



Calliandra hedgerow protecting soil by reducing runoff on a steep (35% to 60%) slope (Charles L Malingu (Kagera TAMP, Kabale, Uganda))

Calliandra contour hedges (Уганда)

Orugo rwa Calliandra (Rukiga)

ТОДОРХОЙЛОЛТ

Contour hedges of Calliandra planted on very steep slopes to combat soil erosion by decreasing surface runoff and increasing infiltration.

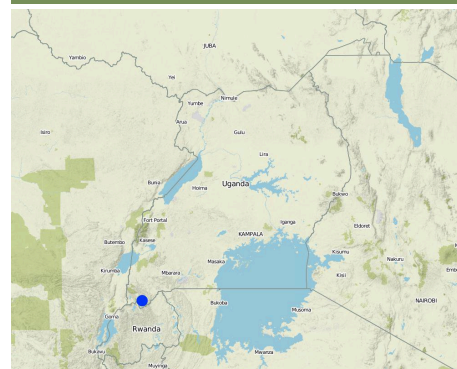
Calliandra Calothyrsus trees are closely planted along the contours on hilly and steep slopes to create natural and effective barriers for reduction of the surface runoff and retention of eroded sediment. Calliandra hedge barriers are a fairly cheap, effective, and sustainable way of controlling soil erosion and landslides on vulnerable steep slopes, especially where trash lines and Napier grass strips were inadequate to mitigate dispersed and concentrated soil and water runoff. Once established, the living barrier is durable with minimal additional maintenance cost to the farmer apart from pruning. The average length of a hedgerow is 50 to 70 m, corresponding to the width of a single terrace. The height varies according to intended use of the mature shoots. To use the stems as stakes, the hedgerow is allowed to reach a height of 4 to 6 m at maturity while a height of 1 to 2 m is sufficient for harvesting foliage as livestock fodder. The hedge barrier reaches its mature, maintenance level after 12 to 18 months.

Purpose of the Technology: The main purpose of the Calliandra hedge barrier is to reduce soil and water runoff. Calliandra is a leguminous shrub with deep roots that provides additional benefits such as soil stabilization and soil fertility improvement through nitrogen fixing. Calliandra is a source of fodder and its flowers attract bees.

Establishment / maintenance activities and inputs: At the beginning of the rainy season, calliandra seedlings are transplanted from the nursery (0.2m to 0.3m height) and planted in a row (0.3m spacing). In the early stages, gap-filling with more seedlings may be necessary as some fail to get established. A mixture of top soil and manure is applied in the spaces between the seedlings and watering is done to improve the seedling survival rate. The distance between rows is 10 to 15 m and depends on the gradient of the slope. Establishment of hedges starts with construction of an earth banked terrace, creating a trench at the lower end of the terrace. Calliandra seedlings are planted on the higher side of the trench. Measuring off 10 m lengths upwards into the terrace, other rows of Calliandra seedlings are planted along the contour in order to achieve the inter-row spacing. Establishment is manual labor intensive and therefore the community, organized as Farmer Field Schools, participates in the planting, one field at a time. Simple tools such as hand hoes, sokajembe (pick-axe) and shovels are used. Maintenance is achieved by weeding, mulching and cutting back. For it to establish well, Calliandra needs to be weeded to minimize competition with weeds for water and nutrients. The weeds also harbour pests. It may also be necessary to mulch the area around each seedling during the dry season. Where mulching is done, the mulch is placed at least 0.05m away from the plant to reduce pest attacks. Calliandra calothyrsus trees are cut back at a height of 2m to between 0.15m and 1m to improve foliage which is used as fodder for livestock. The hedge is then maintained at a height of 1 to 6 m depending on the intended additional uses. The branches removed can be used as fuel wood or stakes, while leaves can be used as fodder.

Natural / human environment: The hedge barrier may be attacked by pests. Scales are white, powdery insects that attack Calliandra stems. Scales can be controlled using washing detergents such as 'Omo' dissolved in water and sprinkled on affected plants using leafy branches or a knapsack sprayer. Black ants can seriously damage trees. They can be controlled by spraying. Other likely pests are crickets and grass hoppers which affect seedlings in nurseries, and Armillaria mellea, a fungus that attacks roots of Calliandra plant causing root rot and eventual death. Affected plants are uprooted and burnt. In addition, calliandra is affected by hot, dry weather. During the hot, dry weather, the hedge barrier becomes weak. However during the wet season it sprouts again, and, if well managed, becomes healthy again. A well-maintained hedge barriers can last well over 20 years.

БАЙРШИЛ



Байршил: Kabale District, Uganda, Уганда

Дүн шинжилгээнд хамрагдсан технологи нэвтрүүлсэн газрын тоо:

Сонгосон байршуудын газарзүйн холболт

• 29.96037, -1.29331

Технологийн тархалт:

Тусгай хамгаалалттай газар нутагт?:

Хэрэгжилтийн огноо: <10 жилийн өмнө (саяхны)

Нутагшууллын төрөл

- ☐ Газар ашиглагчдын санаачилгаар
- ☐ Уламжлалт системийн хэсэг (> 50 жил)
- ☐ Туршилт/судалгааны үр дүн
- ☒ Гадны төсөл/хөтөлбөрийн дэмжлэгтэйгээр



This technology is often supplemented with mulching, grass strips and agroforestry (Charles L Malingu (Kagera TAMP, Kabale Uganda))

ТЕХНОЛОГИЙН АНГИЛАЛ

Үндсэн зорилго

- ☐ үйлдвэрлэлийг сайжруулах
- ☐ газрын доройтлыг бууруулах, сэргийлэх, нөхөн сэргээх
- ☐ экосистемийг хамгаалах
- ☐ сав газрыг хамгаалах (усны эх/ голын адаг) - бусад технологитой хослуулах
- ☐ биологийн төрөл зүйлийг хамгаалах / сайжруулах
- ☐ гамшгийн эрсдлийг бууруулах
- ☐ уур амьсгалын өөрчлөлт/ экстрим байдал болон түүний нөлөөлөлд дасан зохицох
- ☐ уур амьсгалын өөрчлөлт, түүний үр нөлөөг багасгах
- ☐ үр ашигтай эдийн засгийн нөлөөг бий болгох
- ☐ нийгэмд үзүүлэх үр нөлөөг бий болгох

Газар ашиглалт



Тариалангийн талбай

- Нэг наст үр тариа: тэжээлийн ургамал - бусад, буурцагт ургамал - шош
- Мод, сөөг тарих: тэжээлийн модлог ургамал (Calliandra, Leucaena leucosephala, Prosopis, бусад)

Жилд ургамал ургах улирлын тоо: 2



Бэлчээрийн газар

- Сайжруулсан бэлчээр
- Livestock is grazing on crop residues

Усан хангамж

- ☒ Байгалийн усалгаатай
- ☐ Байгалийн/усалгаатай арга хосолсон
- ☐ бүрэн усалгаатай

Газрын доройтолтой холбоотой зорилго

- ☒ газрын доройтлоос урьдчилан сэргийлэх
- ☒ Газрын доройтлыг бууруулах
- ☐ Хүчтэй доройтсон газрыг нөхөн сэргээх/ сайжруулах
- ☐ газрын доройтолд дасан зохицох
- ☐ холбогдолгүй

Доройтолын төрөл



хөрс усаар эвдрэх - Wt: Хөрсний гадаргын угаагдал, Wm: Хөрсний нуралт, шилжилт

ГТМ бүлэг

- тодорхойгүй

ГТМ арга хэмжээ



Ургамлын арга хэмжээ - V1: Мод ба бут, сөөг

ТЕХНИКИЙН ЗУРАГ

Техникийн үзүүлэлтүүд

Calliandra trees are planted in rows along the contour. Cutting back is done between 12 and 18 months to a height of 0.5 m. The trees are allowed to grow to between 1 and 6 m and the hedge is maintained at that height. Gap-filling, weeding and trimming are critical for a productive hedge.

Location: Bukoora, Kabale. Kabale/Uganda

Technical knowledge required for field staff / advisors: moderate (Such knowledge as is required to manage the Calliandra nursery, transplant and maintain the plants especially until the first coppice.)

Technical knowledge required for land users: moderate (The land user is responsible for maintaining the technology on his or her land and a good hedge requires diligence)

Main technical functions: control of dispersed runoff: impede / retard, control of concentrated runoff: impede / retard, improvement of ground cover, improvement of topsoil structure (compaction), stabilisation of soil (eg by tree roots against land slides), increase in nutrient availability (supply, recycling,...)

Secondary technical functions: control of raindrop splash, reduction of slope angle, reduction of slope length, increase of infiltration, increase of groundwater level / recharge of groundwater, sediment retention / trapping, sediment harvesting, increase of biomass (quantity)

Aligned: -contour

Vegetative material: T : trees / shrubs

Number of plants per (ha): 670 to 720

Spacing between rows / strips / blocks (m): 10

Vertical interval within rows / strips / blocks (m): 0.4

Width within rows / strips / blocks (m): 0.7

Trees/ shrubs species: Calliandra was planted

Fruit trees / shrubs species: n/a

Perennial crops species: n/a

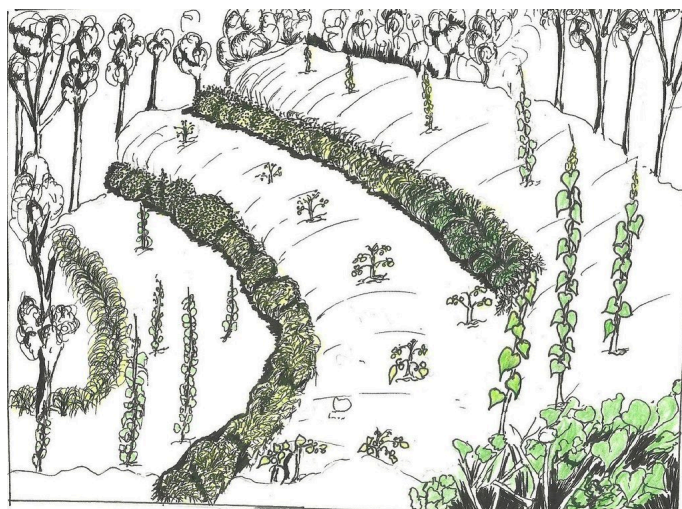
Grass species: n/a

Other species: n/a

Slope (which determines the spacing indicated above): 40%

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

Gradient along the rows / strips: <3%



Author: Byonabye, Prossy, Kagera TAMP, Kabale, Uganda

БИЙ БОЛГОХ БА АРЧИЛАХ: ҮЙЛ АЖИЛЛАГАА, МАТЕРИАЛ БА ЗАРДАЛ

Материал, зардлын тооцоо

- Тооцоолсон зардлууд:
- Зардал тооцоход ашигласан валют: **UGX**
- Валютын ханш (ам.дол): 1 ам.дол = 2602.0 UGX
- Нэг өдрийн ажилчны хөдөлмөр хөлсний дундаж: 3.80

Зардалд нөлөөлөх хамгийн чухал хүчин зүйлс

The cost of seedlings (0.20 US\$ each) and their transport up along steep slopes are the key factors affecting costs and hindering spontaneous adoption of the technology. Otherwise, the technology is acceptable to farmers as benefits are easily visible in the short run.

Хэрэгжүүлж эхлэхэд шаардлагатай үйл ажиллагаа

- Establishment of Calliandra nursery (Хугацаа / давтамж: Dry season)
- Plantation of Calliandra seedling on the higher side of the trench (Хугацаа / давтамж: Wet season)
- Weeding (Хугацаа / давтамж: None)

Бий болгоход шаардагдах материал ба зардал

Зардлын нэр, төрөл	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн үнэ (UGX)	Зардал бүрийн нийт өртөг (UGX)	Нийт дүнгээс газар ашиглагчийн төлсөн %
Хөдөлмөр эрхлэлт					
Labour		1.0	44.6	44.6	100.0
Тоног төхөөрөмж					
tools		1.0	16.2	16.2	100.0

таримал материал					
seedlings		1.0	30.4	30.4	100.0
seeds		1.0	9.6	9.6	100.0
Технологи бий болгох нийт үнэ өртөг				100.8	
Технологи бий болгох нийт үнэ өртөг, ам.доллар				0.04	

Арчилгаа, урсгал үйл ажиллагаа

1. Pruning and trimming the hedge barriers (Хурацаа / давтамж: wet/dry season)

Арчилгаа, урсгал үйл ажиллагаанд шаардагдах материал ба зардал

Зардлын нэр, төрөл	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн үнэ (UGX)	Зардал бүрийн нийт өртөг (UGX)	Нийт дүнгээс газар ашиглагчийн төлсөн %
Хөдөлмөр эрхлэлт					
labour		1.0	20.8	20.8	100.0
Тоног төхөөрөмж					
tools		1.0	16.2	16.2	100.0
таримал материал					
seedlings		1.0	1.0	1.0	100.0
Бусад					
					100.0
Технологийн арчилгаа/урсгал үйл ажиллагаанд шаардагдах нийт үнэ өртөг				38.0	
Технологи арчилах ба урсгал ажлын нийт үнэ өртөг, ам.доллар				0.01	

БАЙГАЛИЙН НӨХЦӨЛ

Жилийн дундаж хур тундас

- ☐ < 250 мм
- ☐ 251-500 мм
- ☐ 501-750 мм
- ☐ 751-1,000 мм
- ☒ 1,001-1,500 мм
- ☐ 1,501-2,000 мм
- ☐ 2,001-3,000 мм
- ☐ 3,001-4,000 мм
- ☐ > 4,000 мм

Агро-уур амьсгалын бүс

- ☐ чийглэг
- ☒ чийглэг
- ☐ хагас хуурай
- ☐ хуурай

Уур амьсгалын үзүүлэлтүүд

Thermal climate class: tropics. at the Equator

Налуу

- ☐ хавтгай (0-2 %)
- ☐ бага зэрэг налуу (3-5 %)
- ☐ дунд зэрэг налуу (6-10 %)
- ☐ хэвгий (11-15 %)
- ☒ налуу (16-30 %)
- ☒ их налуу (31-60 %)
- ☐ эгц налуу (>60 %)

Гадаргын хэлбэр

- ☐ тэгш өндөрлөг / тал
- ☐ нуруу
- ☒ уулын энгэр
- ☒ дов толгод
- ☐ бэл
- ☐ хөндий

Далайн түвшнөөс дээшхи өндөр

- ☐ 0-100 д.т.д. м.
- ☐ 101-500 д.т.д. м.
- ☐ 501-1,000 д.т.д м.
- ☐ 1,001-1,500 д.т.д м.
- ☒ 1,501-2,000 д.т.д м.
- ☒ 2,001-2,500 д.т.д. м.
- ☐ 2,501-3,000 д.т.д. м.
- ☐ 3,001-4,000 д.т.д м.
- ☐ > 4,000 д.т.д. м.

Технологийг нэвтрүүлсэн

- ☐ гүдгэр нөхцөл
- ☐ хотгор нөхцөл
- ☐ хамааралгүй

Хөрсний зузаан

- ☒ маш нимгэн (0-20 см)
- ☐ нимгэн (21-50 см)
- ☐ дунд зэрэг зузаан (51-80 см)
- ☒ зузаан (81-120 см)
- ☐ маш зузаан (>120 см)

Хөрсний бүтэц (өнгөн хөрс)

- ☒ бүдүүн/ хөнгөн (элсэрхэг)
- ☒ дундаж (элсэнцэр, шавранцар)
- ☐ нарийн /хүнд (шаварлаг)

Хөрсний бүтэц (гадаргаас доош > 20 см)

- ☐ бүдүүн/ хөнгөн (элсэрхэг)
- ☐ дундаж (элсэнцэр, шавранцар)
- ☐ нарийн /хүнд (шаварлаг)

Өнгөн хөрсний ялзмагийн хэмжээ

- ☐ их (>3 %)
- ☒ дунд (1-3 %)
- ☒ бага (<1 %)

Гүний усны түвшин

- ☐ гадаргаас
- ☐ < 5 м
- ☐ 5-50 м
- ☒ > 50 м

Гадаргын усны хүртээмж

- ☐ хангалттай
- ☐ сайн
- ☐ дунд зэрэг
- ☒ хангалтгүй/ байхгүй

Усны чанар (боловсруулаагүй)

- ☐ сайн чанарын ундны ус
- ☐ муу чанарын ундны ус (цэвэршүүлэх шаардлагатай)
- ☐ зөвхөн газар тариалангийн зориулалтаар ашиглах (усалгаа)
- ☐ ашиглах боломжгүй

Усны чанар гэж:

Усны давсжилтын түвшинийг орчны асуудал гэж тооцдог уу?

- ☐ Тийм
- ☐ Үгүй

Үерийн давтамж

- ☐ Тийм
- ☐ Үгүй

Зүйлийн олон янз байдал

- ☐ Их
- ☐ дунд зэрэг
- ☒ Бага

Амьдрах орчны олон янз байдал

- ☐ Их
- ☐ дунд зэрэг
- ☐ Бага

ТЕХНОЛОГИ НЭВТРҮҮЛСЭН ГАЗАР АШИГЛАГЧДЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Зах зээлийн чиг хандлага

- амь зуух арга хэлбэрийн (өөрийгөө хангах)
- ✓ холимог (амьжиргаа ба худалдаанд)
- худалдаа наймааны/ зах зээлийн

Орлогын бусад эх үүсвэр

- ✓ Нийт орлогын 10 %-иас доош
- Нийт орлогын 10-50 %
- Нийт орлогын 50 %-иас дээш

Чинээлэг байдлын түвшин

- нэн ядуу
- ✓ ядуу
- дундаж
- чинээлэг
- маш чинээлэг

Механикжуулалтын түвшин

- ✓ гар ажил
- ердийн хөсөг
- механикжсан / мотортой

Суурин эсвэл нүүдлийн

- Суурьшмал
- Хагас-нүүдэлийн
- Нүүдэлийн

Хувь хүн эсвэл бүлгүүд

- ✓ Хувь хүн / өрх
- бүлэг / олон нийтийн
- хоршоо
- ажилтан (компани, засгийн газар)

Хүйс

- ✓ эмэгтэй
- ✓ эрэгтэй

Нас

- хүүхэд
- залуус
- дунд нас
- ахимаг нас

Өрхийн зориулалтаар ашиглах газрын талбай

- ✓ < 0.5 га
- 0.5-1 га
- ✓ 1-2 га
- 2-5 га
- 5-15 га
- 15-50 га
- 50-100 га
- 100-500 га
- 500-1,000 га
- 1,000-10,000 га
- > 10,000 га

Хэмжээ

- ✓ бага-хэмжээний
- дунд-хэмжээний
- том-хэмжээний

Газар өмчлөл

- төрийн
- компани
- нэгдлийн/ тосгон
- бүлэг
- ✓ хувь хүн, өмчийн гэрчилгээгүй
- хувь хүн, өмчийн гэрчилгээтэй

Газар ашиглах эрх

- нээлттэй хүртэх (зохион байгуулалтгүй)
- нэгдлийн хэлбэрээр (зохион байгуулалттай)
- түрээсийн хэлбэрээр
- ✓ хувь хүн

Ус ашиглах эрх

- нээлттэй хүртэх (зохион байгуулалтгүй)
- нэгдлийн хэлбэрээр (зохион байгуулалттай)
- түрээсийн хэлбэрээр
- хувь хүн

Дэд бүтэц, үйлчилгээний хүртээмж

- эрүүл мэнд
- боловсрол
- техник зөвлөгөө
- зах зээл
- эрчим хүчний хангамж
- зам тээвэр
- усан хангамж ба ариутгал
- санхүүгийн үйлчилгээ

- ядуу сайн
- ядуу сайн
- ядуу сайн
- ядуу сайн
- ядуу сайн
- ядуу сайн
- ядуу сайн
- ядуу сайн

НӨЛӨӨ

Нийгэм-эдийн засгийн үр нөлөө

Үр тарианы ургац

буурсан нэмэгдсэн

ГТМ хэрэгжихээс өмнөх тоо хэмжээ: 150
ГТМ хэрэгжиснээс хойшхи тоо хэмжээ: 700

тэжээлийн чанар

буурсан нэмэгдсэн

ГТМ хэрэгжихээс өмнөх тоо хэмжээ: -
ГТМ хэрэгжиснээс хойшхи тоо хэмжээ: -

малын бүтээмж

буурсан нэмэгдсэн

ГТМ хэрэгжихээс өмнөх тоо хэмжээ: -
ГТМ хэрэгжиснээс хойшхи тоо хэмжээ: 25

бүтээмжит талбай (ашиглалт/
тарилт хийгдэх талбай)
тухайн аж ахуйн орлого

буурсан нэмэгдсэн

буурсан нэмэгдсэн

ГТМ хэрэгжихээс өмнөх тоо хэмжээ: 1.5 million
ГТМ хэрэгжиснээс хойшхи тоо хэмжээ: 3.5million

Нийгэм-соёлын үр нөлөө

хүнсний аюулгүй байдал/ өөрийн
хэрэгцээг хангах
ГТМ/ газрын доройтлын мэдлэг

буурсан сайжирсан

буурсан сайжирсан

ГТМ хэрэгжихээс өмнөх тоо хэмжээ: -
ГТМ хэрэгжиснээс хойшхи тоо хэмжээ: -

маргааныг шийдвэрлэх

муудсан сайжирсан


Экологийн үр нөлөө

гадаргын урсац
хөрсний чийг
хөрсөн бүрхэвч
хөрс алдагдах
шимт бодисын эргэлт/ сэргэлт
газрын дээрхи / доорхи карбон
ургамлын төрөл, зүйл
increased pests


Нэмэгдсэн Буурсан
буурсан нэмэгдсэн
буурсан сайжирсан
Нэмэгдсэн Буурсан
буурсан нэмэгдсэн
буурсан нэмэгдсэн
буурсан нэмэгдсэн
None None

Зэргэлдээ талбайд илрэх нөлөө

голын адагт үерлэх (тааламжгүй)

Нэмэгдсэн  багассан


голын адагт лаг шавар

Нэмэгдсэн  Буурсан

хуримтлагдах


хөрш зэргэлдээ газарт учирах

хохирол

Нэмэгдсэн  багассан

нийтийн/хувийн хэвшлийн дэд

бүтцэд учрах хохирол

Нэмэгдсэн  багассан

ГТМ хэрэгжихээс өмнөх тоо хэмжээ: -

ГТМ хэрэгжиснээс хойшхи тоо хэмжээ: -

ГТМ хэрэгжихээс өмнөх тоо хэмжээ: -


ГТМ хэрэгжиснээс хойшхи тоо хэмжээ: -

ӨРТӨГ БА АШГИЙН ШИНЖИЛГЭЭ

Бий болгох зардалтай харьцуулахад олсон ашиг


Богино хугацаанд эргэн төлөгдөх

байдал

маш сөрөг  маш эерэг

Урт хугацаанд эргэн төлөгдөх


байдал

маш сөрөг  маш эерэг

Урсгал зардалтай харьцуулахад олсон ашиг


Богино хугацаанд эргэн төлөгдөх

байдал

маш сөрөг  маш эерэг

Урт хугацаанд эргэн төлөгдөх

байдал

маш сөрөг  маш эерэг

Benefits are high compared to establishment and maintenance cost

УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТ

Уур амьсгалын аажим өөрчлөлт

жилийн дундаж температур Өсөлт

маш муу  маш сайн

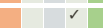
Уур амьсгалаас хамаарах аюул (гамшиг)

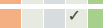
орон нутгийн аадар бороо

ган гачиг

усны үер (гол)

маш муу  маш сайн

маш муу  маш сайн

маш муу  маш сайн

Уур амьсгалд хамаарах бусад үр дагавар

цргалтын хугацаа багасах

n/a




маш муу  маш сайн

маш муу  маш сайн





Хариулт: мэдэхгүй

НУТАГШУУЛАХ БА ДАСАН ЗОХИЦОХ

Тухайн нутаг дэвсгэрт Технологийг нэвтрүүлсэн газар ашиглагчдын хувь

 жишээ/ туршилт
 1-10 %
 11-50%
 > 50%




Технологийг нэвтрүүлсэн бүх хүмүүсийн хэд нь материаллаг урамшуулал авалгүйгээр технологийг хэрэгжүүлсэн бэ?

 0-10%
 11-50%
 51-90%
 91-100%

Технологи нь өөрчлөгдөж буй нөхцөл байдалд дасан зохицохын тулд өөрчлөгдсөн үү?

 Тийм
 Үгүй

Ямар өөрчлөлтөнд эмзэг вэ?

 уур амьсгалын өөрчлөлт/ экстрим үзэгдэл
 зах зээлийн өөрчлөлт
 ажил хөдөлмөр эрхлэх боломж (ж.нь шилжих хөдөлгөөний улмаас)

ДҮГНЭЛТ, СУРГАМЖ

Давуу тал: газар ашиглагчийн бодлоор

- Calliandra binds the soil, thus reduces landslides.

How can they be sustained / enhanced? It should be maintained through proper management

- Adds scenic beauty on a plot

How can they be sustained / enhanced? By regular trimming

- Calliandra is good and attractive to bees

How can they be sustained / enhanced? Leave every second or third row to flower

Давуу тал: эмхэтгэгч эсвэл бусад мэдээлэл өгсөн хүмүүсийн бодлоор

Сул тал/ дутагдал / эрсдэл: газар ашиглагчийн бодлоордаван туулах боломжууд

Сул тал/ дутагдал / эрсдэл: эмхэтгэгч эсвэл бусад мэдээлэл өгсөн хүмүүсийн бодлоордаван туулах боломжууд

- The hedge barrier is ineffective before 12 months Combine with trash lines before establishment
- Technology harbors nesting birds Ensure regular trimming of Calliandra to reasonable height and use scarecrows
- Needs at least 2 seasons to establish Apply manure and water to the seedlings to ensure accelerated growth
- May reduce the amount of sunlight available to young crops if left untrimmed Trim regularly
- Extra cost in protecting from damage by livestock Inter-crop with other fodder species to act as alternative fodder for livestock

- It is easy to establish and maintain

How can they be sustained / enhanced? Promote education campaign and spread information

- It has helped to increase crop and animal production

How can they be sustained / enhanced? By proper management and not overgrazing animals

- Stabilize the soil and strengthening resistance to intensive rainfall and fast runoff

How can they be sustained / enhanced? Promote technology through increased community mobilization

- Very effective to reduce soil erosion

How can they be sustained / enhanced? Combine with other practices e.g. mulching

СУУРЬ МЭДЭЭЛЭЛҮҮД

Эмхэтгэгч

Wilson Bamwerinde

Хянан тохиолдуулагчид

Хянагч

Alexandra Gavilano

Баримтжуулсан огноо: 12 4-р сар 2013

Сүүлийн шинэчлэл: 11 8-р сар 2019

Мэдээлэл өгсөн хүн

WOCAT мэдээллийн сан дахь бүрэн тодорхойлолт

https://qcat.wocat.net/mn/wocat/technologies/view/technologies_1178/

Холбогдох ГТМ мэдээлэл

тодорхойгүй

Баримтжуулалтыг зохион байгуулсан

Байгууллага

- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) - Итали
- Kabale District Local Government (Kabale District Local Government) - Уганда

Төсөл

- The Transboundary Agro-ecosystem Management Project for the Kagera River Basin (GEF-FAO / Kagera TAMP)

Гол сурвалж баримт сэлт

- Kagera TAMP Project website: <http://www.fao.org/nr/kagera/en/>

This work is licensed under [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

