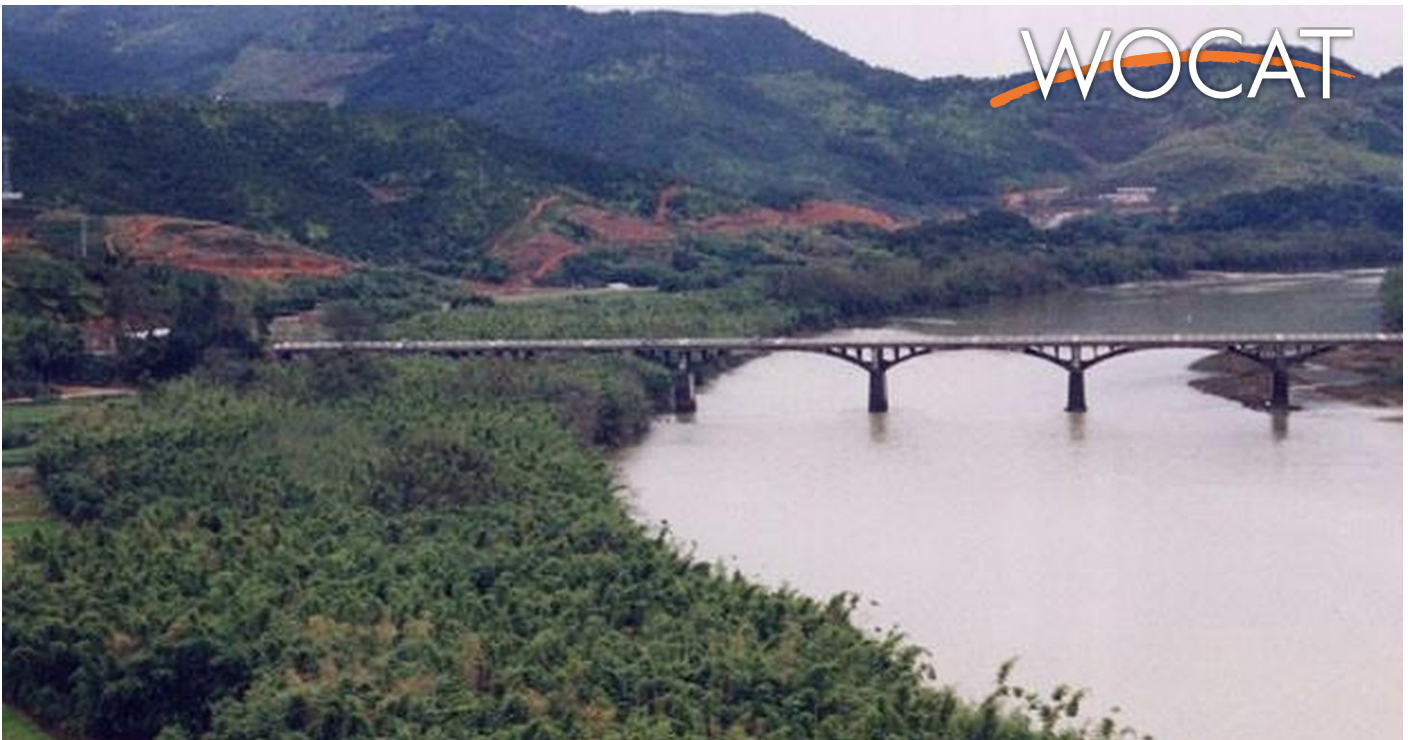




Overlook of the comprehensive control of a small watershed in Zhenghe county. (YANG Xuezheng (Fuzhou China))

Comprehensive Development & Management of a Small Watershed (จีน)

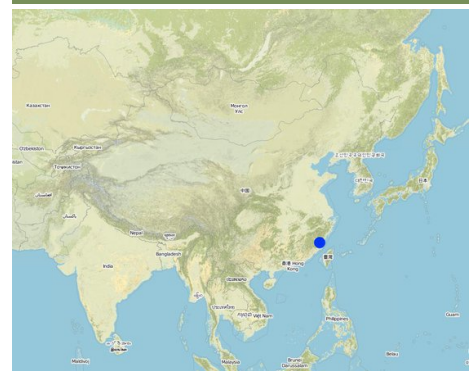
Intergrated development of a small watershed

คำอธิบาย

The comprehensive measures including interplanting & intercropping are applied in the small watershed to control soil and water loss and improve integrated production.

Based on the national conditions and soil and water loss in the area, the corresponding SWC measures were adopted to pursue the targets including: 1. Closing the hilly and mountain area of 224ha for the timber forest and grass growing as well as preventing soil and water loss; 2. Adjusting the land use structure so as to strengthen the comprehensive development of the hilly land as well as crop land irrigation; 3. Changing the area of W & S loss to economic vegetation land; 4. Constructing reservoirs and roads.

สถานที่



สถานที่: Fujian Province, จีน

จำนวนการวิเคราะห์เทคโนโลยี:

ตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ของสถานที่ที่ถูกเลือก

- 119.307, 26.43

การเผยแพร่ของเทคโนโลยี: กระจายไปอย่างสม่ำเสมอในพื้นที่ (5.93 km²)

In a permanently protected area?:

วันที่ในการดำเนินการ: น้อยกว่า 10 ปี (ไม่นานนี้)

ประเภทของการแนะนำ

- ☐ ด้วยการใช้ของผู้ใช้ที่ดินเอง
- ☐ เป็นส่วนหนึ่งของระบบแบบดั้งเดิมที่ทำกันอยู่ (> 50 ปี)
- ☐ ในช่วงการทดลองหรือการทำวิจัย
- ☒ ทางโครงการหรือจากภายนอก



Comprehensive development & management of Xinxili small watershed (HUANG Xinquan (Fuzhou, China))

การจำแนกประเภทเทคโนโลยี

จุดประสงค์หลัก

- ☐ ปรับปรุงการผลิตให้ดีขึ้น
- ☐ ลด ป้องกัน ฟื้นฟู การเสื่อมโทรมของที่ดิน
- ☐ อนุรักษ์ระบบนิเวศน์
- ☒ ป้องกันพื้นที่ลุ่มน้ำ/บริเวณท้ายน้ำ โดยร่วมกับเทคโนโลยีอื่นๆ
- ☐ รักษาสภาพหรือปรับปรุงความหลากหลายทางชีวภาพ
- ☐ ลดความเสี่ยงของภัยพิบัติ
- ☐ ปรับตัวเข้ากับเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก สภาพภูมิอากาศที่รุนแรงและผลกระทบ
- ☐ เชลลการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลกและผลกระทบ
- ☐ สร้างผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจที่เป็นประโยชน์
- ☐ สร้างผลกระทบทางด้านสังคมที่เป็นประโยชน์

การใช้ที่ดิน

Land use mixed within the same land unit: ใช่ - การปลูกพืชร่วมกับปศุสัตว์ และการทำป่าไม้ (Agro-silvopastoralism)



พื้นที่ปลูกพืช

- การปลูกพืชล้มลุกอายุปีเดียว
- การปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม: grapes, tea

จำนวนของฤดูเพาะปลูกต่อปี: 1

Is intercropping practiced? ใช่



ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์

Animal type: poultry



ป่า/พื้นที่ทำไม้ Tree types: Abies species (fir), Bamboo bamboo, Pinus species

ผลิตภัณฑ์และบริการ: ไม้ซุง, การแทะเล็มหญ้า / การเก็บกินหญ้า, การอนุรักษ์ / ป้องกันธรรมชาติ

การใช้น้ำ

- ☒ จากน้ำฝน
- ☐ น้ำฝนร่วมกับการชลประทาน
- ☐ การชลประทานแบบเต็มรูปแบบ

ความมุ่งหมายที่เกี่ยวข้องกับการเสื่อมโทรมของที่ดิน

- ☐ ป้องกันความเสื่อมโทรมของที่ดิน
- ☒ ลดความเสื่อมโทรมของดิน
- ☐ ฟื้นฟูป่าบัตที่ดินที่เสื่อมโทรมลงอย่างมาก
- ☐ ปรับตัวกับสภาพความเสื่อมโทรมของที่ดิน
- ☐ ไม่สามารถใช้ได้

ที่อยู่ของการเสื่อมโทรม



การกัดกร่อนของดินโดยน้ำ - Wt (Loss of topsoil): การสูญเสียดินชั้นบนหรือการกัดกร่อนที่ผิวดิน , Wg (Gully erosion): การกัดกร่อนแบบร่องธารหรือการทำให้เกิดร่องน้ำเซาะ



การกัดกร่อนของดินโดยลม - Et (Loss of topsoil): การสูญเสียดินชั้นบน



การเสื่อมโทรมของดินทางด้านเคมี - Cn (Fertility decline): ความอุดมสมบูรณ์และปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินถูกทำให้ลดลงไป (ไม่ได้เกิดจากสาเหตุการกัดกร่อน)



การเสื่อมโทรมของน้ำ - Ha (Aridification): การเกิดความแห้งแล้ง

กลุ่ม SLM

- การจัดการน้ำผิวดิน (น้ำพุ แม่น้ำทะเลสาบ ทะเล)

มาตรการ SLM



มาตรการจัดการพืช - A1: พืช/สิ่งปกคลุมดิน



มาตรการอนุรักษ์ด้วยโครงสร้าง - S7: การกักเก็บน้ำ/การส่งลำเลียง/อุปกรณ์การชลประทาน



แบบแปลนทางเทคนิค

ข้อมูลจำเพาะด้านเทคนิค

การจัดตั้งและการบำรุงรักษา: กิจกรรม ปักจี้และค่าใช้จ่าย

การคำนวณต้นทุนและค่าใช้จ่าย

- ค่าใช้จ่ายถูกคำนวณ
- สกูลเงินที่ใช้คำนวณค่าใช้จ่าย USD
- อัตราแลกเปลี่ยน (ไปเป็นดอลลาร์สหรัฐ) คือ 1 ดอลลาร์สหรัฐ = ไม่มีค่าตอบ
- ค่าจ้างเฉลี่ยในการจ้างแรงงานต่อวันคือ 1.44

ปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่มีผลต่อค่าใช้จ่าย

Because mechanic machines are not available, more labor forces are needed costing much. In addition, the expense for seeding, fertilizer, flagstone used in building dams take most of the total fees.

กิจกรรมเพื่อการจัดตั้ง

1. closing mountain to afforest (ช่วงระยะเวลา/ความถี่: 1990)
2. planting bamboo (ช่วงระยะเวลา/ความถี่: 1990)
3. bamboo forest cultivated (ช่วงระยะเวลา/ความถี่: 1990)
4. changing farmland to forest (ช่วงระยะเวลา/ความถี่: 1990)
5. planting fruit trees (ช่วงระยะเวลา/ความถี่: 1990)
6. Building sluice dams (ช่วงระยะเวลา/ความถี่: 1990)
7. road constructing (ช่วงระยะเวลา/ความถี่: 1990)

กิจกรรมสำหรับการบำรุงรักษา

1. fertilizing (ช่วงระยะเวลา/ความถี่: 1990-1999 /3)
2. cleaning out ruderal (ช่วงระยะเวลา/ความถี่: 1990-1999 /2)
3. Preventing and curing illness and insect pests (ช่วงระยะเวลา/ความถี่: 1990-1999 /3)
4. Broadening road (ช่วงระยะเวลา/ความถี่: 1995/timely)
5. highway maintenance (ช่วงระยะเวลา/ความถี่: 1995/timely)

สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ

ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปี

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

เขตภูมิอากาศเกษตร

- ☒ ชื้น
- ☐ กึ่งชุ่มชื้น
- ☐ กึ่งแห้งแล้ง
- ☐ แห้งแล้ง

ข้อมูลจำเพาะเรื่องภูมิอากาศ

ปริมาณเฉลี่ยฝนรายปีในหน่วยมม. 1609.0

ความชื้น

- ☐ ราบเรียบ (0-2%)
- ☐ ลาดที่ไม่ชัน (3-5%)
- ☐ ปานกลาง (6-10%)
- ☐ เป็นลูกคลื่น (11-15%)
- ☒ เป็นเนิน (16-30%)
- ☐ ชื้น (31-60%)
- ☐ ชื้นมาก (>60%)

ภูมิลักษณะ

- ☐ ที่ราบสูง/ที่ราบ
- ☐ สันเขา
- ☒ ไหลเขา
- ☒ ไหลเนินเขา
- ☐ ดินเนิน
- ☐ หุบเขา

ความสูง

- ☐ 0-100 เมตร
- ☐ 101-500 เมตร
- ☐ 501-1,000 เมตร
- ☐ 1,001-1,500 เมตร
- ☐ 1,501-2,000 เมตร
- ☐ 2,001-2,500 เมตร
- ☐ 2,501-3,000 เมตร
- ☐ 3,001-4,000 เมตร
- ☐ > 4,000 เมตร

เทคโนโลยีถูกประยุกต์ใช้ใน

- ☐ บริเวณสันเขา (convex situations)
- ☐ บริเวณแอ่งบนที่ราบ (concave situations)
- ☐ ไม่เกี่ยวข้อง

ความลึกของดิน

- ☐ ตื้นมาก (0-20 ซม.)
- ☐ ตื้น (21-50 ซม.)
- ☐ ลึกปานกลาง (51-80 ซม.)
- ☐ ลึก (81-120 ซม.)
- ☒ ลึกมาก (>120 ซม.)

เนื้อดิน (ดินชั้นบน)

- ☐ หยาบ/เบา (ดินทราย)
- ☐ ปานกลาง (ดินร่วน ทรายแป้ง)
- ☐ ละเอียด/หนัก (ดินเหนียว)

เนื้อดิน (> 20 ซม. ต่ำกว่าพื้นผิว)

- ☐ หยาบ/เบา (ดินทราย)
- ☐ ปานกลาง (ดินร่วน ทรายแป้ง)
- ☐ ละเอียด/หนัก (ดินเหนียว)

สารอินทรีย์วัตถุในดิน

- ☒ สูง (>3%)
- ☐ ปานกลาง (1-3%)
- ☐ ต่ำ (<1%)

น้ำบาดาล

- ☐ ที่ผิวดิน
- ☐ <5 เมตร
- ☐ 5-50 เมตร
- ☐ > 50 เมตร

ระดับน้ำบาดาลที่ผิวดิน

- ☐ เกินพอ
- ☐ ดี
- ☐ ปานกลาง
- ☐ ไม่ดีหรือไม่มีเลย

คุณภาพน้ำ (ยังไม่ได้รับการบำบัด)

- ☐ เป็นน้ำเพื่อการดื่มที่ดี
- ☐ เป็นน้ำเพื่อการดื่มที่ไม่ดี (จำเป็นต้องได้รับการบำบัด)
- ☐ เป็นน้ำใช้เพื่อการเกษตรเท่านั้น (การชลประทาน)
- ☐ ใช้ประโยชน์ไม่ได้

ความเค็มของน้ำเป็นปัญหาหรือไม่?

- ☐ ใช่
- ☐ ไม่ใช่

การเกิดน้ำท่วม

- ☐ ใช่
- ☐ ไม่ใช่

ความหลากหลายทางชนิดพันธุ์

- ☐ สูง
- ☐ ปานกลาง
- ☐ ต่ำ

ความหลากหลายของแหล่งที่อยู่

- ☐ สูง
- ☐ ปานกลาง
- ☐ ต่ำ

ลักษณะเฉพาะของผู้ใช้ที่ดินที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี

เป้าหมายทางการตลาด

- ☐ เพื่อการยังชีพ (หาเลี้ยงตนเอง)
- ☐ mixed (subsistence/commercial)
- ☐ ทำการค้า/การตลาด

รายได้จากภายนอกฟาร์ม

- ☐ < 10% ของรายได้ทั้งหมด
- ☒ 10-50% ของรายได้ทั้งหมด
- ☐ > 50% ของรายได้ทั้งหมด

ระดับของความมั่งคั่งโดยเปรียบเทียบ

- ☐ ยากจนมาก
- ☒ จน
- ☒ พอมีพอกิน
- ☐ รวย
- ☐ รวยมาก

ระดับของการใช้เครื่องจักรกล

- ☒ งานที่ใช้แรงกาย
- ☒ การใช้กำลังจากสัตว์
- ☐ การใช้เครื่องจักรหรือเครื่องยนต์

อยู่กับที่หรือเร่ร่อน

- ☐ อยู่กับที่
- ☐ กึ่งเร่ร่อน
- ☐ เร่ร่อน

เป็นรายบุคคลหรือกลุ่ม

- ☐ เป็นรายบุคคล/ครัวเรือน
- ☐ กลุ่ม/ชุมชน
- ☐ สหกรณ์
- ☐ ลูกจ้าง (บริษัท รัฐบาล)

เพศ

- ☐ หญิง
- ☐ ชาย

อายุ

- ☐ เด็ก
- ☐ ผู้เยาว์
- ☐ วัยกลางคน
- ☐ ผู้สูงอายุ

พื้นที่ที่ใช้ต่อครัวเรือน

- ☐ < 0.5 เฮกตาร์
- ☐ 0.5-1 เฮกตาร์
- ☐ 1-2 เฮกตาร์
- ☐ 2-5 เฮกตาร์
- ☐ 5-15 เฮกตาร์
- ☐ 15-50 เฮกตาร์
- ☐ 50-100 เฮกตาร์
- ☐ 100-500 เฮกตาร์
- ☐ 500-1,000 เฮกตาร์
- ☐ 1,000-10,000 เฮกตาร์
- ☐ >10,000 เฮกตาร์

ขนาด

- ☐ ขนาดเล็ก
- ☐ ขนาดกลาง
- ☐ ขนาดใหญ่

กรรมสิทธิ์ที่ดิน

- ☒ รัฐ
- ☐ บริษัท
- ☐ เป็นแบบชุมชนหรือหมู่บ้าน
- ☐ กลุ่ม
- ☐ รายบุคคล ไม่ได้รับสิทธิครอบครอง
- ☐ รายบุคคล ได้รับสิทธิครอบครอง

สิทธิในการใช้ที่ดิน

- ☐ เข้าถึงได้แบบเปิด (ไม่ได้จัดระเบียบ)
- ☐ เกี่ยวข้องชุมชน (ถูกจัดระเบียบ)
- ☐ เช้า
- ☒ รายบุคคล

สิทธิในการใช้น้ำ

- ☐ เข้าถึงได้แบบเปิด (ไม่ได้จัดระเบียบ)
- ☐ เกี่ยวข้องชุมชน (ถูกจัดระเบียบ)
- ☐ เช้า
- ☐ รายบุคคล

เข้าถึงการบริการและโครงสร้างพื้นฐาน

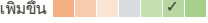
ผลกระทบ

ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

ผลกระทบด้านสังคมและวัฒนธรรม

ผลกระทบด้านนิเวศวิทยา

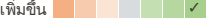
น้ำไหลบ่าที่ผิวดิน

เพิ่มขึ้น  ลดลง

จำนวนก่อน SLM: 40

หลังจาก SLM: 30

การสูญเสียดิน

เพิ่มขึ้น  ลดลง

จำนวนก่อน SLM: 25

หลังจาก SLM: 5

ผลกระทบนอกพื้นที่ดำเนินการ

รายได้และค่าใช้จ่าย

ผลประโยชน์ที่ได้รับเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่าย

- | | | |
|------------------|--|-----------------|
| ผลตอบแทนระยะสั้น | ด้านลบอย่างมาก  | ด้านบวกอย่างมาก |
| ผลตอบแทนระยะยาว | ด้านลบอย่างมาก  | ด้านบวกอย่างมาก |

ผลประโยชน์ที่ได้รับเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

- | | | |
|------------------|--|-----------------|
| ผลตอบแทนระยะสั้น | ด้านลบอย่างมาก  | ด้านบวกอย่างมาก |
| ผลตอบแทนระยะยาว | ด้านลบอย่างมาก  | ด้านบวกอย่างมาก |

การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ

การน้อมเอาความรู้และการปรับใช้

เปอร์เซ็นต์ของผู้ใช้ที่ดินในพื้นที่นำเทคโนโลยีไปใช้

- ☐ ครั้งเดียวหรือเป็นการทดลอง
- ☐ 1-10%
- ☐ 11-50%
- ☒ > 50%

จากทั้งหมดที่ได้รับเทคโนโลยีเข้ามามีจำนวนเท่าใดที่ทำแบบทันที โดยไม่ได้รับการจูงใจด้านวัสดุหรือการเงินใดๆ?

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

จำนวนหลังคาเรือนหรือขนาดพื้นที่รวมทั้งหมด

510 households

เทคโนโลยีได้รับการปรับเปลี่ยนเร็วๆ นี้เพื่อให้ปรับตัวเข้ากับสภาพที่กำลังเปลี่ยนแปลงหรือไม่?

- ☐ ใช่
- ☐ ไม่ใช่

สภาพที่กำลังเปลี่ยนแปลงอันไหน?

- ☐ การเปลี่ยนแปลงแบบค่อยเป็นค่อยไปและสภาพรุนแรงของภูมิอากาศ
- ☐ การเปลี่ยนแปลงของตลาด
- ☐ การมีแรงงานไว้ให้ใช้ (เนื่องจากการอพยพย้ายถิ่นฐาน)

บทสรุปหรือบทเรียนที่ได้รับ

จุดแข็ง: มุมมองของผู้ใช้ที่ดิน

จุดแข็ง: ทักษะคิดของผู้รวบรวมหรือวิทยากรคนอื่นๆ

จุดด้อย/ข้อเสีย/ความเสี่ยง: มุมมองของผู้ใช้ที่ดินแก้ไขปัญหได้อย่างไร

จุดด้อย/ข้อเสีย/ความเสี่ยง: ทักษะคิดของผู้รวบรวมหรือวิทยากรคนอื่นๆแก้ไขปัญหได้อย่างไร

การอ้างอิง

ผู้รวบรวม
Unknown User

Editors

ผู้ตรวจสอบ
David Streiff
Alexandra Gavilano

วันที่จัดทำเอกสาร: 29 พฤศจิกายน 2010

การอัปเดตล่าสุด: 14 มีนาคม 2019

วิทยากร

คำอธิบายฉบับเต็มในฐานข้อมูล WOCAT

https://qcat.wocat.net/th/wocat/technologies/view/technologies_971/

ข้อมูล SLM ที่ถูกอ้างอิง

Approaches: Comprehensive Development & Management of a Small Watershed

https://qcat.wocat.net/th/wocat/approaches/view/approaches_2408/

Approaches: Interplanting fruit trees of Longan, Peach, Plum etc. https://qcat.wocat.net/th/wocat/approaches/view/approaches_2407/

การจัดทำเอกสารถูกทำโดย

องค์กร

- n.a.

โครงการ

- n.a.

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

