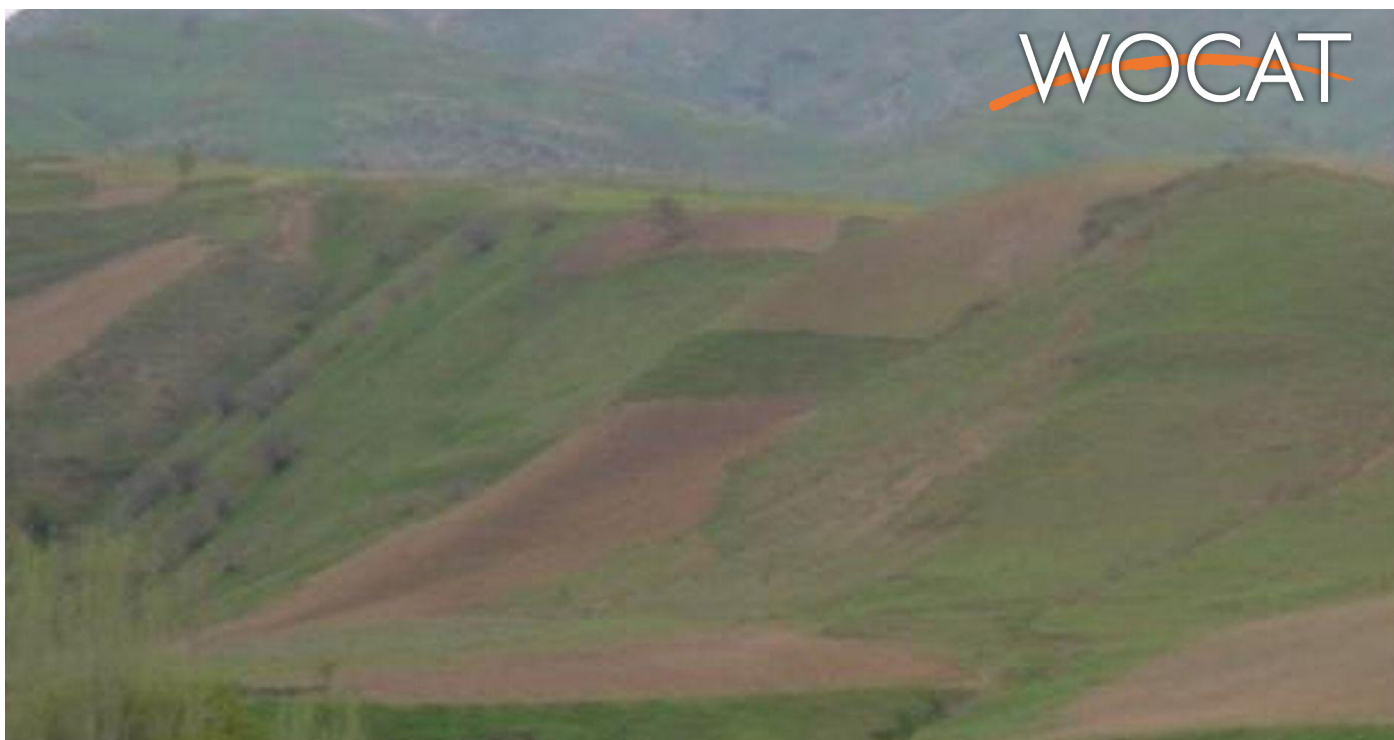




Вид SWC поля: пшеничное поле над полосами травы, нут и лен возделываются на поле в соответствии с технологией (Erik Bühlmann (Berne, Switzerland))

Буферная полоса пахотных земель, расположенных на крутых склонах (Таджикистан)

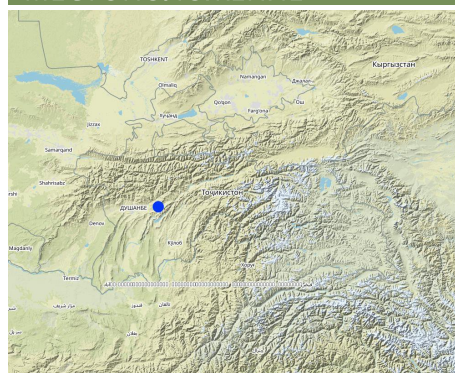
ОПИСАНИЕ

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, нахун 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.

Назначение технологии: 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.

МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ



Местоположение: Фаизабад, Таджикистан, Таджикистан

Число исследованных участков, где применяется Технология:

Географическая привязка выбранных участков

- 69.3805, 38.5965

Пространственное распространение Технологии: равномерно-однородное применение на определенной площади (approx. < 0,1 км2 (10 га))

На постоянно охраняемой территории?:

Продолжительность применения Технологии:

Тип внедрения/ применения

- ☐ как инновация (инициатива) землепользователей
- ☐ как часть традиционной системы землепользования (более 50 лет назад)
- ☒ в качестве научного/ полевого эксперимента
- ☐ через проекты/ внешнее вмешательство



Полоса травы в середине крутого склона пахоты (Erik Bühlmann (Berne, Switzerland))

КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ

Основная цель

- ☐ повышение производства
- ☒ снижение или предотвращение деградации земель, восстановление нарушенных земель
- ☐ сохранение экосистем
- ☐ защита бассейнов рек (приводораздельной части/ нижнего течения) – в сочетании с другими Технологиями
- ☐ сохранение/ повышение биоразнообразия
- ☐ снижение риска стихийных бедствий
- ☐ адаптация к изменению климата / экстремальным погодным явлениям и их последствиям
- ☐ смягчение последствий изменения климата
- ☐ создание благоприятных экономических условий
- ☐ создание благоприятных социальных условий

Землепользование



Пахотные угодья и плантации

- Однолетние культуры: бобовые - зеленый горошек, волокнистые культуры - лен, пенька, другое, зерновые культуры - пшеница (яровая)
- Число урожаев за год: 1

Водоснабжение

- ☐ богарные земли
- ☐ сочетание богарных и орошаемых земель
- ☐ полное орошение

Цель, связанная с деградацией земель

- ☒ предотвращение деградации земель
- ☒ снижение деградации земель
- ☐ восстановление/ реабилитация нарушенных земель
- ☐ адаптация к деградации земель
- ☐ не применимо

Тип деградации, на борьбу с которым направлена



водная эрозия почв - ВЭп: поверхностная эрозия/смыл верхних почвенных горизонтов, ВЭл: овражная эрозия / оврагообразование



ухудшение химических свойств почв - Хп: Снижение плодородия и уменьшение содержания органического вещества (вызванное не эрозией, а другими причинами)

Категория УЗП

- Улучшение почвенного/ растительного покрова
- мероприятия по влагозадержанию и снижению эрозии почв на склонах

Мероприятия УЗП



Агрономические мероприятия - А1: Растительный/ почвенный покров



Мероприятия с использованием растительности - Р2: Злаковые и многолетние травянистые растения

ТЕХНИЧЕСКИЙ РИСУНОК

Технические характеристики

Полоса травы с прилегающей дренажной канавой на пахотном участке крутого склона

Место расположения: Карсанг. Файзабад, РРП

Дата: 16.07.2005

Необходимые технические навыки для работников: низкий

Необходимые технические навыки для землепользователей: низкий

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, улучшение земляного покрова, повышение органического вещества, повышение наличия питательных веществ (снабжение, переработка отходов,...)

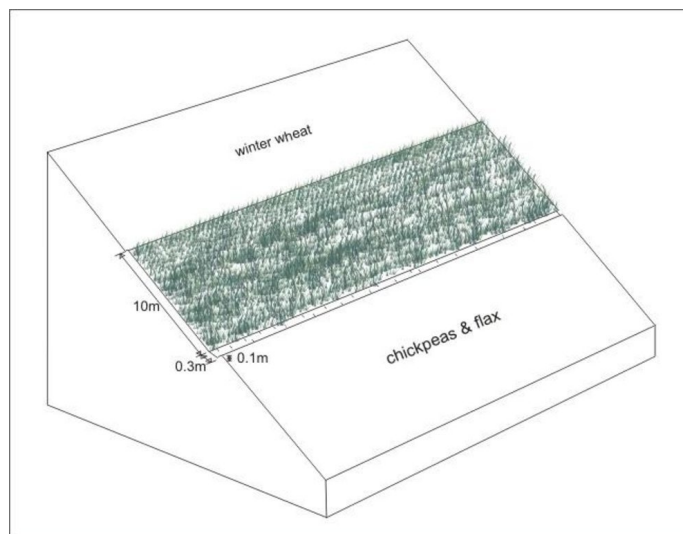
Агрономические мероприятия: дренажная канавка
Размеры: ширина: 0.3 м, глубина: 0.1 м, смежный с травяной полосой

Выравнивание: -контур

Растительный материал: Т: трава

Ширина рядов / полос / блоков (м): 10

Склон (определяющий расстояние, указанное выше): 60%



Author: Эрик Бюхльманн, Берн, Швейцария

ЗАПУСК И ТЕКУЩЕЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ: МЕРОПРИЯТИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ЗАТРАТЫ

Подсчет вложений и затрат

- Подсчитанные затраты:
- Денежные единицы, использованные для подсчета затрат: **Доллары США**
- Обменный курс (к доллару США): 1 USD = недоступно
- Средний размер дневного заработка для нанятых работников: 3.00

Наиболее значимые факторы, влияющие на стоимость затрат

Если технология не создана в начале культивации пахотной земли, то необходимо будет пересадить траву, что значительно увеличивает расходы по созданию.

Мероприятия, необходимые для начала реализации

- Нет необходимости в работах по созданию, так как полоса травы оставлена некультивируемой (Сроки/ повторяемость проведения: None)

Текущее обслуживание

- Рытье дренажных канав (Сроки/ повторяемость проведения: сеять урожая/ежегодно)
- Очистка дренажной канавы (Сроки/ повторяемость проведения: сезон дождей/после каждого дождя)
- Скос травы (сенокос) (Сроки/ повторяемость проведения: летом)

Стоимость вложений и затрат по эксплуатации

Опишите затраты	Единица	Количество	Затраты на единицу (Доллары США)	Общая стоимость на единицу (Доллары США)	% затрат, оплаченных землепользователями
Оплата труда					
создание дренажных канав	ha	1,0	1,0	1,0	
очистка дренажных канав от намытой почвы	ha	1,0	3,0	3,0	
Общая стоимость поддержания Технологии				4.0	
<i>Общие затраты на поддержание Технологии в долларах США</i>				<i>4.0</i>	

ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ

Среднегодовое количество осадков

- ☐ < 250 мм
- ☐ 251-500 мм
- ☐ 501-750 мм
- ☒ 751-1000 мм
- ☐ 1001-1500 мм
- ☐ 1501-2000 мм
- ☐ 2001-3000 мм
- ☐ 3001-4000 мм
- ☐ > 4000 мм

Агроклиматическая зона

- ☐ влажная
- ☒ Умеренно-влажная
- ☒ полусухая
- ☐ засушливая

Дополнительные характеристики климата

вегетационный период 180-210 дней

Склон

- ☐ пологие (0-2%)
- ☐ покатые (3-5%)
- ☐ покато-крутые (6-10%)
- ☐ крутые (11-15%)
- ☒ очень крутые (16-30%)
- ☒ чрезвычайно крутые (31-60%)
- ☐ обрывистые (>60%)

Формы рельефа

- ☐ плато/ равнины
- ☐ гребни хребтов/холмов
- ☒ склоны гор
- ☒ склоны холмов
- ☐ подножья
- ☐ днища долин

Высота над уровнем моря

- ☐ 0-100 м над уровнем моря
- ☐ 101-500 м н.у.м.
- ☐ 501-1000 м н.у.м.
- ☒ 1001-1500 м н.у.м.
- ☒ 1501-2000 м н.у.м.
- ☐ 2001-2500 м н.у.м.
- ☐ 2501-3000 м н.у.м.
- ☐ 3001-4000 м н.у.м.
- ☐ > 4 тыс. м н.у.м.

Технология применяется в

- ☐ в условиях выпуклого рельефа
- ☐ в ситуациях вогнутого рельефа
- ☐ не имеет значения

Мощность почв

- ☐ поверхностные (0-20 см)
- ☐ неглубокие (21-50 см)
- ☐ умеренно глубокие (51-80 см)
- ☐ глубокие (81-120 см)
- ☒ очень глубокие (> 120 см)

Гранулометрический состав (верхнего горизонта)

- ☐ грубый крупнозернистый/ лёгкий (песчаный)
- ☒ средние фракции (суглинистый, супесчаный)
- ☒ тонкодисперсный/ тяжёлый (глинистый)

Гранулометрический состав (на глубине более 20 см)

- ☐ грубый крупнозернистый/ лёгкий (песчаный)
- ☐ средние фракции (суглинистый, супесчаный)
- ☐ тонкодисперсный/ тяжёлый (глинистый)

Содержание органического вещества в верхнем почвенном горизонте

- ☐ высокое (> 3%)
- ☒ среднее (1-3%)
- ☒ низкое (< 1%)

Уровень грунтовых вод

- ☐ на поверхности
- ☐ < 5 м
- ☐ 5-50 м
- ☐ > 50 м

Доступность поверхностных вод

- ☐ избыток
- ☐ хорошая
- ☐ средняя
- ☐ недостаточны/ отсутствуют

Качество воды (без обработки)

- ☐ питьевая вода хорошего качества
- ☐ питьевая вода плохого качества (необходима обработка)
- ☐ исключительно для сельскохозяйственного использования (орошение)
- ☐ непригодная для использования

Является ли солёность воды проблемой?

- ☐ Да
- ☐ Нет

Повторяемость затопления

- ☐ Да
- ☐ Нет

Видовое разнообразие

- ☐ высокое
- ☐ средняя
- ☐ низкое

Разнообразие местообитаний

- ☐ высокое
- ☐ средняя
- ☐ низкое

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ, ПРИМЕНЯЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЮ

Рыночная ориентация

- ☒ натуральное хозяйство (самообеспечение)
- ☒ смешанный (натуральный / коммерческий)
- ☐ товарное/ рыночное хозяйство

Доходы из других источников

- ☐ < 10% всех доходов
- ☐ 10-50% всех доходов
- ☒ > 50% всех доходов

Относительный уровень достатка

- ☐ очень плохой
- ☐ плохой
- ☒ средний
- ☐ обеспеченный
- ☐ весьма обеспеченный

Уровень механизации

- ☒ ручной труд
- ☐ тягловая сила
- ☐ механизировано/ есть автотранспорт

Осёдлый или кочевой

- ☐ Осёдлый
- ☐ Полукошачевый
- ☐ Кочевой

Индивидуальное или коллективное хозяйство

- ☐ частное/ домовладение
- ☐ группа/ община
- ☐ кооператив
- ☐ использующее наемных работников (компания, государство)

Пол

- ☐ женщины
- ☐ мужчины

Возраст

- ☐ дети
- ☐ молодёжь
- ☐ средний возраст
- ☐ пожилой

Площадь, используемая домохозяйством

- ☐ < 0,5 га
- ☐ 0,5-1 га
- ☒ 1-2 га
- ☒ 2-5 га
- ☐ 5-15 га

Масштаб

- ☐ мелкое
- ☐ среднего размера
- ☐ крупное

Собственность на землю

- ☒ государственная
- ☐ частной компании
- ☐ общинная/ поселковая
- ☐ коллективная
- ☐ индивидуальная, не оформленная в собственность

Права на землепользование

- ☐ неограниченное (неконтролируемое)
- ☐ общинное (контролируемое)
- ☒ аренда
- ☐ индивидуальное

Права на водопользование

- 15-50 га
- 50-100 га
- 100-500 га
- 500-1000 га
- 1000-10000 га
- > 10000 га

индивидуальная, оформленная в собственность

- неограниченное (неконтролируемое)
- общинное (контролируемое)
- аренда
- индивидуальное

Доступ к базовым услугам и инфраструктуре

ВЛИЯНИЕ

Социально-экономическое воздействие

Продуктивность сельскохозяйственных культур	снизил.		увеличил.	
площадь, используемая для производства продукции (земли, добавленные в оборот/пользование)	снизил.		увеличил.	сокращение площади земли, используемой для производства
доходы хозяйства	снизил.		увеличил.	

Социальное и культурное воздействие

местное самоуправление	ослабл.		укрепил.	
------------------------	---------	--	----------	--

Экологическое воздействие

влажность почв	снизил.		увеличил.	
почвенный покров	снизил.		улучшил.	
утрата почв	увеличил.		снизил.	Профилактика появления больших промоин
почвенное плодородие	уменьшилось		увеличилось	

Влияние за пределами территории применения

затопление участков ниже по течению (нежелательное)	увеличил.		сократил.	
---	-----------	--	-----------	--

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАТРАТ

Насколько получаемый результат сопоставим с первоначальными вложениями

Эффективность затрат в краткосрочной перспективе	крайне отриц.		очень позитивное	
Эффективность затрат в долгосрочной перспективе	крайне отриц.		очень позитивное	

Насколько получаемый результат сопоставим с затратами на техническое обслуживание

Эффективность затрат в краткосрочной перспективе	крайне отриц.		очень позитивное	
Эффективность затрат в долгосрочной перспективе	крайне отриц.		очень позитивное	

ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА

ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ

Доля землепользователей (в процентах), применяющих Технологию

- ☒ отдельные случаи/ эксперимент
- 1-10%
- 11-50%
- > 50%

Среди применяющих Технологию землепользователей, какова доля лиц, применяющих её по собственной инициативе, т.е. без какого-либо материального стимулирования со стороны?

- 0-10%
- 11-50%
- 51-90%
- ☒ 91-100%

Число домохозяйств и/или площадь применения

1 хозяйство

Была ли Технология УЗП модифицирована в недавнее время с целью адаптации к меняющимся условиям среды?

- ☐ Да
- ☐ Нет

К каким именно изменяющимся условиям среды?

- изменения климата/ экстремальные погодные явления
- изменяющиеся условия рынка

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ИЗВЛЕЧЁННЫЕ УРОКИ

Сильные стороны: по мнению землепользователей

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

Сильные стороны: по мнению составителя или ответственных специалистов

- Эффективно сокращает формирование больших ручейков на пахотных участках крутых склонов

Как можно сохранять устойчивость или усилить? замена дренажных канав постоянными нагорными канавами (уклончатые) усилит мощность технологии в отношении сокращения эрозии почвы

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

Слабые стороны/ недостатки/ риски: по мнению землепользователей возможные пути преодоления

- Единственное неблагоприятное условие – это потеря пахотного участка

Слабые стороны/ недостатки/ риски: по мнению составителя или ответственных специалистов возможные пути преодоления

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

СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Составитель

Erik Bühlmann

Editors

Рецензент

Alexandra Gavilano

David Streiff

Joana Eichenberger

Продолжительность применения Технологии: 26 января 2011 г.

Последнее обновление: 2 ноября 2021 г.

Ответственные специалисты

Erik Bühlmann - Специалист по УЗП

Bettina Wolfgramm - Специалист по УЗП

Полное описание в базе данных ВОКАТ

https://qcat.wocat.net/ru/wocat/technologies/view/technologies_1003/

Связанные данные по УЗП

н/п

Документирование осуществлялось при участии

Организация

- CDE Centre for Development and Environment (CDE Centre for Development and Environment) - Швейцария
- NCCR North-South (NCCR North-South) - Кыргызстан

Проект

- Pilot Program for Climate Resilience, Tajikistan (WB / PPCR)

This work is licensed under [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International](#)

