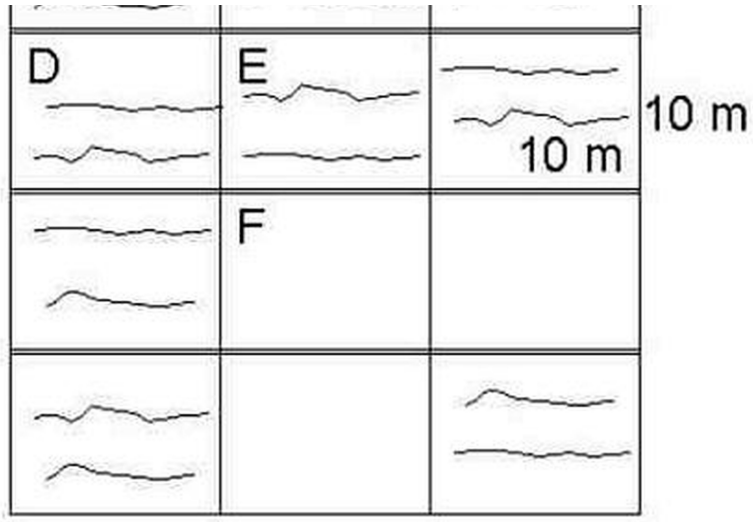


Restoration Technologies:

A: Re-seeding + cultivation

B: Re-seeding + cultivation + brush packing

C: No seed + only cultivation

D: Only Brush packing

E: Cultivation + Brush packing

F: Control

Restoration technologies (Klaus Kellner)

Revegetation and re-seeding (جنوب أفريقيا)

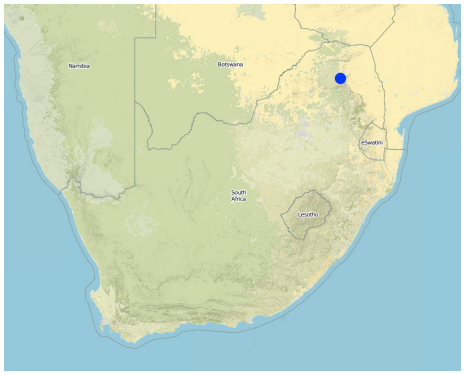
Rehabilitation/Restoration of old and degraded land

الوصف

Revegetation of old, degraded land. Restoring area to increase grazing capacity and production.

Vegetative (revegetation/re-seeding) improvement for an increase in grass production and to increase the grazing capacity of the area.
The rural community identified an old degraded land - the area was fenced to exclude grazing by large herbivores. The woody species that encroached the area were debushed. Area was ploughed and re-seeded with palatable, climax, big tufted, perennial grass species. Some plots were covered with twigs (bush packing). The area was protected from grazing. Monitoring of vegetation was done at the end of the growing season.

الموقع



الموقع: Pietersburg, Limpopo, جنوب أفريقيا

عدد مواقع تنفيذ التقنيةالتي تم تحليلها:

المرجع الجغرافي للمواقع المختارة
- 29.8859, -23.7867

انتشار التقنية: منتشرة بالتساوي على مساحة (1.0 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)
- ☑ 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

استخدام الأراضي

أراضي الرعي
- رعي شبه مرتحل

إمدادات المياه
- ☑ بعلية
- ☐ مختلط بعلي-مروي

- ☐ التكيف مع تغير المناخ/الظواهر المتطرفة وآثارها
- ☐ التخفيف من تغير المناخ وآثاره
- ☐ خلق أثر اقتصادي مفيد
- ☐ خلق أثر اجتماعي مفيد

- ☐ ري كامل

الغرض المتعلق بتدهور الأراضي

- ☐ منع تدهور الأراضي
- ☑ الحد من تدهور الأراضي
- ☑ اصلاح/إعادة تأهيل الأراضي المتدهورة بشدة
- ☐ التكيف مع تدهور الأراضي
- ☐ غير قابل للتطبيق

معالجة التدهور

تآكل التربة بالمياه - (Wt): فقدان التربة السطحية/تآكل السطح, الانجراف الخلجاني/ الخلجان:(Wg)

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

تدهور المياه - (Ha): التجفيف

مجموعة الإدارة المستدامة للاراضي

- إغلاق المنطقة (إيقاف الاستخدام، دعم الاصلاح)

تدابير الإدارة المستدامة للأراضي

التدابير النباتية - V2: الأعشاب والنباتات العشبية المعمرة

الرسم الفني

المواصفات الفنية
Experimental plot

Location: Sekgopo. Northern Province

Technical knowledge required for field staff / advisors: moderate

Technical knowledge required for land users: moderate

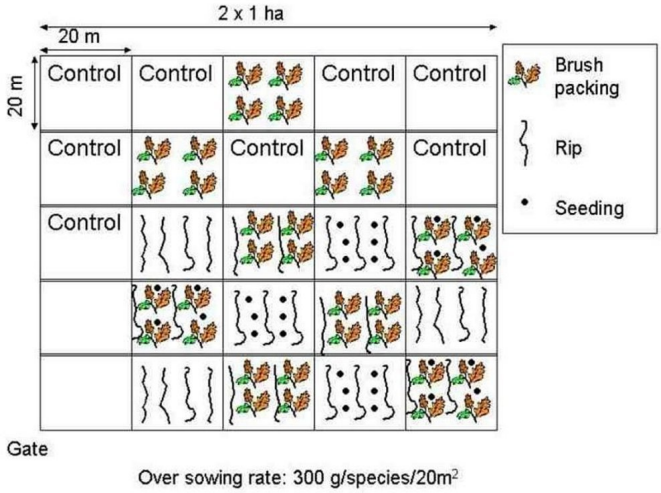
Main technical functions: control of raindrop splash, increase in organic matter, increase in soil fertility, improvement of ground cover

Secondary technical functions: control of dispersed runoff: retain / trap, control of dispersed runoff: impede / retard, control of concentrated runoff: impede / retard, reduction of slope angle, increase of surface roughness, increase of infiltration, increase / maintain water stored in soil, water harvesting / increase water supply, water spreading, sediment retention / trapping, sediment harvesting, reduction in wind speed, improvement of soil structure

Aligned: -graded strips
Vegetative material: G : grass
Vertical interval between rows / strips / blocks (m): 0.00
Spacing between rows / strips / blocks (m): 1.00
Vertical interval within rows / strips / blocks (m): 1.00
Width within rows / strips / blocks (m): 0.30

Grass species: 5 Perennial, climax grass types

Slope (which determines the spacing indicated above): 4.00%



Author: Klaus Kellner

التأسيس والصيانة: الأنشطة والمدخلات والتكاليف

حساب المدخلات والتكاليف

- يتم حساب التكاليف:
- **دولار أمريكي** العملة المستخدمة لحساب التكلفة: **USD**
- سعر الصرف (بالدولار الأمريكي): 1 دولار أمريكي = غير متاح
- متوسط تكلفة أجر العمالة المستأجرة في اليوم: 3.60

أهم العوامل المؤثرة على التكاليف
Labour, fencing and maintenance. Maintenance costs include man days and travelling for vegetation monitoring and sampling.

أنشطة التأسيس
1. Ripping (التوقيت/الوتيرة: At start of technology and beginning of rainy season)
2. Oversowing (التوقيت/الوتيرة: At start of technology and beginning of rainy season)
3. Bush packing (التوقيت/الوتيرة: At start of technology and beginning of rainy season)

مدخلات وتكاليف التأسيس

تحديد المدخلات	الوحدة	الكمية	التكاليف لكل وحدة (دولار أمريكي USD)	إجمالي التكاليف لكل مدخل (دولار أمريكي USD)	من التكاليف % التي يتحملها مستخدمو الأراضي
العمالة					
Bush packing, sowing and ripping	persons/day/ha	172,0	3,2	550,4	10,0

معدات					
Machine use	ha	1,0	30,0	30,0	
Tools	ha	1,0	20,0	20,0	
المواد النباتية					
Seeds	ha	1,0	150,0	150,0	
مواد البناء					
Fencing	ha	1,0	1100,0	1100,0	
إجمالي تكاليف إنشاء التقنية				**1'850.4**	
إجمالي تكاليف إنشاء التقنية بالدولار الأمريكي				*1'850.4*	

أنشطة الصيانة

1. No maintenance (التوقيت/الوتيرة: None)
2. Fencing in tact (التوقيت/الوتيرة: /Once a year)

مدخلات وتكاليف الصيانة

تحديد المدخلات	الوحدة	الكمية	التكاليف لكل دولار) وحدة (USD أمريكي	إجمالي التكاليف لكل دولار) مدخل (USD أمريكي	من التكاليف % التي يتحملها مستخدمو الأراضي
العمالة					
Maintain fence	persons/day/ha	62,5	3,2	200,0	10,0
مواد البناء					
Fence	ha	1,0	50,0	50,0	
إجمالي تكاليف صيانة التقنية				**250.0**	
إجمالي تكاليف صيانة التقنية بالدولار الأمريكي				*250.0*	

المناخ الطبيعي

متوسط هطول الأمطار السنوي

- [ ] < 250 مم
- [x] 251- 500 ملم
- [ ] 501 - 750ملم
- [ ] 751-1,000 ملم
- [ ] 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
- [ ] شبه رطبة
- [x] شبه قاحلة
- [ ] قاحلة

المواصفات الخاصة بالمناخ

متوسط هطول الأمطار السنوي بالمليمتر: 450.0

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
- [ ] 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)
- [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)
- [ ] 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)
- [ ] تجاري/سوق

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

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

مستوى المكننة
- [ ] عمل يدوي
- [ ] الجر الحيواني
- [ ] 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
- [ ] 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
- [ ] دولة
- [ ] شركة
- [x] مجتمعي/قروي
- [ ] لمجموعة
- [ ] فردية، لا يوجد سند ملكية
- [ ] فردية، يوجد سند ملكية

حقوق استخدام الأراضي
- [ ] وصول مفتوح (غير منظم)
- [x] مجتمعي (منظم)
- [ ] 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	Grazing increase
جودة العلف	انخفض	زاد	Grazing increase
دخل المزرعة	انخفض	زاد	
عبء العمل	زاد	انخفض	Only few people could be employed - more would have liked to earn money

الآثار الاجتماعية والثقافية

المؤسسات المجتمعية	أضعفت	تعزز	
المؤسسات الوطنية	أضعفت	تعزز	
المعرفة بالإدارة المستدامة للأراضي/تدهور الأراضي	انخفاض	تحسن	Capacity building awareness
التخفيف من حدة الصراع	ساءت	تحسن	Farmers and land users did not all agree to the SWC technology
job - creation	reduced	improved	

الآثار الايكولوجية

تصريف المياه الزائدة	انخفاض	تحسن	
رطوبة التربة	انخفض	زاد	
غطاء التربة	انخفاض	تحسن	
فقدان التربة	زاد	انخفض	الكمية قبل الإدارة المستدامة للأراضي: 2 الكمية بعد الإدارة المستدامة للأراضي: 0
سرعة الرياح	زاد	انخفض	
soil fertility	decreased	increased	
biodiversity	diminished	enhanced	

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%

عدد الأسر المعيشية و/أو المساحة المغطاة

11 households, covering 100 percent of the stated area

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

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

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

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

المراجع

جامع المعلومات
Klaus Kellner

المحررون

المُراجع
David Streiff
Alexandra Gavilano

تاريخ التوثيق: 26 يناير، 2011

اخر تحديث: 21 يونيو، 2019

الأشخاص الرئيسيين لمصدر المعلومات
Klaus Kellner - متخصص في الإدارة المستدامة للأراضي

الوصف الكامل في قاعدة بيانات WOCAT
https://qcat.wocat.net/ar/wocat/technologies/view/technologies_1381/

بيانات الإدارة المستدامة للأراضي المرتبطة
Approaches: Government funded demonstrations https://qcat.wocat.net/ar/wocat/approaches/view/approaches_2341/

تم تسهيل التوثيق من قِبَل

المؤسسة
- Potchefstroom Universiteit vir CHO (Potchefstroom Universiteit vir CHO) - جنوب أفريقيا

المشروع
- غير متاح

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