



(Камбоджа)

**ОПИСАНИЕ**

( )

(Pawan et al., 2012)

(Yang et al, 2006)

( )

**МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ**



**Местоположение:**  
 , Камбоджа

**Число исследованных участков, где применяется Технология:** отдельный участок

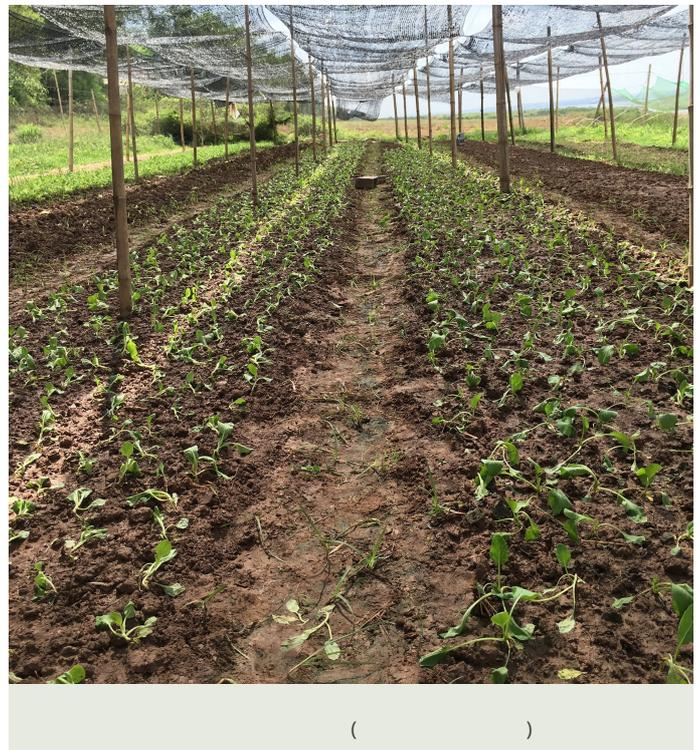
**Географическая привязка выбранных участков**  
 • 105.94759, 12.27654

**Пространственное распространение Технологии:** применяется точно/ на небольших участках

**На постоянно охраняемой территории?:**

**Продолжительность применения Технологии:** менее 10 лет назад (недавняя)

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



## 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. Cropping system: Овощи - пшеница / ячмень / овес / суходольный рис
- Число урожаев за год: 3

### 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** - ВЭрб: эрозия речных берегов



**ухудшение физических свойств почв** - Фд: утрата биопродуктивных функций по другим причинам



**биологическая деградация** - Бб: рост числа вредителей/ болезней

### Категория УЗП

- ротационная система (севооборот, парование, переложное использование)
- Комплексное управление почвенным плодородием
- Комплексная борьба с сельскохозяйственными вредителями и болезнями (включая органическое сельское хозяйство)

### Мероприятия УЗП



**Агрономические мероприятия** - А2: Органическое вещество/ почвенное плодородие



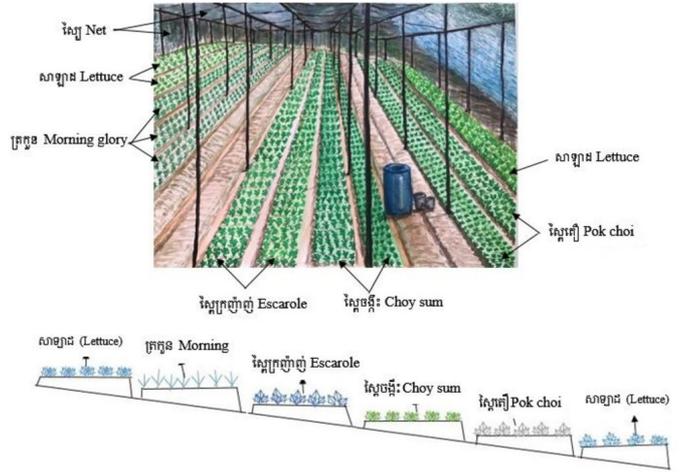
**инженерные мероприятия** - И4: Выровненные и спланированные каналы, ямы, И9: Укрытия для растений и животных



**управленческие мероприятия** - У5: Регулирование/ изменение видового состава

## ТЕХНИЧЕСКИЙ РИСУНОК

### Технические характеристики



Author:

**ЗАПУСК И ТЕКУЩЕЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ: МЕРОПРИЯТИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ЗАТРАТЫ**

**Подсчет вложений и затрат**

- Подсчитанные затраты: на площадь, где применяется Технология (размер и единица площади: )
- Денежные единицы, использованные для подсчета затрат:
- Обменный курс (к доллару США): 1 USD = 4000.0
- Средний размер дневного заработка для нанятых работников: 17,000

**Наиболее значимые факторы, влияющие на стоимость затрат**

**Мероприятия, необходимые для начала реализации**

1. (Сроки/ повторяемость проведения: )
2. (Сроки/ повторяемость проведения: )
3. (Сроки/ повторяемость проведения: )
4. (Сроки/ повторяемость проведения: )
5. (Сроки/ повторяемость проведения: )

Стоимость вложений и затрат по запуску (per )

Опишите затраты	Единица	Количество	Затраты на единицу ( )	Общая стоимость на единицу ( )	% затрат, оплаченных земледельцами
<b>Оплата труда</b>					
	-	3,0	17000,0	51000,0	100,0
<b>Оборудование</b>					
		1,0	1000000,0	1000000,0	100,0
		1,0	13000,0	13000,0	100,0
		1,0	15000,0	15000,0	100,0
		14,0	16000,0	224000,0	100,0
		1,0	50000,0	50000,0	100,0
<b>Посадочный материал</b>					
		15,0	10000,0	150000,0	100,0
		15,0	6000,0	90000,0	100,0
		6,0	6000,0	36000,0	100,0
		14,0	10000,0	140000,0	100,0
		2,0	7000,0	14000,0	100,0
<b>Удобрения и ядохимикаты</b>					
		2,0	2500,0	5000,0	100,0
		1,0	130000,0	130000,0	100,0
<b>Строительные материалы</b>					
		3,0	260000,0	780000,0	100,0
		1,0	50000,0	50000,0	100,0
		3,0	10000,0	30000,0	100,0
		1,0	80000,0	80000,0	100,0
		3,0	58000,0	174000,0	100,0
<b>Другие</b>					
		1,0	300000,0	300000,0	100,0
		20,0	4000,0	80000,0	100,0

Общая стоимость запуска Технологии	3'412'000.0
------------------------------------	-------------

**Текущее обслуживание**

1. (Сроки/ повторяемость проведения: )
2. (Сроки/ повторяемость проведения: )
3. (Сроки/ повторяемость проведения: )
4. (Сроки/ повторяемость проведения: )

**Стоимость вложений и затрат по эксплуатации (per )**

Опишите затраты	Единица	Количество	Затраты на единицу ( )	Общая стоимость на единицу ( )	% затрат, оплаченных землепользователями
<b>Оплата труда</b>					
( )	-	4,0	17000,0	68000,0	100,0
( )	-	4,0	17000,0	68000,0	100,0
	-	12,0	17000,0	204000,0	100,0
<b>Оборудование</b>					
		1,0	80000,0	80000,0	100,0
		90,0	2350,0	211500,0	100,0
<b>Общая стоимость поддержания Технологии</b>				<b>631'500.0</b>	

**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**  
Среднегодовое количество осадков в мм: 1138.2

Название метеостанции:

**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

Качество воды относится к:

**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

медицинское обслуживание	плохой	<input checked="" type="checkbox"/>	хорошая
образование	плохой	<input checked="" type="checkbox"/>	хорошая
технические консультации	плохой	<input checked="" type="checkbox"/>	хорошая
занятость (вне хозяйства)	плохой	<input checked="" type="checkbox"/>	хорошая
рынки	плохой	<input checked="" type="checkbox"/>	хорошая
электроснабжение	плохой	<input checked="" type="checkbox"/>	хорошая
транспорт и дорожная сеть	плохой	<input checked="" type="checkbox"/>	хорошая
водоснабжение и канализация	плохой	<input checked="" type="checkbox"/>	хорошая
финансовые услуги	плохой	<input checked="" type="checkbox"/>	хорошая

## ВЛИЯНИЕ

### Социально-экономическое воздействие

Продуктивность сельскохозяйственных культур	снизил.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	увеличил.
качество урожая	снизил.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	увеличил.
риск потери продуктивности	увеличил.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	снизил.
разнообразие продукции	снизил.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	увеличил.
управление землями	усложнилось	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	упростилось
качество оросительных вод	снизил.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	увеличил.
сельскохозяйственные издержки	увеличил.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	снизил.

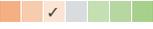
доходы хозяйства

снизил.  увеличил.

экономическое неравенство

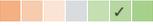
увеличил.  снизил.

объем работ

увеличил.  снизил.

### Социальное и культурное воздействие

продовольственная безопасность/  
самообеспечение

снизил.  улучшил.

состояние здоровья

ухудшил.  улучшил.

знания в области УЗП/ деградации  
земель

снизил.  улучшил.

### Экологическое воздействие

поверхностный сток

увеличил.  снизил.

водный дренаж

снизил.  улучшил.

испарение

увеличил.  снизил.

влажность почв

снизил.  увеличил.

уплотнение почв

увеличил.  сократил.

круговорот/ восполнение  
питательных веществ

снизил.  увеличил.

борьба с вредителями/ болезнями

снизил.  увеличил.

%

### Влияние за пределами территории применения

отложение наносов ниже по  
течению

увеличил.  снизил.

## АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАТРАТ

Насколько получаемый результат сопоставим с первоначальными вложениями

Эффективность затрат в  
краткосрочной перспективе

крайне отрицательно  очень позитивное

Эффективность затрат в  
долгосрочной перспективе

крайне отрицательно  очень позитивное

Насколько получаемый результат сопоставим с затратами на техническое обслуживание

Эффективность затрат в  
краткосрочной перспективе

крайне отрицательно  очень позитивное

## ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА

### Постепенное изменение климата

среднегодовые температуры увеличились	очень плохо	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	очень хорошо
сезонные температуры увеличились	очень плохо	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	очень хорошо
среднегодовое количество осадков снизилось	очень плохо	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	очень хорошо
сезонное количество осадков снизилось	очень плохо	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	очень хорошо
	очень плохо	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	очень хорошо

### Экстремальные явления, связанные с изменением климата (стихийные бедствия)

тропические штормы	очень плохо	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	очень хорошо
сильная жара	очень плохо	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	очень хорошо
экстремальные зимние условия	очень плохо	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	очень хорошо
засухи	очень плохо	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	очень хорошо
регулярные наводнения (выход рек из берегов)	очень плохо	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	очень хорошо
паводки	очень плохо	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	очень хорошо
эпидемии	очень плохо	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	очень хорошо
нашествия насекомых/ поражения червями	очень плохо	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	очень хорошо

## 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%

### 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 землепользователей

- 
- 
- None

### Сильные стороны: по мнению составителя или ответственных специалистов

- 
- 
- 

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

- 

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

- ( )
-

**Составитель**  
Nary Lay

**Editors**  
Navin Chea  
Sopheha Tim

**Рецензент**  
Alexandra Gavilano  
Sopheha Tim  
SO Than  
Nicole Harari

**Продолжительность применения Технологии:** 23 апреля 2017 г. **Последнее обновление:** 4 сентября 2019 г.

**Ответственные специалисты**  
vann vun -

- землепользователь

Sivin Sak -

**Полное описание в базе данных ВОКАТ**

[https://qcat.wocat.net/ru/wocat/technologies/view/technologies\\_2098/](https://qcat.wocat.net/ru/wocat/technologies/view/technologies_2098/)

**Связанные данные по УЗП**

н/п

**Документирование осуществлялось при участии**

Организация

- Royal University of Agriculture (RUA) - Камбоджа

Проект

- Scaling-up SLM practices by smallholder farmers (IFAD)

**Ключевые ссылки**

- DanChurchAid/Christian Aid. (2015). Farmer book: Kit of best Agriculture Technologies to Adapt with climate change. Phnom Penh: Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries. (in Khmer): Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
- Pawan K. et al., (2012). Manual on cropping system and sustainable agriculture: Department of Agronomy CCS Haryana Agricultural University Hisar-125004: Department of Agronomy CCS Haryana Agricultural University Hisar-125004
- Yang S. et al., (2008). Kit of botanical pesticide. CEDAC. (in Khmer): The Cambodian Center for Study and Development in Agriculture

**Ссылки на материалы по теме, доступные онлайн**

- Chan M. (2015). VOA program: Cambodian Farmers Prosper by Going Organic. Retrieved on 15/01/2018 from: [www.voacambodia.com/a/cambodian-farmes-prosper-by-going-organic/2993415.html](http://www.voacambodia.com/a/cambodian-farmes-prosper-by-going-organic/2993415.html)
- AGRISUD CAMBODGE (2017). Crop production. Retrieve on 20/12/2017 from: <https://drive.google.com/file/d/0B3kkBprEzhDoX3NuYjI0X1FoSVU/edit>
- Deen B. (2016). Intercropping: Principle and Types. Retrieve on 20/12/2017 from : <http://www.agrihortieducation.com/2016/09/intercropping-principles-and-types.html#more>

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

