

ການປູກພືດເສດຖະກິດໂດຍການນຳໃຊ້ນ້ຳໃຕ້ດິນ ແລະ ສິ່ງເສດເຫຼືອຈາກການກະສິກຳ: ການທົດລອງປູກຜັກບັງ ກໍລະນີສຶກສາທີ່ ຄະນະຊັບພະຍາກອນນ້ຳ, ວິທະຍາເຂດ ຕາດທອງ, ສປປ ລາວ

ແກ້ວດວງໃຈ ແກ້ວຄຳຜຸຍ¹, ກ້ອງຊົງ ໜາວລີ¹, ໂກລອງແຕງ ແຄເມັນ², ໂອລົດ ສຸດທິພອນ¹, ດາວໄຊ ລໍຢາກ¹, ຄຳເກັງ ຈັນທະວົງສາ¹

¹ ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ, ຄະນະຊັບພະຍາກອນນ້ຳ, ວິທະຍາເຂດຕາດທອງ, ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ສປປ ລາວ

² ສະຖາບັນຄຸ້ມຄອງນ້ຳສາກົນ, ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ສປປ ລາວ

ບົດສະສະເໜີ:

- ເຖິງແມ່ນວ່າປະເທດລາວໄດ້ມີວິວັດທະນາການກະສິກຳສະອາດຂຶ້ນມາກໍຕາມ, ແຕ່ເນື້ອທີ່ກະສິກຳພາຍໃຕ້ການທົດດ້ວຍຊົນລະປະທານຍັງມີຕໍ່າ ແລະ ການນຳໃຊ້ຊົນລະປະທານນ້ຳໃຕ້ດິນເຂົ້າໃນການຜະລິດຍັງບໍ່ທັນມີຂໍ້ມູນຈະແຈ້ງ. ການຂະຫຍາຍຊົນລະປະທານນ້ຳໃຊ້ນ້ຳໃຕ້ດິນຂະໜາດນ້ອຍເປັນທາງເລືອກໜຶ່ງສໍາລັບຜູ້ຜະລິດກະສິກຳຂະໜາດນ້ອຍໃນການປັບປຸງການຜະລິດເພື່ອຮັບຄໍາປະກັນຄວາມພຽງພໍສະບຽງອາຫານ ແລະ ເປັນທາງເລືອກສໍາລັບພືດຫຼາຍໆຊະນິດ ແລະ ການປັບຕົວເຂົ້າກັບການປ່ຽນແປງສະພາບອາກາດ.
- ສານອາຫານໃນດິນບໍ່ພຽງພໍຕໍ່ການຈະເລີນເຕີບໂຕແມ່ນມີບັນຫາຫຼາຍໃນພື້ນທີ່ທີ່ນ້ຳໃຊ້ນ້ຳຝົນເຂົ້າໃນການຜະລິດຂອງ ສປປ ລາວ.¹ ການນຳໃຊ້ສິ່ງເສດເຫຼືອຈາກກະສິກຳສາມາດເປັນແຫຼ່ງສານອາຫານໜຶ່ງເພື່ອປັບປຸງຄຸນລັກສະນະຂອງດິນ ແລະ ຝຸ່ນໃນດິນ.^{3,4,5,6}

ວິທີການດຳເນີນ:

ການທົດລອງນຳໃຊ້ນ້ຳໃຕ້ດິນ ແລະ ສວນທົດລອງແມ່ນໄດ້ດຳເນີນການທີ່ຄະນະຊັບພະຍາກອນນ້ຳ (ວິທະຍາເຂດຕາດທອງ) ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ (ຮູບທີ 1). ຜົນສະທ້ອນການນຳໃຊ້ສິ່ງເສດເຫຼືອຈາກກະສິກຳໄດ້ສຶກສາໂດຍການທົດລອງປູກຜັກບັງໃນລະຫວ່າງເດືອນມັງກອນ ຫາ ກາງເດືອນ ມີນາ 2015.

ການສຶກສາໄດ້ທົດລອງດັ່ງນີ້:

- ຊີ້ວັດ (ໄດ້ຈາກຊາວນາໄກ້ຄຽງບ່ອນທົດລອງ)
- ຖານແກບ (ກະກຽມໂດຍການຈຸດລົງຂຸມຂະໜາດ 2x2 ແມັດ ແລະ ເລິກ 1.5 ແມັດ ໃຊ້ວິທີເຜົາຖານທີ່ປະຊາຊົນນຳໃຊ້ທົ່ວໄປໃນຊຸມນະບົດ).
- ຊີ້ວັດປະສົມຖານແກບ
- ຝຸ່ນບົມ (ວັດຖຸທີ່ກະກຽມ ມີ ຊີ້ວັດ, ຖານແກບ, ເສດຜັກ ໃນອັດຕາສ່ວນ 1:2:3 (ຮູບທີ 1)
- ດິນທຳມະຊາດ.

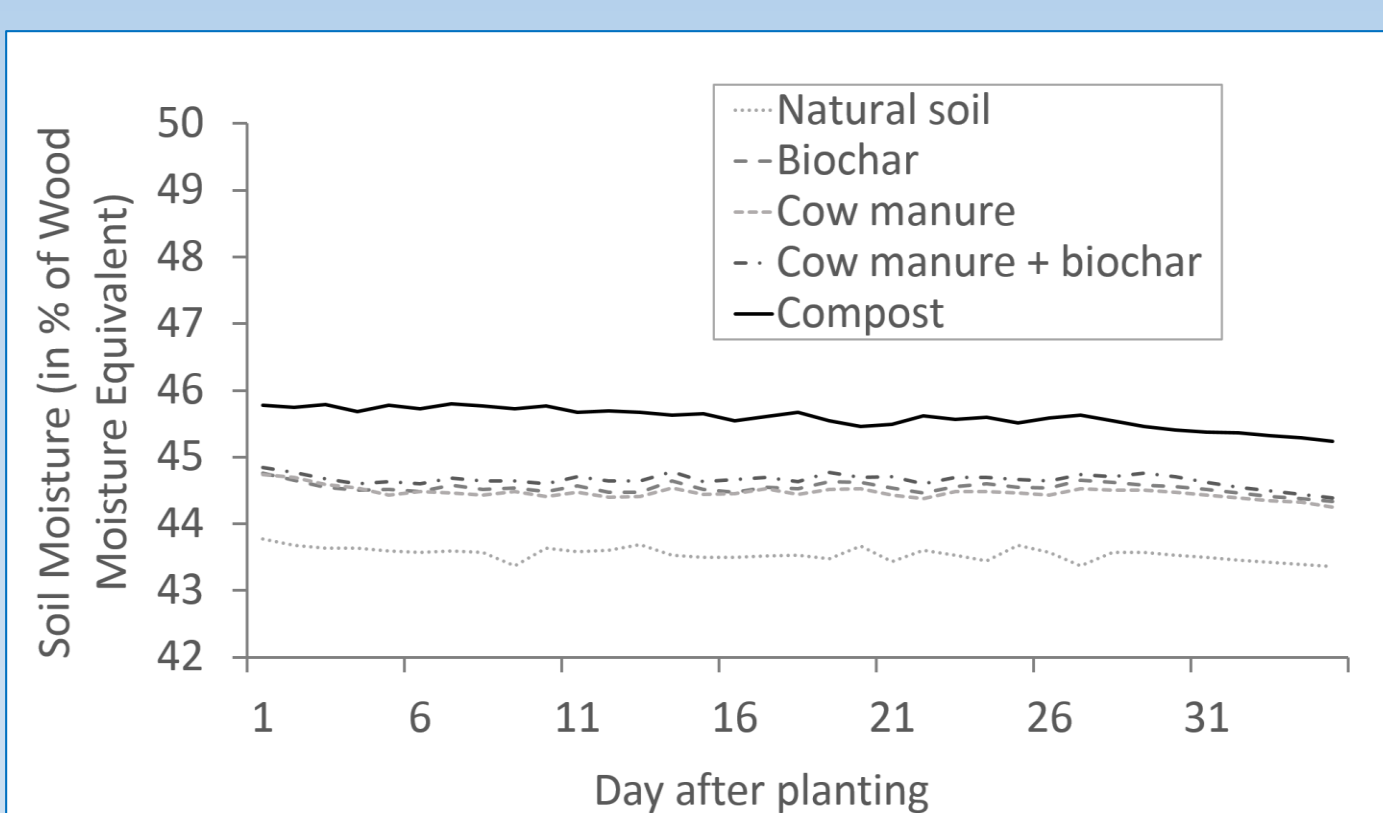
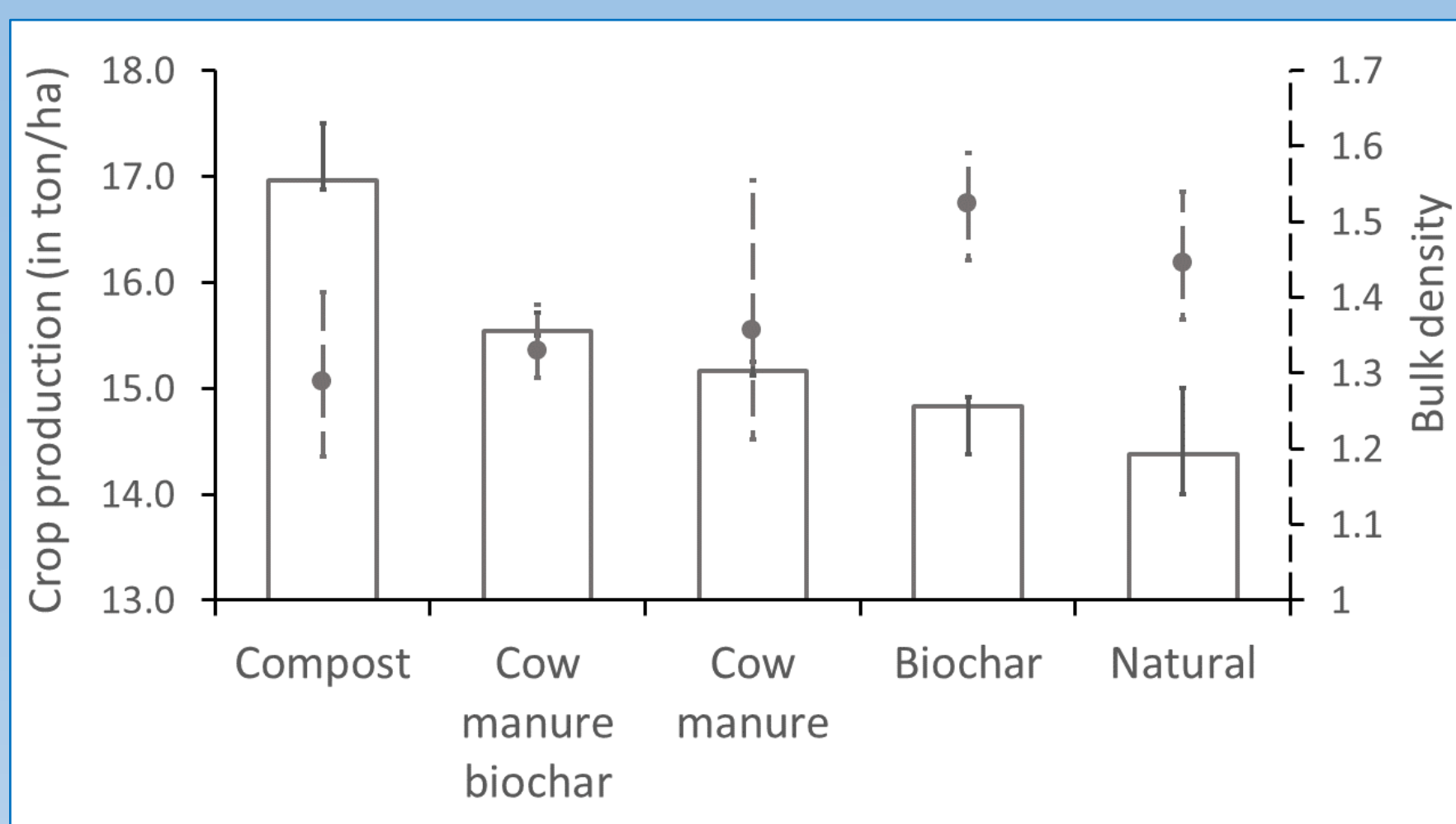
ອັດຕາສ່ວນໃນການໃສ່ຝຸ່ນເທົ່າກັບ 20 ໂຕນ/ເຮັກຕາ. ການສຶກສາຄັ້ງນີ້ແມ່ນໄດ້ທົດລອງປູກຜັກບັງທັງໝົດ 15 ໜານ, ນຳໃຊ້ຝຸ່ນແຕ່ລະຢ່າງ 3 ໜານ ໂດຍມີເນື້ອທີ່ແຕ່ລະໜານແມ່ນ 8 ຕາແມັດ ແລະ ມີຈຳນວນພືດປູກ 30 ຂຸມຕໍ່ຕາແມັດ. ການທົດລອງແມ່ນໄດ້ນຳໃຊ້ລະບົບທົດແບບສິດຝອຍ ແລະ ໃຫ້ນ້ຳແກ້ພືດຈຳນວນ 4 ມມ ຕໍ່ມື້. ແຫຼ່ງນ້ຳທີ່ນຳມາສຶກສາແມ່ນໄດ້ຈາກບໍ່ນ້ຳບາດານທີ່ມີຄວາມເລິກປະມານ 30 ແມັດ ພາຍໃນບໍລິເວນສວນສາທິດເພື່ອໃຫ້ແນ່ໃຈວ່ານ້ຳທີ່ນຳໃຊ້ນັ້ນພຽງພໍກັບຄວາມຕ້ອງການຂອງພືດ.

- ຂໍ້ມູນສິ່ງແວດລ້ອມທີ່ໄດ້ຕິດຕາມມີຄື: ຂໍ້ມູນອາກາດ, ຂໍ້ມູນການລະເຫີຍ ແລະ ການຕິດຕາມລະດັບນ້ຳໃຕ້ດິນ.

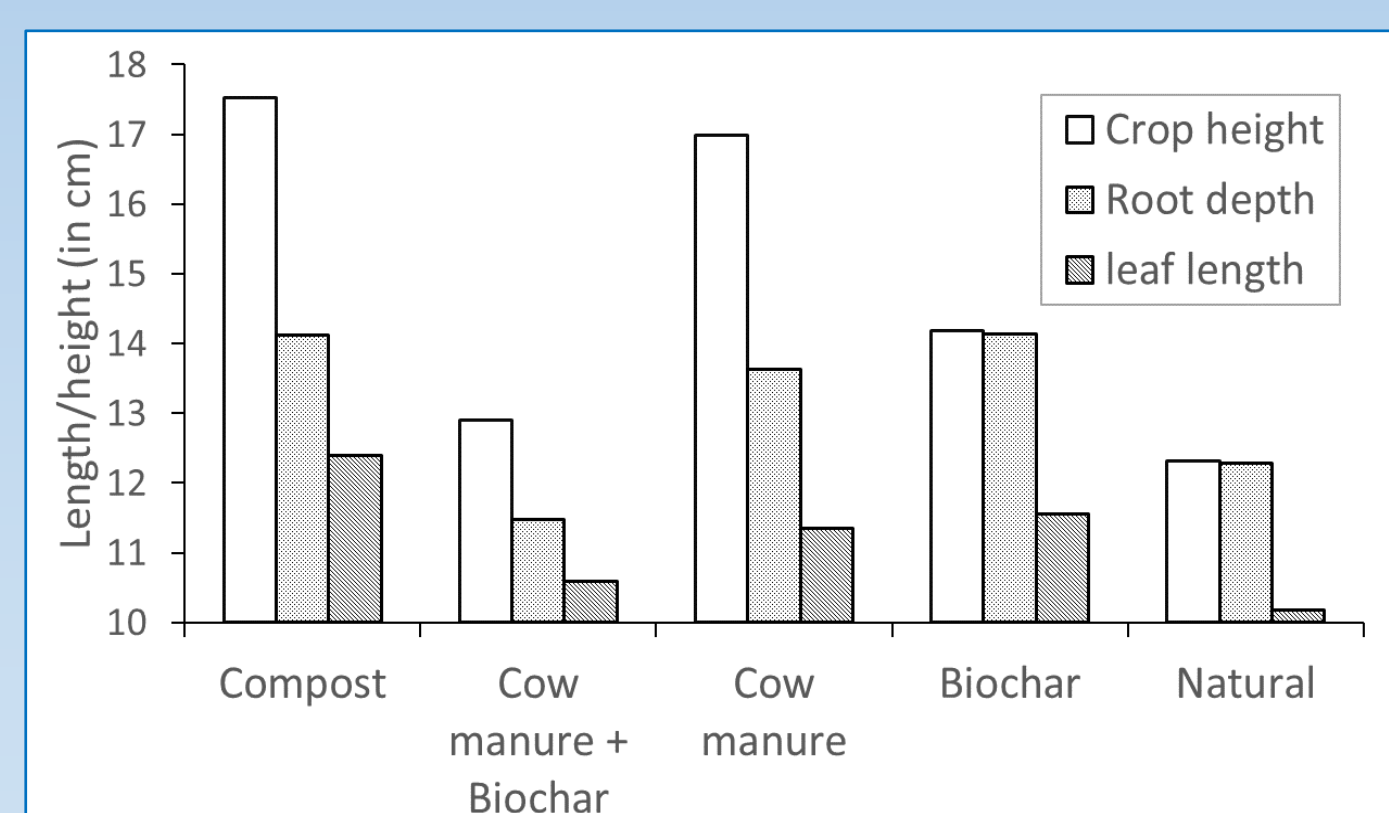


ຮູບທີ 1 ຮູບເທິງ ແລະ ລຸ່ມຂ້າງຊ້າຍ: ລະບົບການໃຫ້ນ້ຳແກ້ພືດ ໂດຍນຳໃຊ້ນ້ຳໃຕ້ດິນສໍາລັບທົດລອງ, ຮູບຂ້າງເທິງຂວາມີແມ່ນການເຮັດຝຸ່ນບົມ, ແລະ ຂ້າງລຸ່ມຂວາມີ ການເກັບກ່ຽວຜັກບັງ ແລະ ການເກັບກໍາຂໍ້ມູນ.

ຮູບທີ 2 (ຂວາມື) ຄຳສະເລ່ຍຜົນຜະລິດຜັກບັງ ແລະ ຄຳສະເລ່ຍຄວາມໜາແໜ້ນຂອງດິນຫຼັງຈາກລະດູການເກັບກ່ຽວ (ເສັ້ນຂາດ). ແຫ່ງຜູ້ດສະແດງຄຳສູງສຸດ ແລະ ຕໍ່າສຸດຕົວຢ່າງທີ່ໄດ້ວິເຄາະ.



ຮູບທີ 4 ຄວາມຊຸ່ມຂອງດິນຕາມການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງພືດໃນຊ່ວງທົດລອງ (ກ່ອນ ແລະ ຫຼັງການໃຫ້ນ້ຳແກ້ພືດ)



ຮູບທີ 3 ລັກສະນະການຈະເລີນເຕີບຂອງພືດໂດຍອີງຕາມການນຳໃຊ້ຝຸ່ນແຕ່ລະປະເພດ (ຂໍ້ມູນສະເລ່ຍ)

ຜົນການສຶກສາ:

- ການຈະເລີນເຕີບໂຕ ແລະ ຜົນຜະລິດຂອງຜັກບັງໄດ້ເພີ່ມຂຶ້ນເປັນອັນດັບຈາກຝຸ່ນບົມ, ຈາກຊີ້ວັດ, ຊີ້ວັດປະສົມຖານແກບ, ຖານແກບ ແລະ ດິນທຳມະຊາດ. ຜົນຜະລິດສູງສຸດແມ່ນໄດ້ຈາກການນຳໃຊ້ຝຸ່ນບົມ (ສູງເຖິງ 20% ສົມທຽບກັບໜານປູກດ້ວຍດິນທຳມະຊາດ). (ຮູບທີ 2)
- ໜານທີ່ນຳໃຊ້ຝຸ່ນບົມ ແລະ ນຳໃຊ້ຊີ້ວັດເຮັດໃຫ້ຮາກພືດຍາວ ແລະ ລຳຕົ້ນສູງກວ່າເຖິງ 3 ຊມ ແລະ 2 ຊມ ຕາມລຳດັບ. (ຮູບທີ 3)
- ຝຸ່ນຈາກສິ່ງເສດເຫຼືອມີຄວາມສຳຄັນໃນການປັບປຸງການເກັບຮັກສານ້ຳໃນດິນໂດຍຍອື່ງຕາມຜົນການສຶກສານຳໃຊ້ຝຸ່ນບົມເຂົ້າໃນການສຶກສາ. (ຮູບທີ 4)
- ການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງຜົນຜະລິດ ແລະ ການຫຼຸດລົງຄວາມໜາແໜ້ນຂອງດິນມີການພົວພັນກັບການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງພືດ.
- ການນຳໃຊ້ຝຸ່ນແກບເຂົ້າໃນການທົດລອງມີການປັບປຸງຄວາມຊຸ່ມຂອງດິນດີຂຶ້ນ, ຄວາມຍາວຮາກພືດ ແລະ ໃບ ແຕ່ມີຂໍ້ຈຳກັດຂອງຜົນຜະລິດ.
- ການວິເຄາະສານອາຫານໃນດິນ NPK ບໍ່ພົບຄວາມແຕກຕ່າງລະຫວ່າງການນຳໃຊ້ຝຸ່ນແຕ່ລະຢ່າງ (ອາດເກີດຂຶ້ນຈາກການວິເຄາະ)

ສະຫຼຸບ:

- ການສຶກສາຄັ້ງນີ້ໄດ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າການນຳໃຊ້ນ້ຳໃຕ້ດິນເຂົ້າໃນການກະສິກຳມີຄວາມໝັ້ນຄົງ ແລະ ພຽງພໍຕໍ່ການສະໜອງນ້ຳພາຍໃຕ້ເງື່ອນໄຂສະພາບເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ຊາວກະສິກອນສາມາດເຂົ້າເຖິງການນຳໃຊ້ນ້ຳເຂົ້າໃນການຜະລິດພືດເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວ.
- ການນຳໃຊ້ຝຸ່ນຈາກສິ່ງເສດເຫຼືອກະສິກຳໄດ້ເພີ່ມຜົນຜະລິດ, ຄວາມຊຸ່ມໃນດິນ, ແລະ ຄວາມໜາແໜ້ນຫຼຸດລົງ. ນີ້ແມ່ນນະວະຕະກຳໃໝ່ ສໍາລັບການປັບປຸງດິນທີ່ຈະຊ່ວຍໃຫ້ຊາວກະສິກອນໄດ້ຜົນຜະລິດເພີ່ມຂຶ້ນ, ແລະ ຫຼຸດຜ່ອນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການປູກພືດແທ່ນທີ່ຈະນຳໃຊ້ຝຸ່ນເຄມີ.
- ປັບປຸງໂຄງສ້າງ ແລະ ລັກສະນະຂອງດິນໃຫ້ສໍາເລັດໂດຍສົມທຽບຜົນການສຶກສາຄັ້ງນີ້ກັບຜົນການສຶກສາຜ່ານມາພາຍໃນພາກພື້ນ³. ການສຶກສາຄວນໄດ້ດຳເນີນຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງເພື່ອສົມທຽບຜົນການສຶກສາຄັ້ງນີ້ ແລະ ຄັ້ງຕໍ່ໄປ.
- ຖ້າມີການຄຸ້ມຄອງການນຳໃຊ້ນ້ຳໃຕ້ດິນທີ່ເໝາະສົມເຊິ່ງສາມາດຕອບສະໜອງກັບເປົ້າໝາຍການຄ້າສະບຽງອາຫານ ແລະ ຕ້ານໄພອິດທິພົນໄດ້.

References:

- ¹Inthavong T. et al. (2011). DOI: 10.1626/pps.14.184
²Whitbread A. et al. (2003). DOI: 10.1016/S0167-8809(03)00189-0
³Asai H. et al. (2009). DOI: 10.1016/j.fcr.2008.10.008
⁴Linguist B.A. et al. (2007). DOI: 10.1007/s10705-007-9095-5
⁵Lu S. et al. (2014) DOI: 10.1016/j.catena.2013.10.014
⁶Macedo et al (2015)

Contact:

Keoduanchai Keokhamphui

K1.Keokhamphui@nuol.edu.la / keoduangchai@gmail.com

Ph.D and Msc in Environmental Engineering

Faculty of Water Resources, Tadthong Campus, Sikottabong District, Vientiane Lao P.D.R

