Photo showing Pine Woodlot in Amuru District, Nothern Uganda. (Rick Kamugisha)

Pine Woodlot (اوغندا)

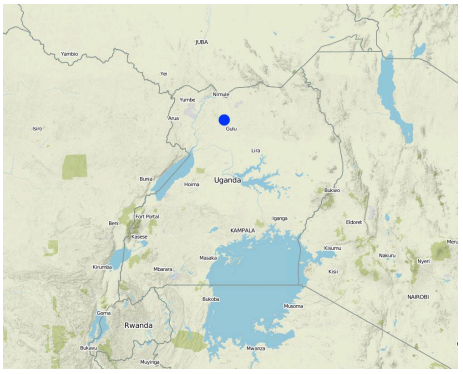
Pito Yen pine

الوص

A Woodlot of Pine (Pinus caribaea) is a fast growing, tolerant tree based plantation established to address land cover depletion, soil fertility loss and soil erosion control.

To establish this technology, the farmer excavates a hole and wait for 4-6 days to allow air that can burn the seedlings first get out and then plant the seedlings. If the planting is done during the dry season, it is important that the farmer water the seedlings regularly to avoid drying.
The activities involved in establishing this technology include: (1) Looking for suitable land to establish the technology (2) Looking for labor, and appropriate seedlings and tools to use, (3) Identifying the expert/ trainer to train on how to plant and the right spacing (4) Digging the holes (30cm deep) and waiting for 4-6 days before planting. It is important that the farmer weeds the plantation if weeds develop.
Pinus caribaea is an important forest plantation tree that is fast growing, tolerant to poor soils which don't retain water and nutrients and often drains too well that may cause the roots to rot or fail to develop and its wood can be milled into timber, pulped or used as poles.
The common inputs required for establishing such a technology include a hoe, a panga, a planting string, seedlings, and a trainer.
This technology is easy and cheap to maintain once established. It is good for timber, firewood and environmental conservation with the costs of buying seedlings and payment for labor being high at the time of establishment compared to the costs of recurrent maintenance activities.
What is not liked about this technology is that the benefits are realized after a long time. Secondly, pine is not a source of food until when it is sold and cash is used to buy food unlike fruit trees such as mangoes and oranges.

الموقع



الموقع: Amuru District, Northern Region,Uganda, اوغندا

عدد مواقع تنفيذ التقنيةالتي تم تحليلها: موقع واحد

المرجع الجغرافي للمواقع المختارة

- 32.13561, 2.9742

انتشار التقنية: منتشرة بالتساوي على مساحة (approx. < 0.1 (10 هكتار) 2كم)

في منطقة محمية بشكل دائم؟:

تاريخ التنفيذ: 2015; منذ أقل من 10 سنوات (مؤخرًا)

نوع التقديم

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

Photo of Pine Woodlot in Amuru District. (Rick Kamugisha)

تصنيف التقنية

الغرض الرئيسي

- [x] تحسين الإنتاج
- [x] الحد من تدهور الأراضي ومنعه وعكسه
- [x] 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
- [x] التكيف مع تغير المناخ/الظواهر المتطرفة وآثارها
- [ ] التخفيف من تغير المناخ وآثاره
- [x] خلق أثر اقتصادي مفيد
- [x] خلق أثر اجتماعي مفيد

استخدام الأراضي

الغابات/ الأراضي الحرجيةمنتجات وخدمات: الخشب, حطب الوقود

إمدادات المياه

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

الغرض المتعلق بتدهور الأراضي

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

معالجة التدهور

تآكل التربة الناتج عن الرياح - (Et): فقدان التربة السطحية, (Ed): الانكماش والترسب

التدهور الكيميائي للتربة - (Cn): تراجع الخصوبة وانخفاض محتوى المادة العضوية (غير ناتج عن الانجراف)

التدهور البيولوجي - (Bs): انخفاض جودة وتركيبة الأنواع/التنوع

تدهور المياه - (Hp): تدهور نوعية المياه السطحية

مجموعة الإدارة المستدامة للاراضي

- إدارة مزارع الغابات

تدابير الإدارة المستدامة للأراضي

التدابير الزراعية - A1: الغطاء النباتي/التربة, A2: المادة العضوية/ خصوبة التربة, A3: معالجة سطح التربة, A4: المعالجة تحت السطحية, A5: إدارة البذور، الأصناف المحسنة

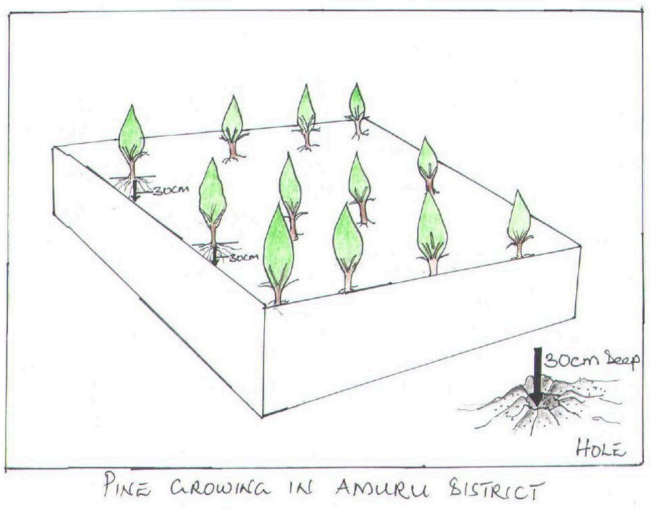
التدابير النباتية - V1: غطاء من الأشجار والشجيرات

التدابير الإدارية - M1: التغيير في نوع استخدام الأراضي, M2: تغيير في التخطيط وفقا للبيئة الطبيعية والبشرية, M3: مستوى الإدارة/الكثافة

الرسم الفني

المواصفات الفنية

2.5 metres within raws
3 metres between raws
10 metres between blocks
5-6 metres wide.



Author: Kaheru

التأسيس والصيانة: الأنشطة والمدخلات والتكاليف

حساب المدخلات والتكاليف

- وحدة الحجم والمساحة:**0.5** يتم حساب التكاليف: حسب مساحة تنفيذ التقنية (**acres**)
- العملة المستخدمة لحساب التكلفة: **UGX**
- 3400.0 = سعر الصرف (بالدولار الأمريكي): 1 دولار أمريكي UGX
- 5000 :متوسط تكلفة أجر العمالة المستأجرة في اليوم per person per day

أهم العوامل المؤثرة على التكاليف

Seedlings and labour takes most of the costs.

أنشطة التأسيس

1. lookling for suitable land (التوقيت/الوتيرة: Before planting)
2. Looking for tools, labour and seedlings (التوقيت/الوتيرة: Before planting)
3. Looking for expert/trainer (التوقيت/الوتيرة: Before planting)
4. Preparing land for planting (التوقيت/الوتيرة: At the time of planting)
5. Digging the holes (30-60cm) (التوقيت/الوتيرة: During planting)
6. Planting with spacing of 3m x3m (التوقيت/الوتيرة: During planting)
7. Watering: Dry season (التوقيت/الوتيرة: After planting)
8. Monitoring and security provision. (التوقيت/الوتيرة: After planting)

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					
Labour	persons	10,0	5000,0	50000,0	100,0
معدات					
Panga	Pieces	1,0	7000,0	7000,0	100,0
Hoe	Pieces	10,0	10000,0	100000,0	100,0
Panga	Pieces	3,0	7000,0	21000,0	100,0
المواد النباتية					
Seedlings	Kgs	4000,0	2500,0	10000000,0	
مواد البناء					
Bamboo- bundles	Bundles	1,0	15000,0	15000,0	
غير ذلك					
watering can	Pieces	3,0	25000,0	75000,0	
إجمالي تكاليف إنشاء التقنية				**10'268'000.0**	
إجمالي تكاليف إنشاء التقنية بالدولار الأمريكي				*3'020.0*	

أنشطة الصيانة

1. weeding/slashing (التوقيت/الوتيرة: Twice a year: when still young)
2. Watering (التوقيت/الوتيرة: During dry season: trees still young)
3. Prunning (التوقيت/الوتيرة: Twice a year)
4. Security and moniroring (التوقيت/الوتيرة: Daily)

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					

Labour on monthly basis	Persons	10,0	150000,0	1500000,0	100,0
إجمالي تكاليف صيانة التقنية				**1'500'000.0**	
إجمالي تكاليف صيانة التقنية بالدولار الأمريكي				*441.18*	

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

المواصفات الخاصة بالمناخ
متوسط هطول الأمطار السنوي بالملليمتر: 1500.0

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

الارتفاع
- [ ] متر فوق سطح البحر 0-100
- [ ] متر فوق سطح البحر 101-500
- [ ] متر فوق سطح البحر 501-1,000
- [x] 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 محدبة 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)
- [ ] متوسط (طميي، سلتي)
- [x] 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
- [ ] جيد
- [x] متوسط
- [ ] ضعيف/ غير متوافر

جودة المياه (غير المعالجة)
- [ ] مياه شرب جيدة
- [x] 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
- [ ] متوسط
- [x] 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
- [ ] من جميع الإيرادات 10-50%
- [ ] >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
- [ ] رجال

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

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

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

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

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

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

هكتار 1,000-500
هكتار 10,000-1,000
هكتار > 10,000

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

إنتاج الخشب	انخفض	زاد ✓	from the planted pine trees.
جودة الغابات/الأراضي الحرجية	انخفض	زاد ✓	Due to prunning.
إدارة الأراضي	معرقل	مبسط ✓	Slashing and weeding.
النفقات على المدخلات الزراعية	زاد ✓	انخفض	for labours.
دخل المزرعة	انخفض	زاد ✓	From the sale of timber and fuel wood.
تنوع مصادر الدخل	انخفض	زاد ✓	Timber and fuel wood.
عبء العمل	زاد ✓	انخفض	Planting, watering, thinning and pruning and harvesting.

الآثار الاجتماعية والثقافية

الآثار الايكولوجية

غطاء التربة	انخفاض	تحسن ✓	Where the pine trees are planted.
فقدان التربة	زاد	انخفض ✓	Due to planted trees.
c المادة العضوية في التربة/تحت الطبقة	انخفض	زاد ✓	Especially where the trees are planted and was originally degraded.
الأنواع الدخيلة الغازية	زاد	انخفاض ✓	Causing serious problems to natural habitat.
تنوع الموائل	انخفض	زاد ✓	Due to Invasive species.
خطر الحريق	زاد	انخفض ✓	If not protected with fireline.

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 ✓

Benefits are low in the short run and high in the long run.

تغير المناخ

تغير مناخ تدريجي

درجة الحرارة السنوية زيادة	جيدا على الاطلاق	جيدة جدا ✓

التبني والتكيف

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

- ✓ 10-0%
- 11-50%
- 51-90%
- 91-100%

نسبة مستخدمي الأراضي في المنطقة الذين تبنوا التقنية

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

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

- Good at providing fire wood in the short run after prunning.
- The costs are low after establishment (prunning, monitoring).
- Easy to establish once the seedlings are available and can easily be replicated by other farmers.
- Suitable for both small scale and large farmers with similar or different land sizes.

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

- The land user is managing the technology well and is likely to reap long term benefits (income and Timber).
- The technology is easy to manage after establishment. Maintenance is not laborious.

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

- The technology is not very much appropriate for soil fertility improvement as compared to other agroforestry trees (callindra, Grivellea and Alnus). The land user need to integrate other agroforestry and fruit trees in the technology.
- The technology is costly in terms of securing seedlings. The land user has to travel long distances 15km to buy the seedlings. The land user can be trained on how to raise her own seedlings.

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

- The benefits of the technology are long term and may not help the land user to meet urgent needs (school fees, medical care etc) The land user need to look at other alternative sources of income which are short term and multi-purpose e.g integrate tree planting with livestock for milk, manure and other benefits.
- The benefits of the technology are long term from 5 to 10 years. Explore alternatives and integrate other sources of income which are short term and multi-purpose but also good at addressing land degradation problems e.g poultry keeping.

المراجع

جامع المعلومات
Kamugisha Rick Nelson

المحررون
JOY TUKAHIRWA
Bernard Fungo
Sunday Balla Amale

المُراجع
Donia Mühlematter
Drake Mubiru
Nicole Harari
Renate Fleiner
Stephanie Jaquet

تاريخ التوثيق: 12 يونيو، 2017

اخر تحديث: 22 مارس، 2019

الأشخاص الرئيسيين لمصدر المعلومات
Alex Okecokon - مستخدم الأرض

الوصف الكامل في قاعدة بيانات WOCAT
https://qcat.wocat.net/ar/wocat/technologies/view/technologies_2825/
فيديو: https://player.vimeo.com/video/323401705

بيانات الإدارة المستدامة للأراضي المرتبطة
Approaches: WALA Women Group Community Tree planting Approach https://qcat.wocat.net/ar/wocat/approaches/view/approaches_2767/

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