим трудом как строительство забора и очищение земли от камней. Женщины занимаются посадкой фруктового сада, производством фруктов и пчеловодством.

Вовлечены уязвимые группы: нет

Техническая поддержка:

Обучение / информирование населения: Нет

Консультационная услуга:
Название: Никаких консультативных услуг семья не запрашивала и не получала

Система консультативных услуг неадекватна, чтобы гарантировать продолжение действий. Семья работала совершенно независимо от консультативных услуг. В целом им можно было дать консультацию относительно использования удобрения, лучшего отбора семян, ирригационной практики. Но такие услуги редко предоставляются в районе, где они проживают.

Исследование: Нет исследования

Внешняя материальная помощь / субсидии

Вклад на единицу площади (государственный / частный сектор): Да.

Труд: Добровольный, весь труд был обеспечен семьей

Затраты: -

Кредит: Кредит был недоступен.

Поддержка местных институтов: Нет

Мониторинг и оценка

Контролируемые аспекты	Методы и показатели
Био-физический	Время от времени наблюдения землепользователями - Семья, вообще, ведет учет эффекта своих методов производства
Экономический/производство	Наблюдения со стороны семьи

Изменения в связи с мониторингом и оценкой:
Не было изменений в подходе.
Не было изменений в технологии.

Анализ воздействия

Улучшение устойчивого управления земельными ресурсами: Да, большое; видна значительная разница в степени эрозии и в растительном покрове земли между участком и окружающей землей (см. выше, фото слева). Кроме того, количество и качество производства продуктов питания и кормов на этом участке продолжает расти.

Приняли ли другие землепользователи/ проекты данный метод: Да, некоторые; Фермер говорит, что некоторые его соседи делали подобные вмешательства как и он – ограждение, очищение от камней, посадка деревьев и т.д. То, что он сделал, очень видно с главной дороги долины, и много людей наблюдали результаты его усилий за эти годы

Улучшение условий жизни/ благосостояния человека: Да, большое; Его семья ест хорошо, очень много свежих/органических продуктов из их собственного домашнего участка

Улучшил ли метод ситуацию с уязвимыми группами: Да, сильно; После распада Советского Союза многие в Таджикистане стали бедными, особенно не хватало продуктов питания. Этот фермер предвидел это, и начал свою работу по обогащению участка. Таким образом, он обеспечил свою семью качественными продуктами питания и перестал быть независимым от продукции рынка.

Сокращение уровня бедности: Да, сильно;

Обучение, консультационная услуга и исследование

- Насколько эффективен был результат обучения – Не было обучения
- Насколько эффективна была консультационная услуга – Не было оказано консультативных услуг
- эффективно было исследование, способствующее результативности метода
  исследования не было

Право на землепользование / водопользование и законодательство:
Помощь – низкая в подходе выполнения. Не было вынуждающей необходимости фермеру получить “сертификат на владение”, но он получил его все же.

долгосрочное воздействие субсидии: Никаких субсидий не было выдано

Заключительные выводы

Что являлась основной мотивацией землепользователя реализовать меры по УУЗР?

Производство

Беспокойство об экологической среде, мораль, здоровье

Благосостояние и улучшение средств к существованию

Устойчивость деятельности:

Да, землепользователи могут поддержать деятельность по подходу.

Сильные стороны / преимущества	Как можно обеспечить их устойчивость / улучшение?
Хотя это не было начальной целью, фермер теперь признает, что он сильно улучшил качество земли и растительный покров на участке, далее гарантируя рост производства через улучшенные состояние почвы, → Продолжая делать то, что он уже делал более 20 лет,	Фермер не имеет достаточных финансовых средств, чтобы закупить дополнительное ограждение и ирригационную трубу, так как он хочет расширить площадь участка на 1 га →Привлечение местных банков
фермер достиг того, что он хотел; добился количества и качество производства продуктов питания/кормов для обеспечения своей семьи средствами к существованию. →Он хочет увеличить площадь участка в 5 раз. Для этого, ему потребуется ограждения и трубы для ирригации.	→ Полная нехватка институциональной поддержки. Это не обязательно отрицательно воздействовало на фермера – скорее это привело к снижению принятия его (отличной) практики в другом месте, в местном масштабе и республиканском. →Незамедлительные визиты местных агрономов (государственных), с целью, чтобы записать достигнутые методы на участке, помочь расширить выполнение по улучшенному качеству земли и растительному покрову на национальном уровне.
Как упомянуто выше, эти слова были записаны во время интервью фермера на участке	Как упомянуто выше, это было высказано фермером во время на интервью на участке

Контактное лицо: Дес Макгэрри, GITEC/ADB/DMC Проект развития сельской местности, Институт землеустройства, Гипрозем 15, Душанбе, Таджикистан, desmcgarry@optusnet.com.au





слева: фотография изображает практические занятия по мониторинга сельскохозяйственных культур в полевых условиях (Фото: Лори Келин)
справа: фотография изображает обучение по использованию пестицидов на хлопковых (Фото: Лори Келин)

Группы технической поддержки (ГТП)

Таджикистан - GIZ/TAFF(DFID/EU/EBRD)

Группы технической поддержки, услуги которых платные, предлагают эффективные услуги фермерам для достижения ощутимых улучшений урожайности, основанные на регулярном мониторинге, консультациях по организации сельскохозяйственных работ, эффективном использовании удобрений, водополиве, пестицидов и т.п.

Цели / задачи: ГТП был создан для достижения следующих ключевых целей: (1) предоставления эффективных услуг фермерам для достижения ощутимых улучшений урожайности, основанных на регулярном мониторинге, концультациях по организации сельскохозяйственных работ и эффективном использовании удобрений, водополиве, пестицидов и т.п., (2) поддержки развития снабжения сельскохозяйственных нужд и их распределения, (3) создания независимых конкурентноспособных учреждений, взимающие адекватную оплату за свои услуги (оплата за гектар), и работа по достижению устойчивого самостоятельного развития.
Методы: ГТП – центральный компонент проекта. ГТП будет иметь очень простую оперативную структуру: «старший агроном» (СА), «организационный менеджер» (ОМ) и определенное количество «полевых агрономов» (ПА). СА будет регистрировать консультативный бизнес, также ОМ и ПА. Сотрудничество будет регулироваться «контрактами о сотрудничестве». СА будет непосредсвенно вовлечен в контракты с фермерами, кому они будут предоставлять рекомендации по организации урожая в течение всего вегетационного периода. ГТП будут расположены в определенных местностях, работать с местными сотрудниками (СА, ОМ,ПА) и создавать в достаточной степени большую базу клиентов, необходимую для достижения финансовой самостоятельности и устойчивости.
Этапы реализации: (1) ГТП зарегисрированы как предприятия (2) ГТП разрабатывают бизнес планы, (3) ГТП разрабатывают планы работ и полевые отчеты, (4) каждая ГТП заключает договор с сотрудничающими партнерами (Проект TAFF и GIZ-PSD), (5) ГТП получают первую оплату от сотрудничающих партнеров (555 Долларов/ГТП), (6) ГТП заключает консультационный договор на 500 гектаров. Фермеры обязываются платить за консультацию 24 сомони за гектар -- один раз за весь сезон, (7) контроль качества заключенного договора: посещение ферм, заключивших договоры, чтобы проверить насколько хорошо поняли фермеры систему ГТП, (8) ГТП проводит маркетинговые изучения потребностей региона в пестицидах, удобрениях и т.д. в контрактах на механическое обслуживание, банках, покупателях. (9) вторая оплата от партнеров по кооперации -- 5 сомони за гектар на 500 га контрактной площади (10) третья оплата от сотрудничающих партнеров, те же самые условия как в предыдущем пункте, (11) четвертая оплата от сотрудничающих партнеров, 12 сомони за гектар (только если местные советники включены в контракт и получили первую заработную плату. Первые полевые отчеты сделаны и внесены в документанции ГТП), (12) первая оплата от клиентов-фермеров, 12 сомони за гектар законтрактованного участка, (13) вторая оплата от клиентов-фермеров 12 сомони за гектар законтрактованного участка, (14) четвертая оплата от сотрудничающих партнеров, 5 сомони за гектар законтрактованного участка (только после полной оплаты клиентами, ГТП должны принимать все документы о завершении этих работ.
Роль заинтересованных сторон: сотрудничающие партнеры предоставляют экспертизу и тренинги, способствуют организационному и устойчивому развитию ГТП и оказывают финансовую поддержку. НПО (Agricultural Extension Service Providers) может вступить в соглашения для предоставления треннингов ГТП.

Местонахождение: Хатлон, Согд, РРП, Яван, Гиссар, Вахш, Джоми, Конибодом, Зафаробод, Куляб, Воссе
Площадь охвата методом: 160 км^2
Тип метода: проект/программа
Метод Фокусирует на: другие деятельности
WOCAT база данных: TAJ043r
Соответствующий технология: не задокументировано
Составитель: Беттина Вольфграмм
Дата: 2011-05-20

Проблемы / сдерживающие факторы

Проблемы

Низкое качество сельскохозяйственной продукции, нехватка технических знаний

Цели и задачи

ГТП был создан для достижения следующих ключевых целей: (1) предоставления эффективных услуг фермерам для достижения ощутимых улучшений урожайности, основанных на регулярном мониторинге, концультациях по организации сельскохозяйственных работ и эффективном использовании удобрений, водополиве, пестицидов и т.п., (2) поддержки развития снабжения сельскохозяйственных нужд и их распределения, (3) создания независимых конкурентноспособных учреждений, взимающие адекватную оплату за свои услуги (оплата за гектар), и работа по достижению устойчивого самостоятельного развития.

Решаемые проблемы		
	сдерживающие факторы	**пути решения**
институционный	Слабость и неэффективность работы государственных агротехнических сервисных служб	Создание других возможностей для получения квалифицированной консультативной помощи
технический	Не доступность фермеров к эффективным сельскохозяйственным и техническим услугам	Создание технических консультативных групп ГТП

Участие и принятие решений

Заинтересованные стороны / целевые группы


землепользователи, индивидульный


землепользователи, группы


специалисты по УУЗР / с/х советников

Стоимость метода оплачена:

международный	20%
Национальный, неправительственный	80%
Итог	**100%**

Годовой бюджет по компоненту: US$

Как принимались решения по отбору технологии?: исключительно специалистами по УУЗР (сверху вниз)

Как принимались решения по методу реализации технологии? исключительно специалистами по УУЗР (сверху вниз)

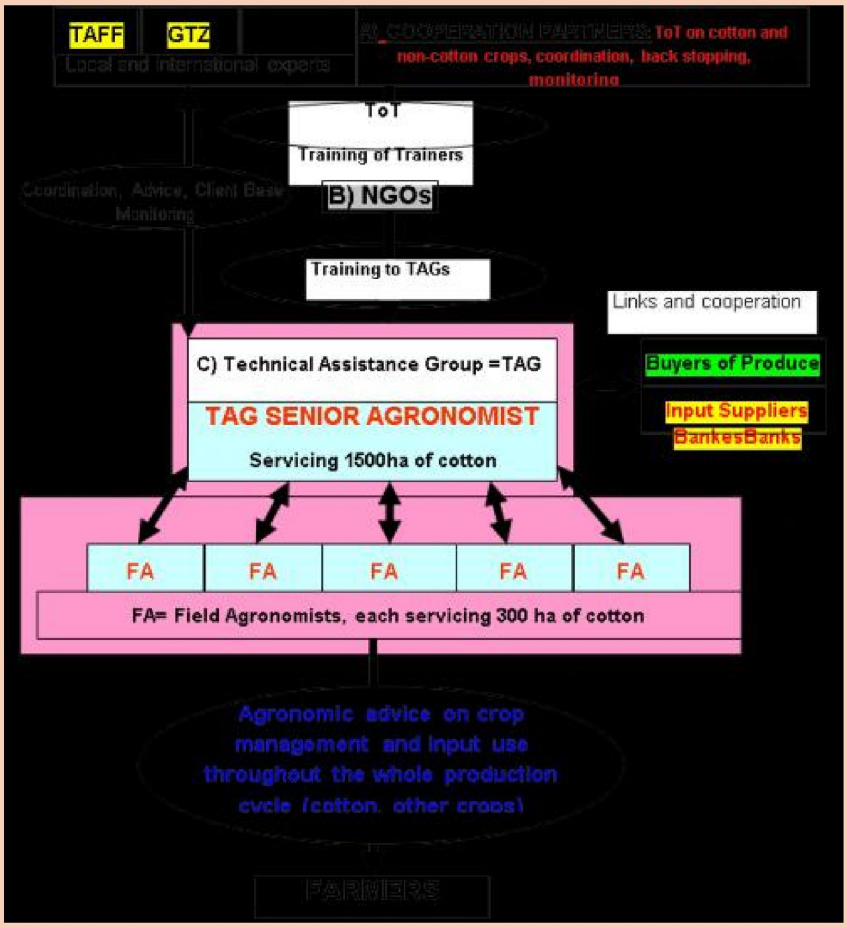
Кем разрабатывался метод: международные специалисты

Реализующие органы: международные, национальные, неправительственные

Вовлечение землепользователей		
Этап	**Вовлечение**	**Деятельности**
инициироваание/мотивация	никакое	
планирование	никакое	
реализация	пассивное	Землепользователи будут платить ГТП за их услуги
мониторинг / оценка	никакое	
исследование	никакое	

Чем различается участие мужчин от участия женщин: Все СА мужского пола. Они были отобраны по следующим критериям: опыт и знания. ПА были отобраны СА. Работают также несколько женщин ПА

Вовлечены ли уязвимые группы: нет



Органограм: Структура ГТП

Техническая поддержка:

Обучение / информирование населения:
Тренинги для местных сотрудников/консультантов
Тренинг был направлен на инновационные подходы организации урожайности, эффективное использование сельскохозяйственных материалов (удобрений, пестицидов, воды и т.п.), основы консалтинговой службы, выращивание хлопка, современные методы защиты растений, сотрудничества с другими сервис-провайдерами, улучшение работы ГТП.

Консультационная услуга:
Название: ГТП
Ключевые элементы:
1. ГТП обучают современным методам организации урожайности и технике управления урожаем
2. ГТП создают свясь между поставщиками сельскохозяйственных материалов и покупателями продукции
3. ГТП способны функционировать самостоятельно, так как за оказанную помощь от фермеров-клиентов взимается определенная сумма
Платная система адекватна, позволяющая обеспечивать продолжение этих работ. Значение севооборота для консервации и оздоровления почвы ясны для ГТП. Проблемы, связанные с эрозией почвы и повышения уровня содержания солей в ней из-за утечки удобрений будут обсуждаться на полевых тренинговых сессиях.

Исследование
Да небольшое исследование. Охваченная область включает экономику/маркетинг
Анализ рынка в целях определения доступности пестицидов, удобрений и тп., подрядчиков по механизации, банков, покупателей.

Внешняя материальная помощь / субсидии

Вклад на единицу площади (государственный / частный сектор): Да. TAFF/GIZ-PSD проект предоставит старшим агроэкономистам ваучер для оплаты дополнительных услуг НПО, которые могут понадобиться им на основании индивидуальных требований. .Ваучер покроет 80? От общей суммы оплаты.

Затраты: Создание ГТП, в начале, частичное финансирование

Кредит: Кредит не доступен

Поддержка местных институтов: Да, существенная финансовая поддержка, тренинги
ГТП были зарегистрированы как формальные учреждения. Сотрудничающие партнеры поддерживали их финансово, а также предоставляли им тренинги.

Мониторинг и оценка

Контролируемые аспекты	Методы и показатели
экономические / производство	Регулярное измерение сотрудниками проекта – Измерение урожайности ГТП и фермеров, сбор информации в течение времени
территория применения	Регулярные наблюдения сотрудниками проекта – Около 17 000 га. Охвачено ГТП
территория применения	Регулярные измерения сотрудниками проекта -
количество привлеченных землепользователей	Регулярные наблюдения сотрудниками проекта - Обслуживание было оказано около 900 дехканских
управление Методом	Регулярные наблюдения сотрудниками проекта – Налаживание связей между ГТП, поставщиками сельскохозяйственных материалов и сотрудниками проекта
социально-культурный	Регулярные наблюдения сотрудниками проекта – Пол фермеров, с которыми был заключен контракт
экономический / производственный	Регулярные наблюдения сотрудниками проекта - Измерение урожайности ГТП и фермеров, сбор информации в течение времени
технический	Регулярные измерения сотрудниками проекта - Агрономическое измерение прогресса в параметрах сельскохозяйственных культур со стороны ТГП и сотрудников проекта.
технический	Регулярные наблюдения сотрудниками проекта – Сбор подробной информации о мероприятиях по землепользованию
управление методом	Регулярные измерения -

Изменения в связи с мониторингом и оценкой:
Здесь были несколько изменений в достижениях. Введение системы регистрации данных для оценки работ в поле можно рассматривать как систему оценок, ориентированную на результат. Использование показателей роста сбора урожаев будет способствовать совершенствованию менеджмента. Коммуникации между фермерами и организациями-поставщиками становятся отлаженными, приходч в соответствие с ожидаемым ростом качества и своевременности оказания этих услуг.Отмечены также изменения в технологиях.
Новые инструменты использовались для регистрации данных и мониторинга повышения урожайности. Развивались своевременность и качество полевых работ (культивация, внесение в почву удобрений, водополив и так далее). Улучшение доступа независимо от временных сроков и качества производственных материалов.

Анализ воздействия

Улучшение устойчивого управления земельными ресурсами: Да, немного; В дальнейшей перспективе, благодаря консультационным работам землепользователи улучшат устойчивое управление земельными ресурсами через совершенствование использования удобрений, ирригации, севооборота).

Приняли ли другие землепользователи/ проекты данный метод:

Произошло ли улучшение условий жизни/ благосостояния человека: Да, наметились тенденции; Трудоустройство агрономов через ГТП частично финансируется получателями консультации (фермерами). Ожидаемое повышение продуктивности земли в результате консультативных услуг будет способствовать повышению дохода фермеров.

Улучшилось ли состояние уязвимых групп: Да, в некоторой степени. Имеет место трудоустройство агрономами женщин и мужчин через ГТП, частично финансируемое получателями сервис-услуг (фермерами). Ожидаемое повышение продуктивности земли как результат эффективных консультаций будет способствовать повышению доходов фермеров.

Обучение, консультационная услуга и исследование:

- - Эффективность обучения - агрономы ГТП также как и местные НПО осваивают новые технологии, которые прежде не были использованными ими.
- Агротехнические консультации /услуги привели к замечательным результатам
- Эффективность консультационных услуг - Доклады фермеров свидетельствуют о высоком качестве консултационного сервиса. Реальным показателем эффективности будет число клиентов, которые обратятся повторно к услугам службы на следующий сезон и рост земельных площадей, подпадающих под обслуживание разными ГТП.

  землепользователи* - очень хорошо
- Вклад научных исследований в повышение эффективности

Право на землепользование / водопользование и законодательство: ни один из выше указанных.

долгосрочное воздействие субсидии: -

Заключительные выводы

Что было главной мотивацией для землепользователей, принимавших участие в реализации мер по УУЗР?

Продукция – Фермеры ожидали повышения урожайности и продуктивности своего труда как следствие консультационных услуг.

Могут ли землепользователи продолжить данную инициативу самостоятельно, без поддержки? (обеспечения устойчивости развития):

Нет, на данный момент владельцы земель не могут самостоятельно поддерживать эти начинания. Они нуждаются в агрономических качественных консультациях и своевременном доступе к ним. ГТП в случае успешной работы могут оказывать сервисные услуги фермерам на платной основе и продолжать развивать свою деятельность, расти и становиться самостоятельными.

Сильные стороны / преимущества	Как можно обеспечить их устойчивость / улучшение?
Развитие связи между ГТП и получателями их услуг - →Фасилитация и развитие коммуникации, тренинги	
Систематический и профессиональный подход в сфере оказания услуг →Проведение тренингов в ГТП и НПО	
ГТП укрепляются как зарегистрированные провайдеры сервис-услуг →Возврат клиентов, рост числа клиентов	
Качество агрономических сервисных услуг →Проведение тренингов по повышению квалификации агрономов. Создание сильного ядра консультантов и советников по агрономии, которые сами будут обучать новых агрономов в ходе расширения своего консультационного бизнеса.	

Контактные лица: Kälin, Laurie, KasWag Agriconsulting Worldwide, e-mail: lauriekaelin@kaswag.com.au
Хартвиг Унгетуем, GIZ-Private Sector Development component Sustainable Economic Development Programme, проспект Айни 4а, Душанбе, 734024. www.gtz.de