



Photo showing pig farming deep bed system (Joseline Kashagama)

Indigenous Micro Organism (IMO) use in Natural Pig Farming (ອູເຈນດາ)

Epunu

ຄວບອະຫິບາຍ

Indigenous Micro Organisms (IMO) are homemade microbe mixtures which foster rapid anaerobic digestion of waste to create and maintain a healthy deep bed litter flooring leaving behind a fertilizer rich material whilst ensure no smells or flies. The microbe mixtures are produced by fermenting natural plants with sugar.

Natural pig farming is a non-polluting system of raising healthy pigs that uses the Indigenous Micro Organisms (IMO) in the sty's deep bed litter floor to rapidly decompose pig waste. Indigenous Micro Organisms (IMO) is a homemade microbe mixture that fosters rapid anaerobic digestion of waste. It is produced by fermenting plant materials like sweet potatoes or rice with sugar.

Piggery is a profitable enterprise but there is a belief that pigs are dirty animals. But if they are well looked after, they are clean farm animals. The use of Indigenous Micro - Organisms (IMO) in piggery creates and maintains an aesthetic and sanitized deep bed litter floor. The micro-organisms in the IMO mixture help in breaking down and convert the fecal matter rapidly into an unharful product leaving the farmer with a rich fertilizer material whilst ensuring an odorless environment that attracts no flies. Many pig keepers are now adopting the use of IMO to improve piggery.

The IMO is applied to wood dust and the micro-organisms digest the cellulose in wood dust. The bedding including the IMO is frequently turned to mix it with the pig excrete. The IMO solution is sprayed to the bedding once a week which ensures a high level of micro-organism activity thus keeping the bedding healthy and free from smell.

The following are the materials needed to make IMO:

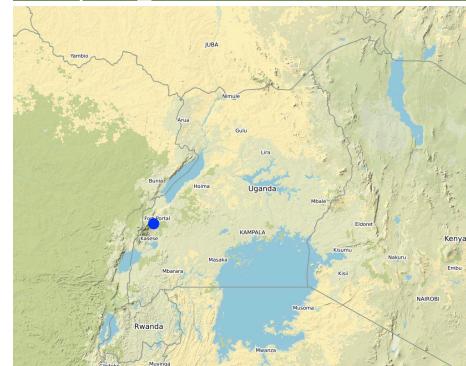
- sweet potatoes
- sugar
- water
- mineral lick (crude salt)
- sauceman
- a 100-litre container

The IMO production process requires boiling 20kg of sweet potatoes with crude salt (200g) until the potatoes are well cooked. The cooked potatoes are mashed into a paste, placed into a polythene bag and buried in the ground, about two 5cm deep, in a shaded area, preferably under trees to protect it from direct sunlight. The mixture is buried for 1 week. After this period, the mixture is unearthed and for every 2kg of it 500g of sugar are added and mixed. The mixture is kept in a plastic bucket and left to stand for another full week. After this time, the mixture would have changed color to black without a smell. To multiply the mixture, add 1kg of IMO to 200 ltrs of water and keep for two days. You may add some brown sugar to make the multiplication process quick. After 2 days the solution is ready for use.

The advantages of the IMO are that the pigs' excrements become odorless, clean and dry that you literally don't even have to clean it out. The micro-organisms in the wood dust help in breaking down fecal matter rapidly, leading to the elimination of odor. The inputs are made from natural materials, which are not only safe for the environment, but actually invigorate and rehabilitate the ecology. In terms of disease control the conditions inside the sty do not favor survival of disease causing pathogens due to the presence of IMOs which literally feed on the pathogens. The system is non-labour intensive as sties don't require daily, weekly or even monthly mucking out. Production of high quality organic fertilizer as the decomposed litter will be removed from the sty after 9 months and used as manure. This manure is rich in IMO and is useful in improving the soil health than chemical fertilizers.

The disadvantages of the technology are that the sweetness of the IMO solution attracts the pigs to lick the wood dust which can led to the ingestion of the bedding material including endoparasite eggs. It is therefore, recommended that the farmer controls such potential infections through regular deworming of the animals.

ສະຖານທີ່



ສະຖານທີ່: Keirere Village, Bushenyi Town Council ,Nyakibirizi Sub county, Western Uganda, ອູເຈນດາ

ຈໍານວນ ຜົນທີ ທີ່ໃຊ້ຕັກໂນໂລຢີ ທີ່ໄດ້ວິຄາະ: ປິບປຸດ
ດຽວ

ການຄົດລືອກຜົນທີ ທີ່ອີງໃສຂຶ້ນທາງຜູມມີສາດ
• 30.19235, 0.53345

ການແຫ່ງກະຈາຍຂອງຕັກໂນໂລຢີ: ນິຕີ ມ ມຈຸດ
ສະເພາະ / ມ ມັນຕຸລະ ຫຼື ມີບື້ອັບ ກາດອີຍ

ວັນທີຂອງການປະຕິບັດ: 2016

ປະເພດຂອງການນຳສະເໜີ

- ດຍອືນນະວັດຕະກຸດດິນິຂອງຜູມອຸ້ນ ຊີບິນ
- ເປັນສູງໂປ່ງຂອງລະວົບຜິບຜູ້ເມືອງ (>50 ປີ)
- ມ ມ ລະບາງຈົມຜອງ / ການຄົດລືອກ
- ດຍອືນ ດາງການ ການຊອຍເຫຼືອຈາກພາຍນອກ



Photo showing a four months old piglet having tapped water
(Joseline Kashagama)



Decomposed wood dust turned organic manure (Joseline Kashagama)

ການ ອີ ຍກເຕີ ນໂລຢ

ຊຸດປະສົງຕົມຕໍ່

ປັບປຸງ ການຜະລິດ

- ຫຼັດຜອນ, ປຶ້ງງັນ, ພື້ນປູ ການເຊື້ອມ ຊຸມຂອງໃໝ່
- ການຮະນູລົກ ລະບົບນິເວດ
- ພົກປັກຮັກສານຖ້າ / ນຄື້ນຫຼື້ນ ປະລິມປະສານກັບ ເຕັກ ນິ້ນຂີປ່າ
- ພົກປັກຮັກສາ / ການປັບປຸງຊີວະນາໄໝ໌
- ຫຼັດຜອນຄວາມສຳງົງ ຫາງ ປິພັດທິມະຊາດ
- ຂັ້ນຕົວຕົ້ນຢັກການປິ່ງປົງ ບົງລົມທີ່ອາກາດ / ທີ່ອຸ້ນຍຸ່ນ ຮຽມ ລະວົນກະທີ່ບ
- ຫຼັດຜອນຜົນກະທີ່ບ ຈາກການປິ່ງປົງ ບົງລົມທີ່ອາກາດ
- ສົງເຜີນກະທີ່ບ ທີ່ປົ່ງປົງທາງບວກ ຖື່ງ ສົງເຄີນ
- ສົງເຜີນກະທີ່ບ ທີ່ປົ່ງປົງທາງບວກ ຖື່ງ ສົງເຄີນ
- Control disease out break, source of organic manure

ການນຳໃຊ້ດິນ



ດິນທີ່ປຸກຜິດ - ການປຸກຜິດປະຈຸບີ, ເປັນ ປື້ນຕີປີ ລົງ ຜູ້ປິ ຈາກການປຸກຜິດ



ທີ່ງຫ້າຍ້າວວັງສັດ - ທີ່ງຫ້າຍ້າວວັງສັດທຸກມະຊາດ: ພົມບັດອາຫານ: Cabbages, Passion fruits, Coffee
ທີ່ງຫ້າຍ້າວວັງສັດ ບໍບສຸມ ການຜະລິດອາຫານສັດ: ຕັດຫຍຸກ ລະວົນຫຍຸກ / ບົງລົມທີ່ອາກາດ
ຊະນິດນັ້ນສັດດິນທີ່ປົງຕໍ່ ລະພະລິດຕະພັນ: Pigs (Large white and Hampshire breeds)

ການສະໜອງນ້ຳ

ນຳປິນ

- ບະລິມປະສານ ກັນລະຫວ່າງຄູ່ປິນ ລະຫວ່າງຊີ່ນລະປະທານ
- ນໍາ ຂູ່ຊີ່ນລະປະທານ ພົງຍ້ອງດ້ວງ

ຈຳນວນລະດຸການປຸກຜິດຕໍ່ປີ: 2

ການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ ກ່ອນທີ່ຈະປະຕິບັດ ເຕັກໂນໂລຢີ: n.a.

ຄວາມໝາໝ້ນຂອງສັດວັງ: 200 pigs per 0.5 acre

ຊຸດປະສົງທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບການເຊື້ອມໂຊມຂອງຕົນ

- ພຶ້ງກັນການເຊື້ອມ ຊຸມຂອງໃໝ່
- ຫຼັດຜອນການເຊື້ອມ ຊຸມຂອງໃໝ່
- ການປັບປຸງ / ພື້ນປູໃນທີ່ຊຸດ ຊຸມ
- ຂັ້ນຕົວຕົ້ນການເຊື້ອມ ຊຸມຂອງໃໝ່
- ບໍ່ມາສາມາດ ຂີ

ການເຊື້ອມໂຊມ ທີ່ຕ້ອງໄດ້ເອົາໃຈໃສ່



ການເຊື້ອມໂຊມ ຂອງຕົນ ຫາງຄົມ - Cc: ຄວາມຮູ້ດິມສົມບູນ ລົດ ອີຍ ດອຍລົງ ລະສານອິນຊີ່ວັດຖຸລົດລົງ (ຍໍ່ໂຣ ມັນສາເຫດມາຈາກການໃຫ້ຫຼັງຈາກ



ການເຊື້ອມໂຊມ ຫາງຊີ່ວະຍາ - Bl: ການສູນເລຍ ອຸລິນຊີ່ ນິມ, Bp: ສັດຫຼືບິດ ລະມະຍາດເນື້ອຂີ້ນ, ສູນເສຍນັກລົກ ມາຫຼືປິ ອູ້າບສັດຖຸຜິດ ລະພະຍາດຂອງຜິດ

ກຸ່ມການຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນແບບຍືນຍົງ

- ການປຸດຄອງຜິດ ລະຫວ່າງສັດ ບໍບປິສປະສານ
- ການຈັດການອຸດິມສົມບູນ ຂອງຕົນປະສົມປະສານ
- ການຈັດການສິ່ງເສດເຫຼືອ ການຄຸ້ມຄອງຄຸ້ມ / ສິ່ງເສດເຫຼືອ

ມາດຕະການ ການຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນແບບຍືນຍົງ



ມາດຕະການ ຫາງການກະສິກໍາ - A2: ອິນຊີ່ວັດຖຸ ທີ່ ຄວາມຮູ້ດິມສົມບູນ ຂີ



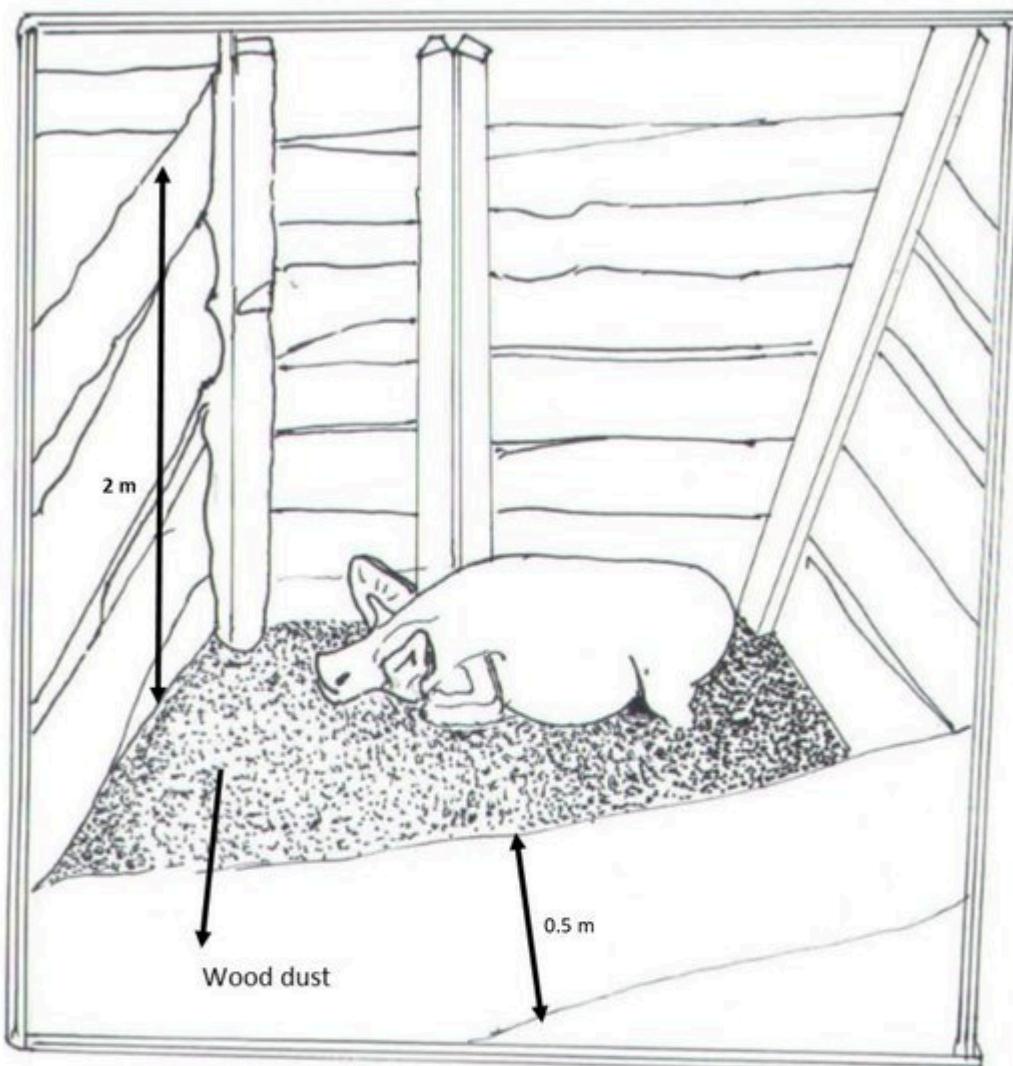
ມາດຕະການ ໂກງສ້າງ - S8: ດາງສູງ ດາມວຸ້ນສູ່ຂະອານາດ ມີກຳ ການປັບປຸງ ສິ່ງເສດເຫຼືອ, S9: ນ້ຳມືດ ລະເັດລົງ



ມາດຕະການ ຫາງຕ້າມການຄຸ້ມຄອງ - M2: ການປິ່ງປົງ ປຽບການຈັດການ ອຸປະໂອງ / ລະດັບຄວາມ ພົມບັດອາຫານ: M6: ການຈັດການສິ່ງເສດເຫຼືອ (ຂີ້ນຫຼັງ ທີ່ນີ້ ຫຼັດຜອນ)

ເຫັກນິກການ ແກ້ວຂົບ

ຂໍກໍານິດຫາງເຫັກນິກ



ຜູ້ອໍານວຍ: Prossy Kaheru

The sty is 50 m by 40 m and 1.5 m deep below the ground. Materials needed to construct included bricks to build the wall up to 1.2 meters high, wooden poles, roofing sheets (some transparent), welded wire mesh for the upper portion to allow proper ventilation. The floor is covered with wood dust to a depth of about 0.5 m, mixed with IMO solution while tapped water provided.

ການຈັດຕັ້ງ ແລະ ລາຄາລຸ່ມສຳເນົາ: ກິດຈະກົງ, ວັດຖຸດິບ ແລະ ລະຫວ່າງ ຂຶ້ນ

ການຄໍານວນ ປັດໃຈການຜະລິດ ແລະ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ

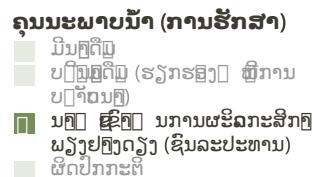
- ຄິດໄວ ອຸງການ ສູງຍີ້: ໜີ້ມີວິທີ ມີ ທີ່ ຕື້ດັກຕັ້ງປະຕິບັດ ເຕັກໂນ ນົບີ່ລີຢ່
(ຫົວໜ້າ: Piggy Unit)
- ສະຖຸນິງນິ້ນທີ່ ຫຼືກລັບການຄິດໄວ ອຸງການ ສູງຍີ້: ໂດຍກາສະຫະລັດ
- ອັດຕາມ ລາຄີ່ນ (ເປັນເງິນ ແລະ) 1 USD = 3600.0
- ດັກໂນ ຮຽງການສະເໜີ ຂອງການຈັດຕັ້ງ ຮຽງການທີ່ 1.389

ປັດໄຈທີ່ສໍາຄັນສຸດທີ່ສົງເຜົນກະທົບຕໍ່ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ

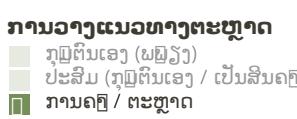
Initial pig sty establishment costs and regular deworming costs.

ກິດຈະກຳການສ້າງຕັ້ງ

1. Plan and make the budget (ລາຍະເວລ່າ ຄວາມຕື່ມ່ງMonthly)
2. Purchase of the IMO ingredients (ລາຍະເວລ່າ ຄວາມຕື່ມ່ງMonthly)
3. Prepare the mixture (ລາຍະເວລ່າ ຄວາມຕື່ມ່ງMonthly)
4. Storage of the mixture (ລາຍະເວລ່າ ຄວາມຕື່ມ່ງMonthly)



គោលម្នាក់ប្រាយខេត្តខ្សែប្រឈម



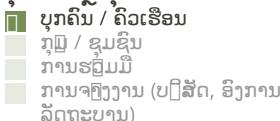
គោលម្នាក់ប្រាយខេត្តខ្សែប្រឈម



ផ្សេងៗ ប្រឈម និង សំលួយ



បុរាណ ប្រឈម



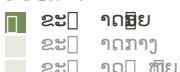
ឈប់



ផែនធិ៍ការងារ



ខេត្តខ្សែប្រឈម



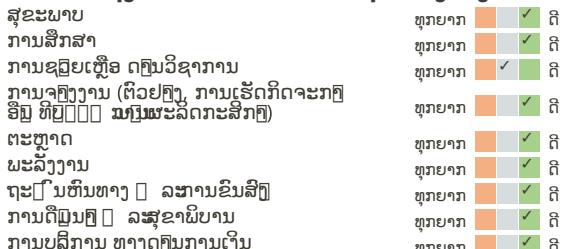
ទីតាំង



សំណើការងារ



ការងារប្រឈម និង សំលួយ



ជិត្រូវការងារ

ជិត្រូវការងារ និង សំលួយ

ជិត្រូវការងារ

ធម្មាយ ធម្មាយ ធម្មាយ ធម្មាយ ធម្មាយ

Micro-organisms help break down fecal matter rapidly leaving a fertilizer rich material which improves crop production.

ការងារប្រឈម និង សំលួយ

ធម្មាយ ធម្មាយ ធម្មាយ ធម្មាយ ធម្មាយ

ប្រជុំរិករាយ ការងារប្រឈម និង សំលួយ ឬ ធម្មាយ ឬ ធម្មាយ ឬ ធម្មាយ ឬ ធម្មាយ

ការងារប្រឈម និង សំលួយ

ធម្មាយ ធម្មាយ ធម្មាយ ធម្មាយ ធម្មាយ

ប្រជុំរិករាយ ការងារប្រឈម និង សំលួយ ឬ ធម្មាយ ឬ ធម្មាយ ឬ ធម្មាយ ឬ ធម្មាយ

ការងារប្រឈម និង សំលួយ

ធម្មាយ ធម្មាយ ធម្មាយ ធម្មាយ ធម្មាយ

The micro organisms in the IMO solution rapidly break down the fecal matter into environmental friendly matter rather than wet slurry which promotes bad smell and flies hence controlled pests and disease attacks

គោលម្នាក់ប្រាយខេត្តខ្សែប្រឈម

ធម្មាយ ធម្មាយ ធម្មាយ ធម្មាយ ធម្មាយ

Indigenous Micro Organisms are a source of organic manure that improves the soil health.

ການຈັດການຄຸມຄອງທີ່ເກີນ ມືນຕີ ແລະ ສື່ບັດໄຫວ້າ	ຊັບສັກ ເຮັດວຽກ ຖົມຍິຂົງ	
ຄົກ ຫຼື ປັດ ຈົ່າເຂົາ ນການຜະລິດກະ ສຶກສົກ	ເພິ່ມຂີບ ຫຼັດລົງ	Rain water is harvested from the animal shed and stored in the reservoir.
ລາຍຮັບ ຈກການຜະລິດ	ຫຼັດລົງ ເພິ່ມຂີບ	Reduced feed costs and labour since there's no regular cleaning of the sty and only one permanent worker is employed at the farm to feed the pigs.
ຄວາມຫຼູາກຫຼາຍ ຂອງ ທີ່ມາຍຮັບ	ຫຼັດລົງ ເພິ່ມຂີບ	Reduced maintenance costs and high piggery productivity.
ຄວາມ ຕາງເຖິງ ທາງດົມເສດຖະກິດ	ເພິ່ມຂີບ ຫຼັດລົງ	Incomes from sale of the organic manure and crops.
ມິວັງກປ່າກ	ເພິ່ມຂີບ ຫຼັດລົງ	Increased incomes. ປະລິມານ ກໍານົດການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ການຄຸມຄອງ ທີ່ເກີນ ບໍລິຍິງ: 3 full time labourers ປະລິມານ ທີ່ມາຍຮັບຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ການຄຸມຄອງ ທີ່ເກີນ ບໍລິຍິງ: 1 full time labourer Less since there's no regular cleaning of the sty and only one permanent worker is employed at the farm to feed the pigs.

ຜົນກະທີບທາງວັງຄົມ ວັດທະນະທໍາ		
ການຄຸມຄອງກັນ ສະບຽງອາຫານ / ຖົມຍິຂົງ	ຫຼັດຜອນ ປັບປຸງ	Increased pigs and crop production.
ກິນ ສື່ດີທີ ມການໂຄງ ທີ່ເກີນ ຫຼື ມົງ	ຮ່ອຍ ອົງອົງ ປັບປຸງ	Improved land use since more land has been put into use for piggery and crop production (Coffee, seedling bed and Cabbages).
ອ ອກາຕູ ມການຜ່ອນຢູ່ອິນເມນ ຈ ສະຖາບັນ ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ	ຫຼັດຜອນ ປັບປຸງ	The farm is being used for agricultural related study tours.
ສະຖາບັນ ທີ່ມາຍຮັບ	ຈຸດຜອນ ຈຸດ ຂາ	Community Institutions come for study tours regarding piggery and IMO use.
ສະຖາບັນ ທີ່ມາຍຮັບ	ຈຸດຜອນ ຈຸດ ຂາ	Local Government institutions bring farmers for study tours at the Farm.
ຄວາມຮູ້ວັນກັບ ການຄຸມຄອງ ທີ່ເກີນ ບໍລິຍິງ / ການເຊື່ອມ ຊຸມຂອງໃຈ	ຫຼັດຜອນ ປັບປຸງ	Land use and environmental study tours

ຜົນກະທີບຕໍ່ລະບົບນິເວດ		
ການທັບຖືມຂອງດິນ	ຫຼັດລົງ ເພິ່ມຂີບ	Use of organic manure
ວົງຈອນ ຂອງສານອາຫານ ມີມ	ຫຼັດລົງ ເພິ່ມຂີບ	Use of organic manure

ຜົນກະທີບອກຈະຫາກທີ່		
ມືນລະຜິດ ທາງນີ້ / ນີ້ ຕື່ນ	ເພິ່ມຂີບ ຫຼັດຜອນ	Non-polluting litter disposal.
ຜົນທີ່ຫຼືການຜະລິດ ຂອງເບື້ອງນິ້ມທີ່ຢູ່ ໂ ປິ່ງ ແລະ ສື່ບັດຜົນກະທີບ	ເພິ່ມຂີບ ຫຼັດຜອນ	The pigs are paddocked.

ການວິເຄາະຕິມີ້ນິ້ນ ແລະ ພົມປະ ທ່າຍດ
ຜົນປະໂຫຍດເມືອຫງົບກັບຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການສ້າງຕັ້ງ
ຜົນຕອບ ທ່າງ ມ ລັບສັກ ຜົນຕອບ ທ່າງ ມ ລະຍາວ

ຜົນປະໂຫຍດເມືອຫງົບກັບຄ່າໃຊ້ຈ່າຍບໍາລຸງສຶກສາ
ຜົນຕອບ ທ່າງ ມ ລັບສັກ ຜົນຕອບ ທ່າງ ມ ລະຍາວ
ຜົນປະໂຫຍດເມືອຫງົບກັບຄ່າໃຊ້ຈ່າຍບໍາລຸງສຶກສາ

The establishment costs are very high compared to the benefits gained in the short run but the benefits increase over time.

ການປົງປົງ ປົງສະບາບີ່ນິ້ນິ້ນ

ການຍອມຮັບ ແລະ ລາຄານປັບຕົວ

ຮັດຕາສ່ວນຂອງຜູ້ຊົມໃຊ້ທີ່ດີເຮັດວຽກຮອງເອົາຕັກໃນໄລຍ່

- ກຸດະກິດວ່າງ / ການທິດລອງ
- 1-10%
- 10-50%
- ສາຍກອົາ 50 %

ຈຳນວນຄົວເຮືອນ ແລະ / ຫຼືບລົງເວນກວມເອົາ

10 households in the village.

ທັງໝົດນັ້ນ ມີໃຜແດ່ທີ່ສາມາດປັບຕົວຕັກໃນໂລຢີ, ມີຈັກຄົນທີ່ໄດ້ຮັບການກະຕຸກຊຸກຍູ້ ແລະ ອຸປະກອນ?

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

ໄດ້ມີການດັດແປງຕັກໃນໂລຢີ ເພື່ອປັບໃຫ້ເຂົ້າກັບເງື່ອນໄຂການ
ປົງປະເປົງ?

- ພົມ ມູນ
- ຂໍ້ມູນ ມູນ

ໄດ້ປົງປະເປົງເງື່ອນໄຂຫາບັງແດ່?

- ການປົງປົງ ປົງປະເປົງຈາດ / ຮຸ່ມຢູ່ ຈຸ່ງ
- ຕະຫຼາດມີການປົງປົງ ປົງປະເປົງ
- ມູນ ຈຸ່ງເຈົ້າເວົ້າຢູ່ງ, ເນື້ອງຈາກການເຄື່ອນຍຸ່ມຢູ່ ຈຸ່ງໆ

ບົດສະຫຼຸບ ແລະ ລົມດຽວນິ້ນ ປຶ້ມ

ຄວາມເຂັ້ມແຂງ: ທັດສະນະມູມມອງ ຂອງຜູ້ນໍາໃຊ້ທີ່ດິນ

- It's a clean system of piggery using IMO's which create a healthy environment since it eliminates bad smell.
- The wood dust can cheaply be obtained locally.

ຄວາມເຂັ້ມແຂງ: ທັດສະນະມູມມອງ ຂອງຜູ້ປ່ອນຂໍ້ມູນເອງ

- The technology is environmentally friendly as it does not produce bad smell which is common in normal piggery enterprises.
- The technology is not labour demanding since only one full time labourer is employed.
- The saw dust once removed from the sty is used as manure which improves the soil health hence increases crop production.

ຈຸດອ່ອນ / ຂັ້ນສະຍ / ຄວາມສ່ວງ: ທັດສະນະມູມມອງ ຂອງຜູ້ນໍາໃຊ້ທີ່ດິນ
ວິທີການແກ້ໄຂແນວໃດ

- The technology is relatively expensive to establish

ຈຸດອ່ອນ / ຂັ້ນສະຍ / ຄວາມສ່ວງ: ທັດສະນະມູມມອງ ຂອງຜູ້ປ່ອນຂໍ້ມູນ
ເອງວິທີການແກ້ໄຂແນວໃດ

- High initial costs to start the technology Once established, it can be used for a very long time

ເອກະສານອຸປະກອນ

ການລວບລວມ
JOSELINE KASHAGAMA

Editors
Kamugisha Rick Nelson

ການທິບທວນຄົນ
Nicole Harari
Udo Höggel
Donia Mühlmatter

ວັນທີຂອງການປະຕິບັດ: Jan. 31, 2018

ປັບປຸງລ່າສຸດ: Jan. 7, 2020

ບຸກຄົນທີ່ສ້າຄັນ
Benjamin Mujuruzi - ຜູ້ນຳໃຈ ສີເລີນ

ການບັນຍາຍລາຍລະອຽດ ໃນຖານຂໍ້ມູນ ຂອງ WOCAT
https://qcat.wocat.net/lo/wocat/technologies/view/technologies_3366/
ວິດີໂອ ອໍາ <https://player.vimeo.com/video/261459887>

ຂໍ້ມູນການເຊື່ອມໂຍງຂໍ້ມູນການຄຸ້ມຄອງການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນແບບຍືນຍົງ
n.a.

ເອກະສານ ແມ່ນໄດ້ອ້ານວຍຄວາມສະດວກໂດຍ

ສະຖາບັນ

- National Agricultural Research Organisation (NARO) - ຖະຈຸນດາ
- ຄູ່ຈານ
- Scaling-up SLM practices by smallholder farmers (IFAD)

ເຊື່ອມໂຍງກັບ ຂໍ້ມູນຕ່າງໆ ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງທີ່ມີ

- None: <https://www.scribd.com/doc/54536534/Organic-Piggery-in-Uganda-IMO>
- Natural Pig farming: <https://www.naturalpigfarming.com/microorganismuse.htm>
- None: <https://insteading.com/blog/indigenous-microorganisms-imo/>
- Bushenyi District Local Government: <https://www.bushenyi.go.ug/lgs/population-culture>

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

