Boreda Soil Bund (أثيوبيا)

الوص

Structure constructed by digging a shallow channel on the upper hill side and putting the excavated soil on the down side to build the embankment

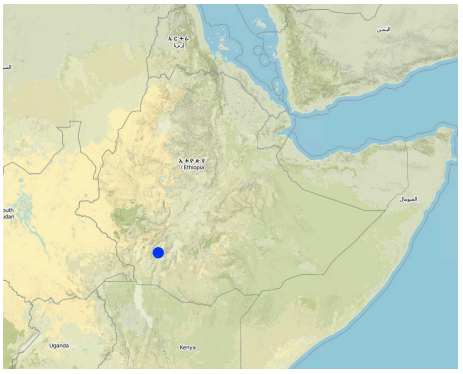
A structure constructed across the slope along the contour with earth. The embankment is stablized with grasses which is planted during rainy season. Construction is made in groups or by individual farmer, with or without incentives.

Purpose of the Technology: It reduces soil erosion, drain excess runoff during heavy storm which would cause over flow on the land and reduce runoff velocity. Grasses planted on the enbankment for stabilization can solve the animal feed and also soil deposited behind the bund can improve the fertility status of the soil.

Establishment / maintenance activities and inputs: Bunds are continuously repaired during and after heavy storm especially in the first two years after construction. Grasses and tree plant species are planted on the enbankment in order to stablize the structure. Cut and curry and cntroled grazing is common on the embankment.

Natural / human environment: Reduce soil erosion, enhance vegetation growth, improve the beauty of the land scape

الموقع



الموقع: Boreda, SNNPR, أثيوبيا

عدد مواقع تنفيذ التقنيةالتي تم تحليلها:

المرجع الجغرافي للمواقع المختارة
- 37.0, 6.0

انتشار التقنية: منتشرة بالتساوي على مساحة (approx. 100-10 2كم)

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 الت ية

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

استخدام الأراضي

الأراضي الزراعية
- زراعة سنوية: الحبوب - الشعير, المحاصيل الجذرية/الدرنية - البطاطا الحلوة، واليام، والقلقاس/الكوكويام، وغيرها, wheat
- زراعة معمرة (غير خشبية)

عدد مواسم الزراعة في السنة: 2

إمدادات المياه
- ☑ بعلية
- ☐ مختلط بعلي-مروي

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

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

مجموعة الإدارة المستدامة للاراضي

- التدابير المتقاطعة للمنحدرات

تدابير الإدارة المستدامة للأراضي

التدابير النباتية -

التدابير البنيوية - الحواجز والضفاف

الرسم الفني

المواصفات الفنية

SNNPR

Technical knowledge required for field staff / advisors: high

Technical knowledge required for land users: high

Main technical functions: reduction of slope angle

Secondary technical functions: control of concentrated runoff: retain / trap, reduction of slope length, increase in soil fertility

Aligned: -contour
Vegetative material: G : grass

Grass species: Desho (it is local grass)

Slope (which determines the spacing indicated above): 19.00%

If the original slope has changed as a result of the Technology, the slope today is (see figure below): 9.00%

Gradient along the rows / strips: 0.00%

Bund/ bank: level
Vertical interval between structures (m): 0.8
Spacing between structures (m): 15
Depth of ditches/pits/dams (m): 0.5
Width of ditches/pits/dams (m): 0.6
Length of ditches/pits/dams (m): 62
Height of bunds/banks/others (m): 0.6
Width of bunds/banks/others (m): 0.5
Length of bunds/banks/others (m): 62

Bund/ bank: graded
Vertical interval between structures (m): 1
Spacing between structures (m): 13
Depth of ditches/pits/dams (m): 0.6
Width of ditches/pits/dams (m): 0.7
Length of ditches/pits/dams (m): 58
Height of bunds/banks/others (m): 0.65
Width of bunds/banks/others (m): 0.5
Length of bunds/banks/others (m): 60

Structural measure: bund/ bank: level
Vertical interval between structures (m): 1
Spacing between structures (m): 13
Depth of ditches/pits/dams (m): 0.6
Width of ditches/pits/dams (m): 0.7
Length of ditches/pits/dams (m): 58
Height of bunds/banks/others (m): 0.65
Width of bunds/banks/others (m): 0.5
Length of bunds/banks/others (m): 60

Construction material (earth): soils excavated from the ditch is used to build the enbankment

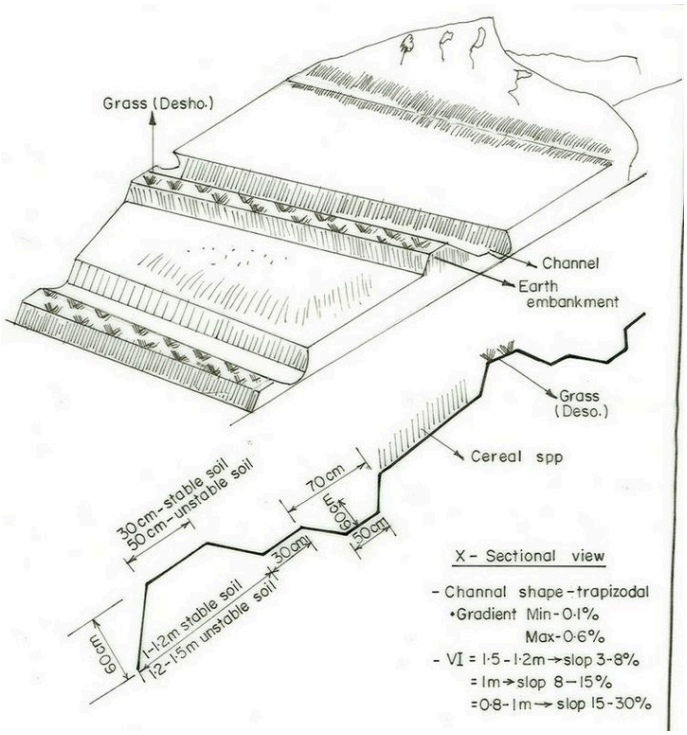
Slope (which determines the spacing indicated above): 15%

If the original slope has changed as a result of the Technology, the slope today is: 5%

Lateral gradient along the structure: 0%

For water harvesting: the ratio between the area where the harvested water is applied and the total area from which water is collected is: 1:11

Vegetation is used for stabilisation of structures.



التأسيس والصيانة: الأنشطة والمدخلات والتكاليف

حساب المدخلات والتكاليف

- يتم حساب التكاليف:
- العملة المستخدمة لحساب التكلفة: **Birr**
- سعر الصرف (بالدولار الأمريكي): 1 دولار أمريكي = 8.5 Birr
- متوسط تكلفة أجر العمالة المستأجرة في اليوم: 0.70

أهم العوامل المؤثرة على التكاليف

slope

أنشطة التأسيس

1. raising seedlings and collecting grass (التوقيت/الوتيرة: onset of rain season)
2. transplanting (التوقيت/الوتيرة: rain season)
3. weeding (التوقيت/الوتيرة: at the end of rain season)
4. Surveying (التوقيت/الوتيرة: dry season)
5. digging of channel (التوقيت/الوتيرة: dry season)
6. build trapezoidal enbankment (التوقيت/الوتيرة: dry season)
7. stabilize with grasses (التوقيت/الوتيرة: rain season)

مدخلات وتكاليف التأسيس

تحديد المدخلات	الوحدة	الكمية	التكاليف لكل وحدة (Birr)	إجمالي التكاليف لكل مدخل (Birr)	من التكاليف % التي يتحملها مستخدمو الأراضي
العمالة					
Labour	ha	1,0	52,5	52,5	
معدات					
Machine use	ha	1,0	15,0	15,0	100,0
المواد النباتية					
Grass	ha	1,0	20,0	20,0	
إجمالي تكاليف إنشاء التقنية				**87.5**	
إجمالي تكاليف إنشاء التقنية بالدولار الأمريكي				*10.29*	

أنشطة الصيانة

1. replanting (التوقيت/الوتيرة: None)
2. removal of deposited soils from the ditches (التوقيت/الوتيرة: dry season/annual)

مدخلات وتكاليف الصيانة

تحديد المدخلات	الوحدة	الكمية	التكاليف لكل وحدة (Birr)	إجمالي التكاليف لكل مدخل (Birr)	من التكاليف % التي يتحملها مستخدمو الأراضي
العمالة					
Replanting and removal of deposited soils from the ditches	ha	1,0	4,38	4,38	
إجمالي تكاليف صيانة التقنية				**4.38**	
إجمالي تكاليف صيانة التقنية بالدولار الأمريكي				*0.52*	

المناخ الطبيعي

متوسط هطول الأمطار السنوي

- ☐ < 250 مم
- ☐ 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
- ☐ شبه قاحلة
- ☐ قاحلة

المواصفات الخاصة بالمناخ

متوسط هطول الأمطار السنوي بالمليمتر: 1800.0

المنحدر

- ☐ 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
- ☐ 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 نتوءات
- ☐ حالات مقعرة
- ☐ غير ذات صلة

عمق التربة

- ☐ ضحل جدًا (0-20 سم)
- ☑ ضحلة (21-50 سم)
- ☑ متوسطة العمق (51-80 سم)
- ☐ عميقة (81-120 سم)
- ☐ عميقة جدًا (> 120 سم)

قوام التربة (التربة السطحية)

- ☐ 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%)
- ☑ منخفضة (<1%)

مستوى المياه الجوفية

- ☐ سطحية

توافر المياه السطحية

- ☐ زائدة

جودة المياه (غير المعالجة)

- ☐ مياه شرب جيدة

هل تمثل الملوحة مشكلة؟

- ☐ نعم

- [ ] < 5 م
- [ ] 5-50 م
- [ ] > 50 م

- [ ] جيد
- [ ] متوسط
- [ ] ضعيف/ غير متوافر

- [ ] مياه الشرب سيئة (تتطلب معالجة)
- [ ] للاستخدام الزراعي فقط (الري)
- [ ] غير صالحة للإستعمال

- [ ] 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)
- [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
- [x] متوسط
- [ ] ثري
- [ ] ثري جدا

مستوى المكننة

- [x] عمل يدوي
- [x] 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
- [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

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

حقوق استخدام الأراضي

- [ ] وصول مفتوح (غير منظم)
- [ ] 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 ✓
جودة العلف	انخفض	زاد ✓
منطقة الإنتاج (الأراضي الجديدة المزروعة/ المستخدمة)	انخفض ✓	زاد
إدارة الأراضي	معرقل ✓	مبسط
عبء العمل	زاد ✓	انخفض

الآثار الاجتماعية والثقافية

المعرفة بالإدارة المستدامة للأراضي/تدهور الأراضي	انخفاض	تحسن ✓

الآثار الايكولوجية

الجريان السطحي	زاد	انخفض ✓
تصريف المياه الزائدة	انخفاض	تحسن ✓
فقدان التربة	زاد	انخفض ✓
Soil fertility	None	None ✓
Waterlogging	increased ✓	decreased

الكمية قبل الإدارة المستدامة للأراضي: 69
الكمية بعد الإدارة المستدامة للأراضي: 45

الكمية قبل الإدارة المستدامة للأراضي: 4.9
الكمية بعد الإدارة المستدامة للأراضي: 4

الآثار خارج الموقع

الفيضانات في اتجاه مجرى النهر (غير مرغوب فيها)	زاد	انخفاض ✓
تراكم الطمي باتجاه مصب النهر	زاد	انخفض ✓

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

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
- erosion and runoff control

  How can they be sustained / enhanced? maintenance every cropping season

نقاط القوة: وجهة نظر جامع المعلومات أو غيره من الأشخاص الرئيسيين لمصدر المعلومات
- Reduce soil erosion and concentrated runoff

  How can they be sustained / enhanced? frequent maintaince
- Water harvesting and increase infiltration of the soil

  How can they be sustained / enhanced? Improve access to marketing of valuable crops
- Grasses and fodder plant species have solved the problem for animal feed

  How can they be sustained / enhanced? plant improved fodder species

نقاط الضعف / المساوىء / المخاطر: وجهة نظر مستخدم الأرضكيفية التغلب عليها
- more labour required form development commettee with working groups

نقاط الضعف / المساوىء / المخاطر: وجهة نظر جامع المعلومات أو غيره من الأشخاص الرئيسيين لمصدر المعلوماتكيفية التغلب عليها
- occupied cultivated lands increase the productivity of land per unit area

المراجع

جامع المعلومات
Unknown User

المحررون

المُراجع
Fabian Ottiger
Alexandra Gavilano

تاريخ التوثيق: 3 مارس، 2011

اخر تحديث: 10 سبتمبر، 2019

الأشخاص الرئيسيين لمصدر المعلومات
Melaku Mesfin - متخصص في الإدارة المستدامة للأراضي

الوصف الكامل في قاعدة بيانات WOCAT
https://qcat.wocat.net/ar/wocat/technologies/view/technologies_1415/

بيانات الإدارة المستدامة للأراضي المرتبطة
غير متاح

تم تسهيل التوثيق من قِبَل

المؤسسة
- Gamo Gofa Zone Rural Development Department - أثيوبيا

المشروع
- غير متاح

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