



Homestead Development in Abagerima Watershed, showing the agroforestry set-up with trees, fruit trees and coffee bushes, banana, chat, and all other products used mainly to create income. (Hans Hurni)

Homestead Development (Этиоп)

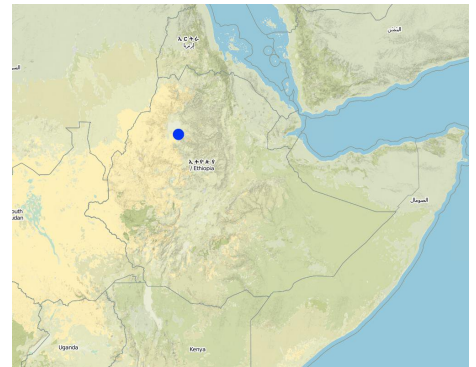
Yegaro zuriya temere den

ТОДОРХОЙЛОЛТ

Homestead development is a diverse, dynamic and interesting horticultural area; it appears as an agroforestry plot in a cultivated landscape surrounding it, and it is more productive than single cropping, since harvesting is continuous over a great portion of the growing season and beyond.

1. Homestead development is a horticultural area, usually around a homestead, and consisting of trees (mango, avocado), bushes (citrus fruits, coffee, gesho (hops), chat, banana), while ground crops (vegetables, maize) are grown at the same time and on the same parcel of land.
2. The technology applies the principle of intercropping, i.e. two or more plant species are grown in close proximity, providing multiple outputs and yields, while combined applications and shared inputs are possible.
3. Economically, homestead development helps to reduce poverty through increased production, improved human nutrition through diverse species. It also reduces deforestation and pressure on wood land by providing fuelwood.
4. In order to make the land suitable for homestead development, market-oriented seeds or seedlings must be available, thus a nursery for seedling provision, farm equipment, adequate water (hand-dug well), and sufficient work power are preconditions.
5. Homestead development as a technology is both economic and environmental, as the agroforestry setup also serves for conservation of natural resources.
6. Land users like additional outputs from their small plots of land, including the variety of fruits and vegetables, the recreational area around their homes, and the availability of water in hand-dug wells that are needed for irrigation.
7. Nevertheless, land are aware that homestead development gardens need continuous follow-up and management, as well as intensive labour inputs.

БАЙРШИЛ



Байршил: Abagerima Watershed, Laguna Village near Bahir Dar, the regional capital of Amhara Region, Ethiopia, Amhara Regional State, Этиоп

Дүн шинжилгээнд хамрагдсан технологи нэвтрүүлсэн газрын тоо: 2-10 байршилд

Сонгосон байршлуудын газарзүйн холболт

- 37.50048, 11.65209

Технологийн тархалт: тодорхой газар хэрэгжсэн/ жижиг талбайд төвлөрсөн

Тусгай хамгаалалттай газар нутагт?: Үгүй

Хэрэгжилтийн огноо: 2013; <10 жилийн өмнө (саяхны)

Нутагшууллын төрөл

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



A large homestead development garden in Amhara Region, Abagerima Watershed (Hans Hurni)



Close-up with coffee, banana, avocado and mango in Abegerima Homestead Development (Hans Hurni)

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

Нэг газр нутгийн хэмжээнд хэрэгжих холимог газар ашиглалт: Тийм - ХАА-н ойжуулалт



Тариалангийн талбай

- Нэг наст үр тариа: үр тариа - эрдэнэ шиш, үр тариа - овъеос, үндэст/булцуут ургамал - төмс, хүнсний ногоо - навчит ургамал (салат, байцаа, бууцай, бусад), хүнсний ногоо - үндсэрхэг ногоо (лууван, сонгино, хүрэн манжин, бусад). Cropping system: Эрдэнэ шиш/буурцаг/шар будааг шоштой сөөлжлөн тариалсан
- Олон наст (модлог биш) үр тариа: банан/плантан/абака
- Мод, сөөг тарих: авокадо, цитрус, кофе, сүүдэрлэсэн талбайд, манго, давжаа манго, гуав, Gesho (hops), Chat

Жилд ургамал ургах улирлын тоо: 1
Сөөлжлөн тариалалт хийгддэг үү? Тийм
Таримлыг ээлжлэн тариалдаг уу? Тийм



Байгалийн ой / модтой газар

- Мод тарьсан, шинээр ойжуулсан. Хувилбарууд: Холимог төрөл зүйл
Tree types (мөнх ногоон): тодорхойгүй
Бүтээгдэхүүн ба үйлчилгээ: Түлшний мод, Бэлчээрийн талбай/Хариулгатай бэлчээрлэлт

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, Wg: Гуу жалгын элэгдэл



биологийн доройтол - Bs: Ургамлан нөмрөг багасах, Bh: Амьдрах орчин доройтох, Bq: биомасс буурах, Bs: Ургамлын чанар, төрөл зүйл, олон янз байдал буурах



усны доройтол - Hg: Гүний ус / уст үеийн усны түвшин өөрчлөгдөх

ГТМ бүлэг

- ХАА-н ойжуулалт
- өрхийн цэцэрлэг

ГТМ арга хэмжээ



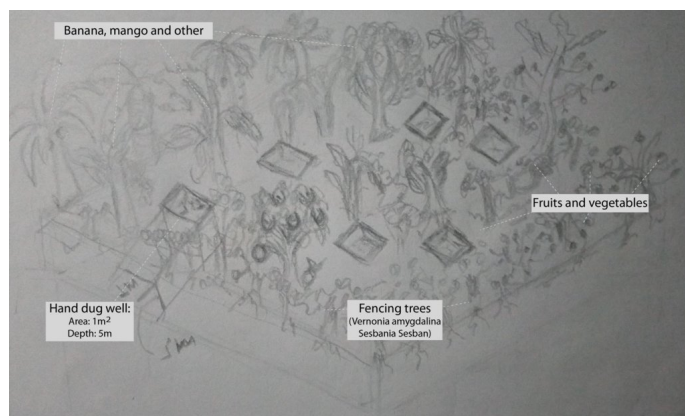
Ургамлын арга хэмжээ - V2: Өвс ба олон наст өвслөг ургамал, V4: Харийн/ түрэмгий зүйлийг солих, зайлуулах



ТЕХНИКИЙН ЗУРАГ

Техникийн үзүүлэлтүүд

The slope gradient of the Homestead Development area is less than 3%, and trees, bushes and garden products are planted very close to each other, so that passing through becomes difficult in places.



Author: Sewalem Salele

БИЙ БОЛГОХ БА АРЧИЛАХ: ҮЙЛ АЖИЛЛАГАА, МАТЕРИАЛ БА ЗАРДАЛ

Материал, зардлын тооцоо

- Тооцоолсон зардлууд: Технологийн нэгж тус бүр (хэмжээ ба талбайн нэгж: **0.81 hectares**; нэг га руу хөрвүүлэх коэффициент: **1 га = Other homestead development areas can be larger, the largest in Abagerima Watershed being 2.3 ha.**)
- Зардал тооцоход ашигласан валют: **Ам.доллар**
- Валютын ханш (ам.дол): 1 ам.дол = 1.0
- Нэг өдрийн ажилчны хөдөлмөр хөлсний дундаж: 5

Зардалд нөлөөлөх хамгийн чухал хүчин зүйлс Inflation rate fluctuations

Хэрэгжүүлж эхлэхэд шаардлагатай үйл ажиллагаа

- preparation of shallow wells (Хугацаа / давтамж: during dry season (to get deepest ground water))
- improved fruit, vegetable and fodder seed(lings) (Хугацаа / давтамж: during seed(ling) planting time)
- establishment of nursery site in the garden (Хугацаа / давтамж: after crop harvesting)
- preparation of the farm for plantation (Хугацаа / давтамж: after harvesting annual crop)
- planting of seedlings (Хугацаа / давтамж: July to August during main rainy season)
- continuous follow up and management practice performed (Хугацаа / давтамж: throughout the year)

Бий болгоход шаардагдах материал ба зардал (per 0.81 hectares)

Зардлын нэр, төрөл	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн үнэ (Ам.доллар)	Зардал бүрийн нийт өртөг (Ам.доллар)	Нийт дүнгээс газар ашиглагчийн төлсөн %
Хөдөлмөр эрхлэлт					
shallow well preparation (3 wells)	person-days	27.0	5.0	135.0	70.0
farm preparation (first year)	person-days	12.0	5.0	60.0	100.0
Тоног төхөөрөмж					
farming tools (first year)	pieces	6.0	4.0	24.0	60.0
таримал материал					
improved seed(lings)	kg	5.0	3.0	15.0	50.0
Бордоо ба биоцид					
compost (first year)	m3	6.0	5.0	30.0	100.0
pesticides (first year)	litre	2.0	2.0	4.0	100.0
Барилгын материал					
stones (first year)	m3	6.0	5.0	30.0	100.0
Технологи бий болгох нийт үнэ өртөг				298.0	
<i>Технологи бий болгох нийт үнэ өртөг, ам.доллар</i>				<i>298.0</i>	

Арчилгаа, урсгал үйл ажиллагаа

- shallow well maintenance (Хугацаа / давтамж: once a year)
- farm preparation (expansion) (Хугацаа / давтамж: throughout year)
- weeding and plowing (Хугацаа / давтамж: throughout the year)

Арчилгаа, урсгал үйл ажиллагаанд шаардагдах материал ба зардал (per 0.81 hectares)

Зардлын нэр, төрөл	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн үнэ (Ам.доллар)	Зардал бүрийн нийт өртөг (Ам.доллар)	Нийт дүнгээс газар ашиглагчийн төлсөн %

Хөдөлмөр эрхлэлт					
shallow well maintenance	person-days	5.0	5.0	25.0	100.0
farm preparation	person-days	11.0	5.0	55.0	100.0
weeding and plowing	person-days	15.0	5.0	75.0	100.0
таримал материал					
improved seed(lings)	kg	2.0	4.0	8.0	50.0
Бордоо ба биоцид					
compost	m3	7.0	5.0	35.0	100.0
pesticides	litre	2.0	3.0	6.0	100.0
Технологийн арчилгаа/урсгал үйл ажиллагаанд шаардагдах нийт үнэ өртөг				204.0	
<i>Технологи арчилах ба урсгал ажлын нийт үнэ өртөг, ам.доллар</i>				<i>204.0</i>	

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

One rainy season between April and October, with a peak in July and August and occasional rains also in the dry season.
Цаг уурын станцын нэр: Abagerima meteorological station

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: гадаргын ба газрын доорхи ус

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

Хувь хүн эсвэл бүлгүүд

- Хувь хүн / өрх

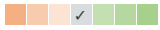
Хүйс

- эмэгтэй

Нас

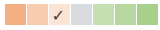



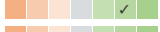
- хүүхэд

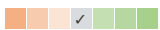
нийгэм, эдийн засгийн эмзэг
бүлгүүдийн нөхцөл байдал
(жендер, нас, төлөв, яс үндэс г.м.)

муудсан  сайжирсан

Экологийн үр нөлөө

усны хэмжээ
усны чанар
ус хуримтлуулах (урсац, борооны
ус, цас г.м.)
гадаргын урсац
усны урсац
гүний усны түвшин / уст давхарга

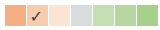

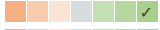
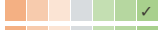
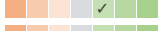
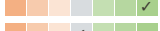
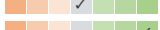
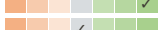

буурсан  нэмэгдсэн
буурсан  нэмэгдсэн
буурсан  сайжирсан
Нэмэгдсэн  Буурсан
буурсан  сайжирсан



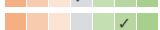
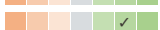
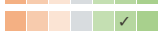
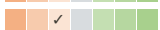
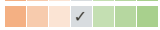
буурсан  урсац нэмэгдсэн



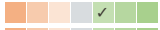
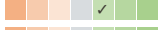
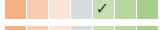
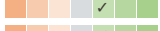
This may worsen when more homestead development areas are established around homes

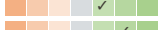
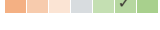
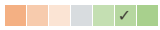

ууршилт

хөрсний чийг
хөрсөн бүрхэвч
хөрс алдагдах
хөрс хуримтлагдах
хөрс хагарах/ хагсах
хөрс нягтрах
шимт бодисын эргэлт/ сэргэлт
давсжилт
хөрсний органик нэгдэл/ хөрсөнд
агуулагдах карбон
хүчиллэг байдал
ургамалан нөмрөг
газрын дээрхи / доорхи карбон
ургамлын төрөл, зүйл
түрэмгий, харь зүйл
амьтны төрөл, зүйл
ашигт төрөл, зүйл (махчин, шимт
хорхой, тоос хүртээгчид)
амьдрах орчны олон янз байдал
хортон шавж/өвчний хяналт
үер усны нөлөө
хөрсний гулсалт/ чулуун нуранги
гангийн нөлөө
циклон, бороо, шуурганы нөлөө
нүүрстөрөгч ба хүлэмжийн хийн
ялгаруулалт
түймрийн эрсдэл
салхины хурд
бичил уур амьсгал

Нэмэгдсэн  Буурсан
буурсан  нэмэгдсэн
буурсан  сайжирсан
Нэмэгдсэн  Буурсан
буурсан  нэмэгдсэн
Нэмэгдсэн  багассан
Нэмэгдсэн  багассан
буурсан  нэмэгдсэн
Нэмэгдсэн  Буурсан

буурсан  нэмэгдсэн
Нэмэгдсэн  багассан
буурсан  нэмэгдсэн
буурсан  нэмэгдсэн
буурсан  нэмэгдсэн
Нэмэгдсэн  багассан
буурсан  нэмэгдсэн

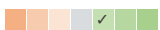

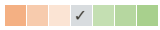

буурсан  нэмэгдсэн
буурсан  нэмэгдсэн
Нэмэгдсэн  Буурсан
Нэмэгдсэн  Буурсан
Нэмэгдсэн  Буурсан
Нэмэгдсэн  Буурсан


Нэмэгдсэн  Буурсан
Нэмэгдсэн  Буурсан
Нэмэгдсэн  Буурсан
муудсан  сайжирсан



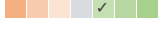
This includes evapotranspiration


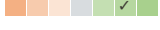
Зэргэлдээ талбайд илрэх нөлөө

усны хүртээмж (гүний, гадаргын,
булаг шандын)
хуурай улиралд тогтвортой урсац
(бага урсацыг мөн тооцоод)
голын адагт үерлэх (тааламжгүй)
голын адагт лаг шавар
хуримтлагдах
газар доорхи ус/голын усны
бохирдол
буферлэх/шүүх чадавхи (хөрс,
ургамал, ус намгархаг газар)
салхиар тээвэрлэгдэх хурдас
хөрш зэргэлдээ газарт учирах
хохирол
нийтийн/хувийн хэвшлийн дэд
бүтцэд учрах хохирол
хүлэмжийн хийн нөлөө

буурсан  нэмэгдсэн
буурсан  нэмэгдсэн
Нэмэгдсэн  багассан
Нэмэгдсэн  Буурсан

Нэмэгдсэн  багассан



буурсан  сайжирсан
Нэмэгдсэн  багассан
Нэмэгдсэн  багассан

Нэмэгдсэн  багассан
Нэмэгдсэн  багассан

ӨРТӨГ БА АШГИЙН ШИНЖИЛГЭЭ

Бий болгох зардалтай харьцуулахад олсон ашиг

Богино хугацаанд эргэн төлөгдөх
байдал
Урт хугацаанд эргэн төлөгдөх
байдал

маш сөрөг  маш эерэг
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

УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТ

Уур амьсгалын аажим өөрчлөлт

жилийн дундаж температур Өсөлт

маш муу маш сайн

улирлын температур Өсөлт

маш муу маш сайн

жилийн дундаж хур тундас Өсөлт

маш муу маш сайн

улирлын хур тундас

маш муу маш сайн

Улирал: өвөл

Улирал: чийглэг/борооны улирал

Уур амьсгалаас хамаарах аюул (гамшиг)

орон нутгийн аадар бороо

маш муу маш сайн

орон нутгийн аадар бороо

маш муу маш сайн

цар тахал

маш муу маш сайн

шавьж / хорхойн олшрол

маш муу маш сайн

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

- It helps fulfilling home consumption needs without incurring additional cost.
- The water availability for irrigation has increased due to hand-dug wells.
- It helps income diversification (from different fruits, vegetables and other crops such as chat)

Давуу тал: эмхэтгэгч эсвэл бусад мэдээлэл өгсөн хүмүүсийн бодлоор

- Increase of water table due to soil and water conservation on the land above the technology.
- Creation of a conducive environment for the area.
- Improvement of soil and water conservation practices.

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

- labor intensive, need continuous follow-up use of family labour (female and children)
- lack of research output to get more production from small parcel of land improve link between farmers and researchers
- lack of modern market linkages create a market linkage before harvesting time

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

- General lack of special attention for small scale farmers
Government should improve extension system for innovative small scale farmers

Эмхэтгэгч
Sewalem Salele

Хянан тохиолдуулагчид

Хянагч
Tatenda Lemann

Баримтжуулсан огноо: 25 10-р сар 2018

Сүүлийн шинэчлэл: 29 5-р сар 2019

Мэдээлэл өгсөн хүн

Agmassu Debebe - Газар ашиглагч
Melese Bililign - ГТМ мэргэжилтэн

WOCAT мэдээллийн сан дахь бүрэн тодорхойлолт

https://qcat.wocat.net/mn/wocat/technologies/view/technologies_4138/

Холбогдох ГТМ мэдээлэл
тодорхойгүй

Баримтжуулалтыг зохион байгуулсан

Байгууллага

- Bureau of Agriculture - Amhara Nation Regional State - Bahir Dar (amhboard) - Этиоп
- CDE Centre for Development and Environment (CDE Centre for Development and Environment) - Швейцар
- Water and Land Resource Centre (WLRC) - Этиоп

Төсөл

- Carbon Benefits Project (CBP)
- Water and Land Resource Centre Project (WLRC)

Гол сурвалж баримт сэлт

- primary data: obtained from land users

Холбогдох мэдээллийн интернет холбоос

- Homestead development: [None](#)

This work is licensed under [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International](#)

