

1

Causas de la erosión

La erosión ocurre cuando el agua (corre por pendientes) o el viento arrastran las partículas del suelo

Los campos son vulnerables a la erosión si:

- El suelo se deja al descubierto (cubierta vegetal reducida)
 - Por sobrepastoreo o uso de herbicidas
- La estructura del suelo está degradada
 - Bajo contenido de materia orgánica
 - Compactación por maquinaria pesada
- Pequeños campos están consolidados en otros más grandes
 - Permitiendo mayor velocidad de viento y agua
- Los rompevientos están ausentes
- La protección de la pendiente no existe



Erosión por agua [1]



Erosión por viento [2]

2

Métodos de control de la erosión

2.1

Prácticas generales para mantener el suelo cubierto y mejorar la estructura del suelo

Crezca cultivos de cobertura:

- Plantas crecidas entre filas de cultivos comerciales o entre dos temporadas de cultivos comerciales
- Mantenga el suelo cubierto, mejora la estructura por raíces y materia orgánica adicional
- Beneficios adicionales:
 - Aumento de la fertilidad del suelo
 - Reducción del daño por plagas y enfermedades
- Para obtener más información sobre cómo crecer y manejar cultivos de cobertura, consulte el póster Soil & More Impacts "Cultivos de cobertura"



Plátanos intercalados con *Stylosanthes guianensis* [3]

Aplicar mantillo:

- Proceso de cubrir la capa superior del suelo con material vegetal como hojas, pasto, ramitas, residuos de cultivos o paja
- Mantenga el suelo cubierto, mejore la estructura activando organismos y materia orgánica adicional
- Beneficios adicionales:
 - Supresión de malezas
 - Evaporación reducida

Qué material usar:

- Cualquier material orgánico disponible
- Material con una alta relación C / N (paja, corteza) proporciona la protección más larga, pero puede causar una limitación de nitrógeno en el cultivo

Cuándo aplicar:

Antes o al inicio de la temporada lluviosa / ventosa

- Después de que los cultivos se hayan establecido al cultivar vegetales
- Los cultivos resistentes se pueden plantar directamente en la capa de mantillo



Plántulas jóvenes en capa de mantillo de residuos de cultivos [4]

2.1

Prácticas generales para mantener el suelo cubierto y mejorar la estructura del suelo

Incorporar composta o residuos:

- Proceso de agregar material orgánico en la capa superior del suelo
- Mejora la estructura aumentando el contenido de materia orgánica en el suelo
- Beneficios adicionales:
 - Aumento de la fertilidad del suelo
 - Cultivos más fuertes
- Para obtener más información sobre cómo hacer y aplicar composta, consulte el póster Soil & More Impacts "Elaboración de composta a pequeña escala"



Composta terminada [5]

Minimiza la perturbación del suelo:

- Practicar labranza reducida o cero
- Mejore la estructura conservando los organismos del suelo y evitando la compactación
- Beneficios adicionales:
 - Se necesitan menos cultivos

Ejemplo de un sistema de labranza reducida en Honduras:

1. La vegetación se reduce al nivel del suelo
2. El suelo se abre a lo largo de las curvas de nivel a la distancia de la fila de la planta
3. El abono orgánico se aplica dentro de las filas
4. El cultivo se siembra en estas filas
5. La vegetación en medio se corta regularmente y se usa como mantillo



Siembra directa [6]

2.2

Prácticas específicas contra la erosión eólica

Cortavientos de planta:

- Líneas de árboles o arbustos cuyo objetivo principal es la reducción de la velocidad del viento
- Beneficios adicionales:
 - Evaporación reducida
 - Producción de madera

Para diseñar un cortavientos:

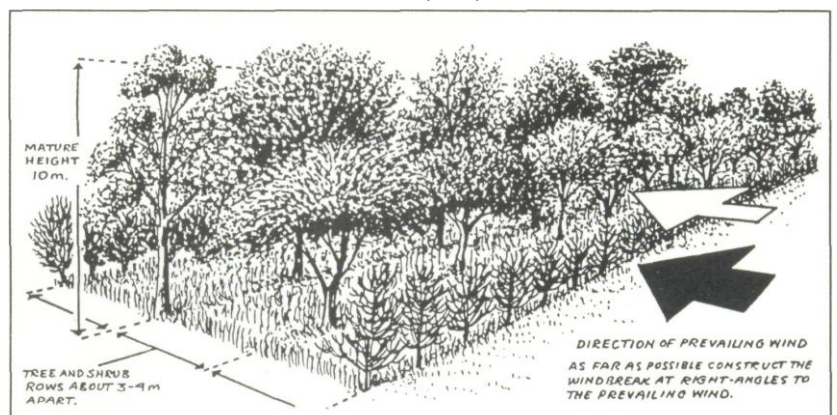
- Perpendicular a la dirección del viento prevaeciente
- No dejes que crezca demasiado, algún viento debería pasar

Para construir un cortavientos:

- Planta una o dos líneas de árboles
 - Con una línea, árboles con espacios de 1.5-2 m
 - Con dos líneas, árboles con espacios de 4-5 m dentro de la línea y 2-4 m entre las líneas
- Opcionalmente, planta una línea de arbustos en el lado que enfrenta el viento predominante
- Llevar a cabo el deshierbe y la poda cuando sea necesario

Reducir el tamaño del campo:

- Disminuir el ancho o la longitud del campo
- Para reducir la velocidad del viento y la capacidad erosiva de las partículas



Árboles y arbustos como cortavientos [7]

Prácticas específicas contra la erosión hídrica

Cultivo de contorno:

- Práctica de plantar a lo largo de los contornos topográficos del campo, haciendo filas horizontales a lo largo de la colina
 - Para reducir la velocidad del escurrimiento del agua en pendientes
 - Funciona mejor en pendientes que no son demasiado empinadas
- Para establecer la primera línea de contorno:

- Use un marco A
- Para establecer las siguientes líneas de contorno:
- Párese derecho con un brazo estirado en frente
- Camine hacia atrás por la pendiente, mirando su mano extendida, hasta que el contorno anterior se pueda ver al final de su mano.

Además, se pueden construir zanjas de contorno

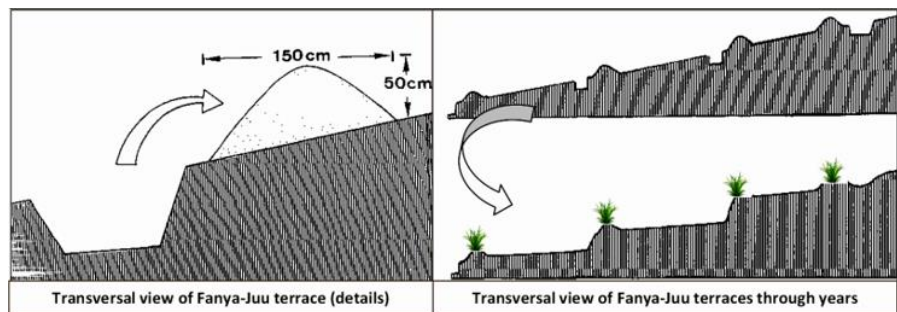
- Cave una zanja a lo largo de la colina, siguiendo la línea de contorno
- Use el suelo excavado para formar una berma en el borde inferior
- Planta la berma con vegetación permanente

Construir terrazas:

- Mesetas horizontales en las que se pueden plantar cultivos
- Para reducir la velocidad del agua que fluye hacia abajo en las pendientes
- Necesario en pendientes pronunciadas

Para construir una terraza Fanya-Juu

- Establezca líneas de contorno
- Cave una zanja
- Tire la tierra excavada cuesta arriba para construir un montón (bund)
- Plantar vegetación permanente en el montón
- Con los años, el suelo en las terrazas se nivelará



[10]

Construir canales cubiertos de agua:

- Canales amplios y poco profundos cubiertos de hierba
- Para reducir la velocidad y transportar agua a través de canales designados
- Funciona mejor en grandes campos (20 ha)

Para construir un canal de césped:

- Diseñe la parte inferior ligeramente parabólica
- El momento de la siembra es importante: asegúrese de que la hierba pueda establecerse antes de que comience la temporada de lluvias
- Si usa maquinaria, viaje perpendicular a la vía fluvial



Canal de agua con césped [11]

Fuentes de imágenes:

- [1] www.bzfe.de [2] www.cirad.fr
- [3] <http://www.climatetechwiki.org> [4] <http://www.knowledgebank.irri.org> [5] SMI [6] www.worldagroforestry.org
- [7] www.csmonitor.com [8] www.smi.org [9] SMI [10] www.fao.org
- [11] www.omafr.gov.on.ca