



The water harvesting system with 3 components: the corrugated iron roof, the gutters and the storage tank (Charles L Malingu (Kagera TAMP, Kabale))

Rubagano rooftop rainwater harvesting system (with concrete/brick tank) (ยูกันดา)
Okwombeka tanka z'amaizi ahamaju (Runyankore)

คำอธิบาย

Rain-water from all corrugated iron roof structures in one compound is harvested and stored in underground tanks.

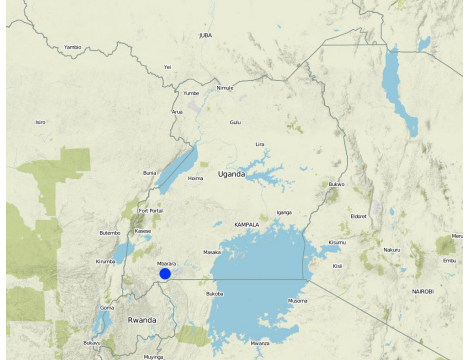
Despite high precipitation (>1200 mm), Rubagano still experiences water shortage. It is hilly, with steep (>30%) to very steep (>58%) slopes. Rain water runs off to the valleys below, causing erosion and damaging infrastructure such as roads along its course. There is little rain water infiltration and the ground water level low. The few boreholes that government constructed in the area are often dry. Therefore women and children normally walk distances of up to 4 km to fetch water which, in many cases, is actually runoff dammed behind a concrete wall built across an open rock patch. To alleviate water scarcity, farmers have been mobilized by Kagera TAMP project to harvest the rain water from their own roofs. Because water sources are far from most households, rooftop water harvesting has a very high utility for the farmers. Adoption is high.

Purpose of the Technology: The primary goal of the technology is to increase household water availability. It also reduces runoff, produces water for the tree nursery and backyard gardens..

Establishment / maintenance activities and inputs: Requirements for harvesting water on an iron roof are water collection gutters and an underground tank. Rain falling on the roof flows into collection gutters constructed around the roof which angle gently away from the house and end at one or more underground tanks. Excavation and construction of the storage tank is costly and requires well qualified artisans. These are trained locally and are available within the community to minimize costs. The underground tank is constructed by excavating the ground between 3.0 m and 3.5 m deep and 2.0 m to 2.5 m diameter. Thus, a small tank will have a capacity of 38,000 litres (38 cubic metres). The bottom and walls of the pit is then built up throughout with brick and mortar. The top is a concrete slab with 2 openings of 0.3 m diameter, one connected to the gutters and the other through which a plastic container is lowered to fetch water. Though establishment costs appear high for farmers, the longer term benefits outweigh the original cost. Once established the maintenance costs are limited to periodic cleaning.

Natural / human environment: Heavy rainstorms may blow the gutters out of position.

สถานที่



สถานที่: Mbarara District (Rubagano, Mwizi), Uganda, ยูกันดา

จำนวนการวิเคราะห์เทคโนโลยี:

ตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ของสถานที่ที่ถูกเลือก
• 30.62128, -0.85527

การเผยแพร่ของเทคโนโลยี:

In a permanently protected area?:

วันที่ในการดำเนินการ: น้อยกว่า 10 ปี (ไม่แน่นอน)

- ประเภทของการแนะนำ
- ด้วยการริเริ่มของผู้ใช้ที่ดินเอง
 - เป็นส่วนหนึ่งของระบบแบบดั้งเดิมที่ทำกันอยู่ (> 50 ปี)
 - ในช่วงการทดลองหรือการทำวิจัย
 - ทางโครงการหรือจากภายนอก



The storage tank capacity determines how long, during a dry spell, the farm household will stay water secure. A typical tank is 3m to 4m deep and 2.5m to 3.0m in diameter (Charles L Mlingu (Kagera TAMP, Kabale))

การจำแนกประเภทเทคโนโลยี

จุดประสงค์หลัก

- ปรับปรุงการผลิตให้ดีขึ้น
- ลด ป้องกัน ฟืนฟู การเสื่อมโทรมของที่ดิน
- อนุรักษ์ระบบนิเวศน์
- ป้องกันพื้นที่ลุ่มน้ำ/บริเวณท้ายน้ำ โดยร่วมกับเทคโนโลยีอื่น ๆ
- รักษาสภาพหรือปรับปรุงความหลากหลายทางชีวภาพ
- ลดความเสี่ยงของภัยพิบัติ
- ปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก สภาพภูมิอากาศที่รุนแรงและผลกระทบ
- ชะลอการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลกและผลกระทบ
- สร้างผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจที่เป็นประโยชน์
- สร้างผลกระทบทางด้านสังคมที่เป็นประโยชน์

การใช้ที่ดิน



พื้นที่ปลูกพืช

- การปลูกพืชยืนต้นที่ไม่มีเนื้อไม้ : banana/plantain/abaca
- การปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม: coffee, open grown



ทางน้ำ แหล่งน้ำ พื้นที่ชุ่มน้ำ -

การใช้น้ำ

- จากน้ำฝน
- น้ำฝนร่วมกับการชลประทาน
- การชลประทานแบบเติมรูปแบบ

ความมุ่งหมายที่เกี่ยวข้องกับการเสื่อมโทรมของที่ดิน

- ป้องกันความเสื่อมโทรมของที่ดิน
- ลดความเสื่อมโทรมของดิน
- ฟืนฟูป่าบดที่ดินที่เสื่อมโทรมลงอย่างมาก
- ปรับตัวกับสภาพความเสื่อมโทรมของที่ดิน
- ไม่สามารถใช้ได้

ที่อยู่ของการเสื่อมโทรม



การเสื่อมโทรมของน้ำ - Hs (Change in quantity of surface water): การเปลี่ยนแปลงปริมาณของน้ำที่ผิวดิน, Hp (Decline of surface water quality): การลดลงของคุณภาพน้ำที่ผิวดิน

กลุ่ม SLM

- การเก็บเกี่ยวน้ำ

มาตรการ SLM



มาตรการอนุรักษ์ด้วยโครงสร้าง - S5: เขื่อน ชั้นดินที่แน่นแข็งบ่อน้ำ

แบบแปลนทางเทคนิค

ข้อมูลจำเพาะด้านเทคนิค

Details of rainwater harvesting system: roof catchment, gutters and underground storage tank

Location: Rubagano, Mwizi Sub-county, Mbarara District. Uganda

Date: 18 December 2013

Technical knowledge required for field staff / advisors: moderate

Technical knowledge required for land users: low (Artisan's work once the land user has decided on the size of the water tank required)

Main technical functions: water harvesting / increase water supply

Secondary technical functions: control of dispersed runoff: retain / trap, control of concentrated runoff: drain / divert, water spreading

Dam/ pan/ pond

Depth of ditches/pits/dams (m): d=3.0

Width of ditches/pits/dams (m): r=2.0

Length of ditches/pits/dams (m): n/a

Specification of dams/ pans/ ponds: Capacity 38m³

Catchment area: 900 m²

Beneficial area: 900 m²

For water harvesting: the ratio between the area where the harvested water is applied and the total area from which water is collected is: 1:0.1



Author: Byonabye Proscovia, Kabale, Uganda

การจัดตั้งและการบำรุงรักษา: กิจกรรม ป้องกันและค่าใช้จ่าย

การคำนวณต้นทุนและค่าใช้จ่าย

- ค่าใช้จ่ายถูกคำนวณ
- สกูลเงินที่ใช้คำนวณค่าใช้จ่าย UGX
- อัตราแลกเปลี่ยน (ไปเป็นดอลลาร์สหรัฐ) คือ 1 ดอลลาร์สหรัฐ = 2500.0 UGX
- ค่าจ้างเฉลี่ยในการจ้างแรงงานต่อวันคือ 10.00

ปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่มีผลต่อค่าใช้จ่าย

Skilled labor for the construction of the underground tank

กิจกรรมเพื่อการจัดตั้ง

1. Tank construction (ช่วงระยะเวลา/ความถี่: Throughout the year)
2. Procurement and raising of collection gutters (ช่วงระยะเวลา/ความถี่: Throughout the year)
3. Wooden poles (ช่วงระยะเวลา/ความถี่: Throughout the year)

ปัจจัยและค่าใช้จ่ายของการจัดตั้ง

ปัจจัยนำเข้า	หน่วย	ปริมาณ	ค่าใช้จ่ายต่อหน่วย (UGX)	ค่าใช้จ่ายทั้งหมดต่อปัจจัยนำเข้า (UGX)	%ของค่าใช้จ่ายที่ก่อให้เกิดขึ้นโดยผู้ใช้ที่ดิน
แรงงาน					
Labour	ha	1.0	500.0	500.0	100.0
อุปกรณ์					
Tools	ha	1.0	30.0	30.0	100.0
วัสดุสำหรับก่อสร้าง					
Wood	ha	1.0	16.0	16.0	100.0
Bricks	ha	1.0	400.0	400.0	100.0
Cement	ha	1.0	420.0	420.0	100.0
Sand	ha	1.0	160.0	160.0	100.0
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดของการจัดตั้งเทคโนโลยี				1'526.0	
<i>Total costs for establishment of the Technology in USD</i>				<i>0.61</i>	

กิจกรรมสำหรับการบำรุงรักษา

1. Tank maintenance (above ground) (ช่วงระยะเวลา/ความถี่: Once a year)
2. Gutter replacement (ช่วงระยะเวลา/ความถี่: Twice a year)
3. Wooden poles (ช่วงระยะเวลา/ความถี่: Twice a year)

ปัจจัยและค่าใช้จ่ายของการบำรุงรักษา

ปัจจัยนำเข้า	หน่วย	ปริมาณ	ค่าใช้จ่ายต่อหน่วย (UGX)	ค่าใช้จ่ายทั้งหมดต่อปัจจัยนำเข้า (UGX)	%ของค่าใช้จ่ายที่ก่อให้เกิดขึ้นโดยผู้ใช้ที่ดิน
แรงงาน					
Labour	ha	1.0	80.0	80.0	100.0

อุปกรณ์					
Tools	ha	1.0	10.0	10.0	100.0
วัสดุสำหรับก่อสร้าง					
Wood	ha	1.0	4.0	4.0	100.0
Bricks	ha	1.0	40.0	40.0	100.0
Cement	ha	1.0	42.0	42.0	100.0
Sand	ha	1.0	40.0	40.0	100.0
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดของการบำรุงรักษาสภาพเทคโนโลยี				216.0	
Total costs for maintenance of the Technology in USD				0.09	

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

Average annual rainfall for Rubagano is >1200 mm
Thermal climate class: tropics

ความชัน

- ราบเรียบ (0-2%)
- ลาดที่ไม่ชัน (3-5%)
- ปานกลาง (6-10%)
- เป็นลูกคลื่น (11-15%)
- เป็นเนิน (16-30%)
- ชัน (31-60%)
- ชันมาก (>60%)

ภูมิลักษณะ

- ที่ราบสูง/ที่ราบ
- สันเขา
- ไหลเขา
- ไหลเนินเขา
- ตีนเนิน
- 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

- ดินมาก (0-20 ซม.ม.)
- ดิน (21-50 ซม.ม.)
- ลึกปานกลาง (51-80 ซม.ม.)
- ลึก (81-120 ซม.ม.)
- ลึกมาก (>120 ซม.ม.)

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
- Water quality refers to:

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

- งานที่ใช้แรงงาน
- การใช้กำลังจากสัตว์
- การใช้เครื่องจักรหรือเครื่องยนต์

อยู่กับหรือเร่ร่อน

- 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

ขนาด

- ขนาดเล็ก
- ขนาดกลาง

กรรมสิทธิ์ในที่ดิน

- รัฐ
- บริษัท

สิทธิในการใช้ที่ดิน

- เข้าถึงได้แบบเปิด (ไม่ได้จัดระเบียบ)

- 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

ขนาดใหญ่

- เป็นแบบชุมชนหรือหมู่บ้าน
- กลุ่ม
- รายบุคคล ไม่ได้รับสิทธิครอบครอง
- รายบุคคล ได้รับสิทธิครอบครอง

- เกี่ยวกับชุมชน (ถูกจัดระเบียบ)
- เช่า
- รายบุคคล
- สิทธิในการใช้น้ำ**
- เข้าถึงได้แบบเปิด (ไม่ได้จัดระเบียบ)
- เกี่ยวกับชุมชน (ถูกจัดระเบียบ)
- เช่า
- รายบุคคล

เข้าถึงการบริการและโครงสร้างพื้นฐาน

สุขภาพ	จน	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ดี
การศึกษา	จน	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ดี
ความช่วยเหลือทางด้านเทคนิค	จน	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ดี
การจ้างงาน (เช่น ภายนอกฟาร์ม)	จน	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ดี
ตลาด	จน	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ดี
พลังงาน	จน	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ดี
ถนนและการขนส่ง	จน	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ดี
น้ำดื่มและการสุขาภิบาล	จน	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ดี
บริการด้านการเงิน	จน	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ดี

ผลกระทบ

ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

การผลิตพืชผล	ลดลง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	เพิ่มขึ้น
การผลิตไม้	ลดลง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	เพิ่มขึ้น
การเสี่ยงต่อความล้มเหลวในการผลิตพื้นที่สำหรับการผลิต (ที่ดินใหม่ที่อยู่ในระหว่างเพาะปลูกหรือใช้งาน)	เพิ่มขึ้น	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ลดลง
การมีน้ำดื่มไว้ให้ใช้	ลดลง	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	เพิ่มขึ้น
ค่าใช้จ่ายของปัจจัยการผลิตทางการเกษตร	เพิ่มขึ้น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ลดลง
รายได้จากฟาร์ม	ลดลง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	เพิ่มขึ้น

ผลกระทบด้านสังคมและวัฒนธรรม

ความมั่นคงด้านอาหาร / พึ่งตนเองได้	ลดลง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ปรับปรุงดีขึ้น
สถานการณ์ด้านสุขภาพ	แย่ลง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ปรับปรุงดีขึ้น
SLM หรือความรู้เรื่องความเสี่ยงโรคมของที่ดิน	ลดลง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ปรับปรุงดีขึ้น
สถานการณ์ของกลุ่มด้อยโอกาสทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ (เพศ อายุ สถานภาพ ความเป็นกลุ่มทางชาติพันธุ์)	แย่ลง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ปรับปรุงดีขึ้น

Women and children

Improved livelihoods and human well-being

decreased increased

Women and children no longer have to walk long distances in search of water.

ผลกระทบด้านนิเวศวิทยา

ปริมาณน้ำ	ลดลง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	เพิ่มขึ้น
คุณภาพน้ำ	ลดลง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	เพิ่มขึ้น
การเก็บเกี่ยวหรือการกักเก็บน้ำ (น้ำค้าง หิมะ)	ลดลง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ปรับปรุงดีขึ้น
น้ำไหลบ่าที่ผิวดิน	เพิ่มขึ้น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ลดลง
การระเหย	เพิ่มขึ้น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ลดลง
ความชื้นในดิน	ลดลง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	เพิ่มขึ้น
ความหลากหลายทางชีวภาพของพืช	ลดลง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	เพิ่มขึ้น

ผลกระทบนอกพื้นที่ดำเนินการ

น้ำที่ใช้ประโยชน์ได้ (น้ำบาดาล น้ำพ)	ลดลง	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	เพิ่มขึ้น
น้ำท่วมพื้นที่ทำนน้ำ (ที่ไม่เป็นที่ต้องการ)	เพิ่มขึ้น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ลดลง
ความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐานของรัฐหรือของเอกชน	เพิ่มขึ้น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ลดลง

E.g. Roads

รายได้และค่าใช้จ่าย

ผลประโยชน์ที่ได้รับเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่าย

ผลตอบแทนระยะสั้น	ด้านลบอย่างมาก	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ด้านบวกอย่างมาก
ผลตอบแทนระยะยาว	ด้านลบอย่างมาก	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ด้านบวกอย่างมาก

ผลประโยชน์ที่ได้รับเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

ผลตอบแทนระยะสั้น	ด้านลบอย่างมาก	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ด้านบวกอย่างมาก
ผลตอบแทนระยะยาว	ด้านลบอย่างมาก	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ด้านบวกอย่างมาก

The technology may appear expensive to the farmer at the time of establishment but it is cost-effective in the long-term.

การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ค่อยเป็นค่อยไป

อุณหภูมิประจำปี เพิ่มขึ้น

ไม่ ตีมาก

สภาพรุนแรงของภูมิอากาศ (ภัยพิบัติ)

พายุฝนประจำท้องถิ่น

ไม่ ตีมาก

พายุลมประจำท้องถิ่น

ไม่ ตีมาก

ภัยจากฝนแล้ง

ไม่ ตีมาก

น้ำท่วมตามปกติ (แม่น้ำ)

ไม่ ตีมาก

ผลลัพธ์ตามมาที่เกี่ยวข้องกับภูมิอากาศอื่น ๆ

ช่วงการปลูกพืชที่ลดลงมา

ไม่ ตีมาก

การน้อมเอาความรู้และการปรับใช้

เปอร์เซ็นต์ของผู้ใช้ที่ดินในพื้นที่ที่นำเทคโนโลยีไปใช้

ครั้งเดียวหรือเป็นการทดลอง

1-10%

11-50%

> 50%

จากทั้งหมดที่ได้รับเทคโนโลยีเข้ามามีจำนวนเท่าใดที่ทำแบบทันที โดยไม่ได้รับการจูงใจด้านวัสดุหรือการเงินใดๆ?

0-10%

11-50%

51-90%

91-100%

จำนวนหลังคาเรือนหรือขนาดพื้นที่รวมทั้งหมด

25

เทคโนโลยีได้รับการปรับเปลี่ยนเร็วๆ นี้เพื่อให้ปรับตัวเข้ากับสภาพที่กำลังเปลี่ยนแปลงหรือไม่?

ใช่

ไม่ใช่

สภาพที่กำลังเปลี่ยนแปลงอันไหน?

การเปลี่ยนแปลงแบบค่อยเป็นค่อยไปและสภาพรุนแรงของภูมิอากาศ

การเปลี่ยนแปลงของตลาด

การมีแรงงานไว้ให้ใช้ (เนื่องจากการอพยพย้ายถิ่นฐาน)

บทสรุปหรือบทเรียนที่ได้รับ

จุดแข็ง: มุมมองของผู้ใช้ที่ดิน

จุดแข็ง: ทักษะคิดของผู้รวบรวมหรือวิทยากรคนอื่น ๆ

- Makes water for drinking and domestic use more readily available to the household

How can they be sustained / enhanced? Encourage adoption and maintenance through farmer-to-farmer information

- Saves women and children from walking long distances in search of clean water

How can they be sustained / enhanced? Empower women and children to demand and obtain rooftop water harvesting at home

- Rooftop harvested water is cleaner than trapped runoff used by many members of the community

How can they be sustained / enhanced? Help households to acquire materials for rooftop water harvesting

จุดด้อย/ข้อเสีย/ความเสี่ยง: มุมมองของผู้ใช้ที่ดินแก้ไขปัญหาได้อย่างไร

จุดด้อย/ข้อเสีย/ความเสี่ยง: ทักษะคิดของผู้รวบรวมหรือวิทยากรคนอื่น ๆ

แก้ไขปัญหาได้อย่างไร

- Technology is expensive to establish Support government and private sector to subsidize tanking systems for farmers
- Requires technical expertise especially in concrete preparation to prevent cracks and leakages Ensure farmers who express the need to adapt get access to construction technicians

ผู้รวบรวม

Wilson Bamwerinde

Editors

ผู้ตรวจสอบ

Fabian Ottiger
Alexandra Gavilano

วันที่จัดทำเอกสาร: 9 ธันวาคม 2013

การอัปเดตล่าสุด: 11 สิงหาคม 2019

วิทยากร

Wilson Bamwerinde - ผู้เชี่ยวชาญ SLM
Iwona Piechowiak - ผู้เชี่ยวชาญ SLM
Charles Malingu - ผู้เชี่ยวชาญ SLM

คำอธิบายฉบับเต็มในฐานข้อมูล WOCAT

https://qcat.wocat.net/th/wocat/technologies/view/technologies_1595/

ข้อมูล SLM ที่ถูกอ้างอิง

n.a.

การจัดทำเอกสารถูกทำโดย

องค์กร

- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) - อิตาลี
- โครงการ
- The Transboundary Agro-ecosystem Management Project for the Kagera River Basin (GEF-FAO / Kagera TAMP)

การอ้างอิงหลัก

- Kagera TAMP project website: www.fao.org/nr/kagera/en

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

