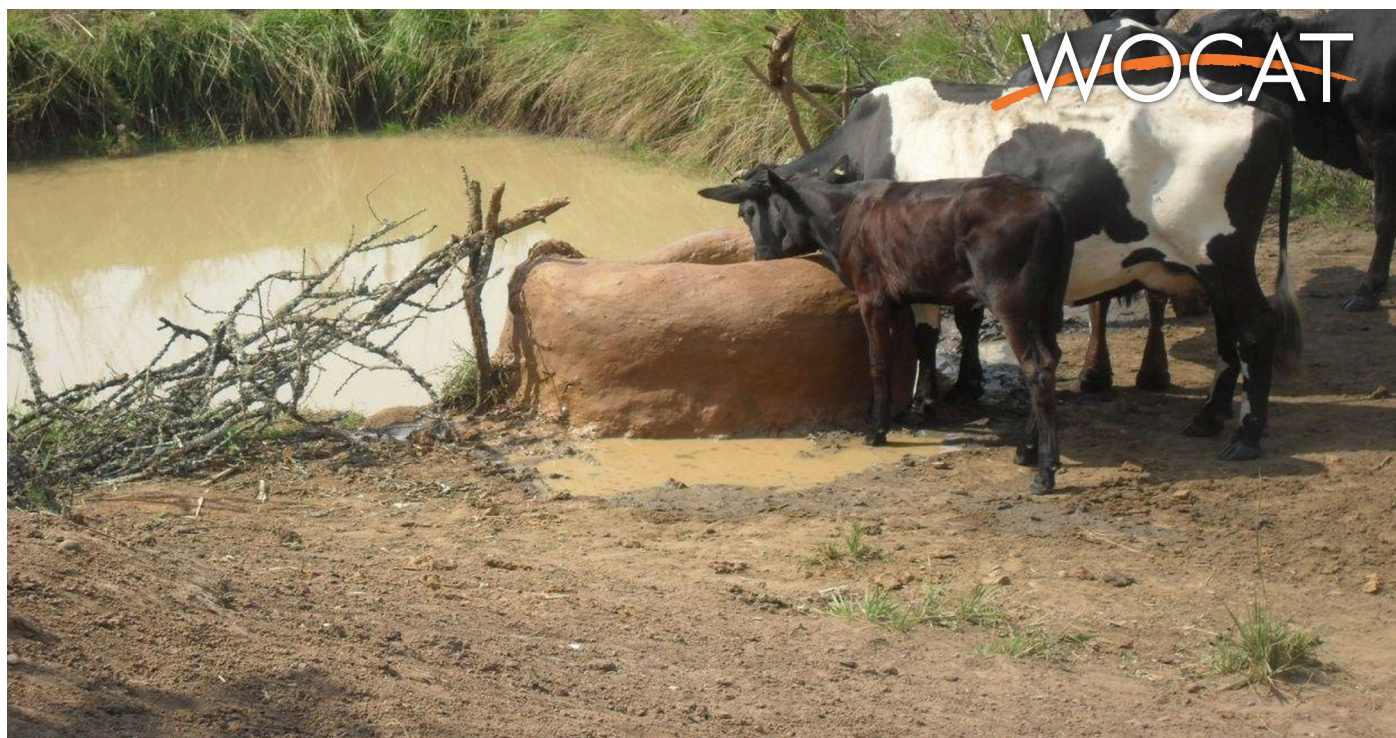




Cattle drinking water from the trough (Allan Bubelwa (Box 38 Kyaka, Missenyi, Tanzania))

คำอธิบาย



สถานที่: Missenyi District (Minziro), Tanzania, แทนซาเนีย

In a permanently protected area?:

- ## ประเภทของการแนะนำ



Emptying of water trough immediately after animals drink to prevent wetting. (Allan Bubelwa (Box 38 Kyaka, Missenyi, Kagera, Tanzania.))



A livestock keeper transferring water from the water pond to the trough ready for animals to drink. (Allan Bubelwa (Box 38 Kyaka, Missenyi, Tanzania.))

การจำแนกประเภทเทคโนโลยี

จุดประสงค์หลัก

- ☐ ปรับปรุงการผลิต ☐ หัตถิชีน
- ☐ ลด ป้องกันพืชอาหารเสื่อม ☐ ทรมของที่ดิน
- ☐ อนุรักษ์ระบบนิเวศ
- ☐ ป้องกันพื้นที่ล/บริเวณที่อายุน้อยรวมกับเทคโนโลยีอื่น
- ☐ รักษาสภาพหรือปรับปรุงความหลากหลายทางชีวภาพ
- ☐ ลดความเสี่ยงของภัยพิบัติ
- ☐ ปรับตัวเข้ากับเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของสภาพภูมิอากาศที่รุนแรงและผลกระทบ
- ☐ เชลลการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของ ☐ ลกและผลกระทบ
- ☐ สร้างผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจที่เป็นประโยชน์
- ☐ สร้างผลกระทบทางด้านสังคมที่เป็นประโยชน์

การใช้ที่ดิน

Land use mixed within the same land unit: ☐ Agro-pastoralism (incl. integrated crop-livestock)



พื้นที่ปลูกพืชจำนวนของฤดูเพาะปลูกต่อปี



ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์

- ☐ กิ่ง ☐ นแมดซิสหรือแพส ☐ ดเรสซิสกัมนomadism/pastoralism)

Animal type: cattle - dairy, goats, sheep



ป่า/พื้นที่ทำไม้

การใช้น้ำ

- ☒ จาก ☐ ฝน
- ☐ น ☐ ฝนรวมกับการชลประทาน
- ☐ การชลประทานแบบเดิมรูปแบบ

ความมุ่งหมายที่เกี่ยวข้องกับการเสื่อมโทรมของที่ดิน

- ☒ ป้องกันความเสื่อม ☐ ทรมของที่ดิน
- ☐ ลดความเสี่ยง ☐ ทรมของดิน
- ☒ พืช ☐ นพุ่มไม้ที่ ☐ ดินที่ ☐ เสื่อม ☐ ทรมลงอย่างมาก
- ☐ ปรับตัวกับสภาพความเสื่อม ☐ ทรมของที่ดิน
- ☐ ☐ ม ☐ สามารถ ☐ ช ☐ ด ☐ ค

ที่อยู่ของการเสื่อมโทรม



การเสื่อมโทรมของดินทางด้านกายภาพ - Pc (Compaction): การอัดแน่น



การเสื่อมโทรมของดินทางด้านชีวภาพ - Bc (Reduction of vegetation cover): การลดลงของจำนวนพืชที่ปกคลุมดิน



การเสื่อมโทรมของน้ำ - Hp (Decline of surface water quality): การลดลงของคุณภาพน้ำที่ผิวพื้นดิน

กลุ่ม SLM

- n.a.

มาตรการ SLM



มาตรการอนุรักษ์ด้วยวิธีพืช - V1: ด ☐ น ☐ ม ☐ และพ ☐ ม ☐ พ ☐ ภูมิ ☐ ภา ☐ และ ☐ ม ☐ ยิน ☐ ด ☐ น



มาตรการอนุรักษ์ด้วยโครงสร้าง - S11: อ ☐ น



มาตรการอนุรักษ์ด้วยการจัดการ - M7: อ ☐ น

แบบแปลนทางเทคนิค

ข้อมูลจำเพาะด้านเทคนิค

Water pond and water trough cross section view.

The water pond has an average internal capacity of size of 12m³ (4m length, 3m width and 1m depth).

Water troughs are constructed on the side of the water ponds. The water trough outside height is 0.2 - 0.4m above ground, inner depth is 0.5m, and diameter varies from 0.6 to 1m. It is made of cylindrical walls whose average width is 0.1m.

The average slope of the water catchment is 5% to 8%.

Location: Minziro village, Minziro ward, Missenyi division. Missenyi Dist, Kagera Reg. United Rep of Tanzania

Technical knowledge required for land users: moderate (At least primary school leaver with the basic indigenous technical knowledge.)

Main technical functions: control of dispersed runoff: retain / trap, control of concentrated runoff: retain / trap, water harvesting / increase water supply, improvement of water quality, buffering / filtering water

Secondary technical functions: improvement of ground cover, improvement of surface structure (crusting, sealing), stabilisation of soil (eg by tree roots against land slides), increase / maintain water stored in soil, increase of groundwater level / recharge of groundwater, water spreading, sediment retention / trapping, sediment harvesting, increase of biomass (quantity), control of fires, spatial arrangement and diversification of land use

Dam/ pan/ pond

Vertical interval between structures (m): 0

Spacing between structures (m): 10 to 20

Depth of ditches/pits/dams (m): 1

Width of ditches/pits/dams (m): 3

Length of ditches/pits/dams (m): 4

Height of bunds/banks/others (m): 0.3

Width of bunds/banks/others (m): 0.3

Length of bunds/banks/others (m): 4

Structural measure: water trough

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

Width of ditches/pits/dams (m): 0.6 to 1

Length of ditches/pits/dams (m): 0.6 to 1

Height of bunds/banks/others (m): 0.2

Width of bunds/banks/others (m): 0.1

Length of bunds/banks/others (m): 0.6

Construction material (earth): mostly used clay soil and red termite mound soil.

Construction material (wood): for water pond and trough stabilization

Slope (which determines the spacing indicated above): 8%

If the original slope has changed as a result of the Technology, the slope today is: 8%

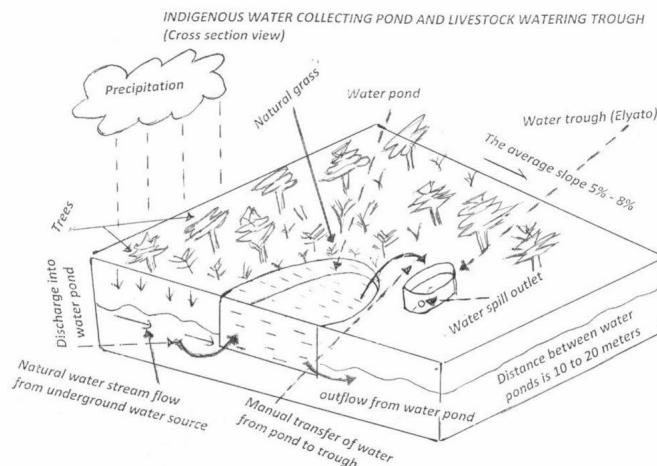
Lateral gradient along the structure: 5%

Specification of dams/ pans/ ponds: Capacity 10.6m³

Catchment area: 4 acresm²

For water harvesting: the ratio between the area where the harvested water is applied and the total area from which water is collected is: 1:4

Vegetation is used for stabilisation of structures.



Author: Allan Bubelwa, Box 38 Kyaka Missenyi

การจัดตั้งและการบำรุงรักษาโครงการ ปัจจัยและค่าใช้จ่าย

การคำนวณต้นทุนและค่าใช้จ่าย

- ค่าใช้จ่ายถูกคำนวณ
- สกุลเงินที่คำนวณ Tanzanian shillings

ปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่มีผลต่อค่าใช้จ่าย

Labour is the most determinant factor affecting the costs

- อัตราแลกเปลี่ยนเงินปอนด์ดอลลาร์สหรัฐ 1 ดอลลาร์สหรัฐ 1600.0
Tanzanian shillings
- ค่าจ้างเฉลี่ยในการจ้างแรงงานต่อวันคือ

กิจกรรมเพื่อการจัดตั้ง

- Land preparation for pond excavation (ช่วงระยะเวลา/ความถี่:During dry season)
- Construction of pond (ช่วงระยะเวลา/ความถี่:During dry period)
- Construction of water trough (ช่วงระยะเวลา/ความถี่:During dry season)

ปัจจัยและค่าใช้จ่ายของการจัดตั้ง

ปัจจัยนำเข้า	หน่วย	ปริมาณ	ค่าใช้จ่ายต่อหน่วย (Tanzanian shillings)	ค่าใช้จ่ายทั้งหมดต่อปัจจัยนำเข้า (Tanzanian shillings)	%ของค่าใช้จ่ายที่ก่อให้เกิดขึ้นโดยผู้ใช้ที่ดิน
แรงงาน					
Land preparation for pond excavation	person/day	1.0	1.25	1.25	100.0
Construction of pond	person/day	1.0	21.88	21.88	100.0
Construction of water trough	person/day	1.0	3.13	3.13	100.0
อุปกรณ์					
Tools	piece	1.0	3.13	3.13	100.0
Tools	piece	3.0	9.38	28.14	100.0
วัสดุสำหรับก่อสร้าง					
Wood	pieces	2.0	1.25	2.5	100.0
Earth	kg	20.0	1.25	25.0	100.0
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดของการจัดตั้งเทคโนโลยี				85.03	
Total costs for establishment of the Technology in USD				0.05	

กิจกรรมสำหรับการบำรุงรักษา

- Desiltation (ช่วงระยะเวลา/ความถี่:During dry season)
- Wall and bank strengthening and repair (reshaping and grass slashing/gap filling) (ช่วงระยะเวลา/ความถี่:During dry season)
- Water trough repairing (ช่วงระยะเวลา/ความถี่:dry season)
- Filling to and emptying water from water trough and collection and application of red termite mound soil. (ช่วงระยะเวลา/ความถี่:None)

ปัจจัยและค่าใช้จ่ายของการบำรุงรักษา

ปัจจัยนำเข้า	หน่วย	ปริมาณ	ค่าใช้จ่ายต่อหน่วย (Tanzanian shillings)	ค่าใช้จ่ายทั้งหมดต่อปัจจัยนำเข้า (Tanzanian shillings)	%ของค่าใช้จ่ายที่ก่อให้เกิดขึ้นโดยผู้ใช้ที่ดิน
แรงงาน					
Desiltation	person days	5.0	6.25	31.25	100.0
Wall and bank strengthening and repair (reshaping and grass slashing/gap filling)	person days	5.0	6.25	31.25	100.0
Water trough repairing	person days	8.0	10.0	80.0	100.0
Filling to and emptying water from water trough and collection and application of red termite mound soil.	person days	450.0	1.25	562.5	100.0
อุปกรณ์					
Tools	pieces	2.0	5.0	10.0	100.0
Water can	pieces	2.0	1.88	3.76	100.0
วัสดุสำหรับก่อสร้าง					
Wood	pieces	6.0	3.75	22.5	100.0
Earth	kg	60.0	3.75	225.0	100.0
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดของการบำรุงรักษาสภาพเทคโนโลยี				966.26	
Total costs for maintenance of the Technology in USD				0.6	

สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ

ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปี

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

เขตภูมิอากาศเกษตร

- ชื้น
- กึ่งชื้น
- กึ่งแห้งแล้ง
- แห้งแล้ง

ข้อมูลจำเพาะเรื่องภูมิอากาศ

- Thermal climate class: tropics. all months temperature is above 18
- Thermal climate class: subtropics
- Thermal climate class: temperate
- Thermal climate class: boreal
- Thermal climate class: polar/arctic

ความชื้น

ภูมิลักษณะ

ความสูง

เทคโนโลยีถูกประยุกต์ใช้ใน

การมีน้ำดื่ม ว่าง ๑ ชั่วโมง	ลดลง				✓	เพิ่มขึ้น
ความหลากหลายของแหล่งผลิตรายวัน	ลดลง				✓	เพิ่มขึ้น
ความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจ	เพิ่มขึ้น				✓	ลดลง

ผลกระทบด้านสังคมและวัฒนธรรม

สถาบันของชุมชน	อ่อนแอลง				✓	เสริม	แข็งแรง
สถาบันแห่งชาติ	อ่อนแอลง				✓	เสริม	แข็งแรง
SLM หรือความรู้เรื่องความเสื่อมโทรมของที่ดิน	ลดลง				✓	ปรับปรุงดีขึ้น	

ผลกระทบด้านนิเวศวิทยา

ปริมาณน้ำ	ลดลง				✓	เพิ่มขึ้น	
คุณภาพน้ำ	ลดลง				✓	เพิ่มขึ้น	
การเกิดภัยหรือการกักเก็บน้ำ (ภัยหิมะ)	ลดลง				✓	ปรับปรุงดีขึ้น	
น้ำที่ไหลบ่าที่ผิวดิน	เพิ่มขึ้น				✓	ลดลง	
น้ำบาดาลหรือระดับน้ำบาดาล	ตกต่ำ				✓	ขี้นสูงเดิม	
การระเหย	เพิ่มขึ้น				✓	ลดลง	
ความชื้นในดิน	ลดลง				✓	เพิ่มขึ้น	
การหมุนเวียนและการเติมของธาตุอาหาร	ลดลง				✓	เพิ่มขึ้น	
มวลชีวภาพ/เหนือดิน	ลดลง				✓	เพิ่มขึ้น	
ความหลากหลายของสัตว์	ลดลง				✓	เพิ่มขึ้น	
การจัดการศัตรูพืชและโรคพืช	ลดลง				✓	เพิ่มขึ้น	
การปล่อยคาร์บอนและก๊าซเรือนกระจก	เพิ่มขึ้น				✓	ลดลง	
ความเสียหายจากไฟ	เพิ่มขึ้น				✓	ลดลง	
ความเร็วของลม	เพิ่มขึ้น				✓	ลดลง	

ผลกระทบนอกพื้นที่ดำเนินการ

การไหลของน้ำค้างที่และสมน้ำในช่องฤดูแล้ง(รวมถึงการไหลบ่า)	ลดลง				✓	เพิ่มขึ้น	
น้ำท่วมพื้นที่ที่กักเก็บน้ำเพื่อการ	เพิ่มขึ้น				✓	ลดลง	
ความสามารถในการเปลี่ยนแปลง/ความสามารถในการจัดการดิน	ลดลง				✓	ปรับปรุงดีขึ้น	
พืชในพื้นที่ชุมชน	เพิ่มขึ้น				✓	ลดลง	
ความเสียหายต่อพื้นที่เพาะปลูกของเพื่อนบ้าน	เพิ่มขึ้น				✓	ลดลง	

รายได้และค่าใช้จ่าย

ผลประโยชน์ที่ได้รับเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่าย

ผลตอบแทนระยะสั้น	ด้านลบอย่าง				✓	ด้านบวกอย่างมาก
ผลตอบแทนระยะยาว	ด้านลบอย่าง				✓	ด้านบวกอย่างมาก

ผลประโยชน์ที่ได้รับเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

ผลตอบแทนระยะสั้น	ด้านลบอย่าง				✓	ด้านบวกอย่างมาก
ผลตอบแทนระยะยาว	ด้านลบอย่าง				✓	ด้านบวกอย่างมาก

The technology requires low establishment and maintenance cost and benefit surpass the costs.

การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ค่อยเป็นค่อยไป

อุณหภูมิประจำปีเพิ่มขึ้น

สภาพรุนแรงของภูมิอากาศ (ภัยพิบัติ)

พายุฝนประจำท้องถิ่น	มากขึ้น				✓	ดีมาก
พายุลมประจำท้องถิ่น	มากขึ้น				✓	ดีมาก
ภัยจากฝนแล้ง	มากขึ้น				✓	ดีมาก
น้ำท่วมตามฤดูกาล	มากขึ้น				✓	ดีมาก

ผลลัพธ์ตามมาที่เกี่ยวข้องกับภูมิอากาศอื่น ๆ

ช่วงการปลูกพืชที่ลดลงมาก

การนำเอาความรู้และการปรับใช้

เปอร์เซ็นต์ของผู้ใช้ที่ดินในพื้นที่นำเทคโนโลยีไปใช้

ครั้งเดียวหรือเปลี่ยนการทดลอง	
1-10%	
11-50%	
> 50%	

จากทั้งหมดที่ได้รับเทคโนโลยีเข้ามามีจำนวนเท่าใดที่ทำแบบทันที โดยไม่ได้รับการจูงใจด้านวัสดุหรือการเงินใดๆ?

0-10%	
11-50%	✓
51-90%	
91-100%	

