



Marshy land converted into ridge and ditch, then people use it for various agricultural practices (Jalal Uddin Md. Shoaib)

Marshy land transformed into productive land (Бангладеш)

ТОДОРХОЙЛОЛТ

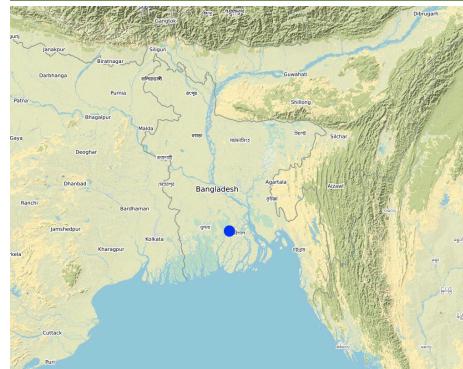
Marshy land is transformed into a ridge and ditch area, where the ridges are wide enough for the nursery of diverse plants and seedlings and where after 6-8 years the yearly management practices the land got strong enough for various agricultural practices (i.e. guava, hog plum, plums and timber wood plantation).

The technology of marshy land convert into ridge and ditch was taken by a community of southern of Bangladesh in order to make that area productive. Long year ago a continuous marshy land covered most of the area of southern Bangladesh like Pirjpur, Jhalokath. This area was flooded more than 9 month and remain perennial wet, that were totally unproductive. So, that technology not only increases agricultural production or economical benefits but also creates a green belt by developing agro-forest. The technology consists of ridge and ditch area. Ridges are elevated beds - land which is 4-6 feet high from surface and 7-9 feet wide. Length of each bed is variable according to size of the land. And ditches are canals - areas that are 5-6 feet wide and deeper than the normal surface area. At initial stage elevated areas are not strong enough to start cultivating trees like guava, hog plum or other fruit plants. So they use it for nursery of diversified plants, fruit trees such as Banana and Papaya, vegetables, preparation of seedling sapling or as seedbed (rice). Management practices are running every year to develop the ridges and make them strong. Land users are putting soil/muck from the ditches on the ridges to make them higher and to give better protection from flooding water, to increase the fertility, to conserve moisture and reserve organic matter. Though eroded soil and other plant residues are accumulated in the ditches so ultimately they return over the ridge surface. Land become suitable after 4-5 year for planting various trees like guava hog plum, plums, lemons, Areca nuts and various timber producing tress like Teak (*Tectona grandis*), Mahogany (*Swietenia mahagoni*). Approximately 7 – 8 year after fruit trees are become appropriate and the physical and biological conditions of the sites have improved. Then land user start to cultivate various vegetables and other agricultural practices. Furthermore, sometime users set up a platform for creeper crops on the canal which works as support for Pumpkins and gourds. Trees and vegetables are irrigated from ditch/canal where water is reserve over the year, even in dry season if necessary. As a result of growing biomass, land degradation from the site has reduced and the fertility of the soil has increased. When fruit trees have reached its harvesting stage, the land users collect fruits for sale with expected income of about 1000USD. Vegetable also provide more than 500USD benefit from each site every year. Approximately 25 years after Mahogany, Teak, and other timber producing trees are getting mature and reach their harvesting stage. Land user cut the trees for selling with expected income of about 10000 USD from each site and size of approximately one hectare.

The technology is working well and is easily manageable by the land users. Nowadays not only farmers but also a large portion of population are interacting with that technology and their lifestyle have changed. Many people are also working to manufacture initial nursery products like seedling bag, earthen pot, creeping materials like bamboo, string, yarn, net, seedling and other material for preparing plant nursery, fruit garden, mixed agro-forest etc. Other people work to transport product from the area to the consumers and some people work to manufacture vehicles like boats, local vans etc. Also locale communities developed the largest floating market of Bangladesh.

The farmers are applying the technology without any extra financial support. According to the land users, they estimate about 200 – 300 family which have applied the technology. Approximately 350 person-day/ha were employed for construction and 50 person – day/ha sufficient for yearly maintenance work. 1600 USD was spending on the construction and most of the cost covered by owner. Farmers have faced some drawback such as undeveloped communication infrastructure and insufficiently developed market places. On the other hand, if they get support from government and related authority, this technology even become more beneficial for them.

БАЙРШИЛ



Байршил: Barisal, Atghar Kuriana Union, Swarupkati, Pirojpur, Бангладеш

Дун шинжилгээнд хамрагдсан технологи нэвтрүүлсэн газрын тоо: 10-100 байршилд

Сонгосон байршлуудын газарзүйн холбогт

- 90.14866, 22.75022

Технологийн тархалт: газар дээр жигд тархсан (approx. 10-100 км²)

Тусгай хамгаалалттай газар нутагт?:

Хэрэгжилтийн огноо: 10-50 жилийн өмнө

Нутагшууллын төрөл

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



laborers are doing management practices (Jalal Uddin Md. Shoaib)

ТЕХНОЛОГИЙН АНГИЛАЛ

Үндсэн зорилго

- үйлдвэрлэлийг сайжруулах
газрын доройтлыг бууруулах, сэргийлэх, нөхөн сэргээх
- экосистемийг хамгаалах
сав газрыг хамгаалах (усны эх/ голын адаг) - бусад технологийт хослуулах
- биологийн төрөл зүйлийг хамгаалах / сайжруулах
гамшгийн эрсдлийг бууруулах
- ур амьсгалын өөрчлөлт/ экстрем байдал болон түүний нөлөөлөлд дасан зохицох
- ур 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 тария: хүнсний ногоо - бусад, rice
- Олон наст (модлог биш) үр тария: банан/плантан/абака
- Мод, сөөг тарих: манго, давжaa манго, гуав, папайя

Жилд ургамал ургах улирлын тоо: 1

Сөөлжлөн тариалалт хийгддэг үү? Тийм



Байгалийн ой / модтой газар Tree types: Tectona grandis, Swietenia mahagoni

Бүтээгдэхүүн ба үйлчилгээ: Мод бэлтгэл, Жимс, самар

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
- холбогдолгуй

Доройтолын төрөл



хөрсний физик доройтол - Pv: Усны түвшин нэмэгдэх буюу намагших



усны доройтол - Hs: Гадаргын усны хэмжээ багасах

ГТМ бүлэг

- ХАА-н ойжуулалт
- Ус нам гархаг газрын хамгаалал / менежмент
- convert marshy land into productive ridge and ditch

ГТМ арга хэмжээ



Агрономийн арга хэмжээ - A1: Ургамал/ хөрсөн бүрхэвч



Ургамлын арга хэмжээ - V1: Мод ба бут, сөөг

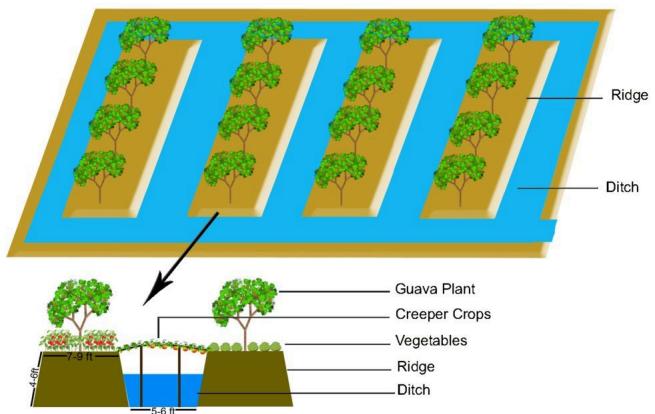


Барилга байгууламжийн арга хэмжээ - S2: Далан, хаалт

ТЕХНИКИЙН ЗУРАГ

Техникийн үзүүлэлтүүд

Method of marshy land transform into productive land bases on ridges and ditches. ridges are 7-9 feet wide and 4-6 feet high. Height is variable because yearly management practices increase the height of the ridges. Ditches are connected with each other from the edge/end of the each ridge. This types of connection support water movement and the moving of the boats for crop management and crop harvesting.



Author: Selim Hossain

БИЙ БОЛГОХ БА АРЧИЛАХ: ҮЙЛ АЖИЛЛАГАА, МАТЕРИАЛ БА ЗАРДАЛ

Материал, зардлын тооцоо

- Тооцоолсон зардлууд: Технологийн нэгж тус бүр (хэмжээ ба талбайн нэгж: **1 hectare**)
- Зардал тооцоход ашигласан валют: **Ам.доллар**
- Валютын ханш (ам.дол): 1 ам.дол = тодорхойгүй
- Нэг өдрийн ажилчны хөдөлмөр хөлслний дундаж: 5 USD

Зардалд нөлөөлөх хамгийн чухал хүчин зүйлс

Basket, spade and other equipment which are needs to develop the site is not carried by land user, these are collecting by laborers. transportation cost also carried by local traders. farmers are represent their product in local market (floating guava market) and then local traders are buy it and transport it to city or capital

Хэрэгжүүлж эхлэхэд шаардлагатай үйл ажиллагаа

- Develop ridge and ditch (Хугацаа / давтамж: 7-15 days)
- vegetative cover with vegetables, seedling, sapling (Хугацаа / давтамж: 2-3 months)
- fruit trees, timber producing trees (Хугацаа / давтамж: 3-25 years)

Бий болгоход шаардагдах материал ба зардал (per 1 hectare)

Зардлын нэр, төрөл	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн үнэ (Ам.доллар)	Зардал бүрийн нийт өртөг (Ам.доллар)	Нийт дүнгээс газар ашиглагчийн төлсөн %
Хөдөлмөр эрхлэлт					
skilled labor	person-days	300.0	5.0	1500.0	100.0
Таримал материал					
seedling (fruit trees)	piece	500.0	0.1	50.0	100.0
seedling (timber producing trees)	piece	300.0	0.1	30.0	100.0
Бусад					
	seedling bag	1000.0	0.01	10.0	100.0
	earthen pot	1000.0	0.01	10.0	100.0
Технологи бий болгох нийт үнэ өртөг					
Технологи бий болгох нийт үнэ өртөг, ам.доллар					
1'600.0					

Арчилгаа, урсгал үйл ажиллагаа

- management practice to make ridges and ditches uniform and productive (Хугацаа / давтамж: 3-7days)
- seasonal vegetable (Хугацаа / давтамж: 2-3 month)

Арчилгаа, урсгал үйл ажиллагаанд шаардагдах материал ба зардал (per 1 hectare)

Зардлын нэр, төрөл	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн үнэ (Ам.доллар)	Зардал бүрийн нийт өртөг (Ам.доллар)	Нийт дүнгээс газар ашиглагчийн төлсөн %
Хөдөлмөр эрхлэлт					
skilled labor	person-days	50.0	5.0	250.0	100.0
Таримал материал					
seedling vegetable (e.g gourd)	pieces	250.0	0.05	12.5	100.0
Барилгын материал					
bamboo	pieces	50.0	1.0	50.0	100.0
string ropes	piece	1.0	5.0	5.0	100.0
Технологийн арчилгаа/урсгал үйл ажиллагаанд шаардагдах нийт үнэ өртөг					
Технологи арчилах ба урсгал ажлын нийт үнэ өртөг, ам.доллар					
317.5					

БАЙГАЛИЙН НӨХЦӨЛ

Жилийн дундаж хур тундас

Агро-уур амьсгалын бүс

Уур амьсгалын үзүүлэлтүүд

< 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

чийглэг
 чийглэг
 хагас хуурай
 хуурай

Length of rainy season 5 month that causes water level becoming close to the bed.

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
 уульн 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

гудгэр 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 (элсэргэг)
 дундаж (элсэнцэр,
шавранцар)
 нарийн /хүнд (шаварлаг)

Хөрсний бүтэц (гадаргаас доош > 20 см)

бүдүүн/ хөнгөн (элсэргэг)
 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

Амьдралх 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
 хороо
 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
<input checked="" type="checkbox"/> 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
- булэг
- хувь хүн, өмчийн
- гэрчилгээгүй
- хувь хүн, өмчийн
- гэрчилгээтэй

Газар ашиглах эрх

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

Ус ашиглах эрх

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

Дэд бүтэц, үйлчилгээний хүртээмж

эрүүл мэнд
боловсрол
техник зөвлөгөө
хөдөлмөр эрхлэлт (жишээ нь, ХАА-аас өөр)
зах зээл
эрчим хүчиний хангамж
зам тээвэр
усан хангамж ба ариутгал
санхүүгийн үйлчилгээ

ядуу сайн
ядуу сайн

НӨЛӨӨ

Нийгэм-эдийн засгийн үр нөлөө

Үр тарианы ургац

буурсан  нэмэгдсэн

bare land become productive

Үр тарианы чанар

буурсан  нэмэгдсэн

organic materials are mainly used

Тэжээл үйлдвэрлэл

буурсан  нэмэгдсэн

vegetable and fruit resides can use as animal food

Тэжээлийн чанар
модлогийн бүтээмж

буурсан  нэмэгдсэн

timber trees not only fill local demand but also supply in many area of Bangladesh

Ойн чанар
бүтээмж буурах эрсдэл

буурсан  нэмэгдсэн

Crop failure by flooding is protected

Бүтээгдэхүүний олон янз хэлбэр

буурсан  нэмэгдсэн

Here produce timber, fruit, vegetable, seedling sapling etc

Бүтээмжит талбай (ашиглалт/
тарилт хийгдэх талбай)

буурсан  нэмэгдсэн

production area remarkably increase

Газрын менежмент

саад учирсан  хялбаршсан

Very easy and local farmers manage it easily.

Тариалангийн усалгааны усны
хүртээмж

буурсан  нэмэгдсэн

Water is available even in dry season

Тариалангийн усалгааны усны
chanar
тариалангийн усалгааны усны
хэрэгцээ

буурсан  нэмэгдсэн

ditch contain enough water in available condition for plant

ХАА-н зардал
тухайн аж ахуйн орлого
орлогын олон янз эх үүсвэр

Нэмэгдсэн  Буурсан

Peoples not only depend on agriculture.

Эдийн засгийн ялгаат байдал

Нэмэгдсэн  Буурсан

It reduces the economic disparities as it opens new working places.

Ажлын хэмжээ

Нэмэгдсэн  Буурсан

Net yearly production of food increases.

Нийгэм-соёлын үр нөлөө
хүнсний аюулгүй байдал/ өөрийн
хэрэгцээг хангах

буурсан  сайжирсан

People get proper nutrient from fruits and vegetable, which

Эрүүл мэндийн байдал

муудсан  сайжирсан

are totally chemical free

газар ашиглалт / усны эрх соёлын боломжууд (жишээ нь, шүтлэгийн, гоозүйн, бусад) нийгэм, эдийн засгийн эмзэг булгүүдийн нөхцөл байдал (жандар, нас, төлөв, яс үндэс Г.М.)	муудсан сайжирсан буурсан сайжирсан	not only men but also women are work on site. normally land users family members are always help them every way
--	--	--

Экологийн үр нөлөө

усны хэмжээ

буурсан нэмэгдсэн

Total amount of water is reduced.

усны чанар

буурсан нэмэгдсэн

Good quality water found in all seasons.

усны урсац

буурсан сайжирсан

Drainage condition of cultivated ridge area is very good

уршилт

Нэмэгдсэн Буурсан

Vegetative cover reduces the total evaporation .

хөрсний чийг

буурсан нэмэгдсэн

Yearly management practice helps to increase the soil moisture.

хөрсөн бүрхэвч

буурсан сайжирсан

Annual and perennial crops cover the area.

хөрс алдагдах
шимт бодисын эргэлт/ сэргэлт

Нэмэгдсэн Буурсан

Plant residue.

буурсан нэмэгдсэн

Release reserved carbon from muck.

хөрсний органик нэгдэл/ хөрсөнд
агуулагдах карбон

буурсан нэмэгдсэн

A bare land convert into vegetative cover

ургамалан нөмрөг

буурсан нэмэгдсэн

Variety among plants and crops is seem.

газрын дээрхи / доорхи карбон
ургамлын төрөл, зүйл

буурсан нэмэгдсэн

The trees serve as nesting habitat

амьтны төрөл, зүйл

буурсан нэмэгдсэн

ridges are free from flood

ашигт төрөл, зүйл (махчин, шимт
хорхой, тоос хүртээгчид)

буурсан нэмэгдсэн

water reserved in ditch in dry season

үер усны нөлөө

Нэмэгдсэн Буурсан

large vegetation consume huge amount of carbon dioxide
and greenhouse gases

гангийн нөлөө

Нэмэгдсэн Буурсан

нүүрстөрөгч ба хүлэмжийн хийн

Нэмэгдсэн Буурсан

ялгаруулалт

Нэмэгдсэн Буурсан

салхины хурд
бичил уур амьсгал

Нэмэгдсэн Буурсан

муудсан сайжирсан

Зэргэлдээ талбайд илрэх нөлөө

усны хүртээмж (гүний, гадаргын,
булаг шандын)

буурсан нэмэгдсэн

буферлэх/шүүх чадавхи (хөрс,
ургамал, ус нам гархаг газар)

буурсан сайжирсан

салхиар тээвэрлэгдэх хурдас
хөрш зэргэлдээ газарт учирах
хохирол

Нэмэгдсэн багассан

нийтийн/хувийн хэвшлийн дэд
бүтцэд учрах хохирол

Нэмэгдсэн багассан

хүлэмжийн хийн нөлөө

Нэмэгдсэн багассан

Нэмэгдсэн багассан

ӨРТӨГ БА АШГИЙН ШИНЖИЛГЭЭ

Бий болгох зардалтай харьцуулахад олсон ашиг

Богино хугацаанд эргэн төлөгдөх

маш серөг маш эерэг

байдал

Үрт хугацаанд эргэн төлөгдөх

маш серөг маш эерэг

байдал

Урсгал зардалтай харьцуулахад олсон ашиг

Богино хугацаанд эргэн төлөгдөх

байдал

Үрт хугацаанд эргэн төлөгдөх

байдал

маш сөрөг  маш эерэг

маш сөрөг  маш эерэг

To develop such kinds of structure requires a huge amount of investment which is not covered in a short time. But in the future it becomes highly beneficial. Yearly maintenance practices not only increase soil fertility, moisture and nutrient availability but land become higher from flooding water as well.

УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТ

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 урамшуулалт авалгүйгээр технологийг хэрэгжүүлсэн бэ?

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

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

- Тийм
- Угүй

Ямар өөрчлөлтөнд эмзэг вэ?

- үүр амьсгалын өөрчлөлт/ экстрем үзэгдэл
- зах зээлийн өөрчлөлт
- ажил хөдөлмөр эрхлэх боломж (ж.нь шилжих хөдөлгөөний улмаас)

ДҮГНЭЛТ, СУРГАМЖ

Давуу тал: газар ашиглагчийн бодлоор

- The Technology increase the amount of productive land.
- Peoples economic condition have changed to the better. This technology creates working place for many people.
- The Technology increase availability of fresh products, e.g vegetable, fruits.
- The development of largest floating market of Bangladesh is seen as very positive.

Давуу тал: эмхэтгэгч эсвэл бусад мэдээлэл өгсөн хүмүүсийн бодлоор

- The Technology increase the greenhouse gas consumption.
- Seedling and sapling are distributed in whole country and increase the vegetation cover.
- It fulfills the demand of timber and it reduces the deforestation of natural forests.

Сул тал/ дутагдал / эрсдэл: газар ашиглагчийн бодлоор даван туулах боломжууд

- The communication and transport infrastructure is not very well developed. Reconstruction of the road.
- Floating market are temporary and disappear after morning. Make stable market places.
- Farmer have no precise knowledge about crop, seeds and hybrid varieties. Government and non-government organizations services is required.

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

- Water ecosystem is hampered More research should be taken
- Huge amount of reserved carbon get released. Planting enough tree to consume that

СУУРЬ МЭДЭЭЛҮҮД

Эмхэтгэгч

Rahatul Islam

Хянан тохиолдуулагчид

Хянагч

Alexandra Gavilano

Ursula Gaemperli

Donia Mühlmutter

Баримтжуулсан огноо: 28 12-р сар 2016

Сүүлийн шинэчлэл: 06 2-р сар 2020

Мэдээлэл өгсөн хүн

Jalal Uddin Md. Shoaib - None

WOCAT мэдээллийн сан дахь бүрэн тодорхойлолт

https://qcat.wocat.net/mn/wocat/technologies/view/technologies_1769/

Холбогдох ГТМ мэдээлэл

тодорхойгүй

Баримтжуулалтыг зохион байгуулсан

Байгууллага

- тодорхойгүй

Төсөл

- тодорхойгүй

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

