



Photo showing Row Planting of annual crops in Northern Uganda (Issa Aiga)

Row planting of annual crops (ยูกันดา)

Pito kodi iline

คำอธิบาย

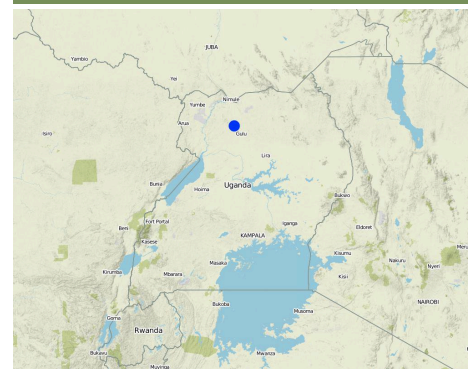
In row planting, crops are planted according to the recommended agronomic spacing to ease management and obtain maximum yields per unit area.

In this practice, the farmer planted sunflower (*Helianthus*) seeds at a spacing recommended for the particular variety. Sunflower variety PAN7033 and AGISUN was cultivated on 1 acre of land at a spacing of 15cm within row and 30cm between rows.

To plant crops in a row, the farmer has to ensure that the field is finely prepared. During planting, pegs are fitted at a spacing corresponding to spaces between the rows (30cm), along the width of the field. Ropes are then tied on the pegs along the length of the field. The rope guides the person who will be digging the planting holes, while another person would be dropping the seeds in the holes. After digging the holes in a row, the rope is transferred to the next set of pegs and the process is repeated. These activities require a minimum of 10 people to be working on the farm in order to plant 1 acre of sunflower in a day.

In this way, high yield is obtained from the crop. Activities like weeding, spraying, fertilizer application, harvesting becomes easy hence labor demand is reduced. Although there are elaborate gardening pegs and ropes in the market, the rope and pegs can be made from locally available materials hence reducing costs. Crop planted in rows may reduce surface runoff by planting in a homogenous way and improve maintain a consistent soil cover.

สถานที่



สถานที่: Amuru District, Northern Region, Uganda, ยูกันดา

จำนวนการวิเคราะห์เทคโนโลยี: ฟีนที่ ๑๑ ดียาว

ตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ของสถานที่ที่ถูกเลือก
• 32.1347, 2.95231

การเผยแพร่ของเทคโนโลยี: ☐ ขน จุดที่ ☐ เฉพาะ ☐ กระจาย หรือ ☐ น ☐ ปยังบริ ☐ วณที่ ☐ ขนาด ☐ ล ☐ ก

In a permanently protected area?:

วันที่ในการดำเนินการ: 2015; น้อยกว่า 10 ปี (☐ ม นานนี้)

ประเภทของการแนะนำ

- ☐ ด ☐ วยการ ☐ ริ ☐ มของ ☐ ช ☐ ที่ ☐ ดิน ☐ อด
- ☐ ป ☐ นส ☐ วนห ☐ น ☐ ึ่งของระบบ ☐ บ ☐ ด ☐ ึ่ง ☐ ด ☐ ม ☐ ที่ ☐ ะ ☐ ท ☐ ะ ☐ 50 ปี)
- ☐ น ☐ ช ☐ ึ่งการทดลองหรือการท ☐ ะ ☐ วิจัย
- ☒ ทาง ☐ ึ่ง ☐ ึ่งการหรือจากภายนอก



Photo showing Row Planting of anual crops in Northern Uganda (Issa Aiga)

การจําแนกประเภทเทคโนโลยี

จุดประสงค์หลัก

- ☒ ปรับปรุงการผลิต ☐ หักต้นทุน
 - ☐ ลด ป้องกันพืชเน่า/การเสื่อมโทรมของที่ดิน
 - ☐ อนุรักษ์ระบบนิเวศ
 - ☐ ป้องกันพื้นที่ลุ่ม/ดินดอนท่วมน้ำ/ดินเค็มร่วมกับเทคโนโลยีอื่น
 - ☐ รักษาสภาพหรือปรับปรุงความหลากหลายทางชีวภาพ
 - ☐ ลดความเสียหายของพืช
 - ☐ ปรับตัวเข้ากับ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่รุนแรง ☐ รง ☐ ผลกระทบ
 - ☐ เชลลการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของ ☐ ผลกระทบ
- ☒ สร้างผลกระทบทางดําน ☐ เศรษฐกิจที่ ☐ ประโยชน์ ☐
 - ☐ สร้างผลกระทบทางดํานสังคมที่ ☐ ประโยชน์ ☐

การใช้ที่ดิน



พื้นที่ปลูกพืช

- การปลูกพืชล้มลุกอายุปีเดียว
- จำนวนของฤดูปลูกต่อปี

การใช้น้ำ



- ☒ จากน้ำฝน
- ☐ น้ำฝนรวมกับการชลประทาน
- ☐ การชลประทานแบบ ☐ ไร่ ☐

ความมุ่งหมายที่เกี่ยวข้องกับการเสื่อมโทรมของที่ดิน

- ☐ ป้องกันความเสื่อมโทรมของที่ดิน
- ☒ ลดความเสื่อมโทรมของดิน
- ☐ ฟื้นฟูพื้นที่ดินที่เสื่อมโทรมลงอย่างมาก
- ☐ ปรับตัวกับสภาพความเสื่อมโทรมของที่ดิน
- ☐ ไม่สามารถ ☐ ด

ที่อยู่ของการเสื่อมโทรม



การกัดกร่อนของดินโดยน้ำ - Wt (Loss of topsoil): การสูญเสียดินชั้นบนหรือการกัดกร่อนที่ผิวดิน



การเสื่อมโทรมของดินทางด้านเคมี - Cn (Fertility decline): ความอุดมสมบูรณ์ ☐ ละปริมาณอินทรีย์วัตถุ ☐ นดินถูก ☐ ท (ลดลง) ☐ จาก ☐ การกัดกร่อน

กลุ่ม SLM

- ระบบหมุนเวียนการปลูกพืชหมุนเวียนการพักดิน การเกษตรแบบ ☐ ไร่ ☐
- การปรับปรุงดิน / พืชคลุมดิน

มาตรการ SLM



มาตรการจัดการพืช - A1: พืช/สิ่งปกคลุมดิน A7: Others



มาตรการอนุรักษ์ด้วยโครงสร้าง - S11: อื่น



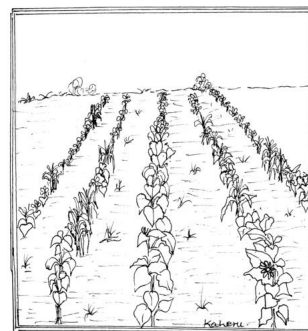
มาตรการอนุรักษ์ด้วยการจัดการ - M2: การเปลี่ยนแปลงของการจัดการหรือระดับความ ☐ ☐

แบบแปลนทางเทคนิค

ข้อมูลจำเพาะด้านเทคนิค

None

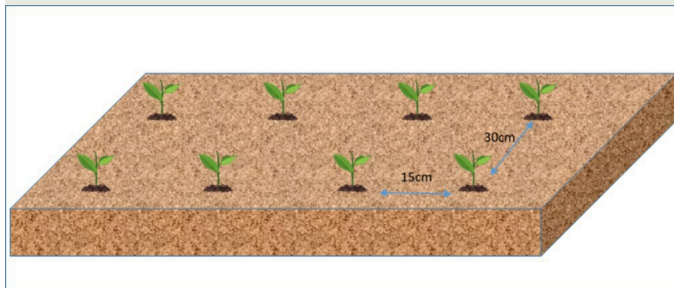
8



LIKE PLANTING OF ANNUAL CROPS: SUN FLOWER INTERCROP WITH MAIZE

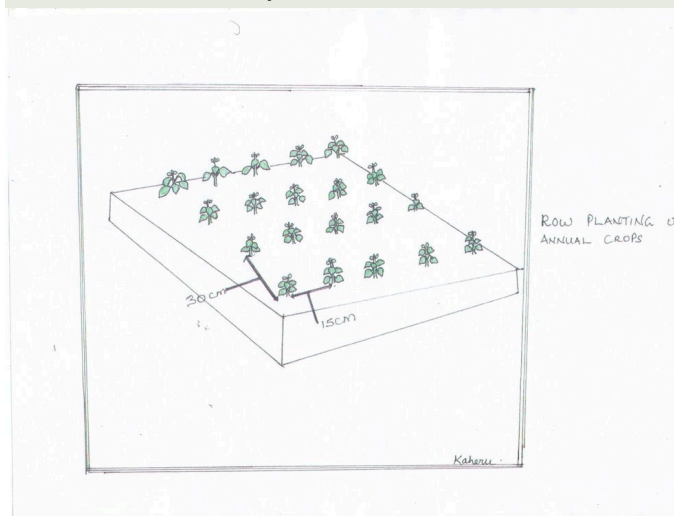
Author: Kaheru

None



Author: Amale Balla Sunday

None



ROW PLANTING OF ANNUAL CROPS

Author: Kaheru prossy

การจัดตั้งและการบำรุงรักษากรรม ปังจ้ย ละค้ำ ช้จ้ย

การคำนวณต้นทุนและค่าใช้จ่าย

ปังจ้ยที่สำคัญที่สุดที่มีผลต่อค่าใช้จ่าย

- ค้ำ ช้จ้ยถูกคิดตามพื้นที่ (ค้ำ (หน่วยขยับขนาด) ละพื้นที่) Labour for planting, weeding and harvesting takes the most of costs. 1 acre)
- สกุลเงินที่ ช้คำนวณค้ำ UGX ช้จ้ย
- อัตรา ลก ปลี (ย่น ปดอลลาร) สหัฐ ดอลลาร สหัฐ 3600.0 UGX
- ค้ำจ้าง ฉลี่ย นการจ้าง รงงาน 500 วันคือ

กิจกรรมเพื่อการจัดตั้ง

1. Land opening (Clearing the bush before planting) (ช้จ้ย: Once before establishment)
2. 2 degrees tillage (ช้จ้ย: Once before establishment)
3. Marking line (ช้จ้ย: During establishment)
4. Digging (ช้จ้ย: During establishment)
5. Seeding (ช้จ้ย: During establishment)
6. Weeding (ช้จ้ย: After establishment)
7. Harvesting (ช้จ้ย: After establishment)

ปังจ้ยและค่าใช้จ่ายของการจัดตั้ง (per 1 acre)

ปังจ้ยนำเข้า	หน่วย	ปริมาณ	ค่าใช้จ่ายต่อหน่วย (UGX)	ค่าใช้จ้ยทั้งหมดต่อปังจ้ยนำเข้า (UGX)	%ของค่าใช้จ้ยที่ก่อให้เกิดขึ้นโดยผู้ใช้ที่ดิน
แรงงาน					

กิจกรรมสำหรับการบำรุงรักษา

1. Monitoring (ช่วงเวลา □ ระยะเวลา □ Once a year)

2. Harvesting (ช่วงเวลา □ ระยะเวลา □ once a year)

ปัจจัยนำเข้า	หน่วย	ปริมาณ	ค่าใช้จ่ายต่อหน่วย (UGX)	ค่าใช้จ่ายทั้งหมดต่อปัจจัยนำเข้า (UGX)	%ของค่าใช้จ่ายที่ก่อให้เกิดขึ้นโดยผู้ใช้ที่ดิน
แรงงาน					
Labour for harvesting and monitoring.	persons	5.0	5000.0	25000.0	100.0
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดของการบำรุงรักษาสภาพเทคโนโลยี				25'000.0	

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

กึ่งชุ่มชื้น

กึ่งแห้ง

แห้ง

ลุ่ม

ข้อมูลจำเพาะเรื่องภูมิอากาศ

n.a.

ความชัน	สัญลักษณ์	ความสูง	เทคโนโลยีถูกประยุกต์ใช้ใน
☐ ราบ< 0-2%)	☐ ที่ราบสูง(ที่ราบ	☐ 0-100 เมตร	☐ บริเวณสัน(๑convex
☒ ลาดที่< ๒-15%)	☐ สัน(๑ขา	☐ 101-500 เมตร	☐ บริเวณ(๑งบนที่(๑cave
☐ ปานกลาง (6-10%)	☐ หล(๑๑ขา	☒ 501-1,000 เมตร	☐ ม(๑ก็๑ยาวข๑อง
☐ ป๑นลูกคลื่น(1๑-15%)	☐ หล(๑๑นิน๑๑ขา	☐ 1,001-1,500 เมตร	
☐ ป๑น(๑16-30%)	☐ ดิน๑๑นิน	☐ 1,501-2,000 เมตร	
☐ ชัน (31-60%)	☒ หุบ๑๑ขา	☐ 2,001-2,500 เมตร	
☐ ชันมาก (>60%)		☐ 2,501-3,000 เมตร	
		☐ 3,001-4,000 เมตร	
		☐ > 4,000 เมตร	

ความลึกของดิน	เนื้อดิน (ดินชั้นบน)	เนื้อดิน (> 20 ซม. ต่างจากพื้นผิว)	สารอินทรีย์วัตถุในดิน
☐ ตื้นมา<20 ซม.)	☐ หยาบ/ ☐ บ(ดินทราย)	☐ หยาบ/ ☐ บ(ดินทราย)	☐ สูง (>3%)
☒ ตื้น<21-50 ซม.)	☒ ปานกลาง (ดินร่วนทราย) ☐ ป(ง)	☒ ปานกลาง (ดินร่วนทราย) ☐ ป(ง)	☒ ปานกลาง (1-3%)
☐ ลึกปานกลาง (51-80 ซม.)	☐ ละ ☐ อึดหนัก (ดิน ☐ นเหนียว)	☐ ละ ☐ อึดหนัก (ดิน ☐ นเหนียว)	☐ ต (<1%)
☐ ลึก (81-120 ซม.)			
☐ ลึกมาก (>120 ซม.)			

น้ำบาดาล ☐ ที่ผิวดิน ☐ <5 เมตร ☒ 5-50 เมตร ☐ > 50 เมตร	ระดับน้ำบาดาลที่ผิวดิน ☐ กินพอ ☐ ต่ำ ☒ ปานกลาง ☐ มืดหรือไม่มีเลย	คุณภาพน้ำ (ยังไม่ได้รับการบำบัด) ☒ ปั่นน้ำเพื่อการดื่มที่ดี ☐ ปั่นน้ำเพื่อการดื่มที่ปลอดภัย ☐ ดื่มรับการบำบัด ☐ ปั่นน้ำเพื่อการเกษตร (การชลประทาน) ☐ ชลประทานอื่น ๆ	ความเค็มของน้ำเป็นปัญหาหรือไม่? ☐ ช ☒ ม ☐ น
--	--	---	---

ลักษณะ □ นพาวของผุ □ ซ □ ที่ □ ดินที่ □ ประยุกต □ □ ซ □ □ ทค □ น □ ลย

เป้าหมายทางการตลาด

- ☒ พืชอาหารยังชีพ (subsistence/ commercial)
- ☐ ทางการค้า/การตลาด

รายได้จากภายนอกฟาร์ม

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

ระดับของความมั่งคั่งโดยเปรียบเทียบ

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

ระดับของการใช้เครื่องจักรกล

- ☒ งานที่หนัก
- ☒ การซ่อมแซมจากสัตว์
- ☐ การซ่อมแซมเครื่องจักรหรือเครื่องมือ

อยู่กับที่หรือเร่ร่อน

- ☒ อยู่กับที่
- ☐ กึ่งเร่ร่อน
- ☐ เร่ร่อน

เป็นรายบุคคลหรือกลุ่ม

- ☒ เป็นรายบุคคลหรือครัวเรือน
- ☐ กลุ่มชุมชน
- ☐ สหกรณ์
- ☐ ลูกจ้าง (บริษัท รัฐบาล)

เพศ

- ☒ หญิง
- ☒ ชาย

อายุ

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

พื้นที่ที่ใช้ต่อครัวเรือน

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

ขนาด

- ☒ ขนาดเล็ก
- ☐ ขนาดกลาง
- ☐ ขนาดใหญ่

กรรมสิทธิ์ในที่ดิน

- ☐ รัฐ
- ☐ บริษัท
- ☐ เป็นชุมชนหรือหมู่บ้าน
- ☐ กลุ่ม
- ☒ รายบุคคล
- ☐ มรดก
- ☐ รายบุคคล
- ☐ ได้รับสิทธิครอบครอง

สิทธิในการใช้ที่ดิน

- ☐ ข้างเคียง
- ☐ ดิน (แบบปิด ดินจัดระเบียบ)
- ☐ เกี่ยวข้องกับชุมชน (แบบจัดระเบียบ)
- ☒ ชั่ว
- ☒ รายบุคคล

สิทธิในการใช้น้ำ

- ☐ ข้างเคียง
- ☐ ดิน (แบบปิด ดินจัดระเบียบ)
- ☐ เกี่ยวข้องกับชุมชน (แบบจัดระเบียบ)
- ☒ ชั่ว
- ☒ รายบุคคล

เข้าถึงการบริการและโครงสร้างพื้นฐาน

- สุขภาพ
- การศึกษา
- ความสะอาด/ หลีกเลี่ยงอันตราย/ เทคนิค
- การจ้างงาน/ ชุมชนนอกฟาร์ม
- ตลาด
- พลังงาน
- ถนน/ สะพาน/ สะพาน
- นันทนาการ/ การศึกษา
- บริการด้านการเงิน

- จน
- จน
- จน
- จน
- จน
- จน
- จน
- จน
- จน

ผลกระทบ

ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

การผลิตพืชผล

ลดลง

High yield and pod filling.

การจัดการที่ดิน

ขัดขวาง

Row planting technique.

ค่าจ้างของปัจจัยการผลิตทางการเกษตร

เพิ่มขึ้น

Especially on labour.

รายได้จากฟาร์ม

ลดลง

From the sale of harvests (soya and sunflower).

ผลกระทบด้านสังคมและวัฒนธรรม

ผลกระทบด้านนิเวศวิทยา

การหมุนเวียน/ สะพาน/ ดินของธาตุอาหาร

ลดลง

Use of the soya bean residues.

อินทรีย์วัตถุ/ ดิน/ ดิน/ ดิน

ลดลง

Soil organic matter increased due to application of soya residues.

ผลกระทบนอกพื้นที่ดำเนินการ

รายได้/ ละคร/ ค่าจ้าง

ผลประโยชน์ที่ได้รับเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่าย

ผลตอบแทนระยะสั้น

ดำนวย่าง

ผลตอบแทนระยะยาว

ดำนวย่าง

ผลประโยชน์ที่ได้รับเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

ผลตอบแทนระยะสั้น

ดำนวย่าง

ผลตอบแทนระยะยาว

ดำนวย่าง

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ค่อยเป็นค่อยไป

อุณหภูมิประจำปี ที่เพิ่มขึ้น

อุณหภูมิตามฤดูกาล เพิ่มขึ้น

☐ มาก ☐ น้อย ☒ มาก ☐ น้อย

ฤดู: ฤดูฝน

การลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติและการปรับตัว

เปอร์เซ็นต์ของผู้ใช้ที่ดินในพื้นที่ที่นำเทคโนโลยีไปใช้

☐ 0-10% ☐ 11-50% ☐ 51-90% ☐ 91-100%

☒ 1-10%

☐ 11-50%

☐ > 50%

จากทั้งหมดที่ได้รับเทคโนโลยีเข้ามามีจำนวนเท่าใดที่ทำแบบทันที โดยไม่ได้รับการจูงใจด้านวัสดุหรือการเงินใดๆ?

☒ 0-10% ☐ 11-50% ☐ 51-90% ☐ 91-100%

เทคโนโลยีได้รับการปรับเปลี่ยนเร็วๆ นี้เพื่อให้ปรับตัวเข้ากับสภาพที่กำลังเปลี่ยนแปลงหรือไม่?

☐ ใช่ ☐ ไม่ใช่

☒ ใช่ ☐ ไม่ใช่

สภาพที่กำลังเปลี่ยนแปลงอันไหน?

☐ การเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำฝน ☐ ระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้น ☐ ระดับน้ำทะเลที่ลดลง ☐ ระดับน้ำทะเลที่คงที่

☐ การเปลี่ยนแปลงของดิน ☐ การเปลี่ยนแปลงของน้ำ

☐ การมีน้ำท่วม ☐ วัชพืช (ที่เพิ่มขึ้นจากการอพยพย้ายถิ่นฐาน)

บทสรุปหรือบทเรียนที่ควรได้รับ

จุดแข็ง: มุมมองของผู้ใช้ที่ดิน

- Easy to establish using a rope which is cheap.
- Easy to establish and manage with minimum costs.
- Good at controlling soil and water runoffs
- The technology can easily be replicated and used by both small scale and large scale farmers.

จุดแข็ง: ทัศนคติของผู้รวบรวมหรือวิทยากรคนอื่นๆ

- Yield potential is high and realized when the spacing is done well by the land user according to recommended spacing.

จุดด้อย/ข้อเสีย/ความเสี่ยง: มุมมองของผู้ใช้ที่ดินแก้ไขปัญหาได้อย่างไร

- Labour intensive at the time of establishment. Use group labour.
- Time consuming during establishment. Use group labour to save on time.
- Requires technical knowledge especially on the spacing. Provide information early enough to the land user on the required spacing.

จุดด้อย/ข้อเสีย/ความเสี่ยง: ทัศนคติของผู้รวบรวมหรือวิทยากรคนอื่นๆ แก้ไขปัญหาได้อย่างไร

- The land user does not incorporate Integrated Soil Fertility Management (ISFM) yet has livestock manure. Advice to integrate animal manure in row planting.

การอ้างอิง

ผู้รวบรวม

Kamugisha Rick Nelson

Editors

JOY TUKAHIWA
Richard Otto Kawawa
Sunday Balla Amale
Bernard Fungo

ผู้ตรวจสอบ

Donia Mühlematter
John Stephen Tenywa
Nicole Harari
Renate Fleiner
Stephanie Jaquet

วันที่จัดทำเอกสาร: 10 มิถุนายน 2017

การอัปเดตล่าสุด: 13 มีนาคม 2019

วิทยากร

David Obwona - ผอ. ชุมชน

คำอธิบายฉบับเต็มในฐานข้อมูล WOCAT

https://qcat.wocat.net/th/wocat/technologies/view/technologies_2814/

วิดีโอ <https://player.vimeo.com/video/323400163>

ข้อมูล SLM ที่ถูกอ้างอิง

n.a.

การจัดทำเอกสารถูกทำโดย

องค์กร

- CDE Centre for Development and Environment (CDE Centre for Development and Environment) - สวิตเซอร์แลนด์
- โครงการ
- Scaling-up SLM practices by smallholder farmers (IFAD)

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

