



Agroforestry community garden - "Groupe de promotion des femmes" (Julie Zähringer (Zürich, Switzerland))

Agroforestry community garden (Сенегал)

ТОДОРХОЙЛОЛТ

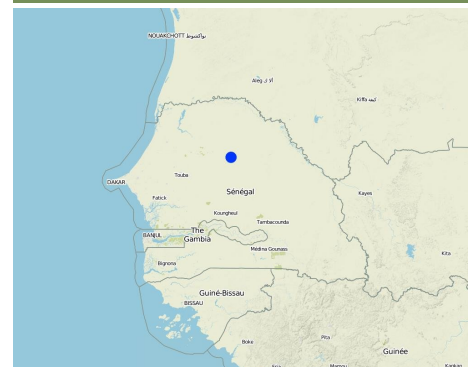
A plot under agroforestry with a rotation of horticulture (during the dry season) and millet (during the rainy season), enclosed and protected by a life fence of *Prosopis juliflora*

Main objectives are to increase the availability of vegetables in this zone far from the next market and to create an income source for women in the region. To mitigate the effects of wind erosion and gully formation in the plot and to protect it from cattle roaming a fence of dead wood and *Prosopis juliflora* seedlings has been constructed around it, which was meant to be a life fence after a certain time.

Establishment / maintenance activities and inputs: The initiative had been taken by a local "technicien agricole" which had assembled women of three villages and searched for local partenaires. The land on which the plot has been established was allocated to the group by the village chief. At the start, the project received support from the NGO Enda Tiers-Monde and the PAPEL (Projet d'Appui à l'Élevage) which has financed the construction of a small retention basin inside the plot to store water tapped from the local borehole. Each woman had the choice of construction 2m of the fence or to pay 1'000 CFA (US-Dollar: 2.25) compensation. Plot maintenance has been assured through the womens voluntary contributions. The extensive agent for "Water and Forest" has provided seedling of *P. juliflora* and other species on several occasions. Apart from expenses for seeds or seedlings for vegetable production the technology is not requiring any further financial inputs.

Natural / human environment: This SLM technology site is located in the sylvopastoral region of the Ferlo in the north of Sénégal. The agro-climatic zone is classified as semi-arid with mean annual precipitation of 300-400 mm. The main land use type in the area is extensive pastoralism followed by rainfed agriculture. Pastoralism is primarily practiced by transhumant Fula (Peulh) herders and further by Mauritanian Moor herders with herds of dromedaries. Vegetation cover in the area has largely been degraded due to cutting for domestic uses and cattle feeding, bushfires and overgrazing. The soil is exposed to wind erosion which carries away nutrients in the topsoil and therefore declines soil fertility. During intense rains in the rainy season, surface runoff is accelerated and leads to the formation of gullies and ravines. Quality of water sources has declined as they are being used by the local population for the purposes of body hygiene and laundry. Another factor of degradation are the oversized herds of dromedaries which consume large quantities of biomass, contribute to soil compaction due to the shape of their hooves and whose urine is perceived as noxious to the development of herb cover. Despite the various types of degradation, pastoralism and rainfed agriculture guarantee a certain food security for the local population and they have rarely experienced famines.

БАЙРШИЛ



Байршил: Barkédji, Louga, Сенегал

Дүн шинжилгээнд хамрагдсан технологи нэвтрүүлсэн газрын тоо:

Сонгосон байршуудын газарзүйн холболт

• -14.67386, 15.27185

Технологийн тархалт: газар дээр жигд тархсан (approx. < 0.1 км2 (10 га))

Хэрэгжилтийн огноо: 10-50 жилийн өмнө

Нутагшууллын төрөл

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

ТЕХНОЛОГИЙН АНГИЛАЛ

Үндсэн зорилго

- ✓ үйлдвэрлэлийг сайжруулах
- ✓ газрын доройтлыг бууруулах, сэргийлэх, нөхөн сэргээх
- экоосистемийг 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



Холимог (тариалан/бэлчээр/мод), үүнд. ХАА-н ойжуулалт

Холимог (тариалан/бэлчээр/мод), үүнд. ХАА-н ойжуулалт
Гол бүтээгдэхүүн/ үйлчилгээ: Major cash crop annual cropping: Millet, gombo, chilli, carrot, onion Major food crop annual cropping: Millet, gombo, chilli, carrot, onion Major food crop tree and shrub cropping: Balanites aegyptiaca, Ziziphus mauritania

Усан хангамж

- ✓ Байгалийн усалгаатай
- Байгалийн/усалгаатай арга хосолсон
- бүрэн усалгаатай

Жилд ургамал ургах улирлын тоо: 1

Технологи хэрэгжүүлэхээс өмнө байсан газар ашиглалт: тодорхойгүй

Малын нягтшил: тодорхойгүй

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 - Wg: Гуу жалгын элэгдэл



хөрс салхиар эвдрэх - Et: Хөрсний гадаргын зөөгдөл, Ed: Хөрсний салхиар үлээгдэх, хуримтлагдах



биологийн доройтол - Bc: Ургамлан нөмрөг багасах



усны доройтол - Ha: Хуурайшилт

ГТМ бүлэг

- ХАА-н ойжуулалт
- Салхины хамгаалалтын ойн зурвас
- Ээлжлэх тогтолцоо (таримал ээлжлэн тариалах, уриншлах, өнжөөн тариалах)

ГТМ арга хэмжээ



Ургамлын арга хэмжээ - V1: Мод ба бут, сөөг, V5: Бусад

ТЕХНИКИЙН ЗУРАГ

Техникийн үзүүлэлтүүд

Technical knowledge required for field staff / advisors: moderate

Technical knowledge required for land users: moderate

Main technical functions: reduction in wind speed, increase of biomass (quantity), promotion of vegetation species and varieties (quality, eg palatable fodder)

Secondary technical functions: increase in organic matter

Aligned: -along boundary

Vegetative material: T : trees / shrubs

Number of plants per (ha): 84

Trees/ shrubs species: Prosopis juliflora (planted)

БИЙ БОЛГОХ БА АРЧИЛАХ: ҮЙЛ АЖИЛЛАГАА, МАТЕРИАЛ БА ЗАРДАЛ

Материал, зардлын тооцоо

- Тооцоолсон зардлууд:
- Зардал тооцоход ашигласан валют: **CFA**
- Валютын ханш (ам.дол): 1 ам.дол = 455.0 CFA
- Нэг өдрийн ажилчны хөдөлмөр хөлсний дундаж: тодорхойгүй

Зардалд нөлөөлөх хамгийн чухал хүчин зүйлс

water from borehole for watering of seedlings in tree nursery

Хэрэгжүүлж эхлэхэд шаардлагатай үйл ажиллагаа

- Establishment of tree nursery for P.juliflora (Хугацаа / давтамж: None)
- Bedding out of seedlings along plot boundary (Хугацаа / давтамж: None)

Бий болгоход шаардагдах материал ба зардал

Зардлын нэр, төрөл	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн үнэ (CFA)	Зардал бүрийн нийт өртөг (CFA)	Нийт дүнгээс газар

					ашиглагчийн төлсөн %
Бусад					
Water	ha	1.0	40.0	40.0	
Технологи бий болгох нийт үнэ өртөг				40.0	

Арчилгаа, урсгал үйл ажиллагаа

- Pruning of P.juliflora (Хурацаа / давтамж: None)
- Growing more seedlings in tree nursery to improve strenght of fence (Хурацаа / давтамж: None)

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 300-400 mm during one rainy season / dry season 8-9 months Thermal climate class: tropics, sylvopastoral zone of the Ferlo
--	--	--

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 (амь зуух/ худалдаа наймаа 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 Хэмжээ

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

- ☒ 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	ядуу	☒	☐	☐	сайн
боловсрол	ядуу	☒	☐	☐	сайн
техник зөвлөгөө	ядуу	☒	☐	☐	сайн
хөдөлмөр эрхлэлт (жишээ нь, ХАА-аас өөр)	ядуу	☒	☐	☐	сайн
зах зээл	ядуу	☒	☐	☐	сайн
эрчим хүчний хангамж	ядуу	☒	☐	☐	сайн
зам тээвэр	ядуу	☒	☐	☐	сайн
усан хангамж ба ариутгал	ядуу	☒	☐	☐	сайн
санхүүгийн үйлчилгээ	ядуу	☒	☐	☐	сайн

НӨЛӨӨ

Нийгэм-эдийн засгийн үр нөлөө

бүтээгдэхүүний олон янз хэлбэр	буурсан	☐	☐	☐	☒	☐	нэмэгдсэн
бүтээмжит талбай (ашиглалт/ тарилт хийгдэх талбай)	буурсан	☐	☐	☐	☒	☐	нэмэгдсэн
тариалангийн усалгааны усны хэрэгцээ	Нэмэгдсэн	☒	☐	☐	☐	☐	Буурсан
тухайн аж ахуйн орлого	буурсан	☐	☐	☐	☒	☐	нэмэгдсэн
орлогын олон янз эх үүсвэр	буурсан	☐	☐	☐	☒	☐	нэмэгдсэн

Нийгэм-соёлын үр нөлөө

хүнсний аюулгүй байдал/ өөрийн хэрэгцээг хангах	буурсан	☐	☐	☐	☒	☐	сайжирсан
нийгэм, эдийн засгийн эмзэг бүлгүүдийн нөхцөл байдал (жендер, нас, төлөв, яс үндэс г.м.)	муудсан	☐	☐	☐	☒	☐	сайжирсан
Improved livelihoods and human well-being	decreased	☐	☐	☐	☒	☐	increased

Weak improvement of income

Экологийн үр нөлөө

ууршилт	Нэмэгдсэн	☐	☐	☐	☒	☐	Буурсан
хөрсөн бүрхэвч	буурсан	☐	☐	☒	☐	☐	сайжирсан
хөрсний органик нэгдэл/ хөрсөнд агуулагдах карбон	буурсан	☐	☐	☒	☐	☐	нэмэгдсэн
газрын дээрхи / доорхи карбон	буурсан	☐	☐	☒	☐	☐	нэмэгдсэн
ургамлын төрөл, зүйл	буурсан	☐	☐	☒	☐	☐	нэмэгдсэн
нүүрстөрөгч ба хүлэмжийн хийн ялгаруулалт	Нэмэгдсэн	☐	☐	☒	☐	☐	Буурсан
салхины хурд	Нэмэгдсэн	☐	☐	☒	☐	☐	Буурсан

Зэргэлдээ талбайд илрэх нөлөө

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

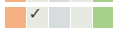
УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТ

Уур амьсгалын аажим өөрчлөлт
жилийн дундаж температур Өсөлт

маш муу  маш сайн Хариулт: мэдэхгүй

Уур амьсгалаас хамаарах аюул (гамшиг)

орон нутгийн аадар бороо
орон нутгийн салхин шуурга
ган гачиг
усны үер (гол)

маш муу  маш сайн
маш муу  маш сайн
маш муу  маш сайн
маш муу  маш сайн

Уур амьсгалд хамаарах бусад үр дагавар
цргалтын хугацаа багасах

маш муу  маш сайн

НУТАГШУУЛАХ БА ДАСАН ЗОХИЦОХ

Тухайн нутаг дэвсгэрт Технологийг нэвтрүүлсэн газар
ашиглагчдын хувь

 жишээ/ туршилт
 1-10 %
 10-50%
 50 -иас их %

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

 0-10%
 10-50%
 50-90 %
 90-100 %

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

- gives the women the possibility to gain some independance from their husbands and to improve family income

Давуу тал: эмхэтгэгч эсвэл бусад мэдээлэл өгсөн хүмүүсийн бодлоор

- the live fence serves as protection against wind speed, limits evapotranspiration and creates a favorable microclimat for millet and vegetable growth

How can they be sustained / enhanced? reinforcement with Prosopis provided by "Water and Forest"

- the fact that trees in the plot were not cut down in order to gain space for cultivation helps to maintain biodiversity in the area and to a small extent sequester carbon

How can they be sustained / enhanced? practice of assisted natural regeneration

- reforestation with a variety of species provided by "Water and Forest" can help to increase vegetation cover in the area

How can they be sustained / enhanced? training for planting techniques needed

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

- access to irrigation water from the borehole is limited because of preference of cattle better water management and distribution between cattle herders and cultivators of the plot
- little knowledge of the agricultural technologies more training for agricultural technicians in the area
- very high mortality of fruit trees in the plot research needed to find causes

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

- the plantation of trees in the plot does not follow any system training
- the life fence is instable and weak reinforce the life fence with Prosopis
- very low revenues because of fertility problems and therefore reduced plant growth research needed to find causes

Эмхэтгэгч
Julie Zähringer

Хянан тохиолдуулагчид

Хянагч
Fabian Ottiger

Баримтжуулсан огноо: 30 5-р сар 2013

Сүүлийн шинэчлэл: 08 5-р сар 2017

Мэдээлэл өгсөн хүн

Julie Zähringer (julie_z60@hotmail.com) - ГТМ мэргэжилтэн
Déthié Soumaré Ndiaye (dethie@cse.sn) - ГТМ мэргэжилтэн

WOCAT мэдээллийн сан дахь бүрэн тодорхойлолт

https://qcat.wocat.net/mn/wocat/technologies/view/technologies_1566/

Холбогдох ГТМ мэдээлэл
тодорхойгүй

Баримтжуулалтыг зохион байгуулсан

Байгууллага

- CDE Centre for Development and Environment (CDE Centre for Development and Environment) - Швейцар
- CSE (CSE) - Сенегал

Төсөл

- тодорхойгүй

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

