Photo showing Ground water fish fed ponds in Nothern Uganda. (Kamugisha Rick Nelson)

Ground water fed fish ponds (اوغندا)

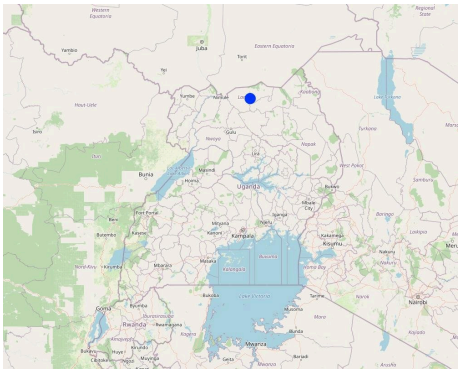
Pii it Pi Gwooko Rec

الوص

Fish farming supported by availability of water is considered as profitable enterprise in Northern Uganda. Farmers use areas with either high water tables or swamps to locate the ground water recharged fish ponds and water for fish production and crop irrigation during the dry season.

Fish farming is a sustainable land management agricultural practice promoted by farmers on medium sized farms in Northern Uganda, where ground water supply in wetland is used to recharge at least three adjacent fish ponds for fish production during the wet and dry season with each pond established measuring 50 m long x 20 m wide and 1.5 m depth with the following inputs hoes, spades, panga, wheel barrow, feeds and labour. The sides of the ponds are grown with grassy vegetation to stabilize soil, as well as feed the fish. It is, therefore imperative that farmers who want to invest in such sustainable land management practice first seek professional advice from extension agents or from other experienced farmers, on post-harvest fish handling and preservation. In Northern Uganda, fish theft and poisoning are also rampant, especially where ponds are not properly guarded or fenced. The most costly aspects of pond fish farming include pond excavation, laboratory testing of water and surrounding soil properties; procurement of fries especially tilapia, fencing and procurement of fish feeds. The average cost of establishing each pond is approximately US$428; while putting fish firies establishment goes for an average of US$ 71 per pond.
It is important to note that at the beginning the capital investments are high; these include paying for construction and buying fish fries to put in the ponds. However, in the long term the benefits exceed the costs. This is because fish farming is a high value enterprise with potential to provide household food, nutrition and income security.

الموقع



الموقع: Lamwo District, Northern Region,Uganda, اوغندا

عدد مواقع تنفيذ التقنيةالتي تم تحليلها: موقع واحد

المرجع الجغرافي للمواقع المختارة
- 32.7544, 3.49514

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

في منطقة محمية بشكل دائم؟:

تاريخ التنفيذ: 2000; منذ 10-50 سنة

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 fish fed ponds 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: الحبوب - الذرة

عدد مواسم الزراعة في السنة: 2

أراضي الرعي

نوع الحيوان: الماشية -لإنتاج اللحوم وليس للألبان, cows, fish: Nile perch, tilapia and wild fish

الصنف	العدد
الماعز	5
الماشية -لإنتاج اللحوم وليس للألبان	4

المجاري المائية، المسطحات المائية، الأراضي الرطبة -

المستنقعات والأراضي الرطبة

المنتجات / الخدمات الرئيسية: Fish fingers

إمدادات المياه

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

الغرض المتعلق بتدهور الأراضي

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

معالجة التدهور

التدهور البيولوجي - (Bh): فقدان الموائل, (Bp): زيادة الآفات/الأمراض، وفقدان الحيوانات المفترسة

تدهور المياه - (Hs): التغيير في كمية المياه السطحية, (Hp): تدهور نوعية المياه السطحية

آخر -

مجموعة الإدارة المستدامة للاراضي

- إدارة المياه السطحية (الينابيع، الأنهار، البحيرات، البحار)
- تربية النحل، واستزراع الأسماك، والدواجن، وتربية الأرانب، وتربية دودة القز، الخ.

تدابير الإدارة المستدامة للأراضي

التدابير الزراعية - A1: الغطاء النباتي/التربة, A2: المادة العضوية/خصوبة التربة

التدابير النباتية - V2: الأعشاب والنباتات العشبية المعمرة, V3: إزالة الغطاء النباتي

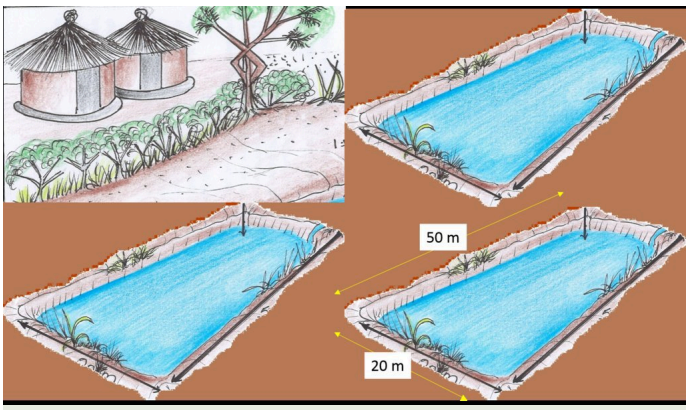
التدابير البنيوية - S5: السدود، الأحواض الصغيرة، البرك

التدابير الإدارية - M1: التغيير في نوع استخدام الأراضي

الرسم الفني

المواصفات الفنية

Using 6 people paid on daily basis the farmer digs a three adjacent fish ponds either in a wetland on an average land size of less than 0.5 acres each water fed fish pond measuring 50 m long x 20 m wide dug to a depth of not more than 1.5 m. to allow water passively replenishes the pond, The Species kept are Nile perch, tilapia and wild fish.



Author: Kaheru

التأسيس والصيانة: الأنشطة والمدخلات والتكاليف

حساب المدخلات والتكاليف

- يتم حساب التكاليف: حسب مساحة تنفيذ التقنية (وحدة الحجم والمساحة:**0.5** **acres**)
- العملة المستخدمة لحساب التكلفة: **UGX**
- سعر الصرف (بالدولار الأمريكي): 1 دولار أمريكي = 3500.0 UGX
- متوسط تكلفة أجر العمالة المستأجرة في اليوم: 5000 per person per day

أهم العوامل المؤثرة على التكاليف

Labour for establishing and maintaining the pond.

أنشطة التأسيس

1. Excavation of soil for ponds (التوقيت/الوتيرة: During the dry season)
2. Soil testing (التوقيت/الوتيرة: During the dry season)
3. Water testing (التوقيت/الوتيرة: Routine, dry and wet season)
4. Buying fries (التوقيت/الوتيرة: Dry and wet season)
5. Stocking the fish (التوقيت/الوتيرة: Wet season and dry season)
6. Feeding (التوقيت/الوتيرة: Dry and wet season)
7. Planting around the pond (التوقيت/الوتيرة: Dry and wet season)

مدخلات وتكاليف التأسيس (per 0.5 acres)

تحديد المدخلات	الوحدة	الكمية	التكاليف لكل وحدة (UGX)	إجمالي التكاليف لكل مدخل (UGX)	من التكاليف % التي يتحملها مستخدمو الأراضي
العمالة					
Monthly persons days	persons	6,0	150000,0	900000,0	100,0
معدات					
Hoes	pieces	6,0	10000,0	60000,0	100,0
Spade	peices	3,0	10000,0	30000,0	100,0
panga	pieces	3,0	10000,0	30000,0	100,0
Wheel barrow	piece	2,0	250000,0	500000,0	
غير ذلك					
Fish fries for 3 ponds	fries	3000,0	1000,0	3000000,0	100,0
Soil tests	1	2,0	350000,0	700000,0	100,0
water tests	1	2,0	380000,0	760000,0	100,0
إجمالي تكاليف إنشاء التقنية				**5'980'000.0**	
إجمالي تكاليف إنشاء التقنية بالدولار الأمريكي				*1'708.57*	

أنشطة الصيانة

1. Slashing (التوقيت/الوتيرة: twice a year)
2. Feeding (التوقيت/الوتيرة: Routine)

مدخلات وتكاليف الصيانة (per 0.5 acres)

تحديد المدخلات	الوحدة	الكمية	التكاليف لكل وحدة (UGX)	إجمالي التكاليف لكل مدخل (UGX)	من التكاليف % التي يتحملها مستخدمو الأراضي
العمالة					
Persons days for feeding and slashing/ monthly	Persons	1,0	150000,0	150000,0	100,0
غير ذلك					
Feeds monthly	Kilograms	15,0	4000,0	60000,0	
إجمالي تكاليف صيانة التقنية				**210'000.0**	

إجمالي تكاليف صيانة التقنية بالدولار الأمريكي	60.0	

المناخ الطبيعي

متوسط هطول الأمطار السنوي
- [ ] مم < 250
- [ ] ملم 251- 500
- [ ] ملم501 - 750
- [ ] ملم 751-1,000
- [x] ملم 1,100-1,500
- [ ] ملم 1,501-2,000
- [ ] ملم 2,001-3,000
- [ ] ملم 3,101-4,000
- [ ] ملم > 4000

المنطقة المناخية الزراعية
- [x] رطبة
- [ ] شبه رطبة
- [ ] شبه قاحلة
- [ ] قاحلة

المواصفات الخاصة بالمناخ
متوسط هطول الأمطار السنوي بالمليمتر: 1250.0
Two rainy season and two dry season- Bi modal.

المنحدر
- [x] مسطح (0-2%)
- [ ] 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
- [ ] متر فوق سطح البحر 0-100
- [x] متر فوق سطح البحر 101-500
- [x] متر فوق سطح البحر 501-1,000
- [ ] متر فوق سطح البحر 1,001-1,500
- [ ] متر فوق سطح البحر 1,501-2,000
- [ ] متر فوق سطح البحر 2,100-2,500
- [ ] متر فوق سطح البحر 2,501-3,000
- [ ] متر فوق سطح البحر 3,001-4,000
- [ ] متر فوق سطح البحر > 4000

يتم تطبيق التقنية في
- [ ] حالات محددة أو نتؤات
- [x] حالات مقعرة
- [ ] غير ذات صلة

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
- [ ] عالية (>3%)
- [x] متوسطة (1-3%)
- [ ] منخفضة (<1%)

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

توافر المياه السطحية
- [ ] زائدة
- [x] 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

تشير جودة المياه إلى:

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

حدوث الفيضانات
- [ ] نعم
- [x] كلا

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

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

خصائص مستخدمي الأراضي الذين يطبقون التقنية

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

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

المستوى النسبي للثروة
- [ ] ضعيف جدا
- [x] ضعيف
- [ ] 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
- [ ] فرد/أسرة معيشية
- [x] 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
- [x] مجتمعي/قروي
- [ ] لمجموعة
- [x] فردية، لا يوجد سند ملكية
- [ ] فردية، يوجد سند ملكية

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

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

الوصول إلى الخدمات والبنية التحتية

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

الآثار

الآثار الاجتماعية والاقتصادية

خطر فشل الإنتاج	زاد	انخفض ✓	Well managed with constant feeding.
تنوع المنتج	انخفض	زاد ✓	Promoting different fish fries on the fish ponds.
منطقة الإنتاج (الأراضي الجديدة المزروعة/ المستخدمة)	انخفض	زاد ✓	الكمية قبل الإدارة المستدامة للأراضي: 0 الكمية بعد الإدارة المستدامة للأراضي: 3 Started with one fish pond and increased to three adjacent fish ponds.
إدارة الأراضي	معرقل	مبسط ✓	Vegetation planted/ allowed to grow around the ponds to act as fodder and stabilizer
الطلب على مياه الري	زاد	انخفض ✓	for fish production.
النفقات على المدخلات الزراعية	زاد ✓	انخفض	Purchase of feeds.
دخل المزرعة	انخفض	زاد ✓	High due to sale of fish.
تنوع مصادر الدخل	انخفض	زاد ✓	Sale of fish.
فروقات اقتصادية	زاد ✓	انخفض	Between those who have fish ponds and those who don't have.
عبء العمل	زاد ✓	انخفض	Increased workload at establishment for digging ponds, feeding the fish fries compared to maintenance.

الآثار الاجتماعية والثقافية

الأمن الغذائي / الاكتفاء الذاتي	انخفاض	تحسن ✓	Relies on fish from the pond.
الفرص الترفيهية	انخفاض	تحسن ✓	Other farmers coming to learn from the technology.
المعرفة بالإدارة المستدامة للأراضي/تدهور الأراضي	انخفاض	تحسن ✓	Training by the extension worker on feeding and management.

الآثار الايكولوجية

كمية المياه	انخفض ✓	زاد	Water re-charged from underground.
الحصاد/ جمع المياه (الجريان السطحي، الندى، الثلج، إلخ)	انخفاض	تحسن ✓	Underground harvesting and kept in the pond for fish production during the dry season.

الغطاء النباتي

انخفض ✓ زاد

Vegetation allowed to grow on the ponds as stabilizer and feeds.

الأنواع المفيدة (المفترسات، وديدان الأرض، والملقحات)

انخفض ✓ زاد

More fish fries varieties stocked by the farmer in the ponds :3 different species.

مكافحة الآفات/الأمراض

انخفض ✓ زاد

Training by the extension agent on how to control.

آثار الجفاف

زاد ✓ انخفض

under ground water harvesting water to be favour fish survival during the dry season.

خطر الحريق

زاد ✓ انخفض

located in the wetland.

الآثار خارج الموقع

توافر المياه (المياه الجوفية والينابيع)

انخفض ✓ زاد

re-charged from under ground,

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

slightly negative at the time of establishment with purchase of labour, purchase of fish fries and lab testing but positive when workload reduces and its associated costs with the farmer harvesting and selling fish for income.

تغير المناخ

تغير مناخ تدريجي

درجة الحرارة السنوية انخفاض	جيدا على الاطلاق ✓	جيدة جدا	
درجة الحرارة الموسمية انخفاض	جيدا على الاطلاق ✓	جيدة جدا	الموسم: موسم الرطوبة/ الأمطار
هطول الأمطار السنوي انخفاض	جيدا على الاطلاق ✓	جيدة جدا	
هطول الأمطار الموسمية انخفاض	جيدا على الاطلاق ✓	جيدة جدا	الموسم: موسم الرطوبة/ الأمطار

الظواهر المتطرفة / الكوارث المرتبطة بالمناخ

جفاف	جيدا على الاطلاق ✓	جيدة جدا
حريق الأرض	جيدا على الاطلاق ✓	جيدة جدا
أمراض وبائية	جيدا على الاطلاق ✓	جيدة جدا

التبني والتكيف

نسبة مستخدمي الأراضي في المنطقة الذين تبنوا التقنية

- حالات فردية/تجريبية
- ✓ 1-10%
- 11-50%
- > 50%

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

- 10-0%
- ✓ 11-50%
- 51-90%
- 91-100%

عدد الأسر المعيشية و/أو المساحة المغطاة

Mostly those with some capital

هل تم تعديل التقنية مؤخرًا لتتكيف مع الظروف المتغيرة؟

- نعم
- ✓ كلا

مع أي من الظروف المتغيرة؟

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

الاستنتاجات والدروس المستفادة

نقاط القوة: وجهة نظر مستخدم الأرض

- Provides high benefits (income) in the short run.
- Its replicable elsewhere by both small scale and large scale land users.
- Uses recharged from under ground which is available all year round.

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

- Requires high level sophisticated skills in water and soil testing / high costs. Testing using local indicators.
- Not fenced. Possibility of poisong the fish. Fencing the fish pond and if possible employ a local secuirty guard.

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

- Good and sustainable technology. Does not require constant labour once its established. Low costs of labour required for routine and maintenance activities.
- Can survive on planted vegetation to supplement fish feeds.

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

- Labour and capital intentive at the time of establishment/ Appropriate to the rich. Link farmers to Agricultural loans and pay after selling fish.

المراجع

جامع المعلومات
Kamugisha Rick Nelson

المحررون
JOY TUKAHIRWA
Richard Otto Kawawa
Bernard Fungo

المُراجع
Donia Mühlematter
John Stephen Tenywa
Nicole Harari
Renate Fleiner
Stephanie Jaquet
Alexandra Gavilano
Joana Eichenberger

تاريخ التوثيق: 8 يونيو، 2017

اخر تحديث: 19 أغسطس، 2024

الأشخاص الرئيسيين لمصدر المعلومات
Parikinson Okot - مستخدم الأرض

الوصف الكامل في قاعدة بيانات WOCAT
https://qcat.wocat.net/ar/wocat/technologies/view/technologies_2796/
فيديو: https://player.vimeo.com/video/254825002

بيانات الإدارة المستدامة للأراضي المرتبطة
غير متاح

تم تسهيل التوثيق من قِبَل

المؤسسة
- CDE Centre for Development and Environment (CDE Centre for Development and Environment) - سويسرا

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

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