



Vermicompost production house of a farmer, Degu Dinka in Bido Kebele of Gechi District. (Gerba Leta)

Vermicomposting (ອິທິໂອເປຍ)

Komposti Ramo

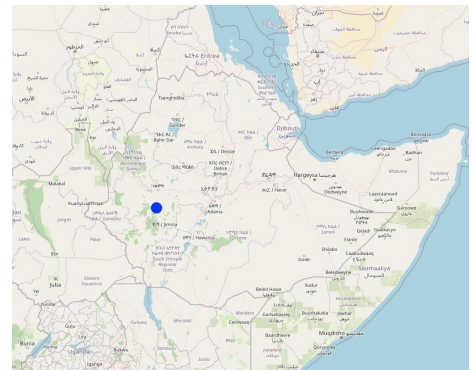
ຄຳອະທິບາຍ

Vermicompost is the product of the decomposition process using various species of earthworms. It is a form of humus and is produced through worms digesting and excreting organic in their casts. Vermicompost has been shown to be an effective organic soil amendment, reducing the need for inorganic fertilizers.

Vermicomposting is the process by which worms convert organic materials (usually wastes) into a humus-like material known as vermicompost. The process is an aerobic, bio-oxidation, non-thermophilic process of organic decomposition that depends upon earthworms to fragment, mix and promote microbial activity. In making vermicompost, earthworms are very good at transforming dead plant material, and livestock droppings into excellent manure. The excrement of the worms has high nutrient levels and a growth-promoting effect on plants. Earthworms are very sensitive to changes in moisture and temperature. They need a continuous food supply and protection from ants, birds, and chickens. Compared to ordinary compost making, it needs maximum care. For optimum management practices, vermicompost production must be located close to the homestead where livestock barns are usually located. Livestock droppings (especially those of horses and donkeys) are the best sources of feed in addition to plant biomass and other household refuses. Vermicompost production needs a bin in which the worms live. This holds the bedding and food scraps, regulates the amount of moisture and temperature in the bedding, and blocks light which is harmful to the nocturnal worms. Worm bins can be made from plastic or wooden materials. In Ethiopia, wooden boxes are preferred because they are more absorbent and provide better insulation. Vermicompost reduces farmers' investment costs on chemical fertilizers. It also has a sustainable role in restoring soil fertility, ameliorating soil acidity and rehabilitating degraded farmland – all of which are problems in the southwestern part of Ethiopia. In the farm where vermicompost is applied, newly transplanted seedlings, in the case of vegetables, remain green and resilient as the compost improves not only the nutrients but also the moisture content of the soil. According to the land users, annual and perennial crops such as horse beans (*Vicia faba*), wheat, cabbages and avocados grown under vermicompost do very well. Under ideal conditions, 1,000 earthworms can convert 45kg of wet biomass per week into about 25kg of vermicompost. Therefore, the size of production depends on the number of worms, supply of foods, availability of boxes, and associated management practices. In rows and spot application of vermicompost during planting the crop allows efficient and effective uses of the products.

Currently (2023) the government in the southwestern zones of Oromia Region is promoting vermicompost as a vital organic fertilizer. This signals a change in the public sector's and end-users' mindset in the use of organic fertilizer as a reliable soil amendment, particularly in acid-prone areas. In general, compost restores soil fertility, increases crop production and improves the livelihood of the end users. While the initial cost of constructing the house and installing bins and worms is high, there is potential for the use of local materials. However, it demands considerable household labour for upkeep.

ສະຖານທີ່



ສະຖານທີ່: Gechi district, Oromia, Buno-Bedele Zone, ອິທິໂອເປຍ

ຈຳນວນ ພື້ນທີ່ ທີ່ໃຊ້ ເຕັກໂນໂລຢີ ທີ່ໄດ້ວິເຄາະ: ພື້ນທີ່ ດຽວ

ການຄັດເລືອກພື້ນທີ່ ທີ່ອີງໃສ່ຂໍ້ມູນທາງພູມິສາດ
• 36.44966, 8.23228

ການແຜ່ກະຈາຍຂອງເຕັກໂນໂລຢີ: ນຳໃຊ້ໃນຈຸດ ສະເພາະ / ແນໃສ່ນຳໃຊ້ໃນພື້ນທີ່ຂະໜາດນ້ອຍ

ຢູ່ໃນເຂດປ່າສະຫງວນທີ່ບໍ່?: ບໍ່ແມ່ນ

ວັນທີຂອງການປະຕິບັດ: 2020; ຕໍາກວ່າ 10 ປີ ຜ່ານມາ (ມາເຖິງປະຈຸບັນ)

ປະເພດຂອງການນຳສະເໜີ

- ✓ ໂດຍຜ່ານນະວັດຕະກຳຄິດຄົ້ນຂອງຜູ້ນຳໃຊ້ທີ່ດິນ
- ✓ ເປັນສ່ວນໜຶ່ງຂອງລະບົບພື້ນເມືອງ (>50 ປີ)
- ✓ ໃນໄລຍະການທົດລອງ / ການຄົ້ນຄວ້າ
- ✓ ໂດຍຜ່ານໂຄງການ / ການຊ່ວຍເຫຼືອຈາກພາຍນອກ



Vermiworms in operation inside vermicompost production box. (Gerba Leta)

ການໄຊ້ແຍກເຕັກໂນໂລຢີ

ຈຸດປະສົງຕົ້ນຕໍ

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

ການນຳໃຊ້ດິນ

ການນຳໃຊ້ດິນ ປະສົມພາຍໃນພື້ນທີ່ດຽວກັນ: ບໍ່ແມ່ນ



ດິນທີ່ປູກພືດ

- ການປູກພືດປະຈຳປີ: ຫັນຍາພືດ - ເຂົ້າສາລີ, ຜັກ-ຜັກໃຫ້ຫົວ (ກາລິດ, ຜັກບົວຫົວໃຫຍ່, ຜັກກາດຫວານ, ອື່ນໆ), ພືດຕະກູນຖົ່ວ ແລະ ຖົ່ວປະເພດອື່ນໆ

ຈຳນວນ ລະດູການ ປູກໃນປີໜຶ່ງ: 1
ມີການເຝິກປູກພືດແບບສັບຫວ່າງບໍ່? ບໍ່ແມ່ນ
ມີການເຝິກປູກພືດແບບໝູນວຽນບໍ່? ແມ່ນ

ການສະໜອງນ້ຳ

- ນ້ຳຝົນ
- ປະສົມປະສານ ກັນລະຫວ່າງ ນ້ຳຝົນ ແລະ ນ້ຳຊົນລະປະທານ
- ນຳໃຊ້ ນ້ຳຊົນລະປະທານ ພຽງຢ່າງດຽວ

ຈຸດປະສົງທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບການເຊື່ອມໂຊມຂອງດິນ

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

ການເຊື່ອມໂຊມ ທີ່ຕ້ອງໄດ້ເອົາໃຈໃສ່



ດິນເຊາະເຈືອນ ໂດຍນ້ຳ - Wt: ການສູນເສຍຊັ້ນໜ້າດິນ / ການເຊາະເຈືອນ ຜິວໜ້າດິນ, Wg: ການເຊາະເຈືອນຮ່ອງນ້ຳ / ຫ້ວຍ



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



ການເຊື່ອມໂຊມ ຂອງດິນ ທາງກາຍະພາບ - Pc: ການອັດແໜ້ນ, Ps: ຊຸດຂອງດິນອົງຄະທາດ, ການຕັ້ງຖິ່ນຖານຂອງດິນ, Pu: ການສູນເສຍ ການທຳງານຂອງຊີວະພາບຜົນຜະລິດ ເນື່ອງຈາກການກົດຈະກຳອື່ນໆ



ການເຊື່ອມໂຊມ ທາງຊີວະພາບ - Bc: ການຫຼຸດຜ່ອນການປົກຫຸ້ມຂອງພືດ, Bh: ການສູນເສຍ ທີ່ຢູ່ອາໄສ ຂອງສິ່ງທີ່ມີຊີວິດ, Bq: ປະລິມານ / ອິນຊີວັດຖຸຫຼຸດລົງ, Bs: ຄຸນນະພາບ / ການອັດແໜ້ນ ຂອງສາຍຜົນຫຼຸດລົງ, Bl: ການສູນເສຍ ຈຸລິນຊີໃນດິນ

ກຸ່ມການຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນແບບຍືນຍົງ

- ການຄຸ້ມຄອງພືດ ແລະ ລ້ຽງສັດ ແບບປະສົມປະສານ
- ການຈັດການອຸດົມສົມບູນ ຂອງດິນປະສົມປະສານ
- ການຈັດການຄຸ້ມຄອງພະຍາດ ແລະ ສັດຕູພືດ ແບບປະສົມປະສານ (ລວມທັງກະສິກຳອິນຊີ)

ມາດຕະການ ການຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນແບບຍືນຍົງ



ມາດຕະການ ທາງການກະສິກຳ - A2: ອິນຊີວັດຖຸ ຫຼື ຄວາມອຸດົມສົມບູນໃນດິນ, A3: ການບຳລຸງຮັກສາຊັ້ນໜ້າດິນ, A4: ການບຳລຸງ ປົກປັກຮັກສາຊັ້ນຮອງໜ້າດິນ



ມາດຕະການ ທາງດ້ານການຄຸ້ມຄອງ - M2: ການປ່ຽນແປງ ການຈັດການຄຸ້ມຄອງ / ລະດັບຄວາມໜາແໜ້ນ

ເຕັກນິກການແຕ້ມຮູບ

ຂໍ້ກຳນົດທາງເຕັກນິກ

The box is also made with wooden pegs supported with thin horizontal bars and plastered by mud made of soil and water mixed with straw of teff (*Eragrostis tef*). The box is usually 3 meters long, 60 cm wide, and 50 cm deep, with a total capacity of carrying 0.9 m³ of worms and feedstock at a time. This is a manageable size with 50 cm wide between the structure to allow mobility of the caregivers for effective management of vermicompost.



Author: Gerba Leta

ການຈັດຕັ້ງ ແລະ ບຳລຸງຮັກສາ: ກິດຈະກຳ, ວັດຖຸດິບ ແລະ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ

ການຄຳນວນ ປັດໃຈການຜະລິດ ແລະ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ

- ຄິດໄລ່ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ: ຕໍ່ຫົວໜ່ວຍ ທີ່ໄດ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ເຕັກໂນໂລຢີ (ຫົວໜ່ວຍ: House, boxes, worms, labor... volume, length: The preferred box size is 3m (L) x 50cm (W) x 30cm (H) with holes (0.5cm diameter).)
- ສະກຸນເງິນທີ່ໃຊ້ສຳລັບການຄິດໄລ່ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ: ETB
- ອັດຕາແລກປ່ຽນ (ເປັນເງິນ ໂດລາ): 1 USD = 53.12 ETB
- ຄ່າແຮງງານສະເລ່ຍ ຂອງການຈ້າງແຮງງານຕໍ່ມື້: 200

ປັດໄຈທີ່ສຳຄັນສຸດທີ່ສົ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ

The cost is consistently changing. It might be attributed to the economic crisis and the growing inflation.

ກິດຈະກຳການສ້າງຕັ້ງ

1. Constructing house or huts. (ໄລຍະເວລາ / ຄວາມຖີ່: Anytime, preferable before the main cropping season.)
2. Build or purchase the worm bin/ boxes/structure with same function. (ໄລຍະເວລາ / ຄວາມຖີ່: Anytime, preferable before the main cropping season.)
3. Purchase and/or introduce the worms. (ໄລຍະເວລາ / ຄວາມຖີ່: Anytime, preferable before the main cropping season.)
4. Add the food and water to the box/structure. (ໄລຍະເວລາ / ຄວາມຖີ່: Regularly, through monitoring the status of the worms in the bin/box.)
5. Monitor the surround from the predators and aerate the structure. (ໄລຍະເວລາ / ຄວາມຖີ່: Regular monitoring is commendable.)
6. Harvest and dry the vermicompost for use. (ໄລຍະເວລາ / ຄວາມຖີ່: When the worms feed on the feedstock and cast the compost (brown humus).)

ປັດໄຈນຳເຂົ້າໃນການຈັດຕັ້ງ ແລະ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ (per House, boxes, worms, labor...)

ລະບຸ ປັດໃຈ ນຳເຂົ້າ ໃນການຜະລິດ	ຫົວໜ່ວຍ	ປະລິມານ	ຕົ້ນທຶນ ຕໍ່ ຫົວໜ່ວຍ (ETB)	ຕົ້ນທຶນທັງໝົດ ຂອງປັດໃຈ ນຳເຂົ້າ ໃນການ ຜະລິດ (ETB)	% ຂອງຕົ້ນທຶນ ທັງໝົດ ທີ່ຜູ້ນຳ ໃຊ້ທຶນ ໃຊ້ ຈ່າຍເອງ
ແຮງງານ					
Labor	PDs	183.0	200.0	36600.0	100.0
ອຸປະກອນ					
Boxes	number	14.0	250.0	3500.0	100.0
ອື່ນໆ					
House with corrugated iron sheet	Lump sum	1.0	25000.0	25000.0	100.0
Worms	kg	12.0	500.0	6000.0	
ຕົ້ນທຶນທັງໝົດ ໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ເຕັກໂນໂລຢີ				71'100.0	
ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທັງໝົດ ສຳລັບການສ້າງຕັ້ງເຕັກໂນໂລຢີ ເປັນສະກຸນເງິນໂດລາ				1'338.48	

ກິດຈະກຳບຳລຸງຮັກສາ

1. Labour to supply feedstock and provision of other related management practices. (ໄລຍະເວລາ / ຄວາມຖີ່: It needs follow-up and supplying the feedstock throughout the year.)

ປັດໄຈນຳເຂົ້າໃນການບຳລຸງຮັກສາ ແລະ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ (per House, boxes, worms, labor...)

ລະບຸ ປັດໃຈ ນຳເຂົ້າ ໃນການຜະລິດ	ຫົວໜ່ວຍ	ປະລິມານ	ຕົ້ນທຶນ ຕໍ່ ຫົວໜ່ວຍ (ETB)	ຕົ້ນທຶນທັງໝົດ ຂອງປັດໃຈ ນຳເຂົ້າ ໃນການ ຜະລິດ (ETB)	% ຂອງຕົ້ນທຶນ ທັງໝົດ ທີ່ຜູ້ນຳ ໃຊ້ທຶນ ໃຊ້ ຈ່າຍເອງ
ແຮງງານ					
Labor for follow-up and related practices	PDs	183.0	200.0	36600.0	100.0
ຕົ້ນທຶນທັງໝົດ ທີ່ໃຊ້ໃນການບຳລຸງຮັກສາ ເຕັກໂນໂລຢີ				36'600.0	
ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທັງໝົດ ສຳລັບການບຳລຸງຮັກສາເຕັກໂນໂລຢີ ເປັນສະກຸນເງິນໂດລາ				689.01	

ສະພາບແວດລ້ອມທຳມະຊາດ

ສະເລ່ຍປະລິມານນ້ຳຝົນປະຈຳປີ
 < 250 ມິລີແມັດ

ເຂດກະສິກຳ-ສະພາບອາກາດ
 ຄວາມຊຸ່ມ

ຂໍ້ມູນຈຳເພາະກ່ຽວກັບສະພາບອາກາດ

- 251-500 ມິລິແມັດ
- 501-750 ມິລິແມັດ
- 751-1,000 ມິລິແມັດ
- 1,001-1,500 ມິລິແມັດ
- 1,501-2,000 ມິລິແມັດ
- 2,001-3,000 ມິລິແມັດ
- 3,001-4,000 ມິລິແມັດ
- > 4,000 ມິລິແມັດ

- ເຄິ່ງຄວາມຂຸ່ມ
- ເຄິ່ງແຫ້ງແລ້ງ
- ແຫ້ງແລ້ງ

ຊື່ຂອງສະຖານີອຸຕຸນິຍົມ: Bedele

ຄວາມຄ້ອຍຊັ້ນ

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

ຮູບແບບຂອງດິນ

- ພູພຽງ / ຫິງພຽງ
- ສັນຜູ
- ເປີນຜູ
- ເນີນຜູ
- ຕີນຜູ
- ຮ່ອມຜູ

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
- ລັກສະນະກົວ
- ບໍ່ກ່ຽວຂ້ອງ

ຄວາມເລິກຂອງດິນ

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

ໂຄງສ້າງຂອງດິນ (ເທິງໜ້າດິນ)

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

ໂຄງສ້າງຂອງດິນ (ເລິກລົງ 20 ຊັງຕີແມັດ)

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

ທາດອິນຊີຢູ່ເທິງໜ້າດິນ

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

ນ້ຳໃຕ້ດິນ

- ເທິງຊັ້ນໜ້າດິນ
- < 5 ແມັດ
- 5-50 ແມັດ
- > 50 ແມັດ

ມີນ້ຳໜ້າດິນ

- ເກີນ
- ຕີ
- ປານກາງ
- ຫຸກຍາກ / ບໍ່ມີ

ຄຸນນະພາບນ້ຳ (ການຮັກສາ)

- ມີນ້ຳຕື້ມ
 - ບໍ່ມີນ້ຳຕື້ມ (ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການບໍາປັດນ້ຳ)
 - ນໍາໃຊ້ເຂົ້າໃນການຜະລິດກະສິກໍາພຽງຢ່າງດຽວ (ຊົນລະປະທານ)
 - ຜິດປົກກະຕິ
- ຄຸນນະພາບນ້ຳ ໝາຍເຖິງ: ນ້ຳໃຕ້ດິນ

ດິນເຄັມເປັນບັນຫາບໍ່?

- ແມ່ນ
- ບໍ່ແມ່ນ

ການເກີດນ້ຳຖ້ວມ

- ແມ່ນ
- ບໍ່ແມ່ນ

ຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງຊະນິດ

- ສູງ
- ປານກາງ
- ຕໍ່າ

ຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງສິ່ງທີ່ມີຊີວິດ

- ສູງ
- ປານກາງ
- ຕໍ່າ

ຄຸນລັກສະນະຂອງຜູ້ນຳໃຊ້ທີ່ດິນການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຢີ

ການວາງແນວທາງຕະຫຼາດ

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

ລາຍຮັບທີ່ໄດ້ມາຈາກກິດຈະກຳອື່ນໆ ທີ່ບໍ່ແມ່ນການຜະລິດກະສິກຳ

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

ລະດັບຄວາມຮັ່ງມີ

- ຫຸກຍາກຫຼາຍ
- ຫຸກຍາກ
- ສະເລ່ຍ
- ຮັ່ງມີ
- ຮັ່ງມີຫຼາຍ

ລະດັບຂອງການຫັນເປັນກົນຈັກ

- ການໃຊ້ແຮງງານຄົນ
- ສັດລາກແກ່
- ເຄື່ອງກົນຈັກ

ຢູ່ປະຈຳ ຫຼື ເລັດອນ

- ບໍ່ເຄື່ອນໄຫວ
- ແບບເຄິ່ງຂົງ-ເຄິ່ງປ່ອຍ
- ແບບປ່ອຍຕາມທຳມະຊາດ

ບຸກຄົນ ຫຼື ກຸ່ມ

- ບຸກຄົນ / ຄົວເຮືອນ
- 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

ເຈົ້າຂອງທີ່ດິນ

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

ສິດທິການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ

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

ສິດທິການນຳໃຊ້ນ້ຳ

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

ການເຂົ້າເຖິງການບໍລິການ ແລະ ພື້ນຖານໂຄງສ່າງ

- ສຸຂະພາບ ຫຸກຍາກ ຕີ
- ການສຶກສາ ຫຸກຍາກ ຕີ
- ການຊ່ວຍເຫຼືອ ຕ້ານວິຊາການ ຫຸກຍາກ ຕີ
- ການຈ້າງງານ (ຕົວຢ່າງ, ການເຮັດກິດຈະກຳອື່ນ ທີ່ບໍ່ແມ່ນ ການຜະລິດກະສິກຳ) ຫຸກຍາກ ຕີ

ຕະຫຼາດ
ພະລັງງານ
ຖະໜົນຫຼັກທາງ ແລະ ການຂົນສົ່ງ
ການຕື່ມນ້ຳ ແລະ ສຸຂາພິບານ
ການບໍລິການ ທາງດ້ານການເງິນ

ທຸກຍາກ ດີ
ທຸກຍາກ ດີ
ທຸກຍາກ ດີ
ທຸກຍາກ ດີ
ທຸກຍາກ ດີ

ຜົນກະທົບ

ຜົນກະທົບທາງສັງຄົມ ແລະ ເສດຖະກິດ

ຜົນຜະລິດ

ຫຼຸດລົງ ເພີ່ມຂຶ້ນ

ຄຸນນະພາບຂອງພືດ

ຫຼຸດລົງ ເພີ່ມຂຶ້ນ

ການຜະລິດອາຫານສັດ

ຫຼຸດລົງ ເພີ່ມຂຶ້ນ

ຄວາມໝາແໜ້ນ ຂອງຜົນຜະລິດ

ຫຼຸດລົງ ເພີ່ມຂຶ້ນ

ການຈັດການຄຸ້ມຄອງຫີດິນ

ອຸປະສັກ ເຮັດໃຫ້ງ່າຍຂຶ້ນ

ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ປັດໄຈນໍາເຂົ້າ ໃນການຜະລິດກະສິກໍາ

ເພີ່ມຂຶ້ນ ຫຼຸດລົງ

ລາຍຮັບ ຈາກການຜະລິດ

ຫຼຸດລົງ ເພີ່ມຂຶ້ນ

ປະລິມານ ກ່ອນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ການຄຸ້ມຄອງ ຫີດິນແບບຍືນຍົງ:
Abandoned for faba beans

ປະລິມານ ຫຼັງການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ການຄຸ້ມຄອງ ຫີດິນແບບຍືນຍົງ: 1.2 tons/ha

The yield of Faba bean increased from negligible yield where a farmer abandoned it to over 1 ton per hectare.

It was not scientifically measured but the farmer communicated the harvest of good seed size with better tastes as compared to the harvest without using vermicompost.

There is an assumption and evidence that validate that compost favors the growth of diverse wild species. Also, it increases biomass production that associates with fodder or feed production.

The use of vermicompost enables to regain of the lost crop species because of soil degradation.

As it added organic matter to the soil, it improves soil structure and other attributes of the soil that improve the land.

It reduces investment on synthetic fertilizers and allows to harvest organic products.

As most of the distinctions between the treatments with SLM technology vs without technology are not properly documented by the land users, it is difficult to quantify them. However, the evidence from the demonstration plots shows the yield increments by more than quadruple per unit of land. Since then the technology is applied recently, and promoting documentation of the yield difference by the land users themselves is commendable to ensure access to reliable data.

ຜົນກະທົບທາງສັງຄົມ ວັດທະນະທໍາ

ການຄ້າປະກັນ ສະບຽງອາຫານ / ກຸ້ມຢູ່ກຸ້ມກິນ

ຫຼຸດຜ່ອນ ປັບປຸງ

Generally, it added value to the efforts of ensuring food as well as nutrition security.

ສະພາບທາງດ້ານສຸຂະພາບ

ຮ້າຍແຮງຂຶ້ນ ປັບປຸງ

Health situation is converging with ensured food and nutrition security.

ຄວາມຮູ້ກ່ຽວກັບ ການຄຸ້ມຄອງ ຫີດິນແບບຍືນຍົງ / ການເຊື່ອມໂຊມຂອງດິນ

ຫຼຸດຜ່ອນ ປັບປຸງ

Increased through exchange visit and participatory learning of the effect of the technology on the farm.

ສະຖານະພາບ ທາງສັງຄົມ ແລະ ຄວາມຕ້ອຍໂອກາດ ທາງເສດຖະກິດ (ເພດ, ອາຍຸ, ສະຖານະພາບ, ຊົນເຜົ່າ ແລະ ອື່ນໆ)

ຮ້າຍແຮງຂຶ້ນ ປັບປຸງ

Slightly improved with access and use of the technology.

ຜົນກະທົບຕໍ່ລະບົບນິເວດ

ການໄຫຼ ຂອງນ້ຳໜ້າດິນ

ເພີ່ມຂຶ້ນ ຫຼຸດລົງ

This is with the assumption that vermicompost improve soil structure via the addition of organic matter and improves water infiltration than favoring runoff.

ການລະບາຍນ້ຳ
ຄວາມຊຸ່ມຂອງດິນ
ການປົກຄຸມຂອງດິນ
ການສູນເສຍດິນ
ການຫັບຖິ້ມຂອງດິນ

ຫຼຸດຜ່ອນ ປັບປຸງ
ຫຼຸດລົງ ເພີ່ມຂຶ້ນ
ຫຼຸດຜ່ອນ ປັບປຸງ
ເພີ່ມຂຶ້ນ ຫຼຸດລົງ
ຫຼຸດລົງ ເພີ່ມຂຶ້ນ

ດິນເປັນຜົງ / ການຈັບໂຕຂອງດິນ ທີ່ມີຂະໜາດນ້ອຍຫຼາຍ ທີ່ມີການຈັບໂຕກັນເປັນກ້ອນ	ເພີ່ມຂຶ້ນ	ຫຼຸດຜ່ອນ
ການອັດແໜ້ນຂອງດິນ	ເພີ່ມຂຶ້ນ	ຫຼຸດຜ່ອນ
ວົງຈອນ ຂອງສານອາຫານໃນດິນ	ຫຼຸດລົງ	ເພີ່ມຂຶ້ນ
ອິນຊີວິດໃນດິນ / ຢູ່ລຸ່ມຊັ້ນດິນ C	ຫຼຸດລົງ	ເພີ່ມຂຶ້ນ
ດິນສົມ	ເພີ່ມຂຶ້ນ	ຫຼຸດຜ່ອນ
ການປົກຫຸ້ມຂອງພືດ	ຫຼຸດລົງ	ເພີ່ມຂຶ້ນ
ມວນຊີວະພາບ / ຢູ່ເທິງຊັ້ນດິນ C	ຫຼຸດລົງ	ເພີ່ມຂຶ້ນ
ຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງພືດ	ຫຼຸດລົງ	ເພີ່ມຂຶ້ນ
ຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງສັດ	ຫຼຸດລົງ	ເພີ່ມຂຶ້ນ
ສາຍພັນ ທີ່ເປັນປະໂຫຍດ (ນັກລ່າ, ຂີ້ກະເດືອນ, ຜູ້ປະສົມເກສອນ)	ຫຼຸດລົງ	ເພີ່ມຂຶ້ນ
ຄວາມຫຼາກຫຼາຍ ທາງດ້ານທີ່ຢູ່ອາໄສ ຂອງສິ່ງທີ່ມີຊີວິດ	ຫຼຸດລົງ	ເພີ່ມຂຶ້ນ
ການລະເຫຼີຍອາຍກາກບອນ ແລະ ອາຍຜິດເຮືອນແກ້ວ	ເພີ່ມຂຶ້ນ	ຫຼຸດລົງ

ຜົນກະທົບບຸກສະຖານທີ່

ມີນ້ຳ (ນ້ຳໄຕ້ດິນ, ນ້ຳພຸ)	ຫຼຸດລົງ	ເພີ່ມຂຶ້ນ
ມີນ້ຳໄຫຼຕະຫຼອດ ໃນລະດູແລ້ງ (ລວມທັງ ມີນ້ຳໄຫຼຄ່ອຍ)	ຫຼຸດຜ່ອນ	ເພີ່ມຂຶ້ນ
ນ້ຳຖ້ວມຢູ່ເຂດລຸ່ມນ້ຳ (ທີ່ບໍ່ຟັງປາດຖະໜາ)	ເພີ່ມຂຶ້ນ	ຫຼຸດຜ່ອນ
ການຫັບຖົມ ຂອງດິນຕະກອນ ຢູ່ເຂດລຸ່ມນ້ຳ	ເພີ່ມຂຶ້ນ	ຫຼຸດລົງ

ການວິເຄາະຕົ້ນທຶນ ແລະ ຜົນປະໂຫຍດ

ຜົນປະໂຫຍດເມື່ອທຽບກັບຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການສ້າງຕັ້ງ

ຜົນຕອບແທນ ໃນໄລຍະສັ້ນ	ຜົນກະທົບທາງລົບ	ຜົນກະທົບທາງບວກຫຼາຍ
ຜົນຕອບແທນ ໃນໄລຍະຍາວ	ຜົນກະທົບທາງລົບ	ຜົນກະທົບທາງບວກຫຼາຍ

ຜົນປະໂຫຍດເມື່ອທຽບກັບຄ່າໃຊ້ຈ່າຍບໍາລຸງຮັກສາ

ຜົນຕອບແທນ ໃນໄລຍະສັ້ນ	ຜົນກະທົບທາງລົບ	ຜົນກະທົບທາງບວກຫຼາຍ
ຜົນຕອບແທນ ໃນໄລຍະຍາວ	ຜົນກະທົບທາງລົບ	ຜົນກະທົບທາງບວກຫຼາຍ

ການປ່ຽນແປງສະພາບດິນຟ້າອາກາດ

ການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ ເທື່ອລະກ້າວ

ປະລິມານນ້ຳຝົນປະຈຳປີ ຫຼຸດລົງ	ບໍ່ດີຈັກຢ່າງ	ດີຫຼາຍ
ປະລິມານນ້ຳຝົນຕາມລະດູການ ຫຼຸດລົງ	ບໍ່ດີຈັກຢ່າງ	ດີຫຼາຍ

ລະດູການ: ລະດູຮ້ອນ

ການຍອມຮັບ ແລະ ການປັບຕົວ

ອັດຕາສ່ວນຂອງຜູ້ຊື່ມໃຊ້ທີ່ດິນໃນເຂດພື້ນທີ່ທີ່ໄດ້ຮັບຮອງເອົາເຕັກໂນໂລຢີ

<input type="checkbox"/> ກໍລະນີດຽວ / ການທົດລອງ
<input checked="" type="checkbox"/> 1-10%
<input type="checkbox"/> 11-50%
<input type="checkbox"/> > 50%

ທັງໝົດນັ້ນ ມີໃຜແດ່ທີ່ສາມາດປັບຕົວຕໍ່ເຕັກໂນໂລຢີ, ມີຈັກຄົນທີ່ໄດ້ຮັບການກະຕຸກຊຸກຍູ້ ແລະ ອຸປະກອນ?

<input checked="" type="checkbox"/> 0-10%
<input type="checkbox"/> 11-50%
<input type="checkbox"/> 51-90%
<input type="checkbox"/> 91-100%

ໄດ້ມີການດັດແປງເຕັກໂນໂລຢີ ເພື່ອປັບໃຫ້ເຂົ້າກັບເງື່ອນໄຂການປ່ຽນແປງບໍ່?

<input checked="" type="checkbox"/> ແມ່ນ
<input type="checkbox"/> ບໍ່ແມ່ນ

The land users and the district ISFM+ project focal person modified the boxes by building with a bunch of sticks plastered with mud to replace the priceless boxes made up of timbers.

ໄດ້ປ່ຽນແປງເງື່ອນໄຂຫຍັງແດ່?

- ການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ / ຮ້າຍແຮງຕະຫຼາດມີການປ່ຽນແປງ
- ມີແຮງງານ (ຕົວຢ່າງ, ເນື່ອງຈາກການເຄື່ອນຍ້າຍແຮງງານ)
- Produced the boxes from local materials such as mud and posts.

ບົດສະຫຼຸບ ແລະ ບົດຮຽນທີ່ໄດ້ຮັບ

ຄວາມເຂັ້ມແຂງ: ຫັດສະນະມູມມອງ ຂອງຜູ້ນຳໃຊ້ທີ່ດິນ

- Reduce investment costs on chemical fertilizers.
- Partly replace the role of chemical fertilizers.
- Improve soil fertility and reduces soil acidity.

ຈຸດອ່ອນ / ຂໍ້ເສຍ / ຄວາມສ່ຽງ: ຫັດສະນະມູມມອງ ຂອງຜູ້ນຳໃຊ້ທີ່ດິນວິທີການແກ້ໄຂແນວໃດ

- Labor demanding. Engage family labor.
- Shortage of biomass to supply feedstock. Improve access to biomass supply and improve practical uses of crop residue and animal excreta.

ຄວາມເຂັ້ມແຂງ: ຫັດສະນະມູມມອງ ຂອງຜູ້ປ້ອນຂໍ້ມູນເອງ

- Rehabilitate the degraded land and improve the biodiversity of flora and fauna.
- Reduce risks of crop failure.
- Create employment opportunity

ຈຸດອ່ອນ / ຂໍ້ເສຍ / ຄວາມສ່ຽງ: ຫັດສະນະມູມມອງ ຂອງຜູ້ປ້ອນຂໍ້ມູນເອງວິທີການແກ້ໄຂແນວໃດ

- Lack of proper documentation by the land users inline with such comprehensive questions. Promote the capacity of land users to

ເອກກະສານອ້າງອີງ

ການລວບລວມ
GERBA LETA

Editors
Noel Templer
Julia Doldt
Kidist Yilma
Likissa Kurmana Dufera
Tabitha Nekesa
Ahmadou Gaye
Siagbé Golli

ການທົບທວນຄືນ
William Critchley
Rima Mekdaschi Studer
Sally Bunning

ວັນທີຂອງການປະຕິບັດ: Feb. 6, 2023

ປັບປຸງລ່າສຸດ: April 21, 2024

ບຸກຄົນທີ່ສໍາຄັນ
Degu Dinqa - ຜູ້ນໍາໃຊ້ທີ່ດິນ

ການບັນຍາຍລາຍລະອຽດ ໃນຖານຂໍ້ມູນ ຂອງ WOCAT
https://qcat.wocat.net/lo/wocat/technologies/view/technologies_6643/

ຂໍ້ມູນການເຊື່ອມໂຍງຂໍ້ມູນການຄຸ້ມຄອງການນໍາໃຊ້ດິນແບບຍືນຍົງ
Approaches: Integrated Soil Fertility Management (ISFM) https://qcat.wocat.net/lo/wocat/approaches/view/approaches_6732/

ເອກກະສານ ແມ່ນໄດ້ອໍານວຍຄວາມສະດວກໂດຍ

- ສະຖາບັນ
- Alliance Bioversity and International Center for Tropical Agriculture (Alliance Bioversity-CIAT) - ເຄີນຢາ
- ໂຄງການ
- Soil protection and rehabilitation for food security (ProSo(i))

ການອ້າງອີງທີ່ສໍາຄັນ

- Organic Exchange. 2009. Soil Fertility Management: An introductory Fact-Sheet for Farmers and Projects.: Free online
- MoA. 2016. Technical Manual: Integrated Soil Fertility Management. SLMP Training Series 14. Addis Ababa, Ethiopia.: Free online

ເຊື່ອມໂຍງກັບ ຂໍ້ມູນຕ່າງໆ ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງທີ່ມີ

- Vermicomposting: <https://composting.ces.ncsu.edu/vermicomposting-2/>

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

