



Floodplain ecosystem with poplar forest (Gulniso Nekushoeva (Tajikistan, Dushanbe))

Planting poplar forest in the flood plains of high mountain river areas (ຕາຈິກິສະຕານ)

Буњедкардани чакалакзор дар соҳили даръехои баландкух (tajik)

ຄຳອະທິບາຍ

The afforestation of the low productivity sandy lands in the river valley areas of arid highlands with fast growing poplar trees, provides the population with firewood as well as timber and also provides conservation benefits.

In the Jamoat Vankala area of the Shugnan district in GBAO, low temperatures make it very difficult to grow fruit or trees other than poplar (*Populus pamirico*) or *Salix Schugnanica* Coerz. The natural forest consists mainly of the latter and this grows very slowly. It is very cold for 6-7 months of the year in this region, so the demand for cheap firewood to heat homes is extremely high.

In the 1980s, the sovhoz decided to transform 10ha of a low productivity pasture land into more productive irrigated forest land. After the collapse of the Soviet system, the Jamoat rented this forest land to a farmer, who still remains in charge of this piece of land.

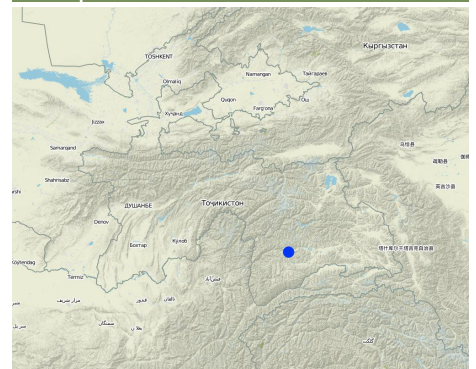
Purpose of the Technology: The creation of a poplar forest on the river shore in this treeless desert alpine zone can go some way towards meeting the local's demand for firewood. It can provide cheap timber and environmental benefits as well as a pleasant environment.

Establishment / maintenance activities and inputs: The process of establishing this poplar forest began with the creation of irrigation canals and the planting of seedlings. In the first few years, the seedlings had to be watered frequently due to the thirsty sandy soils. Other factors that needed to be considered were protecting the area from grazing cattle, watering areas around the forest away from the river bank, the selective felling of some poplars, the additional planting of trees on barren soil, as well as the protection of the forest from predatory deforestation by the locals (which has increased during the economic crisis). Thanks to natural regeneration processes, farmers can now prepare firewood for the winter and do not have to bring the timber from far away.

Natural / human environment: 88% of the Pamir region is covered by glaciers, snow, and rocks, and is thus completely devoid of soil. Consequently, the area of arable and orchard lands in the GBAO region is only about 2%, with a forest area of 0.4%. Two-thirds of all the Pamir natural forests are located along the river banks of the Vanch, Gunt, Tokuzbulak, and others, at an altitude of 3200m.

In the narrow V-shaped valleys of the Western Pamirs, the lowest points are at an altitude of 1,200m, extending up to the highest points at 7,400m. This explains the climatic differences within the region, because the lower parts in the valleys enjoy a warmer climate than the higher parts. Overall, the annual average air temperature in the region is 9°C, and most rainfall occurs between the winter and spring periods with an average precipitation of 191-227mm.

ສະຖານທີ່



ສະຖານທີ່: Shugnan / Vankala, Tajikistan / GBAO, ຕາຈິກິສະຕານ

ຈຳນວນ ພື້ນທີ່ ທີ່ໃຊ້ ເຕັກໂນໂລຢີ ທີ່ໄດ້ວິເຄາະ:

ການຄັດເລືອກພື້ນທີ່ ທີ່ອີງໃສ່ຂໍ້ມູນທາງພູມິສາດ
• 72.4008, 37.7034

ການແຜ່ກະຈາຍຂອງເຕັກໂນໂລຢີ:

ຢູ່ໃນເຂດປ່າສະຫງວນທີ່ບໍ່?:

ວັນທີຂອງການປະຕິບັດ: 10-50 ປີ ຜ່ານມາ

ປະເພດຂອງການນໍາສະເໜີ

- ໂດຍຜ່ານນະວັດຕະກຳຄັດຄົ້ນຂອງຜູ້ນຳໃຊ້ທີ່ດິນ
- ເປັນສ່ວນໜຶ່ງຂອງລະບົບພື້ນເມືອງ (>50 ປີ)
- ໃນ ໄລຍະການທົດລອງ / ການຄົ້ນຄວ້າ
- ໂດຍຜ່ານໂຄງການ / ການຊ່ວຍເຫຼືອຈາກພາຍນອກ



(Gulniso Nekushoeva (Tajikistan, Dushanbe))

ການໄຊ້ແຍກເຕັກໂນໂລຢີ

ຈຸດປະສົງຕົ້ນຕໍ

- ປັບປຸງ ການຜະລິດ
- ຫຼຸດຜ່ອນ, ປ້ອງກັນ, ຝົນຝຸ ການເຊື່ອມໂຊມຂອງດິນ
- ການອະນຸລັກ ລະບົບນິເວດ
- ປົກປັກຮັກສານ້ຳ / ນ້ຳພື້ນທີ່ - ປະສົມປະສານກັບ ເຕັກໂນໂລຢີອື່ນໆ
- ປົກປັກຮັກສາ / ການປັບປຸງຊີວະນາໆຜັນ
- ຫຼຸດຜ່ອນຄວາມສ່ຽງ ທາງໄພພິບັດທຳມະຊາດ
- ປັບຕົວຕໍ່ກັບການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ / ທີ່ຮ້າຍແຮງ ແລະ ຜົນກະທົບ
- ຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ ຈາກການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ
- ສ້າງຜົນກະທົບ ທາງເສດຖະກິດ ທີ່ເປັນປະໂຫຍດ
- ສ້າງຜົນກະທົບ ທີ່ເປັນທາງບວກ ໃຫ້ແກ່ສັງຄົມ

ການນຳໃຊ້ດິນ



ທົງຫຍ້າລ້ຽງສັດ
 ປະເພດສັດ: ສັດໃຫຍ່-ງົວພັນນົມ

ສາຍພັນ	ນົມ
ສັດໃຫຍ່-ງົວພັນນົມ	2



ປ່າໄມ້ / ປ່າ

- (ເຄິງ) ປ່າໄມ້ທຳມະຊາດ / ປ່າປູກໄມ້. ການຈັດການຄຸ້ມຄອງ: ການຄັດເລືອກຕັດ
- ການປູກຕົ້ນໄມ້, ການປູກປ່າ. ແນວພັນ: ການປູກໄມ້ ແນວພັນຜົນເມືອງ ຊະນິດດຽວ

ຜົນຜະລິດ ແລະ ການບໍລິການ: ເຄື່ອງປ່າຂອງດົງ, ໄມ້ຝືນ, ຫົງຫຍ້າ, ການອະນຸລັກທຳມະຊາດ / ການປ້ອງກັນ, ນັ້ນທະນາການ / ການທ່ອງທ່ຽວ, ປ້ອງກັນການຄຸກຄາມ ທາງທຳມະຊາດ

ການສະໜອງນ້ຳ

- ນ້ຳຝົນ
- ປະສົມປະສານ ກັນລະຫວ່າງ ນ້ຳຝົນ ແລະ ນ້ຳຊົນລະປະຫານ
- ນຳໃຊ້ ນ້ຳຊົນລະປະຫານ ພຽງຢ່າງດຽວ

ຈຸດປະສົງທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບການເຊື່ອມໂຊມຂອງດິນ

- ປ້ອງກັນການເຊື່ອມໂຊມຂອງດິນ
- ຫຼຸດຜ່ອນການເຊື່ອມໂຊມຂອງດິນ
- ການຝົນຝຸ / ຝົນຝຸດິນທີ່ຊຸດໂຊມ
- ປັບຕົວຕໍ່ການເຊື່ອມໂຊມຂອງດິນ
- ບໍ່ສາມາດໃຊ້ໄດ້

ການເຊື່ອມໂຊມ ທີ່ຕ້ອງໄດ້ເອົາໃຈໃສ່



ດິນເຊາະເຈືອນ ໂດຍນ້ຳ - Wt: ການສູນເສຍຊັ້ນໜ້າດິນ / ການເຊາະເຈືອນຜິວໜ້າດິນ



ການເຊື່ອມໂຊມ ຂອງດິນ ທາງເຄມີ - Cn: ຄວາມອຸດົມສົມບູນ ລົດໜ້ອຍ ຖອຍລົງ ແລະ ສານອິນຊີວັດຖຸລົດລົງ (ບໍ່ແມ່ນສາເຫດມາຈາກການເຊາະເຈືອນ)



ການເຊື່ອມໂຊມ ທາງຊີວະພາບ - Bc: ການຫຼຸດຜ່ອນການປົກຫຸ້ມຂອງພືດ, Bq: ປະລິມານ / ອິນຊີວັດຖຸຫຼຸດລົງ

ກຸ່ມການຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນແບບຍືນຍົງ

- ການປັບປຸງດິນ / ພືດຄຸມດິນ
- ຫຼຸດຜ່ອນຄວາມສ່ຽງ ທາງໄພພິບັດ ຍືນຜົນຖານລະບົບນິເວດ

ມາດຕະການ ການຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນແບບຍືນຍົງ



ມາດຕະການ ທາງການກະສິກຳ - A1: ພືດ / ການປົກຫຸ້ມຂອງດິນ



ມາດຕະການ ທາງດ້ານພືດພັນ - V1: ເປັນໄມ້ຍືນຕົ້ນ ແລະ ການປົກຫຸ້ມຂອງໄມ້ພຸ່ມ



ມາດຕະການໂຄງສ້າງ - S3: ຮ່ອງ, ຄອງນ້ຳ, ທາງໄຫຼນ້ຳ



ມາດຕະການ ທາງດ້ານການຄຸ້ມຄອງ - M1: ການປ່ຽນແປງ ປະເພດ ການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ

ຂໍ້ກຳນົດທາງເຕັກນິກ

ການຈັດຕັ້ງ ແລະ ບຳລຸງຮັກສາ: ກິດຈະກຳ, ວັດຖຸດິບ ແລະ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ

ການຄຳນວນ ປັດໃຈການຜະລິດ ແລະ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ

- ຄິດໄລ່ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ:
- ສະກຸນເງິນທີ່ໃຊ້ສຳລັບການຄິດໄລ່ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ: Somoni
- ອັດຕາແລກປ່ຽນ (ເປັນເງິນ ໂດລາ): 1 USD = 4.53 Somoni
- ຄ່າແຮງງານສະເລ່ຍ ຂອງການຈ້າງແຮງງານຕໍ່ມື້: 30

ປັດໄຈທີ່ສຳຄັນສຸດທີ່ສົ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ

Labour is the most determinate factor affecting the costs, however, in this situation, most of it was provided by the land users themselves. Costs reported are those for additional labour that would need to be paid for.

ກິດຈະກຳການສ້າງຕັ້ງ

1. Growing seedlings in a nursery (ໄລຍະເວລາ / ຄວາມຖີ່: one year (5 month irrigation))
2. Digging holes 50x60cm on 1 ha - 400 on 10 hectares - 4000 holes (ໄລຍະເວລາ / ຄວາມຖີ່: During Spring)
3. Manure (dung) (ໄລຍະເວລາ / ຄວາມຖີ່: in Spring)
4. Delivering of manure to plot by tractor and truck (ໄລຍະເວລາ / ຄວາມຖີ່: in Spring)
5. Prepare a mixture of soil and dung for filling planting holes on 10 ha (ໄລຍະເວລາ / ຄວາມຖີ່: in Spring)
6. Planting poplar seedlings and watering them (ໄລຍະເວລາ / ຄວາມຖີ່: in Spring)
7. Planting trees along the irrigation canal along the road to Jelondi and the upper boundaries of the site (10m on 1 day) (ໄລຍະເວລາ / ຄວາມຖີ່: before tree planting in spring)
8. Establishment of irrigation networks from the canal in the garden(7x 1000m per day) (ໄລຍະເວລາ / ຄວາມຖີ່: before tree planting in spring)
9. Collection of sea buck thorn stems and branches (ໄລຍະເວລາ / ຄວາມຖີ່: before tree planting)
10. Load sea buck thorn stems and branches into the car and unload them (ໄລຍະເວລາ / ຄວາມຖີ່: before tree planting)
11. Delivering stems and branches using a car (ໄລຍະເວລາ / ຄວາມຖີ່: before tree planting)
12. Fencing the area (ໄລຍະເວລາ / ຄວາມຖີ່: before trees planting)

ປັດໄຈນຳເຂົ້າໃນການຈັດຕັ້ງ ແລະ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ

ລະບຸ ປັດໃຈ ນຳເຂົ້າ ໃນການຜະລິດ	ຫົວໜ່ວຍ	ປະລິມານ	ຕົ້ນທຶນ ຕໍ່ ຫົວໜ່ວຍ (Somoni)	ຕົ້ນທຶນທັງໝົດ ຂອງປັດໃຈ ນຳເຂົ້າ ໃນການ ຜະລິດ (Somoni)	% ຂອງຕົ້ນທຶນ ທັງໝົດ ທີ່ຜູ້ນຳ ໃຊ້ທີ່ດິນ ໃຊ້ ຈ່າຍເອງ
ແຮງງານ					
Growing seedlings in a nursery (irrigation and nursering)	Persons/day	25.0	30.0	750.0	100.0
Digging holes	Persons/day	100.0	30.0	3000.0	100.0
Prepare a mixture of soil and dung	Persons/day	40.0	30.0	1200.0	100.0
Planting poplar seedlings and watering them	Persons/day	40.0	30.0	1200.0	100.0
ອຸປະກອນ					
Tractor for delivering manure	hours	8.0	75.0	600.0	100.0
Labour: Planting trees along the irrigation canal	Persons/day	200.0	30.0	6000.0	100.0
Labour: Establishment of irrigation networks from the canal in the garden	Persons/day	30.0	30.0	900.0	100.0
Car for transporting branches	Trucks/day	20.0	100.0	2000.0	100.0
ຜຸ່ນ ແລະ ຢາຊີວະພາບ					
Manure (dung)	tons	40.0	50.0	2000.0	100.0
ອື່ນໆ					
Labour: Collection of sea buck thorn stems and branches	Persons/day	20.0	30.0	600.0	100.0
Labour: Load sea buck thorn stems and branches into the car and unload them	Persons/day	10.0	30.0	300.0	100.0
Labour: Fencing the area	Persons/day	100.0	30.0	3000.0	100.0
ຕົ້ນທຶນທັງໝົດ ໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ເຕັກໂນໂລຢີ				21'550.0	
ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທັງໝົດ ສຳລັບການສ້າງຕັ້ງເຕັກໂນໂລຢີ ເປັນສະກຸນເງິນໂດລາ				4'757.17	

ກິດຈະກຳບຳລຸງຮັກສາ

1. Watering seedlings 2 times per week first year (40 pers days on 1 month - 10 ha) (ໄລຍະເວລາ / ຄວາມຖີ່: 5 months per year)
2. Watering seedlings once per week per year (20 pers days -1 month- 10 ha) (ໄລຍະເວລາ / ຄວາມຖີ່: 5 months per year)
3. Protection, avoidance of grazing(5 hour per day) (ໄລຍະເວລາ / ຄວາມຖີ່: 5 months per year)
4. Annual harvest of firewood (ໄລຍະເວລາ / ຄວາມຖີ່: every year/autumn)
5. Selective felling of trees(Ø=40-50cm) (ໄລຍະເວລາ / ຄວາມຖີ່: After 10 years / October)
6. Annual haymaking of natural grass (ໄລຍະເວລາ / ຄວາມຖີ່: every year/summer)
7. Repairs and cleaning of the main irrigation canal to clear sediment and debris (ໄລຍະເວລາ / ຄວາມຖີ່: Before the irrigation season/in spring)
8. Repairs and cleaning of the irrigation network to clear sediment and branches on 10 ha (ໄລຍະເວລາ / ຄວາມຖີ່: Before the irrigation season in spring)
9. Repairing fences (ໄລຍະເວລາ / ຄວາມຖີ່: if needed)

ປັດໄຈນຳເຂົ້າໃນການບຳລຸງຮັກສາ ແລະ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ

ລະບຸ ປັດໃຈ ນຳເຂົ້າ ໃນການຜະລິດ	ຫົວໜ່ວຍ	ປະລິມານ	ຕົ້ນທຶນ ຕໍ່ ຫົວໜ່ວຍ (Somoni)	ຕົ້ນທຶນທັງໝົດ ຂອງປັດໃຈ ນຳເຂົ້າ ໃນການ ຜະລິດ (Somoni)	% ຂອງຕົ້ນທຶນ ທັງໝົດ ທີ່ຜູ້ນຳ ໃຊ້ທີ່ດິນ ໃຊ້ ຈ່າຍເອງ
-------------------------------	---------	---------	------------------------------	---	--

ແຮງງານ					
Watering seedlings (First year and followin year)	Persons/day	300.0	30.0	9000.0	100.0
Protection, avoidance of grazing	Persons/day	87.0	30.0	2610.0	100.0
Annual harvest of firewood	Persons/day	10.0	30.0	300.0	100.0
Selective felling of trees (after 10 years)	Persons/day	15.0	30.0	450.0	
ອື່ນໆ					
Labour: Annual haymaking of natural grass	Persons/day	40.0	30.0	1200.0	
Labour: Repairs and cleaning of the main irrigation canal abd irrigation network	Persons/day	15.0	30.0	450.0	
ຕົນທຶນທັງໝົດ ທີ່ໃຊ້ໃນການບໍາລຸງຮັກສາ ເຕັກໂນໂລຢີ				14'010.0	
ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທັງໝົດ ສໍາລັບການບົວລະບັດຮກສາເຕັກໂນໂລຢີ ເປັນສະກຸນເງິນໂດລາ				3'092.72	

ສະພາບແວດລ້ອມທໍາມະຊາດ

ສະເລ່ຍປະລິມານນໍ້າຝົນປະຈໍາປີ

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

ເຂດກະສິກໍາ-ສະພາບອາກາດ

- ຄວາມຊຸ່ມ
- ເຄິ່ງຄວາມຊຸ່ມ
- ເຄິ່ງແຫ້ງແລ້ງ
- ແຫ້ງແລ້ງ

ຂໍ້ມູນຈໍາເພາະກ່ຽວກັບສະພາບອາກາດ

200-230 mm average rainfall. Main season is during winter to spring period.
Thermal climate class: boreal
In general, the Pamirs are is characterised by dry air and low precipitation

ຄວາມຄ້ອຍຊັນ

- ພື້ນທີ່ຮາບພຽງ (0-2%)
- ອ່ອນ (3-5 %)
- ປານກາງ (6-10 %)
- ມ້ວນ (11-15 %)
- ເນີນ(16-30%)
- ຊັນ (31-60%)
- ຊັນຫຼາຍ (>60%)

ຮູບແບບຂອງດິນ

- ມູພຽງ / ຫິງພຽງ
- ສີນູ
- ເປີນູ
- ເນີນູ
- ຕີນູ
- ຮ່ອມູ

ລະດັບຄວາມສູງ

- 0-100 ແມັດ a.s.l.
- 101-500 ແມັດ a.s.l.
- 501-1,000 ແມັດ a.s.l.
- 1,001-1,500 ແມັດ a.s.l.
- 1,501-2,000 ແມັດ a.s.l.
- 2,001-2,500 ແມັດ a.s.l.
- 2,501-3,000 ແມັດ a.s.l.
- 3,001-4,000 ແມັດ a.s.l.
- > 4,000 ແມັດ a.s.l.

ເຕັກໂນໂລຢີໄດ້ຖືກນໍາໃຊ້ໃນ

- ລັກສະນະສວດ
- ລັກສະນະກີວ
- ບໍ່ກ່ຽວຂ້ອງ

ຄວາມເລິກຂອງດິນ

- ຕືນຫຼາຍ (0-20 ຊັງຕີແມັດ)
- ຕືນ (21-50 ຊັງຕີແມັດ)
- ເລິກປານກາງ (51-80 ຊັງຕີແມັດ)
- ເລິກ (81-120 ຊັງຕີແມັດ)
- ເລິກຫຼາຍ (> 120 cm)

ໂຄງສ້າງຂອງດິນ (ເທິງໜ້າດິນ)

- ຫຍາບ / ເບົາ (ດິນຊາຍ)
- ປານກາງ (ດິນໜຽວ, ດິນໂຄນ)
- ບາງລະອຽດ / ໝັກ (ໜຽວ)

ໂຄງສ້າງຂອງດິນ (ເລິກລົງ 20 ຊັງຕີແມັດ)

- ຫຍາບ / ເບົາ (ດິນຊາຍ)
- ປານກາງ (ດິນໜຽວ, ດິນໂຄນ)
- ບາງລະອຽດ / ໝັກ (ໜຽວ)

ທາດອິນຊີຢູ່ເທິງໜ້າດິນ

- ສູງ (> 3 %)
- ປານກາງ (1-3 %)
- ຕໍ່າ (<1 %)

ນ້ຳໃຕ້ດິນ

- ເທິງຊັນໜ້າດິນ
- < 5 ແມັດ
- 5-50 ແມັດ
- > 50 ແມັດ

ມີນ້ຳໜ້າດິນ

- ເກີນ
- ຕີ
- ປານກາງ
- ຫຼຸກຍາກ / ບໍ່ມີ

ຄຸນນະພາບນ້ຳ (ການຮັກສາ)

- ມີນ້ຳຕືມ
 - ບໍ່ມີນ້ຳຕືມ (ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການບໍາປັດນ້ຳ)
 - ນໍາໃຊ້ເຂົ້າໃນການຜະລິດກະສິກໍາພຽງຢ່າງດຽວ (ຊິນລະປະທານ)
 - ຜິດປົກກະຕິ
- ຄຸນນະພາບນ້ຳ ໝາຍເຖິງ:

ດິນເຄັມເປັນບັນຫາບໍ່?

- ແມ່ນ
- ບໍ່ແມ່ນ

ການເກີດນ້ຳຖ້ວມ

- ແມ່ນ
- ບໍ່ແມ່ນ

ຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງຊະນິດ

- ສູງ
- ປານກາງ
- ຕໍ່າ

ຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງສິ່ງທີ່ມີຊີວິດ

- ສູງ
- ປານກາງ
- ຕໍ່າ

ຄຸນລັກສະນະຂອງຜູ້ນໍາໃຊ້ທີ່ດິນການນໍາໃຊ້ເຕັກໂນໂລຢີ

ການວາງແນວທາງຕະຫຼາດ

- ກຸ້ມຕົນເອງ (ພໍພຽງ)
- ປະສົມປົນເປ (ກຸ້ມຕົນເອງ/ເປັນສິນຄ້າ)
- ການຄ້າ / ຕະຫຼາດ

ລາຍຮັບທີ່ໄດ້ມາຈາກກິດຈະກໍາອື່ນໆ ທີ່ບໍ່ແມ່ນການຜະລິດກະສິກໍາ

- ໜ້ອຍກ່ວາ 10 % ຂອງລາຍຮັບທັງໝົດ
- 10-50 % ຂອງລາຍຮັບທັງໝົດ
- > 50 % ຂອງລາຍຮັບທັງໝົດ

ລະດັບຄວາມຮັ່ງມີ

- ຫຼຸກຍາກຫຼາຍ
- ຫຼຸກຍາກ
- ສະເລ່ຍ
- ຮັ່ງມີ
- ຮັ່ງມີຫຼາຍ

ລະດັບຂອງການຫັນເປັນກົນຈັກ

- ການໃຊ້ແຮງງານຄົນ
- ສັດລາກແກ່
- ເຄື່ອງກົນຈັກ

ຢູ່ປະຈໍາ ຫຼື ເລັ່ນ

- ບໍ່ເຄື່ອນໄຫວ
- ແບບເຄິ່ງຂົງ-ເຄິ່ງປ່ອຍ
- ແບບປ່ອຍຕາມທໍາມະຊາດ

ບຸກຄົນ ຫຼື ກຸ່ມ

- ບຸກຄົນ / ຄົວເອື້ອນ
- ກຸ່ມ / ຊຸມຊົນ
- ການຮ່ວມມື
- ການຈ້າງງານ (ບໍລິສັດ, ອົງການລັດຖະບານ)

ເພດ

- ຜູ້ຍິງ
- ຜູ້ຊາຍ

ອາຍຸ

- ເດັກນ້ອຍ
- ຊາວໜຸ່ມ
- ໄວກາງຄົນ
- ຜູ້ສູງອາຍຸ

ເຂດພື້ນທີ່ການນໍາໃຊ້ຕໍ່ຄົວເຮືອນ

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

ຂະໜາດ

- ຂະໜາດນ້ອຍ
- ຂະໜາດກາງ
- ຂະໜາດໃຫຍ່

ເຈົ້າຂອງພືດິນ

- ລັດ
- ບໍລິສັດ
- ຊຸມຊົນ / ບ້ານ
- ກຸ່ມ
- ບຸກຄົນ, ບໍ່ມີຕໍາແໜ່ງ
- ບຸກຄົນ, ທີ່ມີຕໍາແໜ່ງ

ສິດທິການນໍາໃຊ້ພືດິນ

- ເປີດກວ້າງ (ບໍ່ມີການຈັດຕັ້ງ)
- ຊຸມຊົນ (ທີ່ມີການຈັດຕັ້ງ)
- ເຊົ່າ
- ບຸກຄົນ
- ສິດທິການນໍາໃຊ້ນໍ້າ**
- ເປີດກວ້າງ (ບໍ່ມີການຈັດຕັ້ງ)
- ຊຸມຊົນ (ທີ່ມີການຈັດຕັ້ງ)
- ເຊົ່າ
- ບຸກຄົນ

ການເຂົ້າເຖິງການບໍລິການ ແລະ ພື້ນຖານໂຄງລ່າງ

ສຸຂະພາບ	ທຸກຍາກ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ດີ
ການສຶກສາ	ທຸກຍາກ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ດີ
ການຊ່ວຍເຫຼືອ ດ້ານວິຊາການ	ທຸກຍາກ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ດີ
ການຈ້າງງານ (ຕົວຢ່າງ, ການເຮັດກິດຈະກຳ ອື່ນ ທີ່ບໍ່ແມ່ນ ການຜະລິດກະສິກຳ)	ທຸກຍາກ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ດີ
ຕະຫຼາດ	ທຸກຍາກ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ດີ
ພະລັງງານ	ທຸກຍາກ	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ດີ
ຖະໜົນຫົນທາງ ແລະ ການຂົນສົ່ງ	ທຸກຍາກ	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ດີ
ການຕື່ມນໍ້າ ແລະ ສຸຂະພິບານ	ທຸກຍາກ	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ດີ
ການບໍລິການ ທາງດ້ານການເງິນ	ທຸກຍາກ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ດີ

ຜົນກະທົບ

ຜົນກະທົບທາງສັງຄົມ ແລະ ເສດຖະກິດ

ການຜະລິດອາຫານສັດ	ຫຼຸດລົງ	<input type="checkbox"/>	ເພີ່ມຂຶ້ນ
ຄຸນນະພາບຂອງອາຫານສັດ	ຫຼຸດລົງ	<input type="checkbox"/>	ເພີ່ມຂຶ້ນ
ຜົນຜະລິດຂອງສັດ	ຫຼຸດລົງ	<input type="checkbox"/>	ເພີ່ມຂຶ້ນ
ຜົນຜະລິດໄມ້	ຫຼຸດລົງ	<input type="checkbox"/>	ເພີ່ມຂຶ້ນ
ການຜະລິດພະລັງງານ (ເຊັ່ນ: ນໍ້າ, ຊີວະພາບ)	ຫຼຸດລົງ	<input type="checkbox"/>	ເພີ່ມຂຶ້ນ
ລາຍຮັບ ຈາກການຜະລິດ	ຫຼຸດລົງ	<input type="checkbox"/>	ເພີ່ມຂຶ້ນ
ຄວາມຫຼາກຫຼາຍ ຂອງແຫຼ່ງລາຍຮັບ	ຫຼຸດລົງ	<input type="checkbox"/>	ເພີ່ມຂຶ້ນ

natural grass under the trees

More grasses and edible plants grow under the shadow of the trees.

more furaj more animals

ປະລິມານ ກ່ອນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ການຄຸ້ມຄອງ ທີ່ດິນແບບຍືນຍົງ: 10%
ປະລິມານ ຫຼັງການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ການຄຸ້ມຄອງ ທີ່ດິນແບບຍືນຍົງ: 100%

ປະລິມານ ກ່ອນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ການຄຸ້ມຄອງ ທີ່ດິນແບບຍືນຍົງ: None
ປະລິມານ ຫຼັງການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ການຄຸ້ມຄອງ ທີ່ດິນແບບຍືນຍົງ: 100%

More animals and firewood that he can sell.

He can sell firewood, meat, dairy products, and can be a touris guide.

ຜົນກະທົບທາງສັງຄົມ ວັດທະນະທຳ

ການຄ້າປະກັນ ສະບຽງອາຫານ / ກຸ້ມຢູ່ກຸ້ມກິນ	ຫຼຸດຜ່ອນ	<input type="checkbox"/>	ປັບປຸງ
ໂອກາດ ໃນການຝັກຜ່ອນຢ່ອນໃຈ	ຫຼຸດຜ່ອນ	<input type="checkbox"/>	ປັບປຸງ
ຄວາມຮູ້ກ່ຽວກັບ ການຄຸ້ມຄອງ ທີ່ດິນແບບຍືນຍົງ / ການເຊື່ອມໂຊມຂອງດິນ	ຫຼຸດຜ່ອນ	<input type="checkbox"/>	ປັບປຸງ
ການຫຼຸດຜ່ອນ ຂັ້ນຕໍ່ແຍ່ງ	ຮ້າຍແຮງຂຶ້ນ	<input checked="" type="checkbox"/>	ປັບປຸງ
Livelihood and human well-being	reduced	<input type="checkbox"/>	improved

ປະລິມານ ກ່ອນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ການຄຸ້ມຄອງ ທີ່ດິນແບບຍືນຍົງ: 5%
ປະລິມານ ຫຼັງການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ການຄຸ້ມຄອງ ທີ່ດິນແບບຍືນຍົງ: 100%

The environmnt looks much more pleasant with more green areas.

The area is too big for one farmer

The extra money earned from the sale of timber, firewood and livestock can be spent on health and education for the family

ຜົນກະທົບຕໍ່ລະບົບນິເວດ

ຄວາມຊຸ່ມຂອງດິນ	ຫຼຸດລົງ	<input type="checkbox"/>	ເພີ່ມຂຶ້ນ
ການປົກຄຸມຂອງດິນ	ຫຼຸດຜ່ອນ	<input type="checkbox"/>	ປັບປຸງ
ການສູນເສຍດິນ	ເພີ່ມຂຶ້ນ	<input type="checkbox"/>	ຫຼຸດລົງ
ວົງຈອນ ຂອງສານອາຫານໃນດິນ	ຫຼຸດລົງ	<input type="checkbox"/>	ເພີ່ມຂຶ້ນ

Reduces evaporation from the soil surface

good vegetation cover helps improve the soil cover

The trees and grass roots stabilise the soil

Matter and roots of the herbaceous plants, improves

ອິນຊີວິດຕູໃນດິນ / ຢູ່ລຸ່ມຊັ້ນດິນ C



ເພີ່ມຂຶ້ນ

ມວນຊີວະພາບ / ຢູ່ເທິງຊັ້ນດິນ C
ຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງພືດ



ເພີ່ມຂຶ້ນ

ຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງສັດ



ເພີ່ມຂຶ້ນ

ສາຍຜັນ ທີ່ເປັນປະໂຫຍດ (ນັກລ່າ, ຂີ່
ກະເດືອນ, ຜູ້ປະສົມເກສອນ)



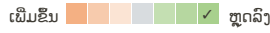
ເພີ່ມຂຶ້ນ

ຄວາມຫຼາກຫຼາຍ ທາງດ້ານທີ່ຢູ່ອາໄສ ຂອງ
ສິ່ງທີ່ມີຊີວິດ



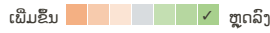
ເພີ່ມຂຶ້ນ

ການລະເຫຼີຍອາຍາກາບອນ ແລະ ອາຍຜິດ
ເຮືອນແກ້ວ



ຫຼຸດລົງ

ຄວາມຮຸນແຮງ ຂອງລົມ



ຫຼຸດລົງ

Bio energy generation



improved

structure and fertility of the soil

SOM is increased underneath the poplar forest

The diversity of plants is higher than in the surrounding areas

Provides a habitat for more wild animals.

Good microclimate and protection for them

Good microclimate and protection for them

carbon is stored within the high amounts of biomass

tall trees provide wind barrier

ຜົນກະທົບບຸກຄະລາກອນ

ນ້ຳຖ້ວມຢູ່ເຂດລຸ່ມນ້ຳ (ທີ່ບໍ່ຟັງປາດຖະໜາ)
ຜົນກະທົບການຜະລິດ ຂອງເພືອນບ້ານທີ່ຢູ່
ໃກ້ຄຽງ ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ



ຫຼຸດຜ່ອນ



ຫຼຸດຜ່ອນ

ການວິເຄາະຕົ້ນທຶນ ແລະ ຜົນປະໂຫຍດ

ຜົນປະໂຫຍດເມື່ອທຽບກັບຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການສ້າງຕັ້ງ

ຜົນຕອບແທນ ໃນໄລຍະສັ້ນ



ຜົນກະທົບທາງລົບ

ຜົນຕອບແທນ ໃນໄລຍະຍາວ



ຜົນກະທົບທາງບວກຫຼາຍ

ຜົນປະໂຫຍດເມື່ອທຽບກັບຄ່າໃຊ້ຈ່າຍບໍາລຸງຮັກສາ

ຜົນຕອບແທນ ໃນໄລຍະສັ້ນ



ຜົນກະທົບທາງບວກຫຼາຍ

ຜົນຕອບແທນ ໃນໄລຍະຍາວ



ຜົນກະທົບທາງບວກຫຼາຍ

In the short term the farmer doesn't have a lot of available firewood, timber or grass.

ການປ່ຽນແປງສະພາບດິນຟ້າອາກາດ

ການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ ເທື່ອລະກ້າວ

ອຸນຫະພູມປະຈຳປີ ເພີ່ມຂຶ້ນ



ດີຫຼາຍ

ອາກາດ ທີ່ກ່ຽວພັນກັບຄວາມຮຸນແຮງ (ໄພພິບັດທາງທຳມະຊາດ)

ພະຍຸຝົນ



ດີຫຼາຍ

ພາຍຸລົມທ້ອງຖິ່ນ



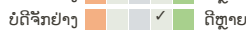
ດີຫຼາຍ

ແຫ້ງແລ້ງ



ດີຫຼາຍ

ໂດຍທົ່ວໄປ (ແມ່ນ້ຳ) ນ້ຳຖ້ວມ



ດີຫຼາຍ

ຜົນສະທ້ອນສະພາບອາກາດອື່ນໆທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ

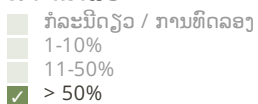
ໄລຍະເວລາການຂະຫຍາຍຕົວຫຼຸດລົງ



ດີຫຼາຍ

ການຍອມຮັບ ແລະ ການປັບຕົວ

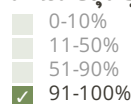
ອັດຕາສ່ວນຂອງຜູ້ຊົມໃຊ້ທີ່ດິນໃນເຂດພື້ນທີ່ທີ່ໄດ້ຮັບຮອງເອົາ ເຕັກໂນໂລຢີ



ຈຳນວນຄົວເຮືອນ ແລະ / ຫຼືບໍລິເວນກວມເອົາ

80 household in an area of 1 km²

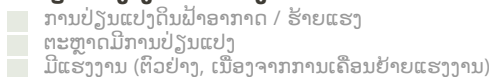
ທັງໝົດນັ້ນ ມີໃຜແດ່ທີ່ສາມາດປັບຕົວຕໍ່ເຕັກໂນໂລຢີ, ມີຈັກຄົນທີ່ໄດ້ຮັບ ການກະຕຸກຊຸກຍູ້ ແລະ ອຸປະກອນ?



ໄດ້ມີການຕັດແປງເຕັກໂນໂລຢີ ເພື່ອປັບໃຫ້ເຂົ້າກັບເງື່ອນໄຂການ ປ່ຽນແປງບໍ່?



ໄດ້ປ່ຽນແປງເງື່ອນໄຂຫຍັງແດ່?



ບົດສະຫຼຸບ ແລະ ບົດຮຽນທີ່ໄດ້ຮັບ

ຄວາມເຂັ້ມແຂງ: ຫັດສະນະມຸມມອງ ຂອງຜູ້ນຳໃຊ້ທີ່ດິນ

- It gives the land user wood, grass, money, and a beautiful place for rest
- The land user can graze his cows by rotation in this forest and has dairy production all year.

ຄວາມເຂັ້ມແຂງ: ຫັດສະນະມຸມມອງ ຂອງຜູ້ປ້ອນຂໍ້ມູນເອງ

- The micro climate created by the forest increased plant and animal biodiversity.
- This technology also provides a provides increased economic benefits, such as firewood, timber, fodder grass, medicinal herbs etc.

How can they be sustained / enhanced? It will be good to plant some perennial fodder grasses

- Poplar and willow are the only trees which can grow in such extreme conditions in these highlands areas. They do need a good water supply hich can be provided by the rivers or by irrigation systems when planted next to houses.
- The soil became more productive. Carbon sequestration is much higher when compared to the surrounding arid desert landscape.

ຈຸດອ່ອນ / ຂໍ້ເສຍ / ຄວາມສ່ຽງ: ຫັດສະນະມຸມມອງ ຂອງຜູ້ນຳໃຊ້ທີ່ດິນ ວິທີການແກ້ໄຂແນວໃດ

- No money available for fencing If the forest is protected by fencing this will mean less work for the farmers in protecting the area of land from grazing and tree cutting.

ຈຸດອ່ອນ / ຂໍ້ເສຍ / ຄວາມສ່ຽງ: ຫັດສະນະມຸມມອງ ຂອງຜູ້ປ້ອນຂໍ້ມູນ ເອງວິທີການແກ້ໄຂແນວໃດ

- No fencing in situ, maybe the farmer is not sure of the length of the land rental period. If the forest is protected by fencing this will mean less work for the farmers in protecting the area of land from grazing and tree cutting.
- None The farmer could use stones to construct a fence which are plentiful in this area.

ເອກກະສານອ້າງອີງ

ການລວບລວມ

Gulniso Nekushoeva

Editors

ການທົບທວນຄືນ

Alexandra Gavilano
David Streiff

ວັນທີຂອງການປະຕິບັດ: April 24, 2011

ປັບປຸງລ່າສຸດ: Aug. 21, 2019

ບຸກຄົນທີ່ສຳຄັນ

Gulniso Nekushoeva - ຜູ້ຊ່ຽວຊານ ຕ້ານການຄຸ້ມຄອງ ທີ່ດິນແບບຍືນຍົງ
Ikbol Jonbekov - local community

ການບັນຍາຍລາຍລະອຽດ ໃນຖານຂໍ້ມູນ ຂອງ WOCAT

https://qcat.wocat.net/lo/wocat/technologies/view/technologies_1515/

ຂໍ້ມູນການເຊື່ອມໂຍງຂໍ້ມູນການຄຸ້ມຄອງການນຳໃຊ້ດິນແບບຍືນຍົງ

n.a.

ເອກກະສານ ແມ່ນໄດ້ອໍານວຍຄວາມສະດວກໂດຍ

ສະຖາບັນ

- Institute for Environment and Human Security, United Nations University (Institute for Environment and Human Security, United Nations University) - ເຢຍລະມັນ
- Tajik Academy of Agricultural Sciences (Tajik Academy of Agricultural Sciences) - ຕາຈິກິສະຕານ
- Tajik Soil Insitute (Tajik Soil Institute) - ຕາຈິກິສະຕານ
- UNDP/GEF Project Uzbekistan (UNDP/GEF Uzbekistan) - ອູເບກິສະຕານ
- UNEP (UNEP) - ເຄັນຢາ

ໂຄງການ

- n.a.

ການອ້າງອີງທີ່ສຳຄັນ

- 1. Справочник по климату СССР, вып. 31, Таджикская ССР, частьII. гидрометеорологическое издательство, Ленинград, 1966,228с.: in libraries
- 2. Справочник по климату СССР, вып. 31, Таджикская ССР, частьIV, гидрометеорологическое, Ленинград, 1966, 212с.:

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

