



Siembra de maíz, cero labranza y rastrojo distribuido sobre el terreno

Agroforestal Quesungual (Гондурас)

ОПИСАНИЕ

Agroforestal Quesungual

En el año 1992 los técnicos del proyecto PROLESUR observaron en algunas comunidades del sur de Lempira la existencia de una práctica agrícola muy generalizada entre los productores, la cual consiste en podar sus árboles a la mitad para sembrar frijol en la época de postrera pero también lo usaban para producir maíz y maicillo. Lo que llamaban la atención era que los árboles no estaban talados de raíz, sino que solo a cierta altura (más o menos 1.20 y 1.80 m) y el rastrojo estaba todo acumulado pendiente abajo. No se tiene referencia sobre cómo llegó esta práctica, pero lo que se asume que se trata de una práctica ancestral, heredada de los lencas. El nombre "Quesungual" se denominó en honor a la comunidad donde por primera vez se observó esta práctica.

Características son que el sistema consta de tres estratos de cobertura al suelo: 1) Manejo de rastrojo y biomasa, 2) Cultivos, 3) Árboles maderables, frutales y arbustos. Estas tecnologías son funcionales para el trópico seco, a unos 140 – 800 metros sobre el nivel del mar. La siembra de frijol y maicillo la hacen al voleo y la del maíz en cero labranza. Árboles de regeneración natural y dispersos con diferentes tipos de podas. Productores pequeños y medianos que poseen entre una y cinco manzanas de tierra, que se dedican al cultivo de granos básicos (maíz, frijol, maicillo) y que estén ubicadas en zonas de laderas. Elementos del sistema son cultivos con tecnologías de manejo de suelo. Árboles y arbustos dispersos en regeneración natural y coberturas al suelo.

El sistema Agroforestal Quesungual se define como un conjunto de tecnologías de manejo de suelo, agrícolas y forestales, combinadas con árboles dispersos en regeneración natural, el cual integra la producción agrícola y forestal en el sistema agroforestal familiar, de tal forma que del mismo lote de terreno se puede obtener leña, madera producto del manejo de la regeneración natural, producción de granos y se reduce la vulnerabilidad física y social de la familias.

Requerimientos:

- No quema
- Cero labranza
- Siembra directa
- Curvas de nivel
- Manejo de rastrojo
- Regeneración natural
- Diferentes podas y manejo de biomasa
- Árboles dispersos con uso múltiple
- Cultivos de cobertura
- Manejo integrada de plagas

МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ

Местоположение: Lempira, Гондурас

Число исследованных участков, где применяется Технология:

Географическая привязка выбранных участков

- н/п

Пространственное распространение Технологии:

На постоянно охраняемой территории?:

Продолжительность применения Технологии:

Тип внедрения/ применения

- как инновация (инициатива) землевладельцев
- как часть традиционной системы землевладения (более 50 лет назад)
- в качестве научного/ полевого эксперимента
- через проекты/ внешнее вмешательство



Sistema de Quesungual en la estación de crecimiento

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

Комбинированное землепользование в пределах одной и той же земельной единицы: Да - Агроресоводство



Пахотные угодья и плантации

- Однолетние культуры: зерновые культуры - кукуруза, бобовые - бобы
- Древесные и кустарниковые культуры



Леса/ лесистая местность

- (Квази-) Природные леса/ лесные массивы

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



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



биологическая деградация - Бр: сокращение растительного покрова, Бм: утрата местообитаний, Бк: сокращение количества биомассы, Бп: разрушительные последствия пожаров



деградация водных ресурсов - Ва: почвенная засуха

Категория УЗП

- агроресоводство

Мероприятия УЗП



Агрonomические мероприятия - А2: Органическое вещество/ почвенное плодородие



Мероприятия с использованием растительности - Р1: Древесный и кустарниковый покров

ТЕХНИЧЕСКИЙ РИСУНОК

Технические характеристики

Funciones técnicas secundarias: control del impacto de la caída de lluvia, control de la escorrentía dispersa: impedir / retrasar, mejoramiento de la cobertura del suelo, mejoramiento de la estructura superficial (encostrado, sellado), estabilización del suelo (p. ej., raíces de árboles contra los deslizamientos de tierra), aumento de la materia orgánica, incremento de la disponibilidad de nutrientes (abastecimiento, reciclado,...), incremento de la infiltración, captura de agua / incremento en el abastecimiento de agua, incremento de la biomasa (cantidad), arreglo espacial diversificación del uso de la tierra

Dispersos:

Material vegetativo: F: árboles frutales/arbustos

Cronograma para el establecimiento del sistema Quesungual

Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	En.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Identificación de los guantes	Siembrar semillas (maicillo o frijol) al voleo Chapla y poda de árboles y arbustos	Control de plagas y enfermedades	Seguimiento	Cosecha del frijol	Seguimiento	Cosecha del maicillo	Regeneración de las podas y rebrotes Consumo de rastrojo por animales Descomposición de biomasa	Regeneración de podas y rebrotes Consumo de rastrojo por animales Descomposición de biomasa	Regeneración de podas, salen los animales de las parcelas Cobertura de 30 a 50% de rastrojo	Chapla del terreno, poda de árboles, arbustos, distribución del rastrojo de la cosecha anterior y material de las podas sobre la superficie del terreno	Siembrar el maíz con distanciamiento, en surcos contra la pendiente, cero labranza y rastrojo distribuido sobre el terreno, aplicación de gramoxone, aplicación de fórmula	Control de malezas Aplicación de urea	Seguimiento Siembra del frijol	Siembra del frijol Doble	Arranque del frijol	Cosecha del frijol	Cosecha del maíz
Postretera Ciclo de inicio			Periodo de verano Descomposición de biomasa					Periodo de primavera Establecimiento del sistema									

ЗАПУСК И ТЕКУЩЕЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ: МЕРОПРИЯТИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ЗАТРАТЫ

Подсчет вложений и затрат

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

Наиболее значимые факторы, влияющие на стоимость затрат

н/п

Мероприятия, необходимые для начала реализации

п.а.

Текущее обслуживание

п.а.

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**
- полузасушливая
- засушливая

Дополнительные характеристики климата

Estacionalidad de las lluvias: Desde mayo hasta octubre

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)

Является ли солёность воды проблемой?

- Да
- Нет

Повторяемость затопления

- Да
- Нет

■ непригодная для использования

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

Оседлый или кочевой

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

Масштаб

- мелкое
- среднего размера
- крупное

Собственность на землю

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

Права на землепользование

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

Права на водовользование

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

Доступ к базовым услугам и инфраструктуре

ВЛИЯНИЕ

Социально-экономическое воздействие

Продуктивность сельскохозяйственных культур	снизил.	■	■	■	■	■	■	увеличил.
производство древесины	снизил.	■	■	■	■	■	■	увеличил.
риск потери продуктивности	увеличил.	■	■	■	■	■	■	снизил.
разнообразие продукции	снизил.	■	■	■	■	■	■	увеличил.
сельскохозяйственные издержки	увеличил.	■	■	■	■	■	■	снизил.
доходы хозяйства	снизил.	■	■	■	■	■	■	увеличил.
разнообразие источников дохода	снизил.	■	■	■	■	■	■	увеличил.

Социальное и культурное воздействие

продовольственная безопасность/ самообеспечение	снизил.	■	■	■	■	■	■	улучшил.
местное самоуправление	ослабл.	■	■	■	■	■	■	укрепил.

Экологическое воздействие

количество воды	снизил.	■	■	■	■	■	■	увеличил.
уровень грунтовых/ подземных вод	снизился	■	■	■	■	■	■	восстановился
испарение	увеличил.	■	■	■	■	■	■	снизил.
влажность почв	снизил.	■	■	■	■	■	■	увеличил.
почвенный покров	снизил.	■	■	■	■	■	■	улучшил.
круговорот/ восполнение питательных веществ	снизил.	■	■	■	■	■	■	увеличил.
биомасса/ содержание углерода в надземной биомассе	снизил.	■	■	■	■	■	■	увеличил.
разнообразие флоры	снизил.	■	■	■	■	■	■	увеличил.
разнообразие местообитаний	снизил.	■	■	■	■	■	■	увеличил.

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАТРАТ

Насколько получаемый результат сопоставим с первоначальными вложениями

Насколько получаемый результат сопоставим с затратами на техническое обслуживание

ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА

Экстремальные явления, связанные с изменением климата (стихийные бедствия)

засухи

очень плохо очень хорошо

ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ

Доля земледельцев (в процентах), применяющих Технологию

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

Среди применяющих Технологию земледельцев, 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%

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
- доступность рабочей силы (например, из-за миграции населения)

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ИЗВЛЕЧЁННЫЕ УРОКИ

Сильные стороны: по мнению земледельцев

- Puedes producir más años seguidos en la misma parcela

Сильные стороны: по мнению составителя или ответственных специалистов

- Menos susceptibles a riesgos de pérdidas de cosechas
- La materia orgánica mejora la fertilidad de los suelos
- Aumenta la producción de cultivos
- El sistema es compatible con el pastoreo en verano
- Los árboles pueden producir leña y madera

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

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

- Cuando se inicia el sistema requiere mayor cantidad de nitrógeno
- Los árboles atraen pajaros que dañan los cultivos
- Si no maneja bien el raleo de los árboles puede afectar el desarrollo de los cultivos
- Incompatibilidad con el uso de tracción animal

СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Составитель
Florian Dieker

Editors

Рецензент
Deborah Niggli
Alexandra Gavilano

Продолжительность применения Технологии: 15 апреля 2015 г.

Последнее обновление: 6 мая 2019 г.

Ответственные специалисты
Florian Dieker - Специалист по УЗП

Полное описание в базе данных ВОКАТ
https://qcat.wocat.net/ru/wocat/technologies/view/technologies_1665/

Связанные данные по УЗП
н/п

Документирование осуществлялось при участии

Организация

- н/п

Проект

- н/п

This work is licensed under [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

