The eruption of Mt. Pinatubo volcano caused the deposition of sand technically called lahar ranging in depth of 6-10 meters (Jose D. Rondal)

Resoiling (Pit with manure) (الفيليبين)

الوصف

Replacing the sand in the planting hole with soil for the proper nourishment of newly planted trees and for better moisture retention and storage.

The technology is used in two contrasting geological environment: 1) sand dunes formed through the action of wind, and 2) lahar flows caused by the eruption of Mt. Pinatubo volcano in 1991. Lahars are the pyroclastic materials deposited in the lowland through the action of water, usually several meters in thickness. Both landscape have the same characteristics: some climatic type characterized by long dry season (7 months), high silica content, high erodibility and low water holding capacity, hence, droughty. The total annual rainfall is about 2,000 mm which occur from May to October. Sand dunes and crop establishment (mango) is done by digging a hole usually 1 x 1 x 1 meter. The sand is replaced by true soil mixed with organic fertilizer. Planting is done at the onset of the rainy season, usually June. Frequent fertilization is done. Manual irrigation is necessary during the dry season. The fruit tree crops suitable in the area are mango and cashew. Afforestations species include Casuarina equisentifolia and Acacia auricoliformis. Gliricidia sepium which is a very valuable fuelwood thrives well also. Grasses particularly Sacharum spontaneum can spontaneously colorize the area, especially that of lahar.

الموقع

الموقع: Ilocos Norte; Pampanga, Ilocos Norte; Pampanga and Tarlac, الفيليبين

عدد مواقع تنفيذ التقنيةالتي تم تحليلها:

المرجع الجغرافي للمواقع المختارة
- غير متاح

انتشار التقنية: منتشرة بالتساوي على مساحة (3.0 km²)

في منطقة محمية بشكل دائم؟:

تاريخ التنفيذ: منذ أقل من 10 سنوات (مؤخرًا)

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

تصنيف التقنية

الغرض الرئيسي
- [ ] 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
- [ ] خلق أثر اقتصادي مفيد
- [ ] خلق أثر اجتماعي مفيد

استخدام الأراضي

الأراضي الزراعية
- زراعة الأشجار والشجيرات

عدد مواسم الزراعة في السنة: 2

أراضي الرعي

إمدادات المياه
- [ ] 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

تآكل التربة بالمياه(Wt): فقدان التربة السطحية/تآكل السطح - الوزن

تآكل التربة الناتج عن الرياح - (Et): فقدان التربة السطحية

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

مجموعة الإدارة المستدامة للاراضي
- غير متاح

تدابير الإدارة المستدامة للأراضي

التدابير الزراعية

التدابير النباتية -

الرسم الفني

المواصفات الفنية

التأسيس والصيانة: الأنشطة والمدخلات والتكاليف

حساب المدخلات والتكاليف
- يتم حساب التكاليف:
- العملة المستخدمة لحساب التكلفة: **Peso**
- سعر الصرف (بالدولار الأمريكي): 1 دولار أمريكي = 50.0 Peso
- متوسط تكلفة أجر العمالة المستأجرة في اليوم: 3.00

أهم العوامل المؤثرة على التكاليف
Soil texture is the most crucial factor affecting costs. High labor is required in hauling filling materials to replace the sand in the planting hole. Also because of low water holding capacity, the plants have to be watered at least once a week during the dry season.

أنشطة التأسيس
1. Digging of holes (التوقيت/الوتيرة: beginning of rainy season)
2. Hauling of fill materials (for resoiling) (التوقيت/الوتيرة: beginning of rainy season)
3. Transplanting of fruit tree seedlings (التوقيت/الوتيرة: beginning of rainy season)

أنشطة الصيانة
1. Fertilization (التوقيت/الوتيرة: every 6 months from planting /)
2. Watering (التوقيت/الوتيرة: weekly during dry season /)

المناخ الطبيعي

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

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

المواصفات الخاصة بالمناخ
Thermal climate class: tropics

المنحدر
- [x] 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
- [x] أتلام مرتفعة
- [ ] المنحدرات الجبلية
- [ ] منحدرات التلال
- [ ] منحدرات في السفوح
- [ ] قاع الوادي

الارتفاع
- [x] 0-100 متر فوق سطح البحر
- [ ] 101-500 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 متر فوق سطح البحر

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

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

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

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

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

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

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

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

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

حدوث الفيضانات
- [ ] نعم
- [ ] كلا

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

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

خصائص مستخدمي الأراضي الذين يطبقون التقنية

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

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

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

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

الجنس
- [ ] نساء
- [ ] رجال

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

المساحة المستخدمة لكل أسرة
- [ ] < 0.5 هكتارا
- [x] 0.5 - 1 هكتار
- [x] 1 -2 هكتار
- [ ] 2 - 5 هكتار
- [ ] 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
- [ ] على نطاق متوسط
- [ ] على نطاق واسع

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

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

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

الوصول إلى الخدمات والبنية التحتية

الآثار

الآثار الاجتماعية والاقتصادية

إنتاج المحاصيل	انخفض	زاد ✓
إنتاج الأعلاف	انخفض	✓ زاد
جودة العلف	انخفض	✓ زاد
إنتاج الخشب	انخفض	زاد ✓
دخل المزرعة	انخفض	زاد ✓

الآثار الاجتماعية والثقافية

التخفيف من حدة الصراع	ساءت	تحسن ✓

الآثار الايكولوجية

غطاء التربة	انخفاض	تحسن ✓
سرعة الرياح	زاد	انخفض ✓
None	None	None ✓

الآثار خارج الموقع

تدفقات مجاري مائية موثوقة ومستقرة في موسم الجفاف (بما في ذلك التدفقات المنخفضة)	انخفاض	✓ زاد
الفيضانات في اتجاه مجرى النهر (غير مرغوب فيها)	زاد	✓ انخفاض
تراكم الطمي باتجاه مصب النهر	زاد	✓ انخفض
تلوث المياه الجوفية/الأنهار	زاد	✓ انخفاض
الرواسب المنقولة بواسطة الرياح	زاد	انخفاض ✓

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 ✓

تغير المناخ

-

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%

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

- It allows the utilization of "useless" barren land

  How can they be sustained / enhanced? Government support like inputs/credits

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

- It can make fertile-poor and degraded areas productive

  How can they be sustained / enhanced? Sustained information, education campaign (IEC)
- It increases the water retention capacity of sandy soils.

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

- Laborious (hauling of fill materials) Labor-sharing
- High maintenance cost (irrigation, fertilizer)

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

- Laborious (hauling of fill materials) Labor-sharing

المراجع

جامع المعلومات
Unknown User

المحررون

المُراجع
Alexandra Gavilano

تاريخ التوثيق: 25 سبتمبر، 2013

اخر تحديث: 13 يونيو، 2019

الأشخاص الرئيسيين لمصدر المعلومات

الوصف الكامل في قاعدة بيانات WOCAT
https://qcat.wocat.net/ar/wocat/technologies/view/technologies_1575/

بيانات الإدارة المستدامة للأراضي المرتبطة
غير متاح

تم تسهيل التوثيق من قِبَل

المؤسسة
- Bureau of Soils and Water Management (Bureau of Soils and Water Management) - الفيليبين
- Mariano Marcos State University (MMSU) - الفيليبين

المشروع
- غير متاح

المراجع الرئيسية
- 2000 Annual Report, MMSU: Mariano Marcos State University (MMSU), Batac, Ilocos Norte

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