



Посадка фруктовых деревьев для увеличения стабилизации склона Таджикистан - Табдил додани чарохох ба бог

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

Данная технология включает в себя посадку нескольких видов фруктовых деревьев для стабилизации крутых склонов с лесовыми 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 каналов, 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 эспарцетом.

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 зависил 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 каналов. 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 к 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 следствие, утеря знаний и крепкой рабочей силы. Это создает уязвимость оставшихся семей в данном специфическом климате

Слева: Посадка фруктовых деревьев на крутом склоне выше кишлака (Фото: Стивенсон Шейн)

Справа: Посадка фруктового дерева рядом с оросительной канавой (Фото: Стивенсон Шейн)

Местонахождение: Таджикистан

Местонахождение: Нурабад

Площадь технология: 0-1 км²

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 земля:

Пастбищная земля: (Ge):

Экстенсивная пастбищная земля

Тип использования земли:

Пастбищные угодья(Ge):

Экстенсивная пастбищная земля

(до), Леса / лесистая местность(Fr):

Плантации, лесонасаждения (после)

Климатические зоны:

полузасушливая, умеренный пояс

База данных VOKAT: T_TAJ111ru

Соответствующий подход: Выбор

технологий УУЗР для снижения

риска возникновения стихийных

бедствий (TAJ020)

Составитель: Gulniso Nekushoeva,

Tajik Academy of Agricultural Sciences

Дата: 2011-09-16

Contact person: Гульнисо Некушоева,

Таджикский институт почвоведения,




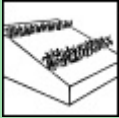
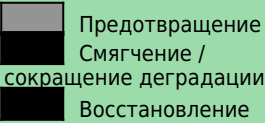
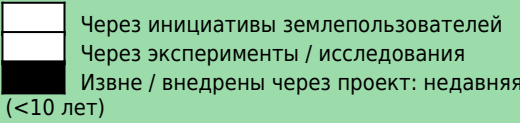
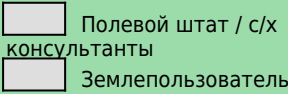
gulniso@mail.ru

Классификация

Проблемы землепользования:

- Крутые лесовые склоны лишены растительности, в связи с чем, земля подвергнута размыву верхнего слоя почвы, образованию водостоков и потенциальным оползням. (expert's point of view)

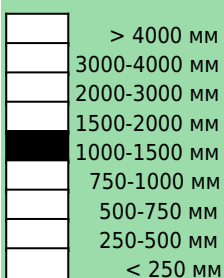
Земля стала неиспользуемой, она стала использоваться как пастбище, однако ее состояние с каждым годом ухудшалось. (land user's point of view)

Тип использования земли	Климатические зоны	Деградация	Меры по сохранению
 (Ge): Экстенсивная пастбищная земля Пастбищные угодья(Ge): Экстенсивная пастбищная земля (до) Леса / лесистая местность(Fp): Плантации, лесонасаждения (после) экстенсивная пастбищная земля смешанное богарно-орошаемое	 полусухая	 Водная эрозия почв, водная эрозия почв (Wt): потеря верхнего слоя почвы / поверхностная эрозия, водная эрозия почв (Wg): овражная эрозия / образование оврага, водная эрозия почв (Wm): движение массы / оползень	 вегетативный: покрытые деревьями и кустарниками
Стадия вмешательства	Происхождение технологии	Уровень технических знаний	
 <ul style="list-style-type: none"> Предотвращение Смягчение / сокращение деградации Восстановление 	 <ul style="list-style-type: none"> Через инициативы землепользователей Через эксперименты / исследования Извне / внедрены через проект: недавняя (<10 лет) 	 <ul style="list-style-type: none"> Полевой штат / с/х консультанты Землепользователь 	
Основные причины деградации земли: 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	

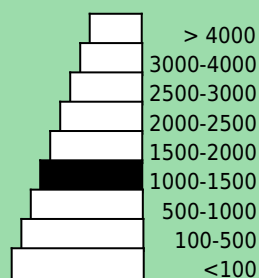
Окружающая среда

Природная среда

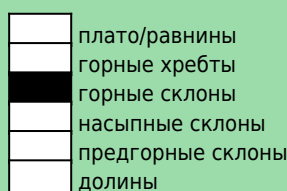
Среднегодовое количество осадков (мм)



Высота (м)



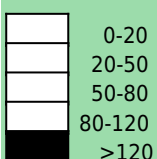
Ландшафт



Уклон (%)



Глубина почвы в среднем (см)



Число вегетационных сезонов в год: 200 days (март - октябрь)

Состав почвы: средний (суглинок)

Плодородие почвы: средние

Плодородие почвы: среднее (1-3%)

Почвенный дренаж/инфильтрация: средние

Запасы почвенной влаги: высокий

Уровень подземных вод: 5-50 м

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, увеличению вредителей

Если чувствительные, какие изменения были сделаны / возможны: В начале в данной технологии использовали 7 видов деревьев. Однако через некоторое время, стало очевидно, что персиковые деревья более чувствительны к сильным весенним проливным дождям, и поэтому, когда сады расширяли, фермеры больше не сажали персиковые деревья. Между деревьями землевладельцы посадили эспарцет и пшеницу для стабилизации склонов.

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 принадлежат государству, права на использование земли определяются местными органами.)

Уровень благосостояния: бедные, which represents 45% общей площади земель; 15% землепользователи; владеет бедные Землепользователи

Значителен доход от деятельности вне хозяйства: > 50% всего дохода:

Большинство домашних хозяйств в этом районе получают денежные переводы из-за рубежа.

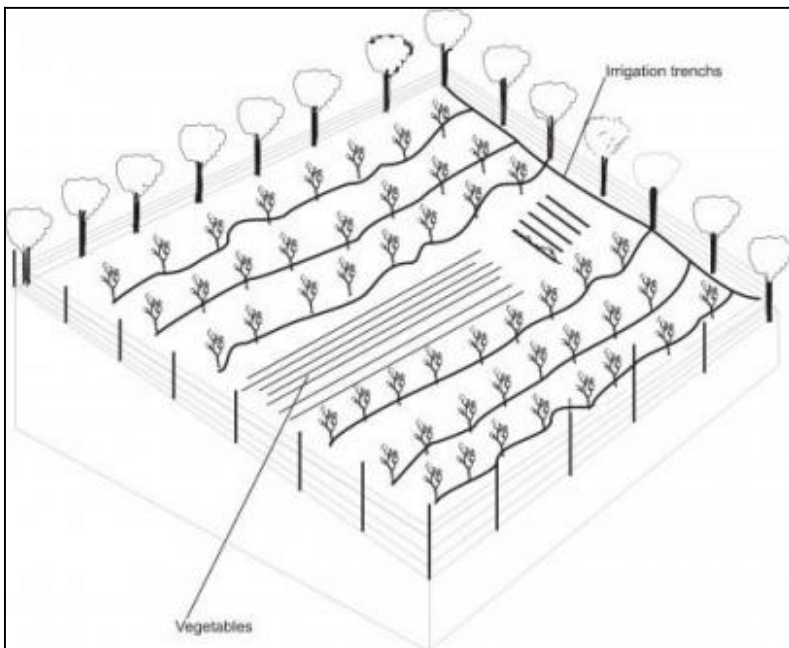
Доступ к услугам инфраструктура:

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:

натуральнее хозяйство (самообеспечение)

Концентрация животных: 1-10 УГ/км²



Техническое рисунку

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 (Петр Сосин)

Мероприятия по реализации, вклады и стоимость

Первоначальные инвестиции

- посадка фруктовых деревьев
- создание забора

Создание вклады и затраты на га

Вклад	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	377.00	100%
Оборудование		
- инструменты	26.60	0%
Строительный материал		
- металлические заборы, подпорки	1066.00	0%
Сельскохозяйственный		
- саженцы	800.00	%
- 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	Стоимость в долларах США	% покрываемый землепользователем
Труд	55.00	100%
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 продукции лесоводства
- +++ повышение дохода фермерского хозяйства
- +++ повышение разнообразия продукции
- +++ опыт в культивации деревьев
- ++ диверсификация источников дохода

Производственные и социально-экономические недостатки

Социально-культурная польза

- +++ улучшение ситуации социально и экономически малоимущих слоев населения
- +++ улучшение знаний о садоводстве
- ++ улучшение знаний по сбережению/эрозии
- + улучшение продовольственной безопасности/самообеспеченности

Социально-культурные недостатки

Экологические польза

- +++ снижение поверхностного стока
- +++ Сокращение риска неблагоприятных случаев
- ++ повышение биомассы / над поверхностью земли
- С
- ++ повышение полезных видов

Экологические недостатки

Выгоды за пределами места реализации

Недостатки за пределами места реализации

Вклады в уровень жизни / средства к существованию

- ++ Для сообщества было проведено обучение по посадке фруктовых деревьев совместно с осуществлением самой посадки, для того, чтобы улучшить урожайность и здоровье деревьев.

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

Сравните полученную пользу с затратами

Создание

Работа по содержанию

краткосрочный период:

слегка отрицательный

отрицательный

долгосрочный период:

положительный

слегка отрицательный

Может пройти от 3 до 12 лет, прежде чем фермер сможет собрать первые фрукты. Для того, чтобы деревья жили долго, в первые годы необходим особый за ним уход.

Признание или принятие:

100% семей земледельцев (7 семей; 100% площадей) внедрили УЗР технологию при помощи внешней материальной поддержки 7 семей внедрили УЗР технологию
Существует нет тенденция (роста) спонтанное принятие технологий. Физического мониторинга не было, однако в сообществе были бурные обсуждения о расширении посадочного участка

Заключение

Сильные стороны и → как их укрепить и улучшить	Слабые стороны и → как их преодолеть
Помогает стабилизировать почву и снижает риск сели → Другие выявленные участки также могут быть высажены деревьями	Выявленные участки для стабилизации не всегда имеют доступ воды, в связи с чем, технология ограничена → Можно применять трубопроводное или капельное орошение
Помогает снизить уровень поверхностной воды и эрозии верхнего слоя почвы → Участок земли может быть увеличен.	Земледельцы не получают 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 → Земледельцев на начальном периоде можно предоставлять кредиты или субсидии
Ограда помогает защитить технологию от выгула домашнего скота → Внутри ограды, посадку фруктовых деревьев можно совмещать с многолетними травами или другими культурами	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
Обеспечение продовольствием на долгий срок и потенциальный доход для земледельцев →	
Эффективное использование земли, которая раньше использовалась для выгула домашнего скота →	
Я посадил эспарцет внутри огражденного участка для улучшения производства кормовых →	Домашний скот может повредить ограждение и использовать некоторые саженцы в качестве пищи → В некоторых случаях возможна необходимость установки двойного ограждения
Я научился уходу за деревьями на проведенных семинарах → Было бы полезным обеспечить дальнейшей профессиональной поддержкой	



Copyright (c) WOCAT (2017)