



(Samran Sombatpanit (Bangkok, Thailand))

Vegetative erosion control and cons. Crop. System (泰国)

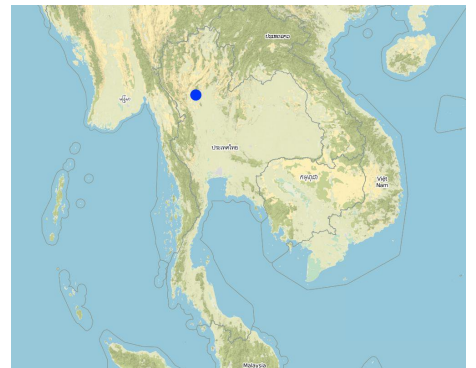
Rabob karn pluek puet choeng anurak

描述

A conservation cropping system utilizing vegetative method for controlling erosion

To make the contour hedgerow by grass and leguminous plants across the slope together with integrated cropping system, comprising of field crop, vegetables and bush-type crops and fruit trees. Other components include contour cultivation, incorporation of crop residues, soil amendments, reduced tillage, stressing on cropping more than once a year.

地点



地点: Upper North, Upper North, 泰国

分析的技术场所数量:

选定地点的地理参考

- 99.4173, 17.3431

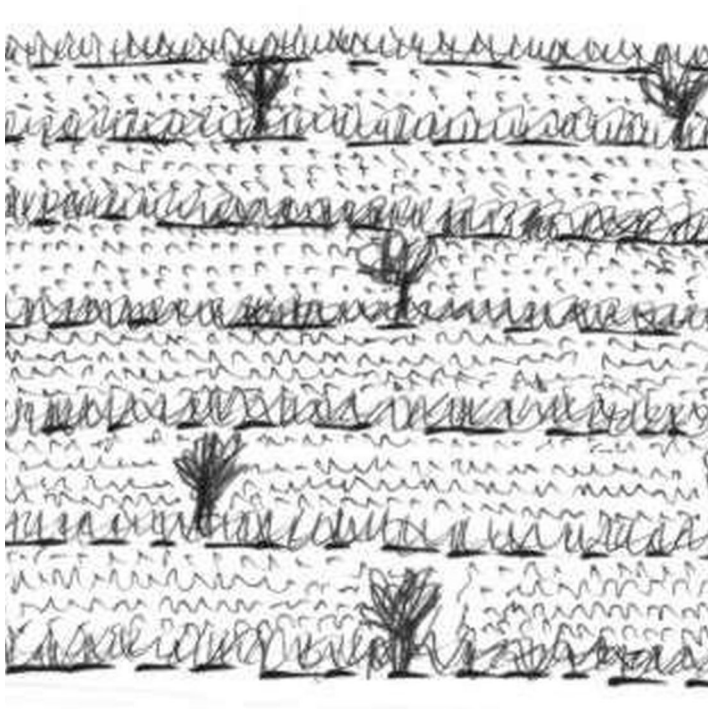
技术传播: 均匀地分布在一个区域 (approx. 100-1,000 平方千米)

在永久保护区? :

实施日期: 不到10年前 ☐ 最近 ☐

介绍类型

- ☐ 土地使 ☐ 创新
- ☐ 作为传 ☐ ≥ 50 年分
- ☐ 在实 / ☐ 期
- ☒ 外 ☐ 干



Artist's impression of the technology (Samran Sombatpanit (Bangkok, Thailand))

技术分

主要目的

- ☐ 改 产
- ☒ 减少、 、恢复土地 化
- ☐ 保护 态
- ☐ 合其他技术保护 /下 区域
- ☐ 保持/提 多样性
- ☐ 低 害
- ☐ 应气候变化/极 天气及其影响
- ☐ 减 气候变化及其影响
- ☐ 创 有 影响
- ☐ 创 有 会影响

土地利用

同一土地单元内 合使 是也农林业



农田

- 一年一作: 水 旱地 - 其他, corn
- 多年一作 木材
- 乔木与 木 榴果、山 果、, Lychee, Longan, Jack fruit

每年 季 数



牧场



森林/林地产品和服务: 木材, 水果和坚果

供水

- ☒ 养
- ☐ 合 水
- ☐ 充分

土地退化相关的目的

- ☒ 止土地 化
- ☐ 减少土地 化
- ☐ 修复/恢复严 化 土地
- ☐ 应土地 化
- ☐ 不

解决的退化问题



土壤水蚀 - Wt 土地失 侵



化学性土壤退化 - Cn 力下 和有机 含 下



水质恶化 - Ha 干旱化

SLM组

- 最小 土壤扰动
- 横坡措施

SLM措施



农艺措施 - A3 土壤 (A3: Reduced tillage (> 30% soil cover))

技术图

技术规范

General dimension of the technology

Upper North

Date: 8/6/00

Technical knowledge required for field staff / advisors: high

Technical knowledge required for land users: high

Main technical functions: control of raindrop splash, control of dispersed runoff: impede / retard, reduction of slope length, improvement of ground cover, increase in organic matter, increase of infiltration, increase in soil fertility

Secondary technical functions: increase of surface roughness, increase / maintain water stored in soil, water harvesting / increase water supply, water spreading

Green manure

Material/ species: *Leucaena leucocephala*, *Cajanus cajan*

Remarks: From lopping branches of legumes

Vegetative measure: Contour

Vegetative material: T : trees / shrubs

Vertical interval between rows / strips / blocks (m): 3

Spacing between rows / strips / blocks (m): 5-12

Vegetative measure: Grass strip

Vegetative material: T : trees / shrubs

Vertical interval between rows / strips / blocks (m): 3

Spacing between rows / strips / blocks (m): 5-12

Vegetative measure: Vegetative material: T : trees / shrubs

Vegetative measure: Vegetative material: T : trees / shrubs

Trees/ shrubs species: *Leucaena*, *cajanus*, *flemingo*, *tephrosia*, *glyricidia*

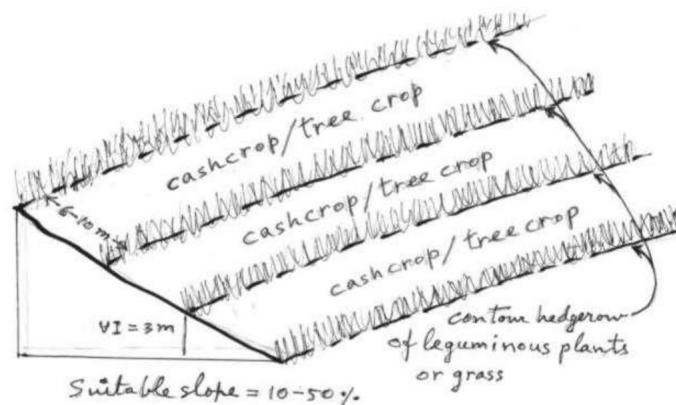
Fruit trees / shrubs species: Mango, Jack fruit, Longan, Lychee, etc.

Grass species: Vetiver, ruzi, setaria, bahia, napier

Slope (which determines the spacing indicated above): 30.00%

If the original slope has changed as a result of the Technology, the slope today is (see figure below): 20.00%

Gradient along the rows / strips: 0.00%



Author: Samran Sombatpanit, Bangkok, Thailand

技术建立与保护活动、投入和成本

投入和成本的计算

- 成本为
- 成本使用 Baht 币
- 汇率为 1 美元 = 37.0 Baht
- 劳工 每日平均工 2. 成本

影响成本的最重要因素

The cost depends very much on the degree of slope, which determines the number of hedgerows per specific area.

技术建立活动

- Contour establishment (时 / 前 beginning of rainy season)
- Establishing hedgerow area (时 / 前 beginning of rainy season)
- Planting hedgerow plants (时 / 前 beginning of rainy season)

技术建立的投入和成本

对投入进行具体说明	单位	数量	单位成本 (Baht)	每项投入的总成本 (Baht)	土地使用者承担的成本%
劳动力					
Labour	ha	1.0	54.0	54.0	
设备					
Equipment - hour	ha	1.0	5.4	5.4	
植物材料					
Seeds	ha	1.0	6.0	6.0	
技术建立所需总成本				65.4	

技术建设 总成本 元	1.77	
------------	------	--

技术维护活动

- Weeding (时/亩) Before rainy season / Two times per crop)
- Land preparation (时/亩) Before rainy season / Once a year)
- Crop planting (时/亩) Before rainy season / Once a year)
- Fertilizer application (时/亩) Before rainy season / Once per crop)
- Loppinging /mulching (时/亩) as required /2-3 times per year)

技术维护的投入和成本

对投入进行具体说明	单位	数量	单位成本 (Baht)	每项投入的总成本 (Baht)	土地使用者承担的成本%
劳动力					
Labour	ha	1.0	64.8	64.8	
技术维护所需总成本				64.8	
技术维护总成本 元				1.75	

环境

年平均降雨量

- ☐ < 250毫米
- ☐ 251-500毫米
- ☐ 501-750毫米
- ☐ 751-1,000毫米
- ☒ 1,001-1,500毫米
- ☐ 1,501-2,000毫米
- ☐ 2,001-3,000毫米
- ☐ 3,001-4,000毫米
- ☐ > 4,000毫米

农业气候带

- ☐ 湿润
- ☒ 半湿润
- ☐ 半干旱
- ☐ 干旱

关于气候的规范

Annual rainfall: Also 1500-2000 mm (ranked 2) and 750-1000 mm (ranked 3)

斜坡

- ☐ 水平 0-2%
- ☐ 2-3%
- ☐ 3-5%
- ☐ 5-10%
- ☒ 10-15%
- ☒ 15-30%
- ☐ 30-60%
- ☐ 60-80%
- ☐ 80-100%

地形

- ☐ 平原
- ☐ 山
- ☒ 山坡
- ☒ 山地斜坡
- ☐ 坡
- ☐ 底

海拔

- ☒ 0-100 m a.s.l.
- ☐ 101-500 m a.s.l.
- ☐ 501-1,000 m a.s.l.
- ☐ 1,001-1,500 m a.s.l.
- ☐ 1,501-2,000 m a.s.l.
- ☐ 2,001-2,500 m a.s.l.
- ☐ 2,501-3,000 m a.s.l.
- ☐ 3,001-4,000 m a.s.l.
- ☐ > 4,000 m a.s.l.

.....应用的技术

- ☐ 凸形情况
- ☐ 凹形情况
- ☐ 无关

土壤深度

- ☐ 常 0-20厘米
- ☒ 21-50厘米
- ☒ 中 51-80厘米
- ☐ 81-120厘米
- ☐ 常 > 120厘米

土壤质地（表土）

- ☐ 砂土
- ☒ 中壤土
- ☒ 粘土

土壤质地（地表以下>20厘米）

- ☐ 砂土
- ☐ 中壤土
- ☐ 粘土

表土有机质含量

- ☐ ≥3%
- ☒ 中 1-3%
- ☐ 低 <1%

地下水位

- ☐ 上
- ☐ < 50
- ☐ 5-50
- ☐ > 50

地表水的可用性

- ☐ 无
- ☐ 好
- ☐ 中
- ☐ 匮乏/没有

水质（未处理）

- ☐ 好 水
- ☐ 不好 水
- ☐ 仅供农业使用
- ☐ 不可

盐度是个问题吗？

- ☐ 是
- ☐ 否

洪水发生

- ☐ 是
- ☐ 否

物种多样性

- ☐ 高
- ☐ 中
- ☐ 低

栖息地多样性

- ☐ 高
- ☐ 中
- ☐ 低

社会经济特征

市场定位

- ☒ 自给/半自给
- ☐ 混合/商业
- ☐ 商业/市场

非农收入

- ☐ 低于全收入 10%
- ☒ 收入 10-50%
- ☐ > 收入 50%

相对财富水平

- ☒ 常
- ☒ 平均水平
- ☐ 丰富
- ☐ 非常丰富

机械化水平

- ☒ 手工作业
- ☐ 动力
- ☐ 机械化/自动

定栖或游牧

- ☐ 定栖
- ☐ 半游牧
- ☐ 游牧

个人或集体

- ☐ 个人/家庭
- ☐ 团体/社区
- ☐ 合作
- ☐ 员工/公司、政府

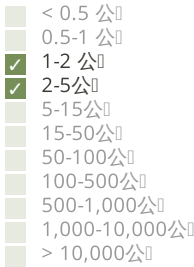
性别

- ☐ 女人
- ☐ 男人

年龄

- ☐ 儿童
- ☐ 青年人
- ☐ 中年人
- ☐ 老年人

每户使用面积



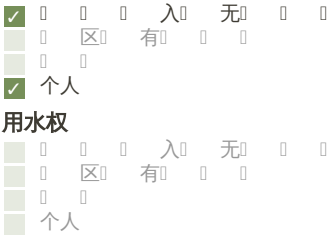
规模



土地所有权



土地使用权



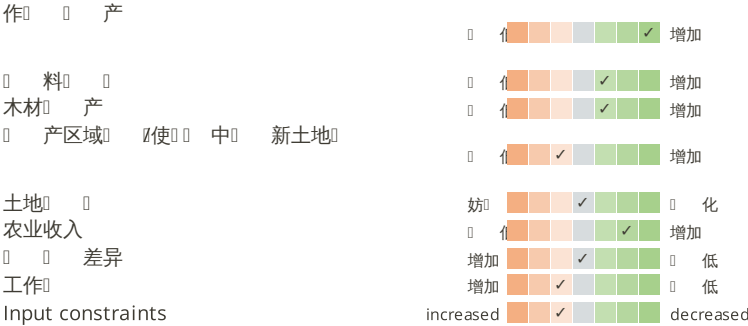
用水权



进入服务和基础设施的通道

影响

社会经济影响



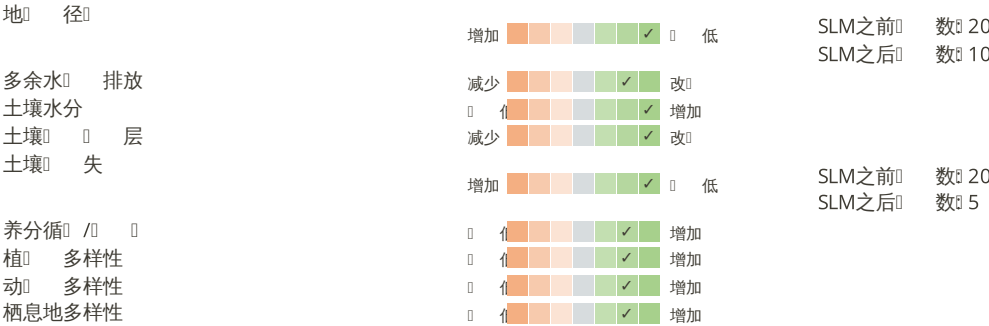
Timber trees & fruit trees

For establishing hedgerows

社会文化影响



生态影响



SLM之前 数 20
SLM之后 数 10

SLM之前 数 20
SLM之后 数 5

场外影响



成本效益分析

与技术建立成本相比的效益



与技术维护成本相比的效益



气候变化

和应

采用该技术的地区内土地使用者的百分比

单例/实

在所有采用这种技术的人当中，有多少人在没有获得物质奖励的情况下采用了这种技术？

1-10%
11-50%
> 50%

0-10%
11-50%
51-90%
91-100%

户数和/或覆盖面积

15100, 100% area covered

最近是否对该技术进行了修改以适应不断变化的条件？

是
否

什么样的变化条件？

气候变化/极端气候
不断变化/市场
劳动力可用性 例如 于 于 于

和吸取教训

长处: 土地使用者的观点

- The technology can: 1. Improve soil fertility and productivity.
- 2. Increase income
- 3. Attain sustainable land use.

长处: 编制者或其他关键资源人员的观点

- The technology can: 1. Reduce soil loss/runoff

How can they be sustained / enhanced? Try to integrate annual cash crops and fruit trees.

- 2. Improve soil fertility
- 3. Conserve soil moisture
- 4. Increase yield/income
- 5. Preserve the environment
- 6. Easily implemented by farmers
- 7. Requires low cost.

弱点/缺点/风险: 土地使用者的观点如何克服

- 1. Require more labour to create and maintain. 1. Grow fast-growing tree species.
- 2. Certain part of the land especially that occupied by the hedgerows cannot be used to grow crop. 2. Hire more labourers from the increased income.

弱点/缺点/风险: 编制者或其他关键资源人员的观点如何克服

- It is more labour intensive than normal farming practices. Good labour management

参考文献

编制者

Samran Sombatpanit

Editors

审查者

Fabian Ottiger
Alexandra Gavilano

实施日期: March 6, 2011

上次更新: Aug. 7, 2019

资源人

Samran Sombatpanit - SLM专业人员
Pitarg Intapan - SLM专业人员
Nualsri Kanchanakul - SLM专业人员
Vasuthep Kanchanakul - SLM专业人员
Sawatdee Boonchee - SLM专业人员

WOCAT数据库中的完整描述

https://qcat.wocat.net/zh/wocat/technologies/view/technologies_999/

链接的SLM数据

不

文件编制者

机构

- Land Development Department (Land Development Department) - 泰国
- World Association of Soil and Water Conservation (WASWC) - 中国

不

主要参考文献

- Sajjapongse, A., C. Anecksamphant and S. Boonchee, ASALAND management of Sloping Lands Network. Special Lecture, LDD Technical Meeting, February 15-18, 2000, Chiang Mai.. 2000.: Department of Land Development, Bangkok 10900, Thailand
- Other documents from IBSRAM and other development projects assisted by foreign countries. 1990-1999.:

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

