



Stablized Stone Faced Soil Bund (เอธิโอเปีย)

Kirit (Amharic)

คำอธิบาย

Stablized bund constructed from stone and soils on the farm land along the contour and planted with multipurpose plant species

The stablized bund is constructed on farm land in order to reduce slope length, angle and there by control soil erosion and enhance moisture/water retention capacity of soils. The bund is established along the contour by digging trench/foundation and place stone walls on the excavated trench. It is stablized by planting grass. The structure is regularly maintained by repairing breaks. Some farmers put on additional height to the bunds as part of the upgrading practice. The technology is suitable to all agroecological conditions, where stones are available for construction.

สถานที่



สถานที่: Ambassel, Amhara, เอธิโอเปีย

จำนวนการวิเคราะห์เทคโนโลยี:

ตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ของสถานที่ที่ถูกเลือก

• 39.0, 11.0

การเผยแพร่ของเทคโนโลยี: กระจายไปอย่างสม่ำเสมอในพื้นที่ประมาณ 10-100 ตร.กม.)

In a permanently protected area?:

วันที่ในการดำเนินการ: มากกว่า 50 ปี (แบบดั้งเดิม)

ประเภทของการแนะนำ

- ☐ ดึงดูดการริเริ่มของผู้นำ ชุมชนท้องถิ่น
- ☐ เป็นส่วนหนึ่งของระบบแบบดั้งเดิมที่ (> 50 ปี)
- ☐ นวัตกรรมทดลองหรือการทบทวนวิจัย
- ☒ ทางโครงการหรือจากภายนอก

การจำแนกประเภทเทคโนโลยี

จุดประสงค์หลัก

- ☐ ปรับปรุงการผลิตพืชไร่
- ☒ ลดการชะล้างพังทลายของดิน
- ☐ อนุรักษ์ระบบนิเวศ
- ☐ ป้องกันพื้นที่ลุ่มน้ำท่วมขัง
- ☐ รักษาสภาพหรือปรับปรุงความหลากหลายทางชีวภาพ
- ☐ ลดความเสี่ยงของภัยพิบัติ

การใช้ที่ดิน

Land use mixed within the same land unit: ☐ ชวนเกษตร (Agroforestry)



พืชที่ปลูกพืช

- การปลูกพืชผลเดี่ยวcereals - barley, cereals - maize, cereals - sorghum, legumes and pulses - beans, legumes and pulses - peas, wheat, teff

- ปรับตัวเข้ากับกระบวนการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลกและผลกระทบ
- เชื่อมโยงการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลกและผลกระทบ
- สร้างผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจที่เป็นประโยชน์
- สร้างผลกระทบทางด้านสังคมที่เป็นประโยชน์

- การปลูกไม้ยืนต้นพุ่มพุ่ม (Calliandra, Leucaena leucocephala, Prosopis, etc.) จำนวนของฤดูเพาะปลูกต่อปี

การใช้น้ำ

- ✓ จากน้ำฝน
- น้ำฝนรวมกับการชลประทาน
- การชลประทานแบบเติมรูปแบบ

ความมุ่งหมายที่เกี่ยวข้องกับการเสื่อมโทรมของที่ดิน

- ป้องกันความเสื่อมโทรมของที่ดิน
- ✓ ลดความเสื่อมโทรมของดิน
- ฟื้นฟูสภาพดินที่เสื่อมโทรมลงอย่างมาก
- ปรับตัวกับสภาพความเสื่อมโทรมของที่ดิน
- ไม่สามารถซ่อมแซมได้

ที่อยู่ของการเสื่อมโทรม



การกัดกร่อนของดินโดยน้ำ - Wt (Loss of topsoil): การสูญเสียดินชั้นบนหรือการกัดกร่อนที่ผิวหน้า (Gully erosion): การกัดกร่อนแบบร่องหรือการพังทลายของดิน (Mass movement): การเคลื่อนตัวของมวลดินหรือดินถล่ม



การเสื่อมโทรมของดินทางด้านเคมี - Cn (Fertility decline): ความอุดมสมบูรณ์และปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินถูกทำลายหรือลดลงได้จากสาเหตุการกัดกร่อน

กลุ่ม SLM

- มาตรการปลูกพืชขวางความลาดชัน (cross-slope measure)

มาตรการ SLM

แบบแปลนทางเทคนิค

ข้อมูลจำเพาะด้านเทคนิค

Amhara

Technical knowledge required for field staff / advisors: moderate

Technical knowledge required for land users: moderate

Main technical functions: reduction of slope angle, reduction of slope length

Secondary technical functions: control of dispersed runoff: retain / trap, control of dispersed runoff: impede / retard, increase of infiltration, increase / maintain water stored in soil, water harvesting / increase water supply

Aligned: -contour

Vertical interval between rows / strips / blocks (m): 1m

Spacing between rows / strips / blocks (m): 10m

Vertical interval within rows / strips / blocks (m): 0.25-0.5m

Trees/ shrubs species: pigeon pea, sesbania sesban, treelucern

Bund/ bank: level

Vertical interval between structures (m): 1m

Spacing between structures (m): 10m

Depth of ditches/pits/dams (m): 0.5m

Width of ditches/pits/dams (m): 0.5m

Length of ditches/pits/dams (m): 166m

Height of bunds/banks/others (m): 0.7m

Width of bunds/banks/others (m): 0.5-1.20m

Length of bunds/banks/others (m): 170m

Construction material (earth): dig earth and form an embankment

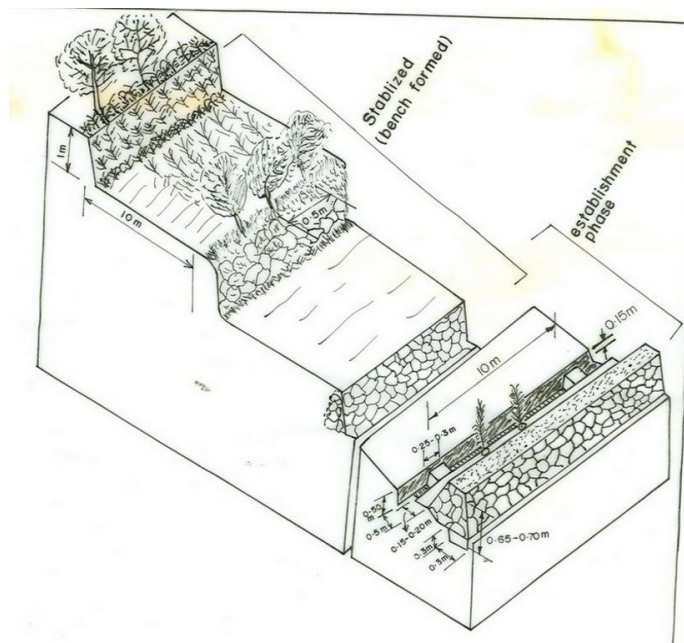
Construction material (stone): place stone wall at downslope side to support earth embankment

Slope (which determines the spacing indicated above): 12%

If the original slope has changed as a result of the Technology, the slope today is: 0%

Lateral gradient along the structure: 0%

Vegetation is used for stabilisation of structures.



การจัดตั้งและการบำรุงรักษาโครงการ ปัจจัยและค่าใช้จ่าย

การคำนวณต้นทุนและค่าใช้จ่าย

- ค่าใช้จ่ายถูกคำนวณ
- สกูลเงินที่คำนวณค่าBirr
- อัตราแลกเปลี่ยน 1 เปนนดอลลาร์สหรัฐ 8.6 Birr

ปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่มีผลต่อค่าใช้จ่าย

The cost of the technology is affected by slope, soil workability, availability of labour

กิจกรรมเพื่อการจัดตั้ง

- contour tillage (ช่วงระยะเวลา/ความถี่:july/during crop sowing)
- contour planting (ช่วงระยะเวลา/ความถี่:july/during crop sowing)
- collection of stones (ช่วงระยะเวลา/ความถี่:dry season/off-season)
- layout and design (ช่วงระยะเวลา/ความถี่:dry season/off-season)
- excavation of foundation & trenches (ช่วงระยะเวลา/ความถี่:dry season/off-season)
- forming of embankment (ช่วงระยะเวลา/ความถี่:dry season/off-season)
- compaction (ช่วงระยะเวลา/ความถี่:dry season/off-season)
- sow/plant tree/grass species (ช่วงระยะเวลา/ความถี่:onset of rain)

ปัจจัยและค่าใช้จ่ายของการจัดตั้ง

ปัจจัยนำเข้า	หน่วย	ปริมาณ	ค่าใช้จ่ายต่อหน่วย (Birr)	ค่าใช้จ่ายทั้งหมดต่อปัจจัยนำเข้า (Birr)	%ของค่าใช้จ่ายที่ก่อให้เกิดขึ้นโดยผู้ใช้ที่ดิน
แรงงาน					
Labour	ha	1.0	170.0	170.0	
Weeding	ha	1.0	47.0	47.0	100.0
Harvesting	ha	1.0	23.0	23.0	100.0
อุปกรณ์					
Animal traction	ha	1.0	35.0	35.0	100.0
Tools	ha	1.0	720.0	720.0	
วัสดุด้านพืช					
Seeds	ha	1.0	7.0	7.0	
Seedlings	ha	1.0	23.0	23.0	100.0
ปุ๋ยและสารฆ่า/ยับยั้งการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต (ไบโอไซด์)					
Fertilizer	ha	1.0	54.0	54.0	100.0
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดของการจัดตั้งเทคโนโลยี				1'079.0	
Total costs for establishment of the Technology in USD				125.47	

กิจกรรมสำหรับการบำรุงรักษา

- contour farming (ช่วงระยะเวลา/ความถี่:before rain & onset of rain / 3 times/year)
- removing of silt from the trench (ช่วงระยะเวลา/ความถี่:off season/once per year)
- maintain broken part of the bund (ช่วงระยะเวลา/ความถี่:off season/once per year)
- replanting (ช่วงระยะเวลา/ความถี่:on set of rain/once per year)

ปัจจัยและค่าใช้จ่ายของการบำรุงรักษา

ปัจจัยนำเข้า	หน่วย	ปริมาณ	ค่าใช้จ่ายต่อหน่วย (Birr)	ค่าใช้จ่ายทั้งหมดต่อปัจจัยนำเข้า (Birr)	%ของค่าใช้จ่ายที่ก่อให้เกิดขึ้นโดยผู้ใช้ที่ดิน
แรงงาน					
Labour	ha	1.0	17.0	17.0	100.0
อุปกรณ์					
Tools	ha	1.0	72.0	72.0	
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดของการบำรุงรักษาภาพเทคโนโลยี				89.0	
Total costs for maintenance of the Technology in USD				10.35	

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

n.a.

ความชัน

- ราบเรียบ (0-2%)
- ลาดที่ ๐-๑๐ ม (๕-๑๕%)
- ปานกลาง (6-10%)
- เป้นลูกคลื่น (11-15%)
- ☒ เป้นเนิน (16-30%)
- ☒ ชัน (31-60%)
- ชันมาก (>60%)

ภูมิลักษณะ

- ☐ ที่ราบสูง/ที่ราบ
- สันเขา
- ☒ หลบเขา
- ☐ หลบเนินเขา
- 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)
- ☐ มกึ่ยาวของ

การสูญเสียดิน

เพิ่มซี:  ลดลง

Soil fertility
Biodiversity

decreased  increased
decreased  increased

จำนวนกลุ่ม: 2.5

หลังจาก SLM: 0

soil depth increased/maintained, decrease slope

ผลกระทบนอกพื้นที่ดำเนินการ

การไหลของน้ำจากที่และสมอ นชววง

ฤดูแล้ง(รวมถึงการไหลน้อย)

ลดลง  เพิ่มขึ้น

increase percolation of rain water

น้ำท่วมพื้นที่ที่พืชมักเป็นพื้นที่ต้องการ

เพิ่มซี:  ลดลง

roads, reserviores, farmlands

การทับถมของดินตะกอนพื้นที่ที่พืชมักเป็นพื้นที่

เพิ่มซี:  ลดลง

รายได้และค่าใช้จ่าย

ผลประโยชน์ที่ได้รับเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่าย

ผลตอบแทนระยะสั้น

ด้านลบอย่าง  ด้านบวกอย่าง

ผลตอบแทนระยะยาว

ด้านลบอย่าง  ด้านบวกอย่าง

ผลประโยชน์ที่ได้รับเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

ผลตอบแทนระยะสั้น

ด้านลบอย่าง  ด้านบวกอย่าง

ผลตอบแทนระยะยาว

ด้านลบอย่าง  ด้านบวกอย่าง

การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ

การประเมินเอาความรุนแรงและการปรับ

เปอร์เซ็นต์ของผู้ใช้ที่ดินในพื้นที่นำเทคโนโลยีไปใช้

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

จากทั้งหมดที่ได้รับเทคโนโลยีเข้ามามีจำนวนเท่าใดที่ทำแบบทันที โดยไม่ได้รับการจูงใจด้านวัสดุหรือการเงินใดๆ?

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

เทคโนโลยีได้รับการปรับเปลี่ยนเร็วๆ นี้เพื่อให้ปรับตัวเข้ากับสภาพที่กำลังเปลี่ยนแปลงหรือไม่?

 ซี
 ม ซี

สภาพที่กำลังเปลี่ยนแปลงอันไหน?

 การเปลี่ยนแปลงแบบค่อยเป็นค่อยไปและสภาพรุนแรงของภูมิอากาศ
 การเปลี่ยนแปลงของตลาด
 การมีแรงงาน วุฒิจากการอพยพย้ายถิ่นฐาน

บทสรุปหรือบทเรียนที่

จุดแข็ง: มุมมองของผู้ใช้ที่ดิน

จุดแข็ง: ทัศนคติของผู้รวบรวมหรือวิทยากรคนอื่นๆ

- reduce soil loss, improve soil moisture

How can they be sustained / enhanced? continuous awareness creation about the technology and its benefit and the required frequent supervision

- increase feed and fodder, promote cut and carry system

How can they be sustained / enhanced? provision of suitable feed/forage plant species, collection and distribution of seeds

จุดด้อย/ข้อเสีย/ความเสี่ยง: มุมมองของผู้ใช้ที่ดินแก้ไขปัญหาได้อย่างไร

- loss of land due to land occupation Increase/improve productivity of fodder trees on bunds and improve farm land production to compensate

จุดด้อย/ข้อเสีย/ความเสี่ยง: ทัศนคติของผู้รวบรวมหรือวิทยากรคนอื่นๆ แก้ไขปัญหาได้อย่างไร

- space between bunds is narrow for oxen plough proper spacing to be designed/adopted
- harbour pests proper management and availing pesticides

ผู้รวบรวม
Unknown User

Editors

ผู้ตรวจสอบ
Fabian Ottiger
Alexandra Gavilano

วันที่จัดทำเอกสาร: 30 พฤษภาคม 2011

การอัปเดตล่าสุด: 1 เมษายน 2019

วิทยากร
Ayalew Yimer Abegaz - ผอ.ศูนย์วิจัยชาวม

คำอธิบายฉบับเต็มในฐานข้อมูล WOCAT
https://qcat.wocat.net/th/wocat/technologies/view/technologies_1063/

ข้อมูล SLM ที่ถูกอ้างอิง
Approaches: Local Level participatory planning approach (LLPPA) https://qcat.wocat.net/th/wocat/approaches/view/approaches_2675/

การจัดทำเอกสารถูกทำโดย

- องค์กร
- Ministry of Agriculture and Rural Development of Ethiopia (Ministry of Agriculture and Rural Development) - เอธิโอเปีย
 - โครงการ
 - n.a.

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

