



Affouragement en vert pour nourrir les animaux en stabulation à partir des pâturages améliorés (Daniel Danano (Ministry of Agriculture and Rural Development, Addis Ababa, Ethiopia; ethiocat@ethionet.et))

Amélioration des pâturages (Этиоп)

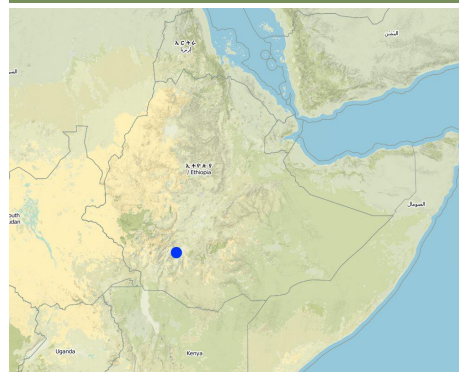
ТОДОРХОИЛОЛТ

L'amélioration des pâturages est fondée sur les clôtures et sur la plantation d'espèces améliorées de fourrages herbacés et ligneux dans le but d'améliorer la production fourragère et par conséquent l'élevage tout en contrôlant simultanément la dégradation des terres.

Cette étude de cas se concentre sur les hautes terres humides à forte densité de population d'Éthiopie, là où les petites surfaces restantes de pâturages sont surexploitées et sous une pression énorme.

La technologie implique une combinaison de mesures de gestion, de mesures agronomiques et végétales : l'installation de clôtures pour interdire l'accès ouvert, l'application de compost pour améliorer la fertilité des sols, la plantation d'espèces fourragères améliorées locales et exotiques, y compris les légumineuses arbustives et arborées à usages multiples (incluant les espèces fixatrices d'azote) et l'herbe locale Desho (*Pennisetum pedicellatum*). L'herbe Desho a une valeur nutritive élevée et permet des coupes régulières. Celle-ci est plantée par division des touffes, ce qui permet des taux de survie élevés et une meilleure mise en place par rapport à des herbes semées. D'autres graines de graminées et de légumineuses sont mélangées aux graines d'arbres fourragers et sont ainsi semées à la volée. Les légumineuses sont la luzerne (*Medicago sativa*) et les trèfles dans certains cas. La zone est fermée et protégée de façon permanente du bétail. Le fourrage est coupé et transporté pour une alimentation en stabulation (affouragement en vert) et une fois par an, l'herbe est coupée pour le foin, qui est alors stocké pour nourrir les animaux pendant la saison sèche. Dans la zone d'étude, les pâturages collectifs clôturés et protégés ont été divisés en petites parcelles (<0,5 ha) et distribués aux exploitants individuels pour qu'ils coupent les foins, comme une incitation pour stimuler la bonne gestion. Le gouvernement fournit une formation, une assistance technique, un suivi rapproché et certains intrants pour la mise en place initiale.

БАЙРШИЛ



Байршил: Chench, Southern Nation and Nationalities and Peoples Region, Этиоп

Дүн шинжилгээнд хамрагдсан технологи нэвтрүүлсэн газрын тоо:

Сонгосон байршлуудын газарзүйн холболт
• 37.5581, 6.2427

Технологийн тархалт:

Тусгай хамгаалалттай газар нутагт?:

Хэрэгжилтийн огноо:

Нутагшууллын төрөл

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



Herbe Desho et arbres à usages multiples mis en place pour augmenter la productivité des pâturages (Daniel Danano (Ministry of Agriculture and Rural Development, Addis Ababa, Ethiopia; ethiocat@ethionet.et))



Affouragement en vert pour nourrir les animaux en stabulation à partir des pâturages améliorés (Daniel Danano (Ministry of Agriculture and Rural Development, Addis Ababa, Ethiopia; ethiocat@ethionet.et))

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 - Ой-мал аж ахуйн систем



Тариалангийн талбай

- Нэг наст үр тариа: тэжээлийн ургамал - царгас
 - Мод, сөөг тарих
- Жилд ургамал ургах улирлын тоо: 2



Бэлчээрийн газар

- Хадлан буюу бэлчээрт ашиглагдахгүй талбай
- Сайжруулсан бэлчээр

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



хөрс салхиар эвдрэх - Et: Хөрсний гадаргын зөөгдөл



хөрсний химийн доройтол - Cn: Үржил шим ба ялзмаг буурах (элэгдлийн шалтгаангүй)



биологийн доройтол - Bs: Ургамлан нөмрөг багасгах, Bs: Ургамлын чанар, төрөл зүйл, олон янз байдал буурах

ГТМ бүлэг

- хөрсийг бага гүнд боловсруулах

ГТМ арга хэмжээ



Агрономийн арга хэмжээ - A2: Органик нэгдэл/ хөрсний үржил шим



Ургамлын арга хэмжээ - V2: Өвс ба олон наст өвслөг ургамал



Менежментийн арга хэмжээ - M2: Ашиглалтын менежмент/эрчимийг өөрчлөх

БИЙ БОЛГОХ БА АРЧИЛАХ: ҮЙЛ АЖИЛЛАГАА, МАТЕРИАЛ БА ЗАРДАЛ

Материал, зардлын тооцоо

- Тооцоолсон зардлууд:
- Зардал тооцоход ашигласан валют: **тодорхойгүй**
- Валютын ханш (ам.дол): 1 ам.дол = тодорхойгүй
- Нэг өдрийн ажилчны хөдөлмөр хөлсний дундаж: 0.70

Зардалд нөлөөлөх хамгийн чухал хүчин зүйлс

Les semences sont donnés par le gouvernement pour la mise en place initiale. Pour l'extension de la surface et la replantation, les exploitants ont créé leurs propres pépinières. Après 2-3 ans, les coûts d'entretien diminuent de façon significative puisque la couverture herbacée se referme et les activités d'entretien (replantation, application de compost) sont réduites ou cessent

Хэрэгжүүлж эхлэхэд шаардлагатай үйл ажиллагаа

- Délimiter la zone à protéger et mettre en place une clôture (bois mort) (Хурацаа / давтамж: None)
- Diviser la zone protégée (collective) en parcelles individuelles de 0.3-0.5 ha (Хурацаа / давтамж: None)
- Préparer les jeunes plants en pépinières (division des touffes, semis des arbres) (Хурацаа / давтамж: None)
- Préparer le lit de semence (houe à main, en partie charrue à bœuf) (Хурацаа / давтамж: None)
- Planter les herbes divisées et les espèces d'arbustes / arbres en ligne et sur les diguettes de conservation ; semer les graines des graminées à la volée (Хурацаа / давтамж: au début de la saison des pluies)
- Préparer le compost/fumier (cendres, fumier, litière de feuilles, terre, eau) (Хурацаа / давтамж: None)
- Appliquer le compost (un mois après la plantation) (Хурацаа / давтамж: None)
- Sarcler (Хурацаа / давтамж: None)

Бий болгоход шаардагдах материал ба зардал

Зардлын нэр, төрөл	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн үнэ (тодорхойгүй)	Зардал бүрийн нийт өртөг (тодорхойгүй)	Нийт дүнгээс газар ашиглагчийн төлсөн %
Хөдөлмөр эрхлэлт					
Travail	ha	1.0	320.0	320.0	56.0
Тоног төхөөрөмж					
Outils	ha	1.0	22.0	22.0	56.0
таримал материал					
Compost / fumier	ha	1.0	710.0	710.0	56.0
Технологи бий болгох нийт үнэ өртөг				1'052.0	
Технологи бий болгох нийт үнэ өртөг, ам.доллар				1'052.0	

Арчилгаа, урсгал үйл ажиллагаа

- Couper et transporter herbes et feuilles, pour nourrir les animaux en stabulation (Хурацаа / давтамж: après 2-3 mois de croissance, pendant la saison des pluies, fin août)
- Faire une dernière coupe pour les foin au début de la saison sèche (fin octobre), quand l'herbe est bien mature (Хурацаа / давтамж: début de la saison sèche (fin octobre))
- Sarcler (Хурацаа / давтамж: None)
- Plantation d'enrichissement, combler les trous (1 fois par an), associé à l'application de compost / fumier (mélangé à de la terre) (Хурацаа / давтамж: 1 fois par an)

Арчилгаа, урсгал үйл ажиллагаанд шаардагдах материал ба зардал

Зардлын нэр, төрөл	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн үнэ (тодорхойгүй)	Зардал бүрийн нийт өртөг (тодорхойгүй)	Нийт дүнгээс газар ашиглагчийн төлсөн %
Хөдөлмөр эрхлэлт					
Travail	ha	1.0	35.0	35.0	100.0
Тоног төхөөрөмж					
Outils	ha	1.0	4.0	4.0	100.0
таримал материал					
Compost / fumier	ha	1.0	87.0	87.0	100.0
Технологийн арчилгаа/урсгал үйл ажиллагаанд шаардагдах нийт үнэ өртөг				126.0	
Технологи арчилах ба урсгал ажлын нийт үнэ өртөг, ам.доллар				126.0	

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

Жилийн нийлбэр хур тундас мм: 1100.0
Thermal climate class: tropics

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 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

Дэд бүтэц, үйлчилгээний хүртээмж

НӨЛӨӨ

Нийгэм-эдийн засгийн үр нөлөө

тэжээл үйлдвэрлэл	буурсан		нэмэгдсэн
тэжээлийн чанар	буурсан		нэмэгдсэн
модлогийн бүтээмж	буурсан		нэмэгдсэн
тухайн аж ахуйн орлого	буурсан		нэмэгдсэн

Нийгэм-соёлын үр нөлөө

эрүүл мэндийн байдал	муудсан		сайжирсан	Amélioration de l'alimentation des ménages (lait) / la santé
олон нийтийн институц	суларсан		бэхжсэн	
үндэсний институц	суларсан		бэхжсэн	Volonté accrue de l'institution nationale d'aider / soutenir les groupes d'agriculteurs organisés (p. ex. institutions communautaires)
ГТМ/ газрын доройтлын мэдлэг	буурсан		сайжирсан	
None	None		None	
Disponibilité des produits de l'élevage sur le marché	en baisse		augmenté	baisse des prix pour les produits

Экологийн үр нөлөө

хөрсний чийг	буурсан		нэмэгдсэн
хөрсөн бүрхэвч	буурсан		сайжирсан
хөрс алдагдах	Нэмэгдсэн		Буурсан
шимт бодисын эргэлт/ сэргэлт	буурсан		нэмэгдсэн
ургамлын төрөл, зүйл	буурсан		нэмэгдсэн
None	None		None

Зэргэлдээ талбайд илрэх нөлөө

голын адагт үерлэх (тааламжгүй)	Нэмэгдсэн		багассан
голын адагт лаг шавар	Нэмэгдсэн		Буурсан
хуримтлагдах	Нэмэгдсэн		багассан
салхиар тээвэрлэгдэх хурдас	None		None

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

La production de lait com-pense certains coûts élevés d'investis-ement (avant, la production était faible)

УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТ

Уур амьсгалаас хамаарах аюул (гамшиг)

орон нутгийн аадар бороо	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

- Augmentation de la production du cheptel et du lait
Comment peuvent-ils être soutenus / améliorés? extension appropriée

Давуу тал: эмхэтгэгч эсвэл бусад мэдээлэл өгсөн хүмүүсийн бодлоор

- La technologie montre une possibilité aux paysans pour améliorer la production du fourrage
Comment peuvent-ils être soutenus / améliorés? entraînement continu et suivi
- Introduction des espèces herbacées donnant un rendement de biomasse augmenté
- Avec l'augmentation de production de fourrage, la production du cheptel a augmenté simultanément

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

- La phase initiale de mise en place exige une main d'œuvre intensive utiliser des méthodes améliorées de préparation du sol (labour avec des bœufs, p.ex.).
- C'est une technologie coûteuse (disponibilité de trésorerie pour les intrants, en particulier les semis) produire des plants d'espèces améliorées et du compost dans les jardins.
- Besoin d'une application importante d'engrais se concentrer surtout sur les engrais organiques
- Forte pression sur les pâturages restants garder les animaux en stabulation (étable) ou en parc, au moins une partie de la journée et pendant la nuit et introduire plus largement l'affouragement en vert

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

- None
- None

СУУРЬ МЭДЭЭЛЭЛҮҮД

Эмхэтгэгч

Daniel Danano

Хянан тохиолдуулагчид

Хянагч

Donia Mühlematter
Alexandra Gavilano
Fabian Ottiger

Баримтжуулсан огноо: 08 11-р сар 2010

Сүүлийн шинэчлэл: 09 9-р сар 2019

Мэдээлэл өгсөн хүн

Daniel Danano - ГТМ мэргэжилтэн
FREHIWOT DESTA jagre - ГТМ мэргэжилтэн
Mesfin Melaku - ГТМ мэргэжилтэн

WOCAT мэдээллийн сан дахь бүрэн тодорхойлолт

https://qcat.wocat.net/mn/wocat/technologies/view/technologies_954/

Холбогдох ГТМ мэдээлэл

тодорхойгүй

Баримтжуулалтыг зохион байгуулсан

Байгууллага

- Ministry of Agriculture and Rural Development of Ethiopia (Ministry of Agriculture and Rural Development) - Этиоп
- SNNPR Bureau of Agriculture - Этиоп

Төсөл

- Book project: SLM in Practice - Guidelines and Best Practices for Sub-Saharan Africa (SLM in Practice)

Гол сурвалж баримт сэлт

- Adane Dinku, Chench Wereda, Natural Resources Management Annual Report, 2001 and 2002; Danano, D (2008, unpublished): Soil and Water Conservation Practices for Sustainable Land Management:

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

