



Straw pen manure (Jean Parfait Dako)

Using organic fertilizers on small-scale irrigation plots (ມາລີ)

Apport de fumure organique dans les parcelles de petite irrigation (French)

ຄຳອະທິບາຍ

Organic fertiliser enhances the productivity of the soil, as well as its capacity for infiltration and water retention.

Smallholding farmland lends itself to market gardening and rice and maize growing. Applying five tonnes of organic fertiliser per hectare for cereal growing and 20 tonnes per hectare for vegetable growing significantly improves soil fertility in small-scale irrigation schemes. The most commonly used organic fertilisers are: compost; straw pen manure with litter or household waste.

Purpose of the Technology: The objective of using organic fertiliser is to enhance productivity by improving the structure and fertility of the soil, as well as its capacity for infiltration and water retention. It stimulates biological activity in the soil and increases yields and production. Increasing the level of organic matter in the soil (humus) enhances its capacity to store nutrients (cation-exchange capacity) and water.

Establishment / maintenance activities and inputs: Farming advisors provide producers with training on techniques for preparing and applying the different types of organic fertiliser.

Composting: The actions required are: digging the composting pit; filling the pit; looking after the pit; applying the compost to the land.

The composting pit: the collection and stockpiling of straw pen manure; the application of the manure to the land.

Household waste: The collection and stockpiling of household waste; the application of the household waste to the land.

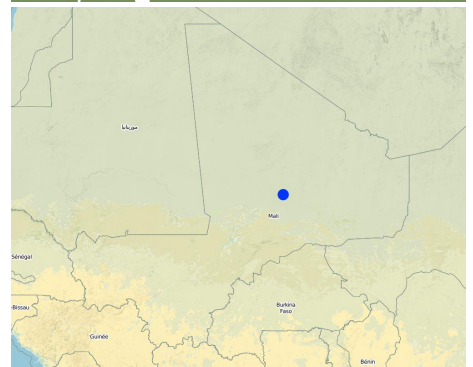
Farming advisors monitor how growers produce and apply organic fertiliser. Growers dig the composting and slurry pits, transport organic matter to fill the pits, and manage the upkeep and oversight of the pits.

The frequency of organic fertiliser application varies from once a year to every three years and depends on its quality and quantity.

This activity requires basic equipment (cart, wheelbarrow) to transport the organic matter.

Natural / human environment: This practice is being popularised throughout the areas in and around irrigation schemes throughout Mali.

ສະຖານທີ່



ສະຖານທີ່: Mali, ມາລີ

ຈຳນວນ ພື້ນທີ່ ທີ່ໃຊ້ ເຕັກໂນໂລຢີ ທີ່ໄດ້ວິເຄາະ:

ການຄັດເລືອກພື້ນທີ່ ທີ່ອີງໃສ່ຂໍ້ມູນທາງພູມິສາດ

• -1.8375, 17.35172

ການແຜ່ກະຈາຍຂອງເຕັກໂນໂລຢີ:

ຢູ່ໃນເຂດປ່າສະຫງວນທີ່ບໍ່:

ວັນທີຂອງການປະຕິບັດ: ຕຸລາ 2010 ປີລ່ຽມມາ
(ມາດຕະຖານປະຈຸບັນ)

ປະເພດຂອງການນຳສະເໜີ

- ☐ ດຍສິນນະວັດຕະກຳຄິດຄຸ້ມຂອງຜູ້ໃຊ້ ສູງ
- ☐ ປະສິດທິພາບ ການຊ່ວຍເຫຼືອ ສິ່ງ (>50 ປີ)
- ☐ ນັບ ລະບົບການຄຸ້ມຄອງ / ການຄຸ້ມຄອງ
- ☒ ດຍສິນ ຄຸ້ມຄອງ ການຊ່ວຍເຫຼືອ ສູງ

ກິດຈະກຳບຳລຸງຮັກສາ

- 1. looking after the pit (☐ ລຍະ ☐ ວສາຄວາມຖູ່None)
- 2. The collection and stockpiling of straw pen manure or household waste (☐ ລຍະ ☐ ວສາຄວາມຖູ່None)
- 3. applying the compost/household waste to the land (☐ ລຍະ ☐ ວສາຄວາມຖູ່None)

ສະພາບ ☐ ວັດຖຸມຫຼົ້ມະຊາດ

ສະເລ່ຍປະລິມານນ້ຳຝົນປະຈຳປີ

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

ເຂດກະສິກຳ-ສະພາບອາກາດ

- ☐ ຄວາມຊຸ່ມ
- ☐ ສູງຄວາມຊຸ່ມ
- ☒ ບໍ່ສູງ ຫຼື ສູງ
- ☐ ບໍ່ສູງ ຫຼື ສູງ

ຂໍ້ມູນຈຳເພາະກ່ຽວກັບສະພາບອາກາດ

Thermal climate class: tropics

ຄວາມຄ້ອຍຊັ້ນ

- ☒ ພຽງສູງພູ (0-2%)
- ☐ ອື່ນ (3-5 %)
- ☐ ປ່າປາກກາງ (6-10 %)
- ☐ ມີນ (11-15 %)
- ☐ ບໍ່ມີ (16-30%)
- ☐ ສູງ (31-60%)
- ☐ ຊັ້ນຫຼາຍ >60%)

ຮູບແບບຂອງດິນ

- ☒ ພູພູ / ຫຼັກພູ ງ
- ☐ ສັນພູ
- ☐ ພູພູ
- ☐ ພູພູ
- ☐ ຕຸ້ມພູ
- ☒ ຮູບພູ

ລະດັບຄວາມສູງ

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

ເຕັກໂນໂລຢີໄດ້ຖືກນຳໃຊ້ໃນ

- ☐ ລັກສະນະສວດ
- ☐ ລັກສະນະກູ້
- ☐ ບໍ່ກວສູງ

ຄວາມເລິກຂອງດິນ

- ☐ ຕຸ້ມຫຼາຍ 0-20 ຊັງຕີມັດ
- ☐ ຕຸ້ມ (21-50 ຊັງຕີມັດ)
- ☒ ຕຸ້ມປານກາງ (51-80 ຊັງຕີມັດ)
- ☐ ຕຸ້ມ (81-120 ຊັງຕີມັດ)
- ☐ ຕຸ້ມຫຼາຍ > 120 cm)

ໂຄງສ້າງຂອງດິນ (ເທິງໜ້າດິນ)

- ☐ ຫຍາບ / ບໍ່ສູງ (ດິນຊາຍ)
- ☒ ປານກາງ (ດິນ ບໍ່, ດິນ ຄຸນ)
- ☒ ບາງລະອຽດ ໔ ຕັກ (ບໍ່ ບໍ່) ວ

ໂຄງສ້າງຂອງດິນ (ເລິກລົງ 20 ຊັງຕີແມັດ)

- ☐ ຫຍາບ / ບໍ່ສູງ (ດິນຊາຍ)
- ☐ ປານກາງ (ດິນ ບໍ່, ດິນ ຄຸນ)
- ☐ ບາງລະອຽດ ໔ ຕັກ (ບໍ່ ບໍ່) ວ

ທາດອິນຊີເທິງໜ້າດິນ

- ☐ ສູງ > 3 %
- ☒ ປານກາງ (1-3 %)
- ☒ ຕຸ້ມ <1 %

ນ້ຳໃຫ້ດິນ

- ☐ ບໍ່ສູງ ຫຼື ດິນ
- ☐ < 5 ມັດ
- ☒ 5-50 ມັດ
- ☐ > 50 ມັດ

ມີນ້ຳໜ້າດິນ

- ☐ ບໍ່ສູງ
- ☐ ດິນ
- ☒ ປານກາງ
- ☐ ຫຼັກກາງ ບໍ່ມີ

ຄຸນນະພາບນ້ຳ (ການຮັກສາ)

- ☐ ມີຄຸນ
- ☐ ບໍ່ມີຄຸນ (ຮູບ ກສຽງ ຫຼັກກາງ ບໍ່ມີຄຸນ)
- ☒ ນ້ຳ ຫຼື ຫຼັກ ນການຜະລິດກະສິກຳ ພູ ງສູງດິນ ງຊຸມລະປະທານ)
- ☐ ຜິດປົກກະຕິ
- ຄວາມນະພາບສູງ າຍຫຼັກ

ດິນເຄັມເປັນບັນຫາບໍ່?

- ☐ ມີ
- ☐ ບໍ່ມີ

ການເກີດນ້ຳຖ້ວມ

- ☐ ມີ
- ☐ ບໍ່ມີ

ຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງຊະນິດ

- ☐ ສູງ
- ☒ ປານກາງ
- ☐ ຕຸ້ມ

ຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງສິ່ງທີ່ມີຊີວິດ

- ☐ ສູງ
- ☐ ປານກາງ
- ☐ ຕຸ້ມ

ຄວາມສະໜອງຂອງຜົນຜົນ ສູງກວ່າ ນ້ຳ ລົບ

ການວາງແນວທາງຕະຫຼາດ

- ☐ ກຸ່ມຄຸນ ອຸ່ມຄຸນ ງ
- ☒ ປະສົບຜົນ ບໍ່ກຸ່ມຄຸນ ອຸ່ມ ນ ສິນຄຸນ)
- ☐ ການຄຸນ / ຕະຫຼາດ

ລາຍຮັບທີ່ໄດ້ມາຈາກກິດຈະກຳອື່ນໆ ທີ່ບໍ່ແມ່ນການຜະລິດກະສິກຳ

- ☐ ສູງກວ່າ 10 % ຂອງລາຍຮັບທັງໝົດ
- ☒ 10-50 % ຂອງລາຍຮັບທັງໝົດ
- ☐ > 50 % ຂອງລາຍຮັບທັງໝົດ

ລະດັບຄວາມສັງເກດ

- ☐ ຫຼັກກາງຫຼາຍ
- ☒ ຫຼັກກາງ
- ☐ ສະບຽງ
- ☐ ຮັກມູນ
- ☐ ຮັກມູນຫຼາຍ

ລະດັບຂອງການເປັນເປັນກິນຈັກ

- ☒ ການ ຫຼື ຮຽງກິນ
- ☐ ສັດລາກ ຫຼື
- ☐ ສິ່ງກິນຈັກ

ບຸ່ງປະຈຳ ຫຼື ເລື້ອຍ

- ☐ ບໍ່ມີຄຸນ ຫຼື ຫຼັກ
- ☐ ບໍ່ມີຄຸນ ຫຼື ຫຼັກ
- ☐ ບໍ່ມີຄຸນ ຫຼື ຫຼັກ

ບຸກຄົນ ຫຼື ກຸ່ມ

- ☐ ບໍ່ມີຄຸນ / ຄຸນ ສູງ
- ☐ ກຸ່ມ / ຄຸນ ສູງ
- ☐ ການຮັກມູນ
- ☐ ການຮັກມູນ (ບໍ່ມີຄຸນ, ອຸ່ມການລັດຖະບານ)

ເພດ

- ☐ ຜູ້ງ
- ☒ ຜູ້ຍາຍ

ອາຍຸ

- ☐ ຕົວອັດ
- ☐ ຊາວ ຫຼື
- ☐ ນາງຄຸນ
- ☐ ຜູ້ງອາຍຸ

ເຂດພື້ນທີ່ການນຳໃຊ້ຕໍ່ຄົວເຮືອນ

- ☐ <0.5 ຕັກຕາ
- ☐ 0.5-1 ຕັກຕາ
- ☐ 1-2 ຕັກຕາ
- ☒ 2-5 ຕັກຕາ
- ☐ 5-15 ຕັກຕາ
- ☐ 15-50 ຕັກຕາ

ຂະໜາດ

- ☒ ຂະ າດສູງ
- ☐ ຂະ າດກາງ
- ☐ ຂະ າດ ຫຼັກ

ເຈົ້າຂອງທີ່ດິນ

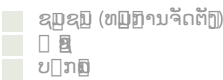
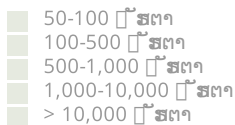
- ☐ ລັດ
- ☐ ບໍ່ມີລັດ
- ☐ ຊຸມຊົນ / ບໍ່ມີ
- ☐ ກຸ່ມ
- ☐ ບໍ່ມີ, ບໍ່ມີ ຫຼື
- ☐ ບໍ່ມີ, ຫຼັກ ຫຼື

ສິດທິການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ

- ☐ ບໍ່ມີກວສູງ (ບໍ່ມີສິດຈັດຕັ້ງ)
- ☐ ຊຸມຊົນ (ຫຼັກສິດຈັດຕັ້ງ)
- ☐ ຫຼັກ
- ☐ ບໍ່ມີກວສູງ

ສິດທິການນຳໃຊ້ນ້ຳ

- ☐ ບໍ່ມີກວສູງ (ບໍ່ມີສິດຈັດຕັ້ງ)



ການເຂົ້າເຖິງການບໍລິການ ແລະ ພື້ນຖານໂຄງລ່າງ

ສັງຂະພາບ	ທຸກປະເພດ	ດີ
ການສົ່ງສາ	ທຸກປະເພດ	ດີ
ການຊຸມຊົນ ຫຼື ກິດຈະກຳ	ທຸກປະເພດ	ດີ
ການຈັດການ (ຕົວຢ່າງ, ການ ສັງກັດຈະກຳ ອື່ນ ທີ່ມີ ນັກພະລັດກະສັກ)	ທຸກປະເພດ	ດີ
ຕະຫຼາດ	ທຸກປະເພດ	ດີ
ພະລັງງານ	ທຸກປະເພດ	ດີ
ຖະໜົນ ຫຼື ທາງ ລະຫວ່າງ ສາຍພົວພັນ	ທຸກປະເພດ	ດີ
ການດູແລງ ລະຫວ່າງ ສາຍພົວພັນ	ທຸກປະເພດ	ດີ
ການບໍລິການ ທາງດ້ານການປັບປຸງ	ທຸກປະເພດ	ດີ

ຜົນກະທົບ

ຜົນກະທົບທາງສັງຄົມ ແລະ ເສດຖະກິດ

ຜົນຜະລິດ	ຫຼຸດລົງ	ດີຂຶ້ນ
ຄວາມສຸກ ຫຼື ຜົນຜະລິດ	ຫຼຸດລົງ	ຫຼຸດລົງ
ຄຸນນະພາບຜົນຜະລິດ (ທຸກປະເພດ ຫຼື ກິດຈະກຳ / ນັກພະລັດ)	ຫຼຸດລົງ	ດີຂຶ້ນ
ຄວາມຕ້ອງການ ນັກຊຸມຊົນລະບົບ	ຫຼຸດລົງ	ຫຼຸດລົງ
ຄຸນນະພາບ ປັດຈຸບັນ ຫຼື ນັກພະລັດກະສັກ	ຫຼຸດລົງ	ຫຼຸດລົງ
ລາຍຮັບ ຈາກການຜະລິດ	ຫຼຸດລົງ	ດີຂຶ້ນ

ຜົນກະທົບທາງສັງຄົມ ວັດທະນະທຳ

ການຄຸ້ມປະກັນ ສະບັບ ງອາຫານ/ ການປັບປຸງ	ຫຼຸດລົງ	ປັບປຸງ
ຄວາມຮູ້ ວັດ ການຄຸ້ມຄອງ ທຸກປະເພດ ບໍ່ມີ	ຫຼຸດລົງ	ປັບປຸງ

livelihood and human well-being

reduced improved

Applying five tonnes of organic fertiliser per hectare for cereal growing and 20 tonnes per hectare for vegetable growing significantly improves soil fertility in small-scale irrigation schemes

ຜົນກະທົບຕໍ່ລະບົບນິເວດ

ຄວາມຊຸມຊົນຂອງດິນ	ຫຼຸດລົງ	ດີຂຶ້ນ
ການປັບປຸງຂອງດິນ	ຫຼຸດລົງ	ປັບປຸງ
ການສັບຊ້ອນ ສິນຄ້າ	ຫຼຸດລົງ	ຫຼຸດລົງ
ດິນ ປັບປຸງ / ການຈັດ ຕະຫຼອດ ທຸກປະເພດ	ຫຼຸດລົງ	ຫຼຸດລົງ
ຂະໜາດ ຈາດຫຼັກທາງການຈັດ ຕັກ ປັບປຸງ	ຫຼຸດລົງ	ຫຼຸດລົງ
ການອັດ ປັບປຸງຂອງດິນ	ຫຼຸດລົງ	ຫຼຸດລົງ
ວັດຖຸອາໄສ ຂອງສາຍພົວພັນ ນິດ	ຫຼຸດລົງ	ດີຂຶ້ນ
ອິນຊີດຖານ ນິດ / ປັບປຸງຊີວິດ C	ຫຼຸດລົງ	ດີຂຶ້ນ
ມວນຊຸມຊົນພາຍໃນ / ປັບປຸງຊີວິດ C	ຫຼຸດລົງ	ດີຂຶ້ນ
ຜົນກະທົບ ຂອງ ພັດທະນາ ທຸກປະເພດ	ຫຼຸດລົງ	ຫຼຸດລົງ
capacity to store nutrients and water	decreased	increased

ຜົນກະທົບນອກສະຖານທີ່

ນັກຊຸມຊົນ ຂອງດິນທຸກປະເພດ	ຫຼຸດລົງ	ຫຼຸດລົງ
ການທັບຖານ ຂອງດິນຕະກອນ ຢູ່ ຂອງດິນ	ຫຼຸດລົງ	ຫຼຸດລົງ
ລາຍຮັບ ສະຖານທີ່	ຫຼຸດລົງ	ຫຼຸດລົງ
ພັດທະນາການຜະລິດ ຂອງ ສິນຄ້າທຸກປະເພດ	ຫຼຸດລົງ	ຫຼຸດລົງ

ການວິ ຄາະຫຼັກ ລະບົບປະ ຫຍດ

ຜົນປະໂຫຍດເມື່ອທຽບກັບຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການສ້າງຕັ້ງ

ຜົນຕອບ ຫຼັກ ນັກ ລະບົບ	ຜົນກະທົບທາງລະບົບ	ຜົນກະທົບທາງລະບົບ
ຜົນຕອບ ຫຼັກ ນັກ ລະບົບ	ຜົນກະທົບທາງລະບົບ	ຜົນກະທົບທາງລະບົບ

ຜົນປະໂຫຍດເມື່ອທຽບກັບຄ່າໃຊ້ຈ່າຍບໍາລຸງຮັກສາ

ຜົນຕອບ ຫຼັກ ນັກ ລະບົບ	ຜົນກະທົບທາງລະບົບ	ຜົນກະທົບທາງລະບົບ
ຜົນຕອບ ຫຼັກ ນັກ ລະບົບ	ຜົນກະທົບທາງລະບົບ	ຜົນກະທົບທາງລະບົບ

ການປຸງ ນຸ່ງ ປຸງສະພາບພື້ນຖານ

ການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ ເທື່ອລະກ້າວ

ອຸປະກອນປັບປຸງດິນຟ້າອາກາດ

ບໍ່ສຳເລັດ ☐ ສຳເລັດ ☒ ດຶງດູດ

ອາກາດ ທີ່ກ່ຽວພັນກັບຄວາມຮຸນແຮງ (ໄຟຟ້າຕົວທາງທຳມະຊາດ)

ພະຍາດ ☒ ບໍ່ພະຍາດ ☐ ດຶງດູດ

ພາຍໃຕ້ໂລກອຸກອຸກ

☐ ສູງ ☒ ຕ່ຳ ☐ ດຶງດູດ

☐ ດຍຸກ ☒ ບໍ່ດຍຸກ ☐ ດຶງດູດ

ຜົນສະທ້ອນສະພາບອາກາດອື່ນໆທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ

☐ ລະບົບ ວລາການຂະຫຍາຍຕົວ ☒ ດຶງດູດ

ບໍ່ສຳເລັດ ☐ ສຳເລັດ ☒ ດຶງດູດ

ການຍອມຮັບ ລະບົບປັບປຸງ

ອັດຕາສ່ວນຂອງຜູ້ຊົມໃຊ້ທີ່ດິນໃນເຂດພື້ນທີ່ທີ່ໄດ້ຮັບຮອງເອົາເຕັກໂນໂລຢີ

ກຸ່ມນັກປູກ ໑ ການທຸກລາຍ

1-10%

11-50%

> 50%

ທັງໝົດນັ້ນ ມີໃຜແຕ່ທີ່ສາມາດປັບຕົວຕໍ່ເຕັກໂນໂລຢີ, ມີຈັກຄົນທີ່ໄດ້ຮັບການກະຕຸກຂຸກຢູ່ ແລະ ອຸປະກອນ?

0-10%

11-50%

51-90%

91-100%

ໄດ້ມີການຕັດແປງເຕັກໂນໂລຢີ ເພື່ອປັບໃຫ້ເຂົ້າກັບເງື່ອນໄຂການປ່ຽນແປງບໍ່?

☐ ມີ ☒ ບໍ່ມີ

ໄດ້ປ່ຽນແປງເງື່ອນໄຂທັງໝົດ?

☐ ການປັບ ນຸ່ງ ປັບປຸງອາກາດ / ຮັບຮອງ ຮັບ
☐ ຕະຫຼາດສາມາດປັບ ນຸ່ງ ປັບ
☐ ມີ ຮັບຮອງເອົາເຕັກໂນໂລຢີ, ມີ ອຸປະກອນ ຮັບຮອງ

ບຸກຄົນທີ່ສຳຄັນ ລະບົບ ນັກ ສູ້

ຄວາມເຂັ້ມແຂງ: ທັດສະນະມຸມມອງ ຂອງຜູ້ນຳໃຊ້ທີ່ດິນ
ຄວາມເຂັ້ມແຂງ: ທັດສະນະມຸມມອງ ຂອງຜູ້ປ່ອນຂໍ້ມູນຂອງ

- Maintains soil fertility and improves its structure
- Stimulates biological activity in the soil and increases yields and production
- Increasing the level of organic matter in the soil (humus) enhances its capacity to store nutrients (cation-exchange capacity) and water
- Organic fertiliser is less expensive than chemical fertilizer. Production costs are low given that the local materials involved are available freely or at very low cost.

ຈຸດອ່ອນ / ຂໍ້ເສຍ / ຄວາມສ່ຽງ: ທັດສະນະມຸມມອງ ຂອງຜູ້ນຳໃຊ້ທີ່ດິນວິທີການແກ້ໄຂແນວໃດ

ຈຸດອ່ອນ / ຂໍ້ເສຍ / ຄວາມສ່ຽງ: ທັດສະນະມຸມມອງ ຂອງຜູ້ປ່ອນຂໍ້ມູນເອງວິທີການແກ້ໄຂແນວໃດ

- Lack of equipment for collecting organic matter and water shortages in the dry season
- Particularly in semi-arid areas, not enough biomass is available to systematically provide the quantities required to cover all the land being farmed. Compost is therefore often reserved for cash crops.
- This activity requires basic equipment (cart, wheelbarrow) to transport the organic matter.

ອົງກອນສາມາດເຊື່ອມຕໍ່

ການລວບລວມ	Editors	ການທົບທວນຄືນ
Dieter Nill		David Streiff Alexandra Gavilano

ວັນທີຂອງການປະຕິບັດ: Sept. 24, 2014

ປັບປຸງລ່າສຸດ: May 28, 2019

ບຸກຄົນທີ່ສຳຄັນ
Dieter Nill - ຜູ້ຊີວິດ ວຊາດສາມາດເຊື່ອມຕໍ່ ທີ່ດິນ ບໍ່ມີ
Jean Parfait Dako - ຜູ້ຊີວິດ ວຊາດສາມາດເຊື່ອມຕໍ່ ທີ່ດິນ ບໍ່ມີ

ການບັນຍາຍລາຍລະອຽດ ໃນຖານຂໍ້ມູນ ຂອງ WOCAT
https://qcat.wocat.net/lo/wocat/technologies/view/technologies_1228/

ຂໍ້ມູນການເຊື່ອມໂຍງຂໍ້ມູນການຄຸ້ມຄອງການນຳໃຊ້ດິນແບບຍືນຍົງ
n.a.

ເອກກະສານ ແມ່ນໄດ້ອ່ານວຍຄວາມສະດວກໂດຍ

ສະຖາບັນ

- Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH (GIZ) - ຢຸດລະບົບ
- United Nations Development Program (United Nations Development Program) - ຕາຈິກສະຕານ

ໂຮງງານ

- Good Practices in Soil and Water Conservation - A contribution to adaptation and farmers' resilience towards climate change in the Sahel (GIZ)

ການອ້າງອີງທີ່ສຳຄັນ

- Manual of Good Practices in Small Scale Irrigation in the Sahel. Experiences from Mali. Published by GIZ in 2014.: <http://star-www.giz.de/starweb/giz/pub/servlet.starweb>
- Technical fact sheets on organic fertiliser (DNA):

Wocat SLM Technologies Using organic fertilizers on small-scale irrigation plots 5/6

