Fish pond, Omolo District (Issa Aiga)

Fish ponds for fish production and improved household income (اوغندا)

Dam Reki - Luo - Uganda

الوصف

Fish ponds are established where there is access to water to enhance fish production and household incomes

Fish ponds are a common feature in Northern Uganda specifically constructed to raise fish for home consumption and sale to supplement household incomes. Often they are situated on gentle slopes (3-5%) and in wetlands protected with natural vegetation on the levees to act as stabilizers. They are usually recharged from a natural spring.

Establishment of a fish pond requires initial consultation with the extension agents or experts to access knowledge, skills on establishment as well as proper procedures including testing water suitability, presence of reliable water to constantly provide water to the pond, labour, hoes, wheel barrows, spades and slashers.

Establishment activities for the fish pond requires at least 3-5 persons for a period of 5 days per week for the following activities: (i) contacting experts or extension agents for guidance (ii) identifying of suitable land for fish pond establishment (iii) training on digging fish ponds (iv) purchasing equipment required (v) hiring labour and negotiating the payment (vi) excavating the pond and, (vii) identifying the right species of the fish and stocking the fish.

The technical specifications of a fish pond are 30 metres long and 15 metres wide. The depth should be 0.5-1metres at the shallow end and 1.5 -2 metres depth at the pond's outlet. During construction, the soil at the bottom of the planned pond needs to be well compacted. The bottom of the pond should be free of stumps or debris so to avoid leakage through cracks. The banks of the pond consists of compacted earthen rims of approx. 0.15m height and the 0.20 m width.

There shoud be 2 types or more of fish species kept in the fish pond. Sunlight can generally penetrate the pond waters to a depth of about 30-80 cm depending on the water level. The fish species mostly kept include Tilapia, Nile Perch and wild fish.

Once the technology is established the pond system requires only maintenance costs for removing weeds, feeding, restocking and slashing around the pond.
What is not liked about this technology is that it relies on a natural spring. In case of drought survival of the fish is not guaranteed.

الموقع

الموقع: Omolo District, Northern Region,Uganda, اوغندا

عدد مواقع تنفيذ التقنيةالتي تم تحليلها: موقع واحد

المرجع الجغرافي للمواقع المختارة
- 32.34497, 2.76452

انتشار التقنية: يتم تطبيقها في نقاط محددة/ تتركز على مساحة صغيرة

تاريخ التنفيذ: 2007

نوع التقديم
- [x] من خلال ابتكار مستخدمي الأراضي
- [ ] كجزء من النظام التقليدي (> 50 عامًا)
- [ ] أثناء التجارب/الأبحاث
- [x] من خلال المشاريع/ التدخلات الخارجية

Photo showing the fish pond in Northern Uganda (Issa Aiga)

تصنيف التقنية

الغرض الرئيسي

- [x] تحسين الإنتاج
- [ ] الحد من تدهور الأراضي ومنعه وعكسه
- [ ] الحفاظ على النظام البيئي
- [ ] حماية مستجمعات المياه / المناطق الواقعة في اتجاه مجرى النهر - مع تقنيات أخرى
- [ ] الحفاظ على/تحسين التنوع البيولوجي
- [ ] الحد من مخاطر الكوارث
- [ ] التكيف مع تغير المناخ/الظواهر المتطرفة وآثارها
- [ ] التخفيف من تغير المناخ وآثاره
- [x] خلق أثر اقتصادي مفيد
- [ ] خلق أثر اجتماعي مفيد

استخدام الأراضي

الأراضي الزراعية - زراعة سنوية
المحاصيل الرئيسية (المحاصيل النقدية والغذائية): Banana

أراضي الرعي - أراضي الرعي الواسع النطاق: الرعي المرتحل
الأنواع والمنتجات الحيوانية الرئيسية: Goats, cows, sheep and pigs. Pigs belong to a women association of which the farmer's wife is the chair person.

إمدادات المياه

- [ ] بعلية
- [ ] مختلط بعلي-مروي
- [ ] ري كامل
- [x] spring water

عدد مواسم الزراعة في السنة: 1
استخدام الأراضي قبل تنفيذ التكنولوجيا: Annual cropland: land under temporary/annual crops
كثافة الثروة الحيوانية: Cows=5, Goats=5, Sheep=4. These animals are kept mainly for manure and household income.

الغرض المتعلق بتدهور الأراضي

- [x] منع تدهور الأراضي
- [ ] الحد من تدهور الأراضي
- [ ] اصلاح/إعادة تأهيل الأراضي المتدهورة بشدة
- [ ] التكيف مع تدهور الأراضي
- [ ] غير قابل للتطبيق

معالجة التدهور

تدهور المياه - (Hs): التغيير في كمية المياه السطحية

مجموعة الإدارة المستدامة للاراضي

- إدارة المياه السطحية (الينابيع، الأنهار، البحيرات، البحار)
- Aquaculture

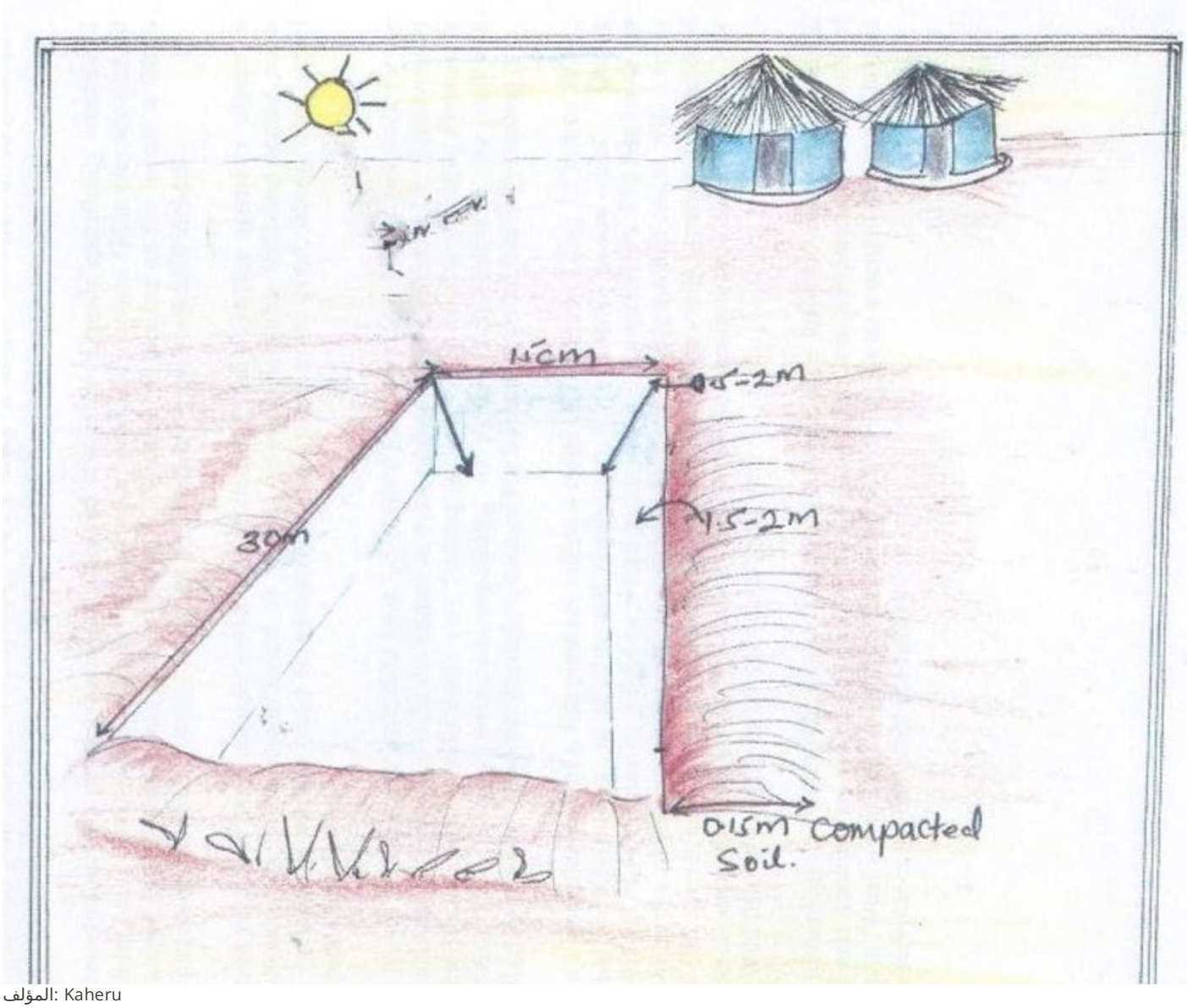
تدابير الإدارة المستدامة للأراضي

التدابير النباتية - V2: الأعشاب والنباتات العشبية المعمرة

التدابير البنيوية - S5: السدود، الأحواض الصغيرة، البرك

الرسم الفني

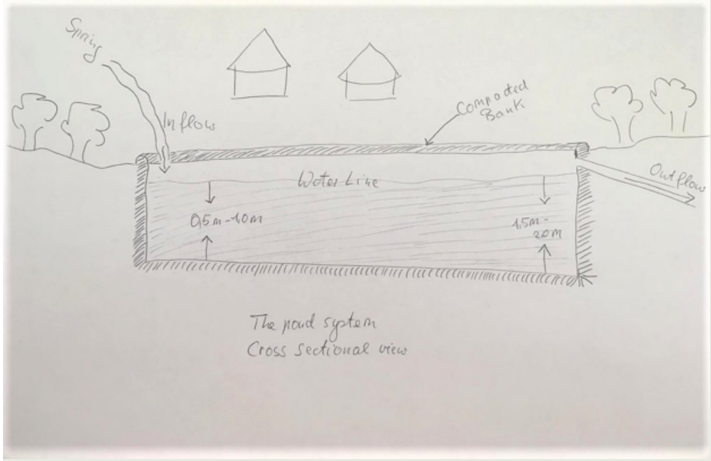
المواصفات الفنية



المؤلف: Kaheru

The technical drawing of a fish pond is vertically drawn to show a fish pond in a wetland with natural vegetation allowed to grow to establish the pond. The recommended specifications of a fish pond are within a range of 30 metres x 15 metres. The depth should be 0.5-1metres at the shallow end sloping to 1.5 -2 metres at the outlet. A rim of compacted soil encircles the pond at its banks. The average stocking is 1000-3000 fishes depending critically on the fish species and the size of the fishes, that is its stage of lifecycle.

The second techical drawing shows the structure from a crosssectional view.



المؤلف: Prossy Kaheru

التأسيس والصيانة: الأنشطة والمدخلات والتكاليف

حساب المدخلات والتكاليف

- يتم حساب التكاليف: حسب مساحة تنفيذ التقنية (وحدة الحجم والمساحة:**30 metres X 15 metres**)
- العملة المستخدمة لحساب التكلفة: **Uganda Shillings**
- سعر الصرف (بالدولار الأمريكي): 1 دولار أمريكي = 3400.0 Uganda Shillings

أهم العوامل المؤثرة على التكاليف

Labour is the important factor that influences costs. The farmer used own money to hire labour.

- متوسط تكلفة أجر العمالة المستأجرة في اليوم: 5000

أنشطة التأسيس

1. Identify expert or extension agent to guide (التوقيت/الوتيرة: Before establishment)
2. Identifying suitable land for fish pond establishment (التوقيت/الوتيرة: Before establishment and after talking to the expert)
3. Identify location of the fish pond (التوقيت/الوتيرة: Before establishment / rainy season)
4. Training on how to establish fish pond (التوقيت/الوتيرة: Before establishment)
5. Buy equipment (التوقيت/الوتيرة: wet season/before establishment)
6. Look for labour and negotiate costs (التوقيت/الوتيرة: Before establishment/ dry season)
7. Dig the pond (التوقيت/الوتيرة: At the time of establishment / dry season)
8. Identify the right species and stock (التوقيت/الوتيرة: During establishment/ wet season)
9. Feeding (التوقيت/الوتيرة: Wet and dry season)
10. Monitoring and routine maintanance (التوقيت/الوتيرة: During the dry and wet season)

مدخلات وتكاليف التأسيس (per 30 metres X 15 metres)

تحديد المدخلات	الوحدة	الكمية	التكاليف لكل وحدة (Uganda Shillings)	إجمالي التكاليف لكل مدخل (Uganda Shillings)	من التكاليف % التي يتحملها مستخدمو الأراضي
العمالة					
Labour on monthly basis	persons	5,0	150000,0	750000,0	100,0
معدات					
Spades	Pieces	5,0	10000,0	50000,0	100,0
Slasher	Pieces	1,0	10000,0	10000,0	100,0
Wheel barrow	Pieces	1,0	180000,0	180000,0	100,0
غير ذلك					
Fish fry	Pieces	50,0	500,0	25000,0	100,0
Feeds per week	Kilograms	5,0	10000,0	50000,0	100,0
Fish nets	Pieces	7,0	50000,0	350000,0	100,0
إجمالي تكاليف إنشاء التقنية				**1'415'000.0**	

أنشطة الصيانة

1. Transporting the equipment (التوقيت/الوتيرة: During the dry season/ on set of rains)
2. Slashing (التوقيت/الوتيرة: Wet season)
3. Restocking the fish (التوقيت/الوتيرة: wet and dry season)
4. Providing the security of the fish (التوقيت/الوتيرة: wet and dry season)
5. Feeding (التوقيت/الوتيرة: wet and dry season)
6. Monitoring the fish (التوقيت/الوتيرة: wet and dry season)
7. Fishing (التوقيت/الوتيرة: wet and dry season)
8. Selling (التوقيت/الوتيرة: wet and dry season)

مدخلات وتكاليف الصيانة (per 30 metres X 15 metres)

تحديد المدخلات	الوحدة	الكمية	التكاليف لكل وحدة (Uganda Shillings)	إجمالي التكاليف لكل مدخل (Uganda Shillings)	من التكاليف % التي يتحملها مستخدمو الأراضي
العمالة					
Labour on monthly basis	persons	1,0	150000,0	150000,0	100,0
إجمالي تكاليف صيانة التقنية				**150'000.0**	

المناخ الطبيعي

متوسط هطول الأمطار السنوي

- [ ] < 250 مم
- [ ] 251- 500 ملم
- [ ] 501 - 750ملم
- [ ] 751-1,000 ملم
- [x] 1,100-1,500 ملم
- [ ] 1,500-2,000 ملم
- [ ] 2,001-3,000 ملم
- [ ] 3,100-4,000 ملم
- [ ] > 4000 ملم

المنطقة المناخية الزراعية

- [x] رطبة
- [ ] شبه رطبة
- [ ] شبه قاحلة
- [ ] قاحلة

المواصفات الخاصة بالمناخ

Two rainy seasons and two dry season

المنحدر

- [ ] مسطح (0-2%)
- [x] بسيط (3-5%)
- [ ] معتدل (6-10%)
- [ ] متدحرج (11-15%)
- [ ] تلال (16-30%)
- [ ] شديدة الانحدار(31-60%)
- [ ] فائقة الانحدار (>60%)

التضاريس

- [x] هضاب/سهول
- [ ] أتلام مرتفعة
- [ ] المنحدرات الجبلية
- [ ] منحدرات التلال
- [ ] منحدرات في السفوح
- [ ] قاع الوادي

الارتفاع

- [ ] 0-100 متر فوق سطح البحر
- [ ] 101-500 متر فوق سطح البحر
- [x] 501-1,000 متر فوق سطح البحر
- [x] 1,001-1,500 متر فوق سطح البحر
- [ ] 1,501-2,000 متر فوق سطح البحر
- [ ] 2,100-2,500 متر فوق سطح البحر

يتم تطبيق التقنية في

- [ ] حالات محدبة أو نتؤات
- [x] حالات مقعرة
- [ ] غير ذات صلة

- [ ] متر فوق سطح البحر 3,000-2,501
- [ ] متر فوق سطح البحر 4,000-3,001
- [ ] متر فوق سطح البحر > 4000

عمق التربة
- [ ] ضحل جدًا (0-20 سم)
- [x] ضحلة (21-50 سم)
- [ ] متوسطة العمق (51-80 سم)
- [ ] عميقة (81-120 سم)
- [ ] عميقة جدًا (> 120 سم)

قوام التربة (التربة السطحية)
- [ ] خشن / خفيف (رملي)
- [x] متوسط (طميي، سلتي)
- [ ] ناعم/ثقيل (طيني)

قوام التربة (< 20 سم تحت السطح)
- [ ] خشن / خفيف (رملي)
- [x] متوسط (طميي، سلتي)
- [ ] ناعم/ثقيل (طيني)

محتوى المادة العضوية في التربة السطحية
- [x] عالية (>3%)
- [ ] متوسطة (1-3%)
- [ ] منخفضة (<1%)

مستوى المياه الجوفية
- [x] سطحية
- [ ] < 5 م
- [ ] 5-50 م
- [ ] > 50 م

توافر المياه السطحية
- [x] زائدة
- [ ] جيد
- [ ] متوسط
- [ ] ضعيف/ غير متوافر

جودة المياه (غير المعالجة)
- [x] مياه شرب جيدة
- [ ] مياه الشرب سيئة (تتطلب معالجة)
- [ ] للاستخدام الزراعي فقط (الري)
- [ ] غير صالحة للإستعمال

هل تمثل الملوحة مشكلة؟
- [ ] نعم
- [x] كلا

حدوث الفيضانات
- [ ] نعم
- [x] كلا

تنوع الأنواع
- [ ] مرتفع
- [x] متوسط
- [ ] منخفض

تنوع الموائل
- [ ] مرتفع
- [ ] متوسط
- [x] منخفض

خصائص مستخدمي الأراضي الذين يطبقون التقنية

التوجه السوقي
- [x] الكفاف (الإمداد الذاتي)
- [x] مختلط (كفاف/ تجاري)
- [ ] تجاري/سوق

الدخل من خارج المزرعة
- [ ] أقل من 10% من كامل الدخل
- [x] من جميع الإيرادات 10-50%
- [ ] >50% من إجمالي الدخل

المستوى النسبي للثروة
- [ ] ضعيف جدا
- [ ] ضعيف
- [x] متوسط
- [ ] ثري
- [ ] ثري جدا

مستوى المكننة
- [x] عمل يدوي
- [ ] الجر الحيواني
- [ ] ميكانيكية/ مزودة بمحرك

مستقر أو مرتحل
- [x] غير المترحل
- [ ] شبه مرتحل
- [ ] مرتحل

أفراد أو مجموعات
- [x] فرد/أسرة معيشية
- [ ] المجموعات/ المجتمع المحلي
- [ ] تعاونية
- [ ] موظف (شركة، حكومة)

الجنس
- [x] نساء
- [x] رجال

العمر
- [ ] أطفال
- [x] شباب
- [x] متوسط العمر
- [ ] كبار السن

المساحة المستخدمة لكل أسرة
- [ ] < 0.5 هكتارا
- [ ] 0.5 - 1 هكتار
- [ ] 1 -2 هكتار
- [ ] 2 - 5 هكتار
- [x] 5 - 15 هكتار
- [ ] 15 - 50 هكتار
- [ ] 50 - 100هكتار
- [ ] 100-500 هكتار
- [ ] 500-1,000 هكتار
- [ ] 1,000-10,000 هكتار
- [ ] > 10,000 هكتار

الحجم
- [ ] على نطاق صغير
- [x] على نطاق متوسط
- [ ] على نطاق واسع

ملكية الارض
- [ ] دولة
- [ ] شركة
- [ ] مجتمعي/قروي
- [ ] لمجموعة
- [x] فردية، لا يوجد سند ملكية
- [ ] فردية، يوجد سند ملكية

حقوق استخدام الأراضي
- [x] وصول مفتوح (غير منظم)
- [ ] مجتمعي (منظم)
- [ ] مؤجر
- [ ] فردي

حقوق استخدام المياه
- [x] وصول مفتوح (غير منظم)
- [ ] مجتمعي (منظم)
- [ ] مؤجر
- [x] فردي

الوصول إلى الخدمات والبنية التحتية

	ضعيف		جيد
الصحة		✓	
التعليم		✓	
المساعدة التقنية		✓	
العمل (على سبيل المثال خارج المزرعة)			✓
الأسواق			✓
الطاقة			✓
الطرق والنقل		✓	
مياه الشرب وخدمات الصرف الصحي			✓
الخدمات المالية		✓	

الآثار

الآثار الاجتماعية والاقتصادية

الآثار الاجتماعية والثقافية

الآثار الايكولوجية

الآثار خارج الموقع

تحليل التكلفة والعائد

العوائد مقارنة بتكاليف التأسيس

عوائد قصيرة الأجل	سلبي للغاية	ايجابي جدا
عوائد طويلة الأجل	سلبي للغاية	ايجابي جدا

العوائد مقارنة بتكاليف الصيانة

عوائد قصيرة الأجل	سلبي للغاية	ايجابي جدا
عوائد طويلة الأجل	سلبي للغاية	ايجابي جدا

High costs at the time of establishment with more benefits and increased income when fish is sold

تغير المناخ

-

التبني والتكيف

نسبة مستخدمي الأراضي في المنطقة الذين تبنوا التقنية

- [ ] حالات فردية/تجريبية
- [x] 1-10%
- [ ] 50-10%
- [ ] 50 أكثر من%

من بين جميع الذين تبنوا التقنية، كم منهم فعلوا ذلك دون تلقي أي حوافز مادية؟

- [ ] 10-0%
- [ ] 50-10%
- [ ] 90-50%
- [x] 100-90%

عدد الأسر المعيشية و/أو المساحة المغطاة

6

هل تم تعديل التقنية مؤخرًا لتتكيف مع الظروف المتغيرة؟

- [x] نعم
- [ ] كلا

مع أي من الظروف المتغيرة؟

- [x] تغير المناخ / التطرف
- [ ] الأسواق المتغيرة
- [ ] توفر العمالة (على سبيل المثال بسبب الهجرة)

Growing natural vegetation around the pond to act as bank stabilizer and fodder source

الاستنتاجات والدروس المستفادة

نقاط القوة: وجهة نظر مستخدم الأرض

- Provides employment to the local communities
- Easy to maintain with minimum costs
- Provides income form the sale of the fish
- Easily replicated

نقاط القوة: وجهة نظر جامع المعلومات أو غيره من الأشخاص الرئيسيين لمصدر المعلومات

- Does not require high maintenance costs once established
- Requires technical advice which is available with extension workers

نقاط الضعف / المساوىء / المخاطر: وجهة نظر مستخدم الأرضكيفية التغلب عليها

- Easily affected by drought especially during the dry season Water harvesting
- High costs for feeding and paying labour Use of family / group labour/ growing more vegetation
- Fish is easily attacked by preditors (crocodiles) which reduces harvest Kill preditors

نقاط الضعف / المساوىء / المخاطر: وجهة نظر جامع المعلومات أو غيره من الأشخاص الرئيسيين لمصدر المعلوماتكيفية التغلب عليها

- Not fenced yet poisoning is a common threat Fencing / employ a guard
- Requires more capital to establish Link the farmer to credit institutions and pay after selling fish

المراجع

جامع المعلومات
Kamugisha Rick Nelson

المحررون
JOY TUKAHIRWA
Sunday Balla Amale
Bernard Fungo

المُراجع
John Stephen Tenywa
Nicole Harari
Udo Höggel

تاريخ التوثيق: 2 مايو، 2017

اخر تحديث: 11 مايو، 2020

الأشخاص الرئيسيين لمصدر المعلومات
Santo Uhuru (rkamu2016@gmail.com) - مستخدم الأرض

الوصف الكامل في قاعدة بيانات WOCAT
https://qcat.wocat.net/ar/wocat/technologies/view/technologies_2140/
فيديو: https://player.vimeo.com/video/254983329

بيانات الإدارة المستدامة للأراضي المرتبطة
غير متاح

تم تسهيل التوثيق من قِبَل

المؤسسة
- Uganda Landcare Network (ULN) - اوغندا

المشروع
- Scaling-up SLM practices by smallholder farmers (IFAD)

This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareaAlike 4.0 International