Desho Grass Soil Bund (أثيوبيا)

Desho Erken (Amharic)

الوص

Desho grass strip is a vegetative SWC measure used for stablizing the bund and provide fodder for animals.

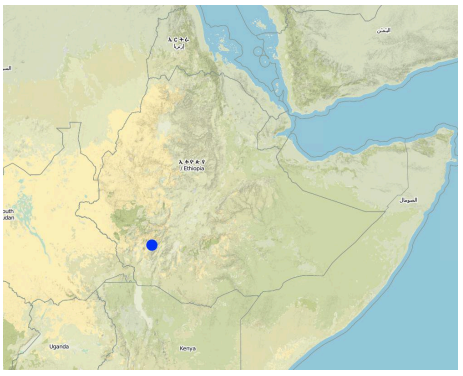
Desho grass is established by planting tillered cuttings. It establishes easily with little soil moisture. It is a perennial herbaceous grass which has massive fibrous root system that anchors the plant to the bind. It provides better cover to the bund and establishes agressively. The growth is upright with a growth potential of 90-120 cm depending on the fertility of the soil and regenerates quickly. It can grow and mature (ready for harvesting) at least once in a month and it requires only one seasontime rain to cover the whole bund.

Purpose of the Technology: The purpose of Desho grass is to stablize the bund and provide palatable grass for livestock.

Establishment / maintenance activities and inputs: Desho grass can be established/regenerate by tiller splitting and planting. The soil should be moist during establishment of Desho grass.

Natural / human environment: Desho grass can grow at 1500-2800 m asl and its best performs at an altitude of 1700-2800m asl.

الموقع



الموقع: Sorro/Lintala, Ajacho, SNNPR, أثيوبيا

عدد مواقع تنفيذ التقنيةالتي تم تحليلها:

المرجع الجغرافي للمواقع المختارة

- 36.7, 6.4

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

استخدام الأراضي

الأراضي الزراعية

- زراعة سنوية: الحبوب - الشعير, الحبوب - الذرة الرفيعة, wheat, teff, Irish potato, haricot bean
- زراعة معمرة (غير خشبية)
- زراعة الأشجار والشجيرات: الافوكادو, البن، في مزارع مفتوحة, Eucalyptus, Cajans cajan, Sesbania sesban, casmir

عدد مواسم الزراعة في السنة: 2

- التخفيف من تغير المناخ وآثاره
- خلق أثر اقتصادي مفيد
- خلق أثر اجتماعي مفيد

أراضي الرعي
- قطع وحمل / صفر مرعى

الغابات/ الأراضي الحرجيةمنتجات وخدمات: الخشب, حطب الوقود, منتجات الغابات الأخرى, الرعي/ رعي أطراف الأشجار الفتية (الجلج)

إمدادات المياه
- ☑ بعلية
- ☐ مختلط بعلي-مروي
- ☐ 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)

مجموعة الإدارة المستدامة للاراضي
- تحسين الغطاء الأرضي/النباتي
- التدابير المتقاطعة للمنحدرات

تدابير الإدارة المستدامة للأراضي

الرسم الفني

المواصفات الفنية

SNNPR

Technical knowledge required for field staff / advisors: moderate

Technical knowledge required for land users: high

Main technical functions: control of dispersed runoff: retain / trap, control of dispersed runoff: impede / retard

Secondary technical functions: control of concentrated runoff: retain / trap, control of concentrated runoff: impede / retard, control of concentrated runoff: drain / divert, reduction of slope length, increase of infiltration, sediment retention / trapping, sediment harvesting

Contour planting / strip cropping
Material/ species: Desho grass
Quantity/ density: 15m3/km
Remarks: 10m X 10m

Contour tillage
Remarks: farm implements

Contour ridging
Remarks: shovel, hoe, pick axe

Aligned: -contour
Vegetative material: T : trees / shrubs, F : fruit trees / shrubs, G : grass
Number of plants per (ha): 750
Vertical interval between rows / strips / blocks (m): 1
Vertical interval within rows / strips / blocks (m): 0.1
Width within rows / strips / blocks (m): 1

Trees/ shrubs species: Cajans cajan, Sesbania sesban

Fruit trees / shrubs species: Avocado, casmir

Grass species: Desho grass

Slope (which determines the spacing indicated above): 30.00%

If the original slope has changed as a result of the Technology, the slope today is (see figure below): 15.00%

Gradient along the rows / strips: 0.00%

Bund/ bank: level
Vertical interval between structures (m): 1
Spacing between structures (m): 20-30
Depth of ditches/pits/dams (m): 0.3
Width of ditches/pits/dams (m): 0.5
Length of ditches/pits/dams (m): 100
Height of bunds/banks/others (m): 0.6
Width of bunds/banks/others (m): 0.8-1.2
Length of bunds/banks/others (m): 100

Structural measure: diversion ditch / cut-off drain
Depth of ditches/pits/dams (m): 0.4
Width of ditches/pits/dams (m): 0.5
Length of ditches/pits/dams (m): 100
Height of bunds/banks/others (m): 0.3
Width of bunds/banks/others (m): 0.5
Length of bunds/banks/others (m): 100

Construction material (earth): Soil bund

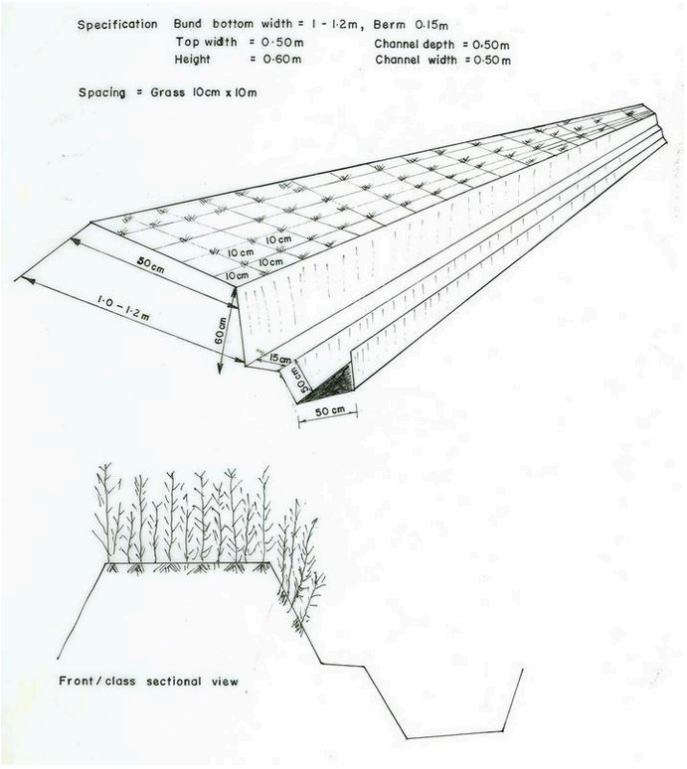
Slope (which determines the spacing indicated above): 30%

If the original slope has changed as a result of the Technology, the slope today is: 15%

Lateral gradient along the structure: 0%

Vegetation is used for stabilisation of structures.

Change of land use type: open grazing to cut and carry



Major change in timing of activities: harvesting Desho grass every two month

Other type of management: change of management / intensity level - from mono-crop to rotational cropping

التأسيس والصيانة: الأنشطة والمدخلات والتكاليف

حساب المدخلات والتكاليف

- يتم حساب التكاليف:
- العملة المستخدمة لحساب التكلفة: **Birr**
- سعر الصرف (بالدولار الأمريكي): 1 دولار أمريكي = 8.6 Birr
- متوسط تكلفة أجر العمالة المستأجرة في اليوم: 0.75

أهم العوامل المؤثرة على التكاليف

Cost/labour and requirment increased as slope increased.

أنشطة التأسيس

1. Collecting grass (التوقيت/الوتيرة: beginning of rain season)
2. Transporting planting materials (التوقيت/الوتيرة: beginning of rain season)
3. Planting grass on the bund (التوقيت/الوتيرة: beginning of rain season)
4. Catchment survey (التوقيت/الوتيرة: dry season)
5. Cutoff drain construction (التوقيت/الوتيرة: dry season)
6. Soil bund construction (التوقيت/الوتيرة: dry season)
7. Grass transplanting (التوقيت/الوتيرة: onset of rains)
8. Grass planting (التوقيت/الوتيرة: onset of rains)

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	8,0	8,0	100,0
معدات					
Machine use	ha	1,0	1,21	1,21	
Tools	ha	1,0	1,7	1,7	
المواد النباتية					
Seedlings	ha	1,0	3,2	3,2	
إجمالي تكاليف إنشاء التقنية				**14.11**	
إجمالي تكاليف إنشاء التقنية بالدولار الأمريكي				*1.64*	

أنشطة الصيانة

1. Land preparation (التوقيت/الوتيرة: onset of rains / 1-3)
2. Sowing (التوقيت/الوتيرة: during rains / each cropping season)
3. Weeding (التوقيت/الوتيرة: None)
4. Collecting grass (التوقيت/الوتيرة: None)
5. Transporting planting materials (التوقيت/الوتيرة: None)
6. Planting grass on the bund (التوقيت/الوتيرة: None)
7. Cutoff drain desilted (التوقيت/الوتيرة: before rains/annual)
8. Soil bund maintenance (التوقيت/الوتيرة: before rains/annual)
9. Grass replanting (التوقيت/الوتيرة: during rains/annual)

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

1001-1500 (1200 mm, ranked 1)
751-1000 (900 mm, ranked 2)

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
- ☐ 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

يتم تطبيق التقنية في

- ☐ حالات محددة أو نتؤات
- ☐ حالات مقعرة
- ☐ غير ذات صلة

- [ ] > 4000 متر فوق سطح البحر

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

قوام التربة (التربة السطحية)
- [ ] خشن / خفيف (رملي)
- [ ] متوسط (طميي، سلتي)
- [x] 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
- [x] أقل من 10% من كامل الدخل
- [ ] 10-50% من جميع الإيرادات
- [ ] >50% من إجمالي الدخل

المستوى النسبي للثروة
- [ ] ضعيف جدا
- [ ] ضعيف
- [x] متوسط
- [x] 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
- [ ] 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 ✓	land productivity is improved
إنتاج الأعلاف	انخفض ... زاد ✓	desho grass became ample forage resources
جودة العلف	انخفض ... زاد ✓	desho grass became ample forage resources
إنتاج الخشب	انخفض ... زاد ✓	
دخل المزرعة	انخفض ... زاد ✓	from sells of Desho grass and animal product

الآثار الاجتماعية والثقافية

المؤسسات المجتمعية	أضعفت ... تعزز ✓	strengthen group working, e.g. community development committee (CDC)
المؤسسات الوطنية	أضعفت ... تعزز ✓	Introduce strong approach, Integrated Watershed Management

المعرفة بالإدارة المستدامة للأراضي/تدهور الأراضي	انخفاض	تحسن	use of Desho grass for bund stablization

الآثار الايكولوجية

رطوبة التربة	انخفض	زاد	excess water is retained behind the bund and infiltrate
غطاء التربة	انخفاض	تحسن	Desho grass cover the bund
فقدان التربة	زاد	انخفض	الكمية قبل الإدارة المستدامة للأراضي: 70 الكمية بعد الإدارة المستدامة للأراضي: 4 bund stablized with Desho grass is effctive in conserving the soil

الآثار خارج الموقع

الفيضانات في اتجاه مجرى النهر (غير مرغوب فيها)	زاد	انخفاض	reduce flooding
تراكم الطمي باتجاه مصب النهر	زاد	انخفض	
تلوث المياه الجوفية/الأنهار	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

- Palatable grass

  How can they be sustained / enhanced? encourage cut and carry system.
- fast growing grass
- Substitute enset as a source of forage
- Generate income

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

- Good and fast growing grass that can cover the bund with in short time.

  How can they be sustained / enhanced? avoid free grazing and encourage cut and carry system.
- Little investment for establishment

  How can they be sustained / enhanced? Provision of planting materials for resource poor land users.

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

- Good palatable nature

  How can they be sustained / enhanced? encourage cut and carry system.
- Land productivity improved

  How can they be sustained / enhanced? access to market and introduce improved varities.

المراجع

جامع المعلومات
Daniel Danano

المحررون

المُراجع
Fabian Ottiger
Alexandra Gavilano

تاريخ التوثيق: 30 مايو، 2011

اخر تحديث: 10 سبتمبر، 2019

الأشخاص الرئيسيين لمصدر المعلومات
Daniel Danano - متخصص في الإدارة المستدامة للأراضي
Adibacho Watchiso - متخصص في الإدارة المستدامة للأراضي
Daniel Dantamo - متخصص في الإدارة المستدامة للأراضي
Eriso Erigicho - متخصص في الإدارة المستدامة للأراضي

الوصف الكامل في قاعدة بيانات WOCAT
https://qcat.wocat.net/ar/wocat/technologies/view/technologies_1071/

بيانات الإدارة المستدامة للأراضي المرتبطة
غير متاح

تم تسهيل التوثيق من قِبَل

المؤسسة
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) - إيطاليا
- SNNPR Bureau of Agriculture - أثيوبيا

المشروع
- غير متاح

المراجع الرئيسية

- SOS Sahel IFSSP Terminal evaluation Report. 2003.:
- Case study assessing the signifcance of Desho grass intervention on SWC structures, Food security Strategy, by Daniel Dantamo.:

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