ປື້ມຄູ່ມື

ກ່ຽວກັບ

ເຕັກນິກການປູກມັນຕົ້ນ

ໂຄງການ ຄົ້ນຄວ້າລະບົບການຜະລິດ ແລະ ການຕະຫຼາດມັນຕົ້ນ

NAFRI

CIAT 1967-2017

The University Of Queensland
AUSTRALIA

Australian Government
Australian Centre for International Agricultural Research

ປື້ມຄູ່ມື
ກ່ຽວກັບ
ເຕັກນິກການປູກມັນຕົ້ນ

ຮຽບຮຽງ ແລະ ແປໂດຍ: ລາວທ່າວ ຍົວະບີ - ສູນຄົ້ນຄວ້າກະສິກຳ ເຂດຮ້ອນສາກົນ (CIAT)
ກວດແກ້ໂດຍ: ພັນທະສິນ ຄັນທະວົງ, ສາຍທອງ ອຸດທະຈິດ ແລະ ຈັນພະສຸກ ຕານທະພອນ -
ສະຖາບັນ ຄົ້ນຄວ້າກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້ແຫ່ງຊາດ (NAFRI)

ໂຄງການ ຄົ້ນຄວ້າ ລະບົບການຜະລິດ ແລະ ການຕະຫຼາດ ມັນຕົ້ນ

2019

ສາລະບານ

ເນື້ອໃນ ໜ້າ

ບົດນຳ 1

ລັກສະນະຊີວະສາດຂອງມັນຕົ້ນ 2

ເຕັກນິກການປູກມັນຕົ້ນ 3

1. ການກະກຽມເພື່ອປູກມັນຕົ້ນ 3
2. ການປູກພືດສະຫຼັບກັບມັນຕົ້ນ ແລະ ຄວບຄຸມການເຊາະເຈື່ອນຂອງດິນ 8
3. ການໃສ່ຝຸ່ນເພື່ອປັບປຸງຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງດິນ 12
4. ການເສຍຫຍ້າ 18
5. ມັນຕົ້ນເຮັດໃຫ້ດິນຊຸດໂຊມ ແລະ ທຳລາຍຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງດິນແທ້ບໍ? 19
6. ສັດຕູພືດ ແລະ ພະຍາດຂອງມັນຕົ້ນທີ່ປະກົດເຫັນຢູ່ ສປປ ລາວ 22
7. ການເກັບກູ້ ແລະ ເຄື່ອງມືເກັບກູ້ມັນຕົ້ນ 24

ເອກະສານອ້າງອີງ 26

ຂໍ້ມູນເພີ້ມເຕີມ 27

ບົດນຳ

ມັນຕົ້ນເປັນພືດທີ່ຊາວກະສິກອນລາວບັນດາເຜົ່າໄດ້ປູກ ແລະ ນຳໃຊ້ມາເປັນເວລາດົນນານ ແລະ ເປັນພືດທີ່ມີຄວາມສຳຄັນໃນການຄ້ຳປະກັນສະບຽງອາຫານໃຫ້ແກ່ຊາວກະສິກອນທີ່ອາໃສຢູ່ຊົນນະບົດ, ພິເສດແມ່ນຊ່ວງເວລາທີ່ຂາດເຂົ້າກິນ. ນອກຈາກນັ້ນມັນຕົ້ນກໍຍັງເປັນສ່ວນປະກອບສຳຄັນ ສຳລັບອາຫານສັດຢູ່ໃນລະບົບການລ້ຽງສັດຂອງຊາວກະສິກອນນຳ ແຕ່ແນວພັນທີ່ຊາວກະສິກອນປູກແມ່ນພັນພື້ນເມືອງຜົນຜະລິດຕ່ຳ. ໃນປະຈຸບັນ, ມັນຕົ້ນໄດ້ກາຍມາເປັນພືດເສດຖະກິດ ແລະ ມີຊາວກະສິກອນຫັນມາປູກເປັນສິນຄ້າ ເພື່ອສົ່ງຂາຍໃຫ້ຜູ້ປະກອບການທີ່ມີຢາຍຢູ່ທົ່ວປະເທດ ໂດຍນຳໃຊ້ແນວພັນປັບປຸງໃໝ່ຈາກປະເທດໃກ້ຄຽງ. ການປູກມັນຕົ້ນຂອງຊາວກະສິກອນຢູ່ລາວຍັງມີທ່າອ່ຽງເພີ່ມຂຶ້ນໃນແຕ່ລະປີ. ໃນປີ 2010 ເນື້ອທີ່ປູກມັນຕົ້ນໃນທົ່ວປະເທດແມ່ນ 19,940 ເຮັກຕາ, ມາຮອດປີ 2017 ເນື້ອທີ່ປູກມັນຕົ້ນໃນທົ່ວປະເທດເພີ່ມຂຶ້ນເປັນ 75,010 ເຮັກຕາ. ເຖິງຢ່າງໃດກໍຕາມມັນຕົ້ນກໍຍັງຖືວ່າເປັນພືເສດຖະກິດຊະນິດໃໝ່ ແລະ ຊາວກະສິກອນຍັງຂາດຄວາມຮູ້ດ້ານເຕັກນິກກ່ຽວກັບລະບົບການປູກມັນຕົ້ນແບບຍືນຍົງ, ສ່ວນຫຼາຍຍັງປູກແບບອາໃສທຳມະຊາດ, ບໍ່ມີການຈັດການທີ່ເໝາະສົມກ່ຽວກັບບັນຫາຕ່າງໆທີ່ເກີດຂຶ້ນກັບມັນຕົ້ນ ແລະ ພື້ນທີ່ການຜະລິດ ເພື່ອໃຫ້ໄດ້ຮັບຜົນສູງສຸດ.

ປື້ມຄູ່ມື ເຫຼັ້ມນີ້ແມ່ນຂຽນຂຶ້ນມາບົນພື້ນຖານປະສົບການຂອງນັກຄົ້ນຄວ້າທົດລອງທີ່ໄດ້ເຮັດວຽກຮ່ວມກັນກັບພະນັກງານສົ່ງເສີມ ແລະ ຊາວກະສິກອນໃນບັນດາໂຄງການຄົ້ນຄວ້າມັນຕົ້ນຢູ່ລາວ ຂອງສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າກະສິກຳ, ປ່າໄມ້ ແລະ ພັດທະນາຊົນນະບົດ (NAFRI) ຊຶ່ງຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໂຄງການຮ່ວມກັບ ສູນຄົ້ນຄວ້າກະສິກຳເຂດຮ້ອນສາກົນ (CIAT). ປື້ມຄູ່ມືເຫຼັ້ມນີ້ແມ່ນໄດ້ຮຽບຮຽງ ແລະ ຂຽນອອກເປັນເທື່ອທຳອິດ ດັ່ງນັ້ນບໍ່ສາມາດປາສະຈາກໄດ້ຂໍ້ຜິດພາດທາງດ້ານເຕັກນິກ ຫຼື ດ້ານຂໍ້ມູນ ເພາະວ່າວິທະຍາສາດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຊີມີການພັດທະນາຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ ພວກເຮົາຍິນດີຈະຮັບການຕິຊົມ ແລະ ສົ່ງຂ່າວຈາກບັນດາທ່ານ ເພື່ອນຳມາປັບປຸງໃຫ້ເປັນປື້ມຄູ່ມືທີ່ດີໃຫ້ແກ່ຊາວກະສິກອນ ແລະ ພະນັກງານສົ່ງເສີມໃນຕໍ່ໜ້າ.

ລັກສະນະຊີວະສາດຂອງມັນຕົ້ນ

ມັນຕົ້ນມີຊື່ວິທະຍາສາດວ່າ Manihot esculenta Crantz ແລະ ມີຕົ້ນກຳເນີດຈາກເຂດຮ້ອນໃນທະວີບອາເມລິກາໃຕ້ ຕັ້ງແຕ່ພາກເໜືອຂອງອາກຊັງຕິນເຖິງພາກໃຕ້ຂອງສະຫະລັດອາເມລິກາ. ມັນຕົ້ນເປັນໄມ້ຢືນຕົ້ນຂະໜາດນ້ອຍທີ່ຂະຫຍາຍພັນດ້ວຍລຳຕົ້ນ ຫຼື ແກ່ນ, ເປັນພືດທີ່ມີອາຍຸຫຼາຍປີ ມີທ່າແຮງໃນການໃຫ້ຜົນຜະລິດທາດແປ້ງສູງທີ່ສຸດ ແລະ ສາມາດປູກໄດ້ເກືອບທຸກພື້ນທີ່ທັງເຂດທົ່ງພຽງ ແລະ ພູດອຍ. ໂດຍສະເພາະໃນພື້ນທີ່ທີ່ດິນບໍ່ມີຄວາມອຸດົມສົມບູນ, ດິນທີ່ເປັນອາຊິດປານກາງ pH ຢູ່ໃນລະດັບ 4.5-7 ແລະ ມີປະລິມານນ້ຳຝົນທີ່ຕ່ຳ ຫຼື ຝົນຕົກບໍ່ຕົກກະຕິ ແລະ ປູກພືດອື່ນໆບໍ່ໄດ້ຮັບຜົນ. ເຖິງວ່າມັນຕົ້ນຈະທົນໄດ້ດີກ່ວາພືດອື່ນໆ ໃນດິນທີ່ເປັນສົ້ມ ແລະ ດິນທີ່ບໍ່ມີຄວາມອຸດົມສົມບູນ ແລະ ຄວາມແຫ້ງແລ້ງ ແຕ່ມັນຕົ້ນກໍຕ້ອງການຝຸ່ນຄືກັບພືດອື່ນໆ.

ມັນຕົ້ນມີການຈະເລີນເຕີບໂຕໄດ້ດີໃນອຸນຫະພູມຢູ່ລະຫວ່າງ 25-29°C ແລະ ສາມາດທົນທານຕໍ່ອຸນຫະພູມທີ່ຂຶ້ນສູງເຖິງ 38°C, ແຕ່ວ່າຈະຢຸດການຈະເລີນເຕີບໂຕເວລາອຸນຫະພູມຕ່ຳກວ່າ 15 °C. ຖ້າອຸນຫະພູມຕ່ຳກວ່າ 0 °C ລຳຕົ້ນ ແລະ ຫົວຂອງມັນຕົ້ນຈະຕາຍ.

ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວ ຊາວກະສິກອນເຂົ້າໃຈວ່າການປູກມັນຕົ້ນບໍ່ຈຳເປັນຕ້ອງການຝຸ່ນ ແລະ ການໃສ່ຝຸ່ນໃຫ້ແກ່ມັນຕົ້ນກໍບໍ່ໄດ້ຫຍັງເພີ່ມ. ຊາວກະສິກອນຂະໜາດນ້ອຍ ປົກກະຕິແລ້ວບໍ່ໄດ້ໃສ່ຝຸ່ນເລີຍ ຫຼື ໃສ່ໃນປະລິມານໜ້ອຍ. ດັ່ງນັ້ນ, ສຳລັບບ່ອນດິນບໍ່ດີເຮັດໃຫ້ໄດ້ຮັບຜົນຜະລິດຕ່ຳ ແລະ ຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງດິນຊຸດໂຊມ.

ການໃສ່ຝຸ່ນບໍ່ພຽງແຕ່ມີຜົນກະທົບຕໍ່ຜົນຜະລິດຫົວ ແລະ ຄຸນນະພາບຂອງຫົວເທົ່ານັ້ນ, ແຕ່ວ່າມັນຍັງມີຜົນກະທົບຕໍ່ການຂະຫຍາຍຕົວຂອງລຳຕົ້ນ, ຂະໜາດຂອງລຳຕົ້ນໃຫຍ່ ແລະ ຄຸນນະພາບຂອງທ່ອນພັນທີ່ຈະນຳໄປປູກໃນລະດູຖັດໄປ.

ເຖິງວ່າມັນຕົ້ນຈະຕອບສະໜອງຕໍ່ການໃສ່ຝຸ່ນຊ້າກວ່າພືດອື່ນ ແຕ່ມັນກໍສະແດງອາການຕອບສະໜອງຕໍ່ການຝຸ່ນຄືກັບພືດອື່ນໆ. ການໃສ່ຝຸ່ນໃຫ້ແກ່ມັນຕົ້ນບໍ່ພຽງແຕ່ເພີ່ມຜົນຜະລິດ ແຕ່ຍັງເພີ່ມລາຍຮັບອີກດ້ວຍ.

ເຕັກນິກການປູກມັນຕົ້ນ

ມັນຕົ້ນເປັນພືດທີ່ປູກງ່າຍ ແລະ ສາມາດຈະເລີນເຕີບໂຕໄດ້ໃນດິນຫຼາຍປະເພດ ຍົກເວັ້ນດິນອົມນໍ້າ ແລະ ນໍ້າຂັງ. ແຕ່ການປູກມັນຕົ້ນໃຫ້ໄດ້ຮັບຜົນຜະລິດສູງ ແລະ ມີຄວາມຍືນຍົງນັ້ນແມ່ນບໍ່ງ່າຍ. ຊາວກະສິກອນຈຳເປັນຕ້ອງມີຄວາມຮູ້ດ້ານເຕັກນິກການຜະລິດ ແລະ ການຈັດການສວນປູກມັນຕົ້ນທີ່ຖືກຕ້ອງ ເພື່ອໃຫ້ສາມາດປູກມັນຕົ້ນໄດ້ຕະຫຼອດໄປ. ດັ່ງນັ້ນ, ທີມງານຂອງໂຄງການຄົ້ນຄວ້າລະບົບການຜະລິດ ແລະ ການຕະຫຼາດມັນຕົ້ນ ຈຶ່ງໄດ້ແນະນຳບາງເຕັກນິກທີ່ເປັນພື້ນຖານສຳລັບການປູກມັນຕົ້ນແບບຍືນຍົງ ດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້.

1. ການກະກຽມເພື່ອປູກມັນຕົ້ນ

1.1 ການຄັດເລືອກພື້ນທີ່

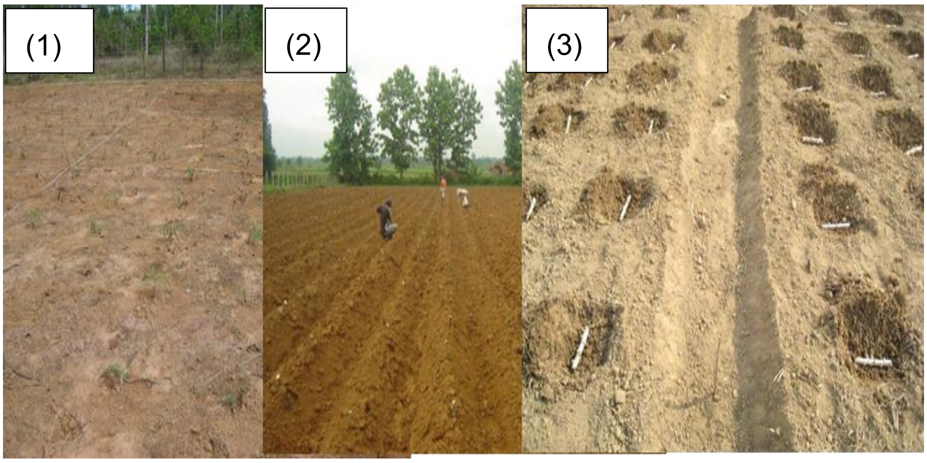
ມັນຕົ້ນສາມາດຈະເລີນເຕີບໂຕໄດ້ດີໃນປະເພດດິນຕົມແກມຊາຍ ແລະ ດິນໜຽວ. ທົນທານຕໍ່ຄວາມແຫ້ງແລ້ງ ແຕ່ບໍ່ສາມາດຈະເລີນເຕີບໂຕໄດ້ໃນດິນອົມນໍ້າ ຫຼື ນໍ້າຂັງ. ສະນັ້ນ, ການຄັດເລືອກພື້ນທີ່ຄວນເປັນດິນໂນນ ຫຼື ບ່ອນທີ່ບໍ່ມີນໍ້າຂັງ ເພື່ອປູກມັນຕົ້ນຈຶ່ງໄດ້ຮັບຜົນດີ.

1.2 ວິທີການກະກຽມດິນ

ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວ ການກຽມດິນສາມາດເຮັດໄດ້ ດ້ວຍແຮງງານຄົນ ຫຼື ລົດໄຖ. ການກຽມດິນ ດ້ວຍການໃຊ້ຈົກຂຸດຂຸມປູກໃນເນື້ອທີ່ບໍ່ກວ້າງ, ຜົນຜະລິດອາດຈະຕໍ່າກວ່າ ຖ້າເປັນພື້ນທີ່ດິນຄ້ອຍຊັນ ການເຊາະເຈື່ອນຂອງ ດິນກໍໜ້ອຍກວ່າ. ການນຳໃຊ້ລົດໄຖໃຫຍ່ກຽມດິນແມ່ນເໝາະສົມກັບໃນເນື້ອທີ່ກ້ວາງ, ການຈະເລີນເຕີບດີ ແລະ ຜົນຜະລິດຈະສູງກວ່າ. ສາມາດໄຖກົບເສດພືດທີ່ຕົກຄ້າງຢູ່ເທິງໜ້າດິນ. ຄວນໄຖເລິກ 20-30 ຊມ ເພື່ອຖົມໃຫ້ເສດພືດຕ່າງໆເນົ່າເປື່ອຍເປັນຝຸ່ນ. ການໄຖຄັ້ງທຳອິດ ຖ້າເປັນດິນບຸກເບີກໃໝ່ໃຫ້ນຳໃຊ້ໄຖ 3

ຈານ, ແລ້ວຕາກດິນໄວ້ປະມານ 7 ວັນ ຫຼັງຈາກນັ້ນໃຫ້ໃຊ້ໄຖ 7 ຈານ ໄຖຄັ້ງທີ 2. ຫຼັງຈາກຍົກຄູ ແລ້ວປູກໄປເລີຍ ບໍ່ຄວນປະໄວ້ດົນ ເພາະດິນຈະແຫ້ງນຄືນ.

1.3 ຮູບແບບການກຽມດິນ



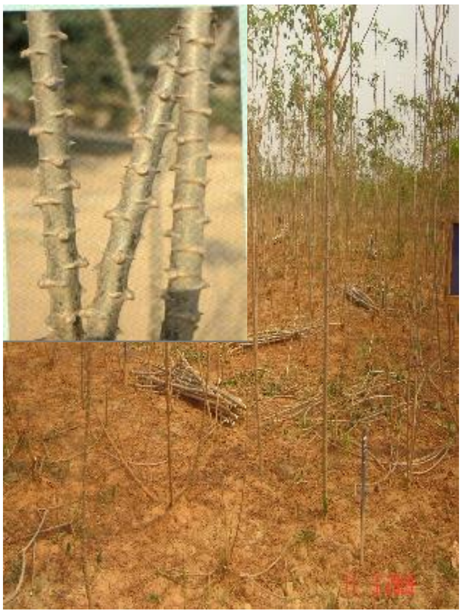
ການກຽມດິນໄດ້ແບ່ງອອກເປັນ 3 ວິທີຫຼັກຄື: (1) ວິທີກຽມ ແບບບໍ່ຍົກຄູ, (2) ວິທີກຽມແບບຍົກຄູ ແລະ (3) ແບບເຮັດເປັນຮ່ອງ. ໂດຍຂຶ້ນກັບສະພາບຂອງພື້ນທີ່: ສ່ວນດິນຄ້ອຍຊັນ ແລະ ດິນໂນນສາມາດໃຊ້ວິທີກຽມດິນແບບພຽງ ໂດຍບໍ່ຈຳເປັນຍົກຄູ ຫຼື ຍົກຄູກໍໄດ້; ດິນພຽງ (ເຂດຮ່ອມພູ) ມີຄວາມສ່ຽງຕໍ່ນ້ຳຂັງຄວນຈະກຽມດິນ ໂດຍຍົກເປັນຄູເພື່ອໃຫ້ມີລະດັບສູງກວ່າພື້ນດິນປົກກະຕິ ຫຼື ມີເງື່ອນໄຂສາມາດເຮັດເປັນຮ່ອງເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນຄວາມສ່ຽງ ກ່ຽວກັບບັນຫານ້ຳຂັງ. ຍົກຄູໃຫ້ມີໄລຍະຫ່າງລະຫວ່າງແຕ່ລະຄູ 1 - 1.2 ແມັດ.

1.4 ແນວພັນມັນຕົ້ນ

ມັນຕົ້ນແມ່ນມີຫຼາຍແນວພັນ ການເລືອກແນວພັນທີ່ເໝາະສົມແມ່ນມີຄວາມສຳຄັນ. ໃນໄລຍະຫຼາຍປີຜ່ານມາສູນຄົ້ນຄວ້າກະສິກຳເຂດຮ້ອນສາກົນ ແລະ ຄູ່ຮ່ວມງານ ໄດ້ເຮັດການທົດລອງຮ່ວມກັບຊາວກະສິກອນ ແລະ ສູນຄົ້ນຄວ້າທົດລອງເຫັນວ່າມີຫຼາຍແນວພັນທີ່ໃຫ້ຜົນຜະລິດສູງເຊັ່ນ: ລະຢອງ 11, ລະຢອງ 72, ກະເສດສາດ 50 (KU 50) ຈາກປະເທດໄທ ແລະ KM 98-1, KM 140 ຈາກຫວຽດນາມ ແນວພັນເຫຼົ່ານີ້ໃຫ້ຜົນຜະລິດ ແລະ ທາດແປ້ງສູງກວ່າແນວພັນພື້ນເມືອງ. ເຊັ່ນ: ແນວພັນຜະລິດຕະພາບທົ່ວສົດແມ່ນຢູ່ລະຫວ່າງ 21-39 ຕ/ຮຕ/ປີ, ຂຶ້ນກັບຄວາມ ອຸດົມສົມບູນຂອງດິນ.

ຕາຕະລາງ 1. ຜົນການທົດລອງມັນຕົ້ນຮ່ວມກັບຊາວກະສິກອນໃນ 3 ແຂວງ, ປີ 2011 ແລະ 2015

ແນວພັນ	ຈຳປາສັກ 2015		ຊຽງຂວາງ 2011		ຫຼວງພະບາງ 2011	
	ຜະລິດຕະພາບ (ຕ/ຮຕ)	ທາດແປ້ງບັນຈຸ (%)	ຜະລິດຕະພາບ (ຕ/ຮຕ)	ທາດແປ້ງບັນຈຸ (%)	ຜະລິດຕະພາບ (ຕ/ຮຕ)	ທາດແປ້ງບັນຈຸ (%)
KM 140	21	29	--	--	--	--
KU 50	28	31	31	30	39	27
Rayong 72	36	31	38	29	38	26
Rayong 11	30	30	--	--	--	--
ພັນພື້ນເມືອງ	--	--	27	22	19	22



1.5 ການຄັດເລືອກທ່ອນພັນ

ມັນຕົ້ນເປັນພືດທີ່ປູກ ດ້ວຍທ່ອນພັນ, ການຄັດເລືອກທ່ອນພັນທີ່ດີ ຈຶ່ງມີຄວາມສຳຄັນຫຼາຍ. ທ່ອນພັນທີ່ຈະຄັດເລືອກໄວ້ ປູກຄວນມີອາຍຸລະຫວ່າງ 8-18 ເດືອນ ແຕ່ທ່ອນພັນທີ່ເໝາະສົມທີ່ສຸດ ແມ່ນມີອາຍຸລະຫວ່າງ 10-12 ເດືອນ. ທ່ອນພັນທີ່ມີຄຸນນະພາບດີ ກໍຈະເຮັດໃຫ້ມີຄວາມງອກທີ່ດີ, ມີຮາກຫຼາຍ ແລະ ຮາກຈະພັດທະນາເປັນຫົວມັນຈະສົ່ງຜົນໃຫ້ມີຜົນຜະລິດທີ່ສູງຕາມມາ. ທ່ອນພັນທີ່ມີຄຸນນະພາບດີຄື: ທ່ອນພັນທີ່ໃຫຍ່ແຂງແຮງຕາ ຫຼື ຂໍ້ບໍ່ຫ່າງ ແລະ ບໍ່ຖີ່ເກີນໄປ, ຕັດໃໝ່ໆ ແລະ ເປັນທ່ອນພັນທີ່ປອດພະຍາດ ແລະ ແມງໄມ້ສັດຕູພືດ. ການຕັດລຳທີ່ຈະນຳມາເປັນພັນໃຫ້ຕັດສູງຈາກໜ້າດິນປະມານ 20 ຊມ.

1.6 ການເກັບຮັກສາທ່ອນພັນ

ທ່ອນພັນມີຄວາມສຳຄັນຫຼາຍ ສຳລັບເກັບໄວ້ ເພື່ອໃຊ້ປູກໃນລະດູການຕໍ່ໄປ, ການເກັບຮັກສາກໍຕ້ອງຮູ້ວິທີເກັບ ແລະ ໄລຍະເວລາໃນການເກັບຮັກສາໄວ້. ຖ້າເກັບທ່ອນພັນໄວ້ດົນທ່ອນພັນດັ່ງກ່າວຈະອອກຮາກ ແລະ ຍອດຫຼາຍ, ແລະ ລຳແຫ້ງ. ເວລານຳໄປປູກຄວາມງອກຂອງທ່ອນພັນ

ຈະຫຼຸດລົງ. ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວ, ຫຼັງຈາກເກັບກູ້ບໍ່ຄວນເກັບຮັກສາທ່ອນພັນໄວ້ດົນກວ່າ 2 ເດືອນ, ດີທີ່ສຸດແມ່ນເກັບໄວ້ປະມານ 1 ຫາ 2 ອາທິດ.

ວິທີເກັບທ່ອນພັນແມ່ນມັດເປັນລຳຍາວ, ແຕ່ລະມັດຄວນມີປະມານ 20 ລຳ ແລະ ເອົາໄປຕັ້ງເປັນລວມກັນໄວ້ເປັນຈຸ້ມ ແຕ່ລະຈຸ້ມຄວນມີປະມານ 5-6 ມັດ ບໍ່ຕ້ອງຕັ້ງຕິດກັນ ເພື່ອໃຫ້ລົມສາມາດລ່ວງໄດ້, ຖ້າຈຸ້ມໃຫຍ່ຫຼາຍລົມບໍ່ລ່ວງຈະເກີດເຊື້ອລາ ຫຼື ເພ້ຍແປ້ງ. ທ່ອນພັນຖ້າຖືກແດດຫຼາຍຈະແຫ້ງໄວ ຖ້າຮົ່ມຫຼາຍກໍຈະເກີດເຊື້ອລາ ແລະ ເພ້ຍແປ້ງຄືກັນ, ຄວນເກັບໄວ້ຢູ່ກ້ອງຕົ້ນໄມ້ໃຫ້ມີແສງແດດສ່ອງໃສ່. ຖ້າບໍ່ມີກ້ອງຕົ້ນໄມ້ໃຫ້ເອົາຕັ້ງເປັນກອງໄວ້ຢູ່ກາງສວນກໍໄດ້ ແຕ່ກໍບໍ່ໃຫ້ຫຼາຍກວ່າ 6 ມັດ ພ້ອມຖົມດິນ ໃສ່ບ່ອນທີ່ລຳມັນຕິດດິນປະມານ 5-10 ຊມ.

ການເກັບຮັກສາອີກວິທີໜຶ່ງແມ່ນເກັບໄວ້ຢູ່ສວນເມື່ອຕ້ອງການປູກໄປຈຶ່ງຕັດໄປປູກໄດ້ເລີຍ.

1.7 ການກະກຽມທ່ອນພັນ

ທ່ອນພັນແມ່ນຕ້ອງໄດ້ກຽມກ່ອນປູກ ສ່ວນຫຼາຍແມ່ນໃຊ້ເລື່ອຍຕັດເພື່ອຫຼີກເວັ້ນບໍ່ໃຫ້ທ່ອນພັນຖືກກະທົບ ແລະ ແຕກການຕັດແມ່ນຕັດຊື່ ຫຼື ພຽງຈະໃຫ້ຜົນຜະລິດດີກວ່າ. ຄວນໃຊ້ສ່ວນທາງກົກຫາສ່ວນກາງຂອງລຳເທົ່ານັ້ນ. ຄວາມຍາວຂອງທ່ອນພັນທີ່ຈະປູກແມ່ນ 20-25 ຊມ (ມີຕາບໍ່ຕ່ຳກວ່າ 5 ຕາ). ທ່ອນພັນມັນຕົ້ນມີຕາຢາຍຕາມຂໍ້ຂອງທ່ອນພັນ ຊຶ່ງຕາເປັນບ່ອນແຕກງອກອອກເປັນລຳມັນຕົ້ນ. ຖ້າໃຊ້ທ່ອນພັນນ້ອຍ ຫຼື ສັ້ນທາດອາຫານທີ່ມີ ຢູ່ໃນທ່ອນພັນຈະມີໜ້ອຍບໍ່ພຽງພໍ ຕົ້ນອອກມາກໍຈະນ້ອຍ ແລະ ບໍ່ແຂງແຮງ. ອີກບັນຫາໜຶ່ງທ່ອນພັນນ້ອຍ ຫຼື ສັ້ນຈະແຫ້ງຕາຍງ່າຍ. ສະນັ້ນ ຄວນໃຊ້ທ່ອນພັນທີ່ເໝາະສົມ ແລະ ມີຈຳນວນຕາປະມານ 5-7 ຕາ.

1.8. ວິທີການປູກ

ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວ ມັນຕົ້ນເຄີຍປູກດ້ວຍ 3 ວິທີຄື: ປູກນອນ, ປູກເນີ້ງ ແລະ ປູກຕັ້ງ.

ວິທີການປູກແບບນອນ

ວິທີການປູກແບບເນີ້ງ

ວິທີການປູກແບບຕັ້ງ

ວິທີປູກແບບນອນ: ແມ່ນຂຸດເປັນຂຸມເອົາທ່ອນພັນລົງໃສ່ແລ້ວຖົມດິນ ຫຼື ເຮັດເປັນຮ່ອງເລິກປະມານ 10 ຊມ, ວາງທ່ອນພັນລົງລວງນອນແລ້ວຖົມດິນໃສ່. ວິທີການປູກແບບນອນນີ້ ຈະເປັນຫົວຢູ່ຕື້ນກວ່າການປູກແບບເນີ້ງ ແລະ ແບບຕັ້ງ. ແຕ່ການປູກແບບນອນໃຊ້ແຮງງານ ແລະ ເວລາຫຼາຍກວ່າ.

ວິທີປູກແບບເນີ້ງ: ປັກທ່ອນພັນລົງໄປໃນດິນ 2/3 (2 ສ່ວນລົງໄປໃນດິນ ແລະ ເຫຼືອ 1 ສ່ວນ

ຢູ່ເທິງໜ້າດິນ) ແລະ ອຽງໄປເບື້ອງໜຶ່ງ. ສ່ວນຫຼາຍມັນເປັນຫົວຢູ່ເບື້ອງດຽວ ຖ້າມີລົມພັດແຮງ ຕົ້ນມັກລົ້ມລົງ.

ວິທີປູກແບບຕັ້ງ: ປັກທ່ອນພັນລົງໄປໃນດິນປະມານເຄິ່ງໜຶ່ງ. ການປູກວິທີນີ້ ຈະງອກໄວ, ເປັນຫົວຫຼາຍ ແລະ ເລິກກວ່າວິທີປູກນອນ ແລະ ປູກເນີ້ງ.

*ໝາຍເຫດ: (1). ການປູກແບບຕັ້ງ ແລະ ເນີ້ງ ໃຫ້ສັງເກດເບິ່ງຕາ, ບໍ່ຄວນປູກກັບດ້ານ; (2). ຖ້າທ່ອນພັນມີເພ້ຍແປ້ງ ບ່ອນທີ່ມີເງື່ອນໄຂສາມາດຊອກຊື້ຢາຂ້າເພ້ຍແປ້ງ ໃຫ້ແຊ່ຢາຂ້າເພ້ຍກ່ອນປູກ; (3). ຍົກຄູແລ້ວປູກເລີຍດິນຈຶ່ງບໍ່ແໜ້ນ; (4). ຖ້າ ຝົນຕົກຫຼາຍບໍ່ຕ້ອງປູກ ເພາະທ່ອນພັນຈະເນົ່າ.

2. ການປູກພືດສະຫຼັບກັບມັນຕົ້ນ ແລະ ຄວບຄຸມການເຊາະເຈື່ອນຂອງດິນ

2.1 ການປູກພືດສະຫຼັບ

ມັນຕົ້ນເປັນພືດທີ່ໃຫຍ່ຊ້າໃນຊ່ວງໄລຍະ 3 ເດືອນທຳອິດ. ການປູກມັນຕົ້ນສະຫຼັບກັບພືດອື່ນໆ ເຊັ່ນ: ຖົ່ວຟັກຍາວ, ຖົ່ວດິນ, ຖົ່ວຂຽວ ແລະ ພືດອື່ນໆທີ່ມີອາຍຸສັ້ນ ເປັນການນຳໃຊ້ດິນໃຫ້ເກີດປະໂຫຍດສູງສຸດ, ເພີ່ມຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງພືດຕ່າງໆ ແລະ ໄດ້ຮັບທັງອາຫານ ແລະ ມີລາຍຮັບໃນຊ່ວງເວລາທີ່ແຕກຕ່າງກັນພາຍໃນໜຶ່ງປີ.

ສິ່ງສຳຄັນ ໃນການປູກພືດສະຫຼັບແມ່ນຕ້ອງໄດ້ເລືອກພືດທີ່ເໝາະສົມ, ພັນມັນຕົ້ນທີ່ ບໍ່ແຕກຫງ່າຫຼາຍ, ດິນມີຄວາມອຸດົມສົມບູນ. ໄລຍະຫ່າງຂອງມັນຕົ້ນ: ປູກ 1 ມ x 1 ມ (ປູກພືດສະຫຼັບ 1 ແຖວໃສ່ທາງກາງ) ຫຼື 0.8 ມ x 1.2 ມ (ປູກພືດສະຫຼັບ 2 ແຖວໃສ່ທາງກາງ). ປູກໃນຊ່ວງເລີ່ມມີຝົນຕົກ ແລະ ຄວນປູກມັນຕົ້ນກັບພືດສະຫຼັບພ້ອມກັນ.

2.2 ການຄໍ້າປະກັນທາງດ້ານສະບຽງອາຫສນ

ການປູກມັນຕົ້ນສະຫຼັບກັບພືດອື່ນໆ, ສາມາດສະໜອງທາງດ້ານອາຫານເພື່ອໃຊ້ໃນຄອບຄົວ

ເຊັ່ນ: ພະລັງງານ, ໂປຼຕີນ, ແຮ່ທາດ ແລະ ວິຕາມິນ. ຫົວມັນຕົ້ນເປັນແຫຼ່ງຂອງອາຫານຈຳພວກພະລັງງານ, ສ່ວນພືດຕະກຸນຖົ່ວເປັນແຫຼ່ງທາດໂປຼຕີນທີ່ຈຳເປັນ ຕໍ່ຮ່າງກາຍ ແລະ ສັດລ້ຽງ. ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວ, ໃຫ້ເລືອກເອົາແນວພັນຖົ່ວທີ່ມີອາຍຸສັ້ນ ປູກສະຫຼັບກັບມັນຕົ້ນ ເພາະພືດອາຍຸສັ້ນຈະຫຼຸດຜ່ອນການຍາດແຍ່ງທາດອາຫານ ແລະ ແສງນຳມັນຕົ້ນ.

2.3 ການຄວບຄຸມວັດສະພືດ

ການປູກພືດສະຫຼັບຈະຊ່ວຍຄວບຄຸມຫຍ້າ ເພື່ອບໍ່ໃຫ້ຂະຫຍາຍຕົວໄວ ພ້ອມນັ້ນຈະສາມາດຫຼຸດຜ່ອນແຮງງານ ໃນການເສຍຫຍ້າຢູ່ລະຫວ່າງແຖວມັນຕົ້ນ.

2.4 ການຮັກສາຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງດິນ

ພືດທີ່ປູກສະຫຼັບຈະຊ່ວຍປ້ອງກັນດິນ ຈາກຜົນກະທົບ ໂດຍກົງຂອງປະລິມານນໍ້າຝົນ ແລະ ຊ່ວຍຫຼຸດຜ່ອນຄວາມໄວຂອງນໍ້າຝົນ ໃນເວລານໍ້າໄຫຼຜ່ານສວນມັນຕົ້ນ, ຊ່ວຍຫຼຸດຜ່ອນການເຊາະເຈື່ອນ ຫຼື ການຊະລ້າງຂອງດິນໃນເວລາທີ່ມັນຕົ້ນຍັງບໍ່ທັນປົກໜ້າດິນໄດ້. ເປັນການຊ່ວຍປ້ອງກັນຊັ້ນດິນປູກຝັງ ທີ່ມີຄວາມອຸດົມສົມບູນນັ້ນໄວ້.

ຕາຕະລາງ 2. ຜົນການທົດລອງປູກພືດສະຫຼັບທີ່ສູນຄົ້ນຄວ້າກະສິກຳນາພອກ ປີ 2006/2007

ສິ່ງທົດລອງ	ຜະລິດຕະພາບຂອງມັນຕົ້ນ (ຕ/ຮຕ)	ຜະລິດຕະພາບຂອງພືດຕະກຸນຖົ່ວ (ຕ/ຮຕ)
ມັນຕົ້ນ (ພືດດຽວ)	23.7	--
ມັນຕົ້ນ + ຖົ່ວເຫຼືອງ	25.5	0.18
ມັນຕົ້ນ + ຖົ່ວດິນ	25.0	0.64
ມັນຕົ້ນ + ຖົ່ວຂຽວ	22.8	0.32
ມັນຕົ້ນ + ຖົ່ວແດງ	20.5	0.13

ໝາຍເຫດ: ການທົດລອງໃຊ້ ພັນລະຍອງ 72.

2.5 ສັງລວມຜົນປະໂຫຍດໃນການປູກສະຫຼັບ

(1) ຈະໄດ້ຮັບຜົນປະໂຫຍດຈາກການສະຫນອງທາດແປ້ງໂດຍຫົວມັນຕົ້ນ ແລະ ທາດໂປຼຕີນຈາກພືດຕະກຸນຖົ່ວ; (2) ພືດຕະກຸນຖົ່ວຈະຊ່ວຍດຶງເອົາໄນໂຕຼເຈນ (N) ຈາກອາກາດມາໃຊ້, ມັນຕົ້ນອາດຈະໄດ້ຮັບປະໂຫຍດຈາກຖົ່ວ; (3) ຈະເຮັດໃຫ້ຜົນຜະລິດຂອງມັນຕົ້ນໝັ້ນຄົງ ແລະ ມີລາຍໄດ້ສູງສຸດຕໍ່ເນື້ອທີ່ການຜະລິດ; (4) ຫຼຸດຜ່ອນແຮງງານເສຍຫຍ້າ; (5) ຊ່ວຍປ້ອງກັນການຊະລ້າງ ແລະ ການເຊາະເຈື່ອນຂອງດິນ.

2.6 ການຄວບຄຸມການເຊາະເຈື່ອນຂອງດິນ

ຢູ່ ສປປ ລາວ, ມັນຕົ້ນນິຍົມປູກຢູ່ໃນດິນຄ້ອຍຊັນ. ຊຶ່ງ ຈະເຮັດໃຫ້ເກີດການເຊາະເຈື່ອນຂອງດິນຢ່າງຮ້າຍແຮງໄດ້. ດິນພຽງ ແລະ ມີລະດັບຄ້ອຍຊັນຕ່ຳ, ບໍ່ມີການຄຸ້ມຄອງດິນທີ່ເຫມາະສົມກໍ່ສາມາດເກີດການເຊາະເຈື່ອນຂອງດິນ ຢ່າງຮ້າຍແຮງຄືກັນ.

2.7 ການປ້ອງກັນການເຊາະເຈື່ອນ

ການເຊາະເຈື່ອນຂອງດິນສາມາດເຮັດໃຫ້ຫຼຸດລົງໄດ້ ໂດຍວິທີການແບບງ່າຍດາຍເຊັ່ນວ່າການເຮັດຄັນຄູປ້ອງກັນ, ປູກພືດໃຫ້ມີໄລຍະຫ່າງຖີ່ເຂົ້າ, ການໃສ່ຝຸ່ນ, ປູກພືດສະຫຼັບ, ການໃຊ້ເສດພືດ ຫຼື ວັດສະດຸປົກຄຸມພື້ນດິນ, ປູກຫຍ້າ ຫຼື ພືດຕະກຸນຖົ່ວແບບປະສົມປະສານເປັນແລວປ້ອງກັນ ແລະ ວິທີການບໍ່ໄຖດິນ.

2.8 ຜົນກະທົບໃນການເຊາະເຈື່ອນຂອງດິນ

ແມ່ນເຮັດໃຫ້ສະພາບພື້ນທີ່ປ່ຽນໄປ ແລະ ທາດອາຫານຂອງດິນໜ້ອຍລົງ, ສົ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ການນຳໃຊ້ດິນແບບມີປະສິດຕິພາບ ແລະ ຍືນຍົງ, ເພາະຊັ້ນດິນປູກຝັງຕື້ນ.

2.9 ບາງເຕັກນິກທີ່ຊ່ວຍປ້ອງກັນການເຊາະເຈື່ອນ

1) ການຫຼຸດຜ່ອນການໄຖດິນ ຫຼື ບໍ່ໄຖ ກໍເປັນວິທີການທີ່ມີປະສິດທິຜົນໃນການຫຼຸດຜ່ອນການເຊາະເຈື່ອນຂອງດິນ.

2) ເຮັດຄູທີ່ມີຄວາມຍາວໄປຕາມແລວລະດັບຂອງໜ້າດິນ ຊ່ວຍຫຼຸດຜ່ອນການໄຫຼລົງຂອງນ້ຳຝົນ ແລະ ການເຊາະເຈື່ອນຂອງດິນໃນພື້ນທີ່ເນີນພູທີ່ມີຄວາມຄ້ອຍຊັນຕ່ຳ.

3) ການໃຊ້ເສດພືດ ຫຼື ຫຍ້າ ຫຼື ຕົ້ນເພືອງປົກຫຸ້ມໜ້າດິນ ຊ່ວຍເພີ່ມການຊຶມຂອງນ້ຳ, ປ້ອງກັນດິນຈາກຜົນກະທົບ ໂດຍກົງຂອງເມັດນ້ຳຝົນ, ຫຼຸດຜ່ອນການໄຫຼຂອງນ້ຳຝົນ ແລະ ການເຊາະເຈື່ອນຂອງດິນໄດ້ຢ່າງດີ.

4) ການປູກພືດເປັນແລວປ້ອງກັນ ທີ່ເປັນແຖວຍາວຢູ່ໃນລະດັບໜ້າດິນ ສູງເທົ່າກັນເຊັ່ນ: ປູກຫຍ້າທີ່ຕັດໄປນຳໃຊ້ລ້ຽງສັດໄດ້ (ກີນີ, ມູລາໂຕ) ຈະຊ່ວຍຫຼຸດຜ່ອນການໄຫຼລົງຂອງນ້ຳຝົນ ແລະ ການເຊາະເຈື່ອນຂອງດິນ. ນອກນັ້ນກໍສາມາດໃຊ້ເປັນອາຫານໃຫ້ສັດລ້ຽງ.

ຕາຕະລາງ 3. ຜົນການທົດລອງຄວບຄຸມການເຊາະເຈື່ອນຂອງດິນທີ່ທະນາຄານງົວ, ແຂວງຊຽງຂວາງ (2007/2008)

ລ.ດ	ສິ່ງທົດລອງ	ນ້ຳໜັກດິນແຫ້ງທີ່ສູນເສຍ (ຕ/ຮຕ)
1	ປູກແບບຊາວບ້ານ, ປູກ 2 ທ່ອນ/ຂຸມ, ບໍ່ເຮັດຄູ: 0.9x0.9ມ	16.8
2	ບໍ່ເຮັດຄູ, ໃສ່ຝຸ່ນ, ປູນຂາວ, 1 ທ່ອນ/ຂຸມ: 0.9x0.9ມ	11
3	ປູກຖົ່ວດິນສະຫຼັບ 2 ແຖວ; ໃສ່ຝຸ່ນ, ປູນຂາວ, 1 ທ່ອນ/ຂຸມ: 0.9x0.9ມ	8.5
4	ປູກ*ໝາກນັດເປັນແຖວຄູນ*; ໃສ່ຝຸ່ນ, ປູນຂາວ; 1 ທ່ອນ/ຂຸມ: 0.9x0.9ມ	10
5	ປູກຫຍ້າ*ປັດສະປາລອມເປັນແຖວຄູນ;* ສ່ຝຸ່ນ,ປູນຂາວ;1ທ່ອນ/ຂຸມ:0.9x0.9ມ	6.6
6	ປູກ*Tephrosia candida ເປັນແຖວຄູນ;* ໃສ່ຝຸ່ນ ແລະ ປູກຄືສິ່ງທົດລອງ 5	7.4
7	ປູກ*ຫຍ້າແຝກເປັນແຖວຄູນ*, ໃສ່ຝຸ່ນ, ປູນຂາວ; 1 ທ່ອນ/ຂຸມ; 0.9x0.9 ມ	8.02
8	ປູກໄລຍະຫ່າງຖີ່ເຂົ້າ (0.7 ມ x 0.7 ມ); ໃສ່ຝຸ່ນ, ປູນຂາວ; 1 ທ່ອນ/ຂຸມ	8.44
9	ເຮັດຄູຕາມແລວລະດັບໜ້າດິນ; ໃສ່ຝຸ່ນ, ປູນຂາວ; 1 ທ່ອນ/ຂຸມ: 0.9x0.9ມ	8.1
10	ເຮັດຄູເຄິ່ງລົງລຸ່ມ, ໃສ່ຝຸ່ນ ແລະ ປູນຂາວ; 1 ທ່ອນ/ຂຸມ; 0.9x0.9ມ	30

ໝາຍເຫດ: ບັນດາເຕັກນິກເຫຼົ່ານີ້ ສາມາດແຍກໃຊ້ ຫຼື ໃຊ້ຮ່ວມກັນກໍ່ໄດ້.

3. ການໃສ່ຝຸ່ນເພື່ອປັບປຸງຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງດິນ

3.1 ທາດອາຫານ ແລະ ພືດ

ທຸກໆພືດຕ້ອງການທາດອາຫານຈາກດິນ ເພື່ອໄປລ້ຽງລຳຕົ້ນ, ໃບ, ໝາກ ຫຼື ຫົວ ໃຫ້ຈະເລີນເຕີບໂຕ ເພື່ອໃຫ້ໄດ້ຜົນຜະລິດ, ແຕ່ທາດອາຫານທີ່ພືດເອົາຈາກດິນມາ ສ່ວນຫຼາຍຈະຢາຍຢູ່ຕາມພາກສ່ວນຕ່າງໆຂອງຕົ້ນພືດ. ສະນັ້ນໃນເວລາ ເກັບກູ້ຜົນຜະລິດຂອງພືດ ບໍ່ຄວນເອົາສິ່ງເສດເຫຼືອຂອງພືດອອກໄປຈາກສວນ ເພາະສິ່ງເສດເຫຼືອເຫຼົ່ານີ້ ມີທາດອາຫານຫຼາຍຢູ່ນຳ ຖ້າເອົາສິ່ງດັ່ງກ່າວອອກໄປຈາກສວນ ຈະນຳເອົາທາດອາຫານໃນດິນອອກໄປ ຈາກສວນ.

3.2 ສວນມັນຕົ້ນທີ່ບຸກເບີກໃໝ່

ຫຼັງການເກັບກູ້ມັນຕົ້ນ ບໍ່ຄວນຍ້າຍສິ່ງເສດເຫຼືອຈາກມັນຕົ້ນ ແລະ ເສດພືດອື່ນໆ ອອກຈາກສວນ, ໃຫ້ປະໄວ້ຢູ່ໃນສວນ ແລະ ບໍ່ໃຫ້ຈູດຖິ້ມ. ເວລາໄຖກໍ ໃຫ້ໄຖຖົມ ເພື່ອໃຫ້ເສດພືດເຫຼົ່ານັ້ນເນົ່າເປັນຝຸ່ນ. ພື້ນທີ່ບຸກເບີກໃໝ່ນີ້ບໍ່ຈຳເປັນໃສ່ຝຸ່ນເຄມີ ເພາະໃສ່ກໍບໍ່ເຫັນຜົນ.

3.3 ສວນມັນຕົ້ນທີ່ປູກຕໍ່ເນື່ອງໄດ້ຫຼາຍປີ

1) ຄວນມີການປັບປຸງດິນ

ຫຼັງການເກັບກູ້ມັນຕົ້ນ ກໍຕ້ອງຮັກສາສິ່ງເສດເຫຼືອຈາກມັນຕົ້ນ ແລະ ເສດພືດອື່ນໆ ປະໄວ້ຢູ່ສວນ ບໍ່ຕ້ອງເອົາອອກຈາກສວນ ຫຼື ຈູດຖິ້ມ ແລະ ຄວນຫາຝຸ່ນຄອກ (ຂີ້ງົວ, ຂີ້ຄວາຍ ຫຼື ຂີ້ ສັດປະເພດອື່ນ) ໄປໃສ່ສວນມັນຕົ້ນຕື່ມ ໃນອັດຕາປະມານ 5-10 ຕ/ຮຕ ກ່ອນໄຖເທື່ອ ທຳອິດ ຫຼື ໃສ່ກ່ອນໄຖເທື່ອທີ 2 ເພື່ອຄືນຄວາມສົມດູນຂອງດິນ (ພື້ນທີ່ປູກ). ນອກຈາກນັ້ນ ກໍສາມາດປູກພືດຕະກຸນຖົ່ວ ປະໄວ້ປະມານ 45 ວັນ ແລ້ວໄຖຖົມເພື່ອໃຫ້ເນົ່າເປັນຝຸ່ນ.

2) ການໃສ່ຝຸ່ນເຄມີ

ໃສ່ເທື່ອທຳອິດ ແມ່ນໃສ່ພາຍໃນ 1-2 ເດືອນ ຫຼັງຈາກປູກ, ໃຫ້ໃສ່ຝຸ່ນສູດ: 15-5-35 ຫຼື ຝຸ່ນສູດ: 12-6-33 ໂດຍໃສ່ໃນອັດຕາ 200-300 ກລ/ຮຕ ຕາມຄວາມເໝາະ ສົມຂອງດິນ. ຖ້າດິນປູກໄດ້ຫຼາຍປີແລ້ວ ການໃສ່ຝຸ່ນເທື່ອທີໜຶ່ງໃຫ້ໃສ່ສູດ: 25-7-7, ໃນອັດຕາ 150-200 ກລ/ຮຕ ຕາມຄວາມເໝາະສົມຂອງດິນ. ຫຼັງຈາກປູກໄດ້ 3-4 ເດືອນ ມັນຕົ້ນເລີ່ມ ລົງຫົວແລ້ວຈຶ່ງໃສ່ຝຸ່ນທີ່ອທີ 2, ສຳລັບເທື່ອທີ 2 ແມ່ນໃສ່ຝຸ່ນສູດ: 00-00-60 ຫຼື ສູດ: 15-5-35 ຫຼື ສູດໃກ້ຄຽງ ໃນອັດຕາ 200-300 ກລ/ຮຕ. ການໃສ່ຝຸ່ນເທື່ອທຳອິດແມ່ນເພື່ອເລັ່ງໃຫ້ມັນຕົ້ນມີການຈະເລີນ

ເຕີບໂຕທັງຮາກ, ລຳຕົ້ນ ແລະ ໃບ. ການໃສ່ຝຸ່ນເທື່ອທີ 2 ແມ່ນເລັ່ງໃຫ້ຫົວມັນຕົ້ນ ຈະເລີນເຕີບໂຕ, ເລັ່ງການສະສົມທາດແປ້ງ, ເພື່ອເພີ່ມນໍ້າໜັກ ແລະ ເພີ່ມເປີເຊັນທາດແປ້ງ.

ການໃສ່ຝຸ່ນທີ່ພຽງພໍ ແລະ ສົມດູນ, ຈະສາມາດຮັກສາຜົນຜະລິດສູງ ຢູ່ໃນລະດັບເກົ່າ ເຖິງແມ່ນວ່າຈະປູກມັນຕົ້ນຢູ່ໃນພື້ນທີ່ເກົ່າໄດ້ຫຼາຍໆ ປີກໍຕາມ.

3.4 ວິທີການໃສ່ຝຸ່ນ

ໃຫ້ຂຸດຂຸມຫ່າງຈາກຕົ້ນປະມານ 15-20 ຊມ, ເອົາຝຸ່ນໃສ່ແລ້ວຖົມດິນຄືນ.

* ໝາຍເຫດ

1) ຖ້າປູກມັນຕົ້ນຕໍ່ເນື່ອງຫຼາຍປີໃນພື້ນທີ່ເກົ່າ ດິນຈະຂາດທາດອາຫານ K ເພາະທາດອາຫານນີ້ອອກໄປນຳຫົວມັນຕົ້ນໃນປະລິມານທີ່ຫຼາຍ.

2) ມັນຕົ້ນແມ່ນຂ້ອນຂ້າງລະອຽດອ່ອນຕໍ່ການໃສ່ຝຸ່ນເກີນ ໂດຍສະເພາະແມ່ນທາດອາຫານ N, ຊຶ່ງຈະສົ່ງຜົນເຮັດໃຫ້ມີໃບຫຼາຍ ແລະ ຕ້ອງການໃຊ້ທາດອາຫານຢູ່ໃນໃບ. ສະນັ້ນ, ຈະກະທົບຕໍ່ການຂະຫຍາຍຕົວຂອງຫົວ.

ຕາຕະລາງ 4. ຜົນການທົດລອງອັດຕາຝຸ່ນທີ່ເມືອງປາກລາຍ, ແຂວງໄຊຍະບູລີ (2017/2018)

ສິ່ງທົດລອງ	ແນວພັນ	ສະເລ່ຍຜະລິດ ຕະພາບ (ຕ/ຮຕ)	ສະເລ່ຍທາດ ແປ້ງ (%)
T1 = ຕົວຢືນ	ລະຍອງ 11	16	31
	ກະເສດສາດ 50	13	25
T2 = 40N-10P-0K	ລະຍອງ 11	25	31
	ກະເສດສາດ 50	14	22
T3 = 40N-10P-40K	ລະຍອງ 11	24	31
	ກະເສດສາດ 50	12	22
T4 = 40N-10P-40K +ຝຸ່ນຄອກ (5 ຕ/ຮຕ)	ລະຍອງ 11	27	28
	ກະເສດສາດ 50	18	22
T5 = N-P-K (15-15-15)	ລະຍອງ 11	19	32
	ກະເສດສາດ 50	13	23
T6 = 80N-40P-80K	ລະຍອງ 11	28	27
	ກະເສດສາດ 50	19	24

* ໝາຍເຫດ: 1) ເປີເຊັນທາດອາຫານໃນຝຸ່ນ N 46%, P_2O_5 42% ແລະ K_2O 60%; 2) N ໃນອັດຕາ 40 ກລ/ຮຕ ດ້ວຍການໃສ່ຝຸ່ນ Urea 87 ກລ/ຮຕ; 3) P ໃນອັດຕາ 10 ກລ/ຮຕ ດ້ວຍການໃສ່ຝຸ່ນ Triple super phosphate (TSP) 54.6 ກລ/ຮຕ ແລະ 3) K ໃນອັດຕາ 40 ກລ/ຮຕ ດ້ວຍການໃສ່ຝຸ່ນ KCL ຈຳນວນ 80.3 ກລ/ຮຕ.

3.5 ຄວາມສຳຄັນກ່ຽວກັບການໃສ່ຝຸ່ນທີ່ສົມດູນ

ຄວາມສົມດູນການໃສ່ຝຸ່ນເປັນອົງປະກອບສຳຄັນຂອງການຜະລິດມັນຕົ້ນ ແລະ ການຄຸ້ມຄອງຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງດິນ. ໃນຜົນຜະລິດຫົວສົດ 30 ຕ/ຮຕ, ທາດອາຫານທີ່ຫົວມັນຕົ້ນເອົາອອກໄປນຳຫົວມີປະມານ 90 ກິໂລກຼາມ N, 8 ກິໂລກຼາມ P ແລະ 80 ກິໂລກຼາມ K /ຮຕ. ການໃສ່ຝຸ່ນ ທີ່ພຽງພໍ ແລະ ສົມດູນ, ຈະສາມາດຮັກສາຜົນຜະລິດສູງໃນລະດັບເກົ່າເຖິງຈະປູກມັນຕົ້ນຢູ່ໃນພື້ນທີ່ເກົ່າໄດ້ ຫຼາຍໆປີ.

ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວ ປະລິມານຝຸ່ນທີ່ພຽງພໍຂອງ NPK (100 ກິໂລກຼາມ N + 50 ກິໂລກຼາມ P_2O_5 + 100 ກິໂລກຼາມ K_2O/ຮຕ) ຄວນໄດ້ນຳໃຊ້ເພື່ອຮັກສາຜົນຜະລິດຫົວໃຫ້ຢູ່ລະຫວ່າງ 30-40 ຕ/ຮຕ. ເພື່ອໃຫ້ຜົນຜະລິດຫົວຂອງມັນຕົ້ນໄດ້ບັນລຸຕາມເປົ້າໝາຍ ແລະ ຮັກສາອຸດົມສົມບູນຂອງດິນ, ທາດອາຫານສຳຮອງ (ຄື: Mg, Ca, S ແລະອື່ນໆ) ແລະ ທາດອາຫານເສີມ (ຄື: Zn ແລະ Fe) ອາດຈະຕ້ອງໄດ້ນຳໃຊ້ອີກ.

ຕາຕະລາງ 5. ການທົດລອງຝຸ່ນ 2 ປີຕໍ່ເທື່ອ ໂດຍນຳໃຊ້ຫຼາຍລະດັບຝຸ່ນ N, P, K ແລະ ຜົນກະທົບຂອງຝຸ່ນຕໍ່ຜະລິດຕະພາບຂອງ 2 ແນວພັນມັນຕົ້ນ ທີ່ແຂວງຊຽງຂວາງ ປີ (2008/2010)

ສິ່ງທົດລອງ[1)]	ຜົນຜະລິດຫົວສົດ (ຕ/ຮຕ) 2005/07		ຜົນຜະລິດຫົວສົດ (ຕ/ຮຕ) 2007/09		ຜົນຜະລິດຫົວສົດ (ຕ/ຮຕ) ສະເລ່ຍ	
	KU 50	ພື້ນເມືອງ	KU 50	ພື້ນເມືອງ	KU 50	ພື້ນເມືອງ
1. $N_0P_0K_0$	12.4	3.0	13.9	4.1	13.2	3.6
2. $N_0P_2K_2$	28.1	15.7	47.9	26.3	38.0	21.0
3. $N_1P_2K_2$	33.2	17.5	52.4	35.6	42.8	26.6
4. $N_2P_2K_2$	24.0	15.0	43.6	24.1	33.8	19.6
5. $N_3P_2K_2$	25.0	18.2	46.8	24.9	35.9	21.6
6. $N_2P_0K_2$	12.0	3.0	20.8	9.3	16.4	6.2
7. $N_2P_1K_2$	**23.4**	**16.3**	**48.4**	**38.1**	**35.9**	**27.2**
8. $N_2P_3K_2$	25.3	19.4	49.2	44.8	37.3	32.1
9. $N_2P_2K_0$	11.6	8.4	13.4	8.7	12.5	8.6
10. $N_2P_2K_1$	24.9	19.9	31.8	23.4	28.4	21.7
11. $N_2P_2K_3$	28.5	20.7	53.4	39.1	41.0	29.9
12. $N_3P_3K_3$	31.7	18.6	56.1	39.5	43.9	29.1
ສະເລ່ຍ	**23.3**	**14.6**	**39.8**	**26.5**	**31.6**	**20.6**

[1)] N_0 = 0N P_0 = 0P K_0 = 0K
N_1 = 25 kg N/ha P_1 = 50 kg P_2O_5/ha K_1 = 50 kg K_2O/ha
N_2 = 50 kg N/ha P_2 = 100 kg P_2O_5/ha K_2 = 100 kg K_2O/ha
N_3 = 100 kg N/ha P_3 = 200 kg P_2O_5/ha K_3 = 200 kg K_2O/ha
ແປງທົດລອງນີ້ດິນເປັນກົດສູງ ທຸກແປງທົດລອງໄດ້ໃສ່ປູນຂາວ (dolomitic lime): 500 ກິໂລ/ຮຕ

3.6 ສະແດງການຕອບສະໜອງຕໍ່ການໃສ່ຝຸ່ນ

ໃນໄລຍະສັ້ນ ພື້ນທີ່ດິນທີ່ບຸກເບີກໃຫມ່, ການໃສ່ຝຸ່ນເຄມີແມ່ນຍັງບໍ່ຈຳເປັນ ເພາະໃສ່ກໍບໍ່ເຫັນຄວາມແຕກຕ່າງ ຫຼື ສ່ວນຫຼາຍແມ່ນສະແດງອາການໃຫ້ເຫັນຄວາມແຕກຕ່າງຕໍ່ N ແລະ P. ການສະແດງອາການຕອບສະຫນອງຕໍ່ການໃສ່ຝຸ່ນຈະມີແນວໂນ້ມທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນເນື່ອງມາຈາກທາດອາຫານໃນດິນໝົດໄປນຳຫົວມັນຕົ້ນທີ່ເກັບກູ້ອອກຈາກດິນ.

ໃນຫຼາຍກໍລະນີ K ກາຍເປັນທາດອາຫານທີ່ຈໍາກັດ ຍ້ອນຖືກນໍາເອົາອອກໄປນໍາຫົວໃນປະລິມານທີ່ຫຼາຍ ໂດຍການປູກມັນຕົ້ນມັນຕົ້ນຕໍ່ເນື່ອງຫຼາຍປີໃນພື້ນທີ່ເກົ່າ. N ອາດຖືກນໍາເອົາອອກໄປໃນປະລິມານທີ່ຫຼາຍຄືກັນ ຖ້າວ່ານໍາເອົາໃບ ແລະ ລໍາຕົ້ນອອກຈາກສວນມັນຕົ້ນ. ຢູ່ໃນຫົວມັນຕົ້ນບັນຈຸ P ໃນປະລິມານຂ້ອນຂ້າງໜ້ອຍ ສະນັ້ນການນໍາເອົາ P ອອກຈາກດິນໃນການເກັບກູ້ເອົາຫົວມັນຕົ້ນແມ່ນຕໍ່າກວ່າ N ແລະ K ຫຼາຍ.

❖ ສະຫຼຸບການນໍາໃຊ້ຝຸ່ນ

ການນໍາໃຊ້ຝຸ່ນໃຫ້ມີປະສິດທິພາບສູງສຸດຂຶ້ນກັບ 4 ປັດໄຈຫຼັກໆຄື: ຊະນິດຝຸ່ນ, ອັດຕາຝຸ່ນ, ໄລຍະເວລາ ແລະ ບ່ອນທີ່ໃສ່ຝຸ່ນ ຊຶ່ງມີລາຍລະອຽດດັ່ງນີ້.

- ຊະນິດຝຸ່ນ

ຊະນິດຝຸ່ນທີ່ນໍາໃຊ້ກັບມັນຕົ້ນແມ່ນຝຸ່ນສູດປະສົມ: 25-7-7 ຫຼື ຝຸ່ນທີ່ຄ້າຍຄື ສໍາລັບໃສ່ເທື່ອທໍາອິດ ແລະ ສູດປະສົມ: 15-5-35 ຫຼື 12-6-33 ຫຼື 15-5-30 ຫຼືສູດທີ່ໃກ້ຄຽງ ສໍາລັບໃສ່ເທື່ອທີສອງ. ຖ້າບໍ່ມີຝຸ່ນປະສົມດັ່ງກ່າວກໍສາມາດນໍາໃຊ້ຝຸ່ນດ່ຽວ ສູດ: 46-00-00, 00-42-00 ຫຼື 00-46-00 ແລະ 00-00-60 ມາປະສົມໃນອັດຕສ່ວນ ($N:P_2O_5:K_2O$): 2:1:4 ແລະ 2:1:6 ໂດຍໃສ່ເທື່ອທໍາອິດນໍາໃຊ້ໃນອັດຕາສ່ວນ 1:1:1 ແລະ ເທື່ອທີ 2 ແມ່ນ 1:0:2 ແລະ 1:0:5 ຕາມຄວາມເໝາະສົມຂອງດິນ.

- ປະລິມານ

ປະລິມານຝຸ່ນຂອງຊະນິດຝຸ່ນທີ່ນໍາໃຊ້ກັບມັນຕົ້ນສໍາລັບໃສ່ເທື່ອທໍາອິດ ຝຸ່ນສູດປະສົມ: 25-7-7 ແມ່ນ 150-200 ກລ/ຮຕ ແລະ ສໍາລັບໃສ່ຝຸ່ນເທື່ອທີ 2 ແມ່ນຝຸ່ນປະສົມສູດ: 15-5-35 ຫຼື 12-6-33 ຫຼື 15-5-30 ໃສ່ໃນປະລິມານ 200-300 ກລ/ຮຕ ຕາມຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງດິນ. ຖ້ານໍາໃຊ້ຝຸ່ນດ່ຽວ ສູດ: 46-00-00, 00-42-00 ແລະ 00-00-60 ມາປະສົມໃສ່ນັ້ນ. ການໃສ່ເທື່ອທໍາອິດແມ່ນ ($N:P_2O_5:K_2O$): 20-20-20 ກລ/ຮຕ ສໍາລັບເທື່ອທີສອງແມ່ນ 20-00-60 ກລ/ຮຕ ແລະ 20-00-100 ກລ/ຮຕ ຕາມຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງດິນ.

- ໄລຍະເວລາ

ການໃສ່ຝຸ່ນເທື່ອທໍາອິດແມ່ນໃສ່ ຫຼັງຈາກປູກໄດ້ 1-2 ເດືອນ ແລະ ເທື່ອທີ 2 ແມ່ນໃສ່ຫຼັງຈາກປູກໄດ້ 3-4 ເດືອນ ຊຶ່ງເປັນຊ່ວງທີ່ເໝາະສົມສໍາລັບມັນຕົ້ນ.

- ບ່ອນທີ່ໃສ່ຝຸ່ນ

ມັນຕົ້ນແມ່ນປູກຢູ່ເທິງໜ້າດິນທີ່ບົກແຫ້ງ. ການໃສ່ຝຸ່ນ ຖ້າຈະຫວ່ານຄືໃສ່ຝຸ່ນໃສ່ເຂົ້ານາ ຫຼື ຫວ່ານໃສ່ຕົ້ນຂອງມັນຕົ້ນແມ່ນວິທີໃສ່ຝຸ່ນທີ່ບໍ່ຖືກຕ້ອງ, ໃສ່ຝຸ່ນກໍຈະບໍ່ໄດ້ຮັບຜົນດີ ເພາະທາດອາຫານຈະລະເຫີຍໄປນຳອາກາດ ຫຼື ໄຫຼໄປນຳນໍ້າຝົນ. ການໃສ່ຝຸ່ນທີ່ຖືກຕ້ອງແມ່ນຕ້ອງໄດ້ຂຸດເປັນຂຸມເລິກປະມານ 10 ຊມ ແລະ ຫ່າງຈາກຕົ້ນປະມານ 15-20 ຊມ. ຫຼັງຈາກນັ້ນຈຶ່ງເອົາຝຸ່ນ ໃສ່ໄປໃນຂຸມແລ້ວຖົມດິນຄືນ ເພື່ອປ້ອງກັນບໍ່ໃຫ້ຝຸ່ນລະເຫີຍເປັນອາຍໄປໃນອາກາດ ຫຼື ໄຫຼໄປນຳນໍ້າຝົນ. ຝຸ່ນທີ່ໃສ່ໄປນັ້ນມັນຕົ້ນຈຶ່ງໄດ້ໃຊ້ປະໂຫຍດ.

4. ການເສຍຫຍ້າ

ສຳລັບມັນຕົ້ນ, ຊ່ວງທີ່ສຳຄັນຕ້ອງໄດ້ເສຍຫຍ້າແມ່ນ 3 ເດືອນທຳອິດຫຼັງປູກ, ໃນຊ່ວງນີ້ມັນຕົ້ນ ຍັງນ້ອຍ ຫຍ້າຈະມີການຈະເລີນເຕີບໂຕໄວກວ່າມັນຕົ້ນຫຼາຍ. ການເສຍຫຍ້າທັນກັບເວລາເປັນ ສິ່ງຕັດສິນຜົນຜະລິດຂອງມັນຕົ້ນ, ຖ້າເສຍບໍ່ທັນ ເວລາຜົນຜະລິດຂອງມັນຕົ້ນ ຈະຫຼຸດລົງ ເພາະຫຍ້າຈະຍາດແຍ່ງທາດອາຫານ, ນໍ້າ, ແສງຈາກມັນຕົ້ນ. ການເສຍຫຍ້າ ໂດຍທົ່ວໄປແມ່ນຈະໄດ້ ເສຍ 2-3 ຄັ້ງຕໍ່ລະດູການປູກຂຶ້ນກັບສະພາບຕົວຈິງ.

❖ ການກຳຈັດຫຍ້າ

1). ການປູກພືດຕະກຸນຖົ່ວສະຫຼັບກັບມັນຕົ້ນ, ນອກຈາກຊ່ວຍຄຸມດິນບໍ່ໃຫ້ເກີດການຊະລ້າງ ແລະ ເຊາະເຈື່ອນ ກໍສາມາດຊ່ວຍຄຸມຫຍ້າໄດ້; 2). ໃຊ້ເຟືອງເຂົ້າ, ເສດພືດ ປົກຄຸມໜ້າດິນຈະຊ່ວຍຄຸມດິນບໍ່ໃຫ້ເກີດການຊະລ້າງ ແລະ ເຊາະເຈື່ອນ ແລະ ຊ່ວຍຄຸມຫຍ້າໄດ້; 3). ໃຊ້ຢາຊະນິດສີດຄຸມແກ່ນຫຍ້າ ບໍ່ໃຫ້ຫຍ້າເກີດ. ການສີດຢາຄຸມຫຍ້າ ຕ້ອງດຳເນີນໃຫ້ສຳເລັດພາຍໃນ 3 ວັນ ຫຼັງປູກ, ເພາະກາຍ 3 ວັນແລ້ວ ມັນຕົ້ນເລີ່ມແຕກງອກ ການສີດຢາຈະທັບໃສ່ມັນຕົ້ນ.

5. ມັນຕົ້ນເຮັດໃຫ້ດິນຊຸດໂຊມ ແລະ ທຳລາຍຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງດິນແທ້ບໍ?

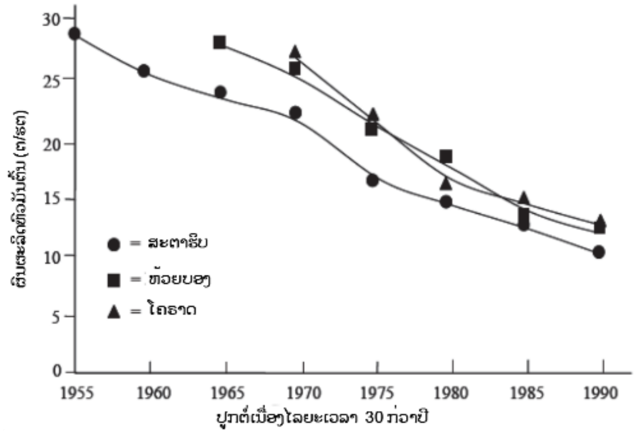
ມັນຕົ້ນເປັນພືດທີ່ມີຊື່ສຽງໃນການ ກໍໃຫ້ເກີດຄວາມຊຸດໂຊມ ຢ່າງຮ້າຍແຮງຂອງດິນ ຍ້ອນ ການດູດທາດອາຫານຈາກດິນຫຼາຍ ເຮັດໃຫ້ທາດອາຫານໃນດິນໝົດໄປ. ຄວາມຈິງແລ້ວ, ນີ້ເປັນການເຂົ້າໃຈຜິດ, ຈາກການສັງເກດແບບງ່າຍໆ ໂດຍທົ່ວໄປມັນຕົ້ນແມ່ນພືດທີ່ປູກໃນ ເຂດດິນຊຸດໂຊມ ແລະ ຂາດຄວາມອຸດົມສົມ ບູນທີ່ສຸດບໍ່ສາມາດປູກພືດຊະນິດອື່ນໄດ້ແລ້ວ. ມັນຕົ້ນຈະບໍ່ດູດເອົາທາດອາຫານຈາກດິນຫຼາຍກວ່າພືດຊະນິດອື່ນໆ. ການປູກມັນຕົ້ນຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງສາມາດເຮັດໃຫ້ດິນຊຸດໂຊມໄດ້. ແຕ່ມີຫຼັກຖານທາງວິທະຍາສາດຢືນຢັນວ່າການປູກມັນຕົ້ນທີ່ມີການຈັດການດີສາມາດຫຼຸດຜ່ອນການສູນເສຍທາດອາຫານໃນດິນ ແລະ ໄດ້ຜົນຜະລິດທີ່ສູງໃນຊ່ວງເວລາທີ່ປູກຕໍ່ເນື່ອງເປັນເວລາຫຼາຍປີໃນພື້ນທີ່ເກົ່າ.

5.1 ການຈັດການທີ່ດີ

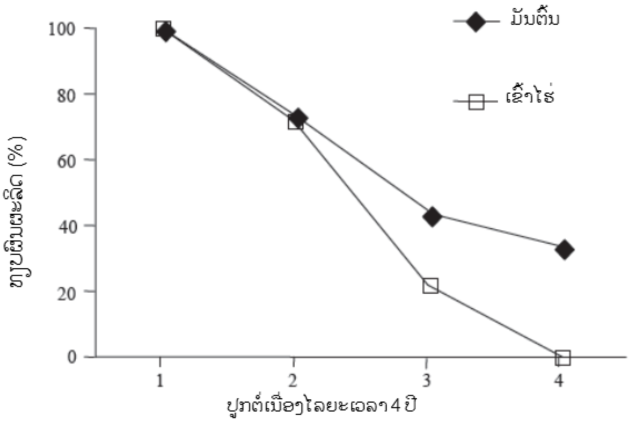
ໝາຍເຖິງການໃສ່ຝຸ່ນ, ການໄຖ ແລະ ຄວບຄຸມການເຊາະເຈື່ອນຂອງດິນທີ່ຖືກຕ້ອງ, ການປູກມັນຕົ້ນດິນຈະບໍ່ຊຸດໂຊມ, ຜົນກະທົບຂອງມັນຕົ້ນຕໍ່ດິນ ກໍຄ້າຍຄືກັນກັບພືດສະບຽງອາຫານຊະນິດອື່ນໆ. ມັນຕົ້ນສາມາດເຮັດໃຫ້ເກີດການເຊາະເຈື່ອນຂອງດິນໃນເວລາທີ່ປູກໃນເຂດດິນຄ້ອຍຊັນໂດຍບໍ່ມີການອະນຸລັກດິນທີ່ເໝາະສົມ. ເພາະມັນຕົ້ນເປັນພືດທີ່ປູກຫ່າງກັນຫຼາຍ ແລະ ມີການຂະຫຍາຍຕົວຊ້າໃນໄລຍະທຳອິດ.

5.2 ບາງຫຼັກຖານທີ່ສະແດງໃຫ້ເຫັນເຖິງການປູກພືດເຮັດໃຫ້ດິນມີຄວາມຊຸດໂຊມ

ຢູ່ປະເທດໄທ, ໄດ້ມີການປູກມັນຕົ້ນເປັນແປງສາທິດ ແລະ ປູກຕໍ່ເນື້ອງຫຼາຍກວ່າ 30 ປີ ໂດຍບໍ່ມີການນຳໃຊ້ຝຸ່ນເຮັດໃຫ້ຜົນຜະລິດຂອງມັນຕົ້ນຕ່ຳລົງທຸກປີ. ຢ່າງໃດກໍ່ຕາມ, ການປູກພືດສະບຽງອາຫານຊະນິດອື່ນໆ ໂດຍບໍ່ໄດ້ໃສ່ຝຸ່ນຜົນຜະລິດຄາດວ່າຈະຫຼຸດລົງຄືກັນ ຫຼື ຮ້າຍແຮງກວ່າມັນຕົ້ນ, ເນື່ອງຈາກການສູນເສຍທາດອາຫານເປັນສິ່ງທີ່ຫຼີກລ້ຽງບໍ່ໄດ້ ເພາະທາດອາຫານຈະອອກໄປນຳຜົນຜະລິດທີ່ເກັບກູ້ໄປ.



ຜົນການທົດລອງຂອງ Nguyen Tu Siem, (ປີ 1992) ໄດ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າການປູກເຂົ້າໄຮ່ ແລະ ມັນຕົ້ນຕໍ່ເນື່ອງ 4 ປີໃນເນື້ອທີ່ເກົ່າ ໂດຍບໍ່ໄດ້ໃສ່ຝຸ່ນໃນຫວ່າງດນາມຜົນຜະລິດຂອງເຂົ້າໄຮ່ໃນ ປີທີ່ສີ່ບໍ່ມີ ເລີຍ (0), ແຕ່ມັນຕົ້ນຫຼັງຈາກ 4 ປີແລ້ວ ຍັງໄດ້ຜົນຜະລິດປະມານ 40% ທຽບໃສ່ ຜົນຜະລິດຂອງປີທໍາອິດ.



5.3 ສາມາດຮັກສາຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງດິນໄວ້ໄດ້

ໃນຂະນະທີ່ມີຄວາມສົງໃສວ່າການປູກມັນຕົ້ນຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ ໂດຍບໍ່ມີການໃສ່ຝຸ່ນລົງໄປໃນດິນ ສະຖານະພາບຂອງທາດອາຫານໃນດິນຈະໝົດໄປ, ນີ້ເປັນຄວາມຈິງເພາະເວລາເອົາຜົນຜະລິດອອກໄປຈາກສວນກໍນໍາເອົາທາດອາຫານໃນດິນອອກໄປນໍາ, ທຸກໆພືດແມ່ນຄືກັນໝົດ. ຢ່າງໃດກໍຕາມ, ຖ້າຫາກໄດ້ທົດແທນທາດອາຫານໃນປະລິມານທີ່ພຽງພໍກັບຈໍານວນທີ່ນໍາອອກໄປ, ຈະສາມາດຮັກສາສະຖານະພາບຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງດິນໄວ້ຄືເກົ່າ. ໃນຂະນະທີ່ N ແລະ P ແມ່ນທາດອາຫານທີ່ສໍາຄັນໃນດິນບາງພື້ນທີ່, ແຕ່ສ່ວນຫຼາຍດິນບ່ອນທີ່ປູກມັນຕົ້ນນັ້ນ K ກາຍເປັນທາດອາຫານທີ່ສໍາຄັນ ແລະ ມີຈໍາກັດ ຍ້ອນວ່າທຸກໆຫົວມັນຕົ້ນທີ່ເກັບກູ້ອອກໄປໄດ້ນໍາເອົາ K ໄປນໍາ ແລະ ຫຼາຍກວ່າທາດອື່ນໆ.

5.4 ການນຳເອົາທາດອາຫານໃນດິນອອກໄປຂອງມັນຕົ້ນ

ເຖິງວ່າມັນຕົ້ນຈະມີຜົນຜະລິດສູງ, ແຕ່ການນຳເອົາທາດອາຫານ N ແລະ P ແມ່ນຕ່ຳກ່ວາພືດອື່ນໆ, ສ່ວນ K ແມ່ນສູງກວ່າເກືອບທຸກພືດ (ຄ້າຍຄືກັນກັບຢາສູບ, ອ້ອຍ ແລະ ມັນດ້າງ). ຕາຕະລາງ 6 ຍັງສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າຜົນຜະລິດທາດແຫ້ງ (DM) ຂອງມັນຕົ້ນ ຕໍ່ໂຕນໄດ້ນຳເອົາ N, P ແລະ K ໜ້ອຍກວ່າເກືອບທຸກພືດ. ນີ້ເປັນການສະເລ່ຍຜົນຜະລິດຂອງຫົວມັນຕົ້ນຕໍ່ກັບການນຳເອົາທາດອາຫານອອກຈາກດິນ, ຜົນຜະລິດຫົວມັນຕົ້ນແມ່ນ 28,9 ຕ/ຮຕ ຈະນຳເອົາ N ປະມານ 67,1 ກລ/ຮຕ, P ປະມານ 11,2 ກລ/ຮຕ ແລະ K ປະມານ 88,1 ກລ/ຮຕ, ຂະນະທີ່ ໝົດທັງຕົ້ນ ແລະ ຫົວແມ່ນຈະນຳເອົາ N ປະມານ 179,5 ກລ/ຮຕ, P ປະມານ 22.7 ກລ/ຮຕ ແລະ K ປະມານ 156,1 ກລ/ຮຕ. ເພື່ອຮັກສາ ຫຼື ເພີ່ມຜົນຜະລິດຂຶ້ນ, ຊາວກະສິກອນອາດຈະໃສ່ຝຸ່ນເຄມີ ຫຼື ຝຸ່ນຄອກ, ຫຼື ເຂົາເຈົ້າອາດຈະປູກພືດສົດມາໃຊ້ເປັນຝຸ່ນ, ຂຶ້ນກັບຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງດິນໃນທ້ອງຖິ່ນນັ້ນ.

ຕາຕະລາງ 6. ສະເລ່ຍການນຳເອົາທາດອາຫານໄປກັບຜົນຜະລິດຂອງມັນຕົ້ນ ແລະ ພືດອື່ນໆໃນເວລາເກັບກູ້, ທີ່ສະແດງຜົນຜະລິດທາດແຫ້ງເປັນ ກລ/ຮຕ ແລະ ກລ/ຕ

ພືດ	ຜະລິດຕະພາບ (ໂຕນ/ເຮັກຕາ)		(ກິໂລກຼາມ/ເຮັກຕາ)			ຜະລິດຕະພັນທາດແຫ້ງ (ກໂລກຼາມ/ໂຕນ)		
	ສົດ	ແຫ້ງ	N	P	K	N	P	K
ຫົວມັນຕົ້ນສົດ	35.7	13.53	55	13	112	4.5	0.83	6.6
ຫົວມັນດ້າງສົດ	25.2	5.05	61	13	97	12	2.63	19.2
ເມັດສາລີແຫ້ງ	6.5	5.56	96	17	26	17.3	3.13	4.7
ເມັດເຂົ້າແຫ້ງ	4.6	3.97	60	7.5	13	17.1	2.4	4.1
ເມັດເຂົ້າບາເລແຫ້ງ	2.7	2.32	56	12	13	24.1	5.17	5.6
ເມັດເຂົ້າຟ່າງແຫ້ງ	3.6	3.1	134	29	29	43.3	9.4	9.4
ເມັດຖົ່ວແຫ້ງ	1.1	0.94	37	3.6	22	39.6	3.83	23.4
ເມັດຖົ່ວເຫຼືອງແຫ້ງ	1	0.86	60	15	67	69.8	17.79	77.9
ຝັກຖົ່ວດິນແຫ້ງ	1.5	1.29	105	6.5	35	81.4	5.04	27.1
ອ້ອຍສົດ	75.2	19.55	43	20	96	2.3	0.91	4.4
ຢາສູບ/ໃບຢາແຫ້ງ	2.5	2.1	52	6.1	105	24.8	2.9	50

ແຫຼ່ງທີ່ມາ: CIAT, 2013

6. ສັດຕູພືດ ແລະ ພະຍາດຂອງມັນຕົ້ນທີ່ປະກົດເຫັນຢູ່ ສປປ ລາວ

ໃນອາດີດຢູ່ ສປປ ລາວ ມັນຕົ້ນ ເປັນພືດທີ່ຊາວກະສິກອນບໍ່ໄດ້ສົນໃຈຫຼາຍ ແລະ ກໍ ບໍ່ປະກົດເຫັນແມງໄມ້ສັດຕູພືດ ແລະ ພະຍາດລະບາດເຮັດໃຫ້ຜົນຜະລິດຂອງມັນຕົ້ນສູນເສຍ. ແຕ່ໃນປະຈຸບັນມີຕະຫຼາດຮອງຮັບຜົນຜະລິດຂອງມັນຕົ້ນ ຊຶ່ງເຮັດໃຫ້ຊາວກະສິກອນໄດ້ຫັນມາປູກ ຫຼາຍຂຶ້ນໃນແຕ່ລະປີ. ໃນຂະນາດດຽວກັນກໍເກີດມີບັນຫາຕາມມາຄືແມງໄມ້ສັດຕູພືດ ແລະ ພະຍາດທີ່ຮ້າຍແຮງທີ່ເປັນຂໍ້ຈຳກັດຕໍ່ການຜະລິດມັນຕົ້ນ, ເຮັດເກີດໃຫ້ມີຄວາມເສຍຫາຍດ້ານຜົນຜະລິດ ແລະ ເສດຖະກິດ. ປົກກະຕິ, ສັດຕູພືດຈະເປັນອັນຕະລາຍ ແລະ ສ້າງຄວາມເສຍຫາຍໃນລະດູແລ້ງ, ຈະເລີ່ມຫຼຸດໜ້ອຍລົງຢູ່ໃນພື້ນທີ່ທີ່ມີຝົນຕົກຫຼາຍ ແລະ ໃນຊ່ວງທີ່ມີປະລິມານນໍ້າຝົນຄົງທີ່. ຂະນະດຽວກັນພະຍາດບາງຊະນິດແມ່ນຈະລະບາດແຮງຢູ່ພື້ນທີ່ຕ່າງໆ ໃນຊ່ວງລະດູຝົນທີ່ມີອຸນຫະພູມ ແລະ ຄວາມຊື້ນໃນອາກາດສູງ. ແຕ່ມີບາງພະຍາດຈະສະແດງອາການທີ່ຈະແຈ້ງໃນຊ່ວງລະດູແລ້ງ.

6.1 ແມງໄມ້ສັດຕູພືດ

1) ເພ້ຍແປ້ງສີບົວ

ປະຈຸບັນເພ້ຍແປ້ງສີບົວ ກໍຍັງເປັນບັນຫາທ້າທາຍທີ່ສຳຄັນ ສຳລັບການຜະລິດມັນຕົ້ນຢູ່ລາວ. ອາການຂອງມັນຕົ້ນທີ່ຖືກເພ້ຍແປ້ງທຳລາຍນັ້ນ ສ່ວນຍອດ ແລະ ໃບຈະເຕີບໂຕຜິດປົກກະຕິ (ໃບກູດ).

2) ໄຮແດງ

ໃນປະຈຸບັນນອກຈາກເພ້ຍແປ້ງມີກໍໄຮແດງ. ແຕ່ໄຮຍັງປະກົດເຫັນບາງທ້ອງຖິ່ນເທົ່ານັ້ນ. ໄຮແມ່ນດູດກິນອາຫານທາງພື້ນຂອງໃບອ່ອນ, ຊຶ່ງຄ່ອຍໆພັດທະນາເປັນຮອຍທີ່ມີສີອອກຂາວຫາສີເຫຼືອງ. ໃບອອກມາບໍ່ສົມບູນ ແລະ ມີຂະໜາດນ້ອຍກວ່າໃບປົກກະຕິ. ການລະບາດຮຸນແຮງຂອງໄຮສາມາດເປັນຕົ້ນເຫດເຮັດໃຫ້ໃບລົ່ນ, ຢັບຢັ້ງການແຕກຕາ ແລະ ປາຍຍອດອ່ອນ.

6.2 ພະຍາດມັນຕົ້ນ

1) ພະຍາດຟອຍຂີ້ໄກ່ (Cassava Witches Broom)

ພະຍາດນີ້ແມ່ນເກີດມາຈາກເຊື້ອ phytoplasma, ເປັນສິ່ງມີຊີວິດທີ່ມີຂະໜາດນ້ອຍກ່ວາເຊື້ອແບັກທີເຣັຍ. ພະຍາດນີ້ແພ່ຂະຫຍາຍ ໂດຍຜ່ານທ່ອນພັນທີ່ຕິດເຊື້ອ. ອາການສະເພາະຂອງພະຍາດດັ່ງກ່າວແມ່ນອອກໃບຜິດປົກກະຕິ, ມີໃບເກີດຕາມຂໍ້, ໃບສີເຫຼືອງ, ເກີດຍອດໃໝ່ ຫຼາຍຂຶ້ນຕາມແຕ່ລະຂໍ້ຈົນຄ້າຍຄືຟອຍຂີ້ໄກ່ປັດຂີ້ຝຸ່ນ ດັ່ງນັ້ນຈຶ່ງເອີ້ນພະຍາດນີ້ວ່າ "ພະຍາດຟອຍຂີ້ໄກ່".

2) ພະຍາດໃບໄໝ້ (Cassava Bacterial blight)

ພະຍາດນີ້ເກີດມາຈາກເຊື້ອ Xanthomonas manihotis ຊຶ່ງເປັນເຊື້ອແບັກທີເຣັຍ, ພະຍາດນີ້ໄດ້ແຜ່ຂະຫຍາຍຢ່າງກວ້າງຂວາງ ໂດຍຜ່ານທ່ອນພັນທີ່ເອົາມາຈາກຕົ້ນທີ່ຕິດເຊື້ອ ແລ້ວ. ອີກທາງໜຶ່ງເຊື້ອພະຍາດທີ່ກ່າວມານີ້ມັນໄດ້ກະຈາຍ ໄປຕາມປະລິມານນ້ຳຝົນໃນຊ່ວງເວລາຝົນຕົກ ແລະ ເຄື່ອງມືທີ່ຕິດເຊື້ອພະຍາດ.

ໝາຍເຫດ: ພະຍາດຟອຍຂົນໄກ່ (CWB) ແລະ ພະຍາດໃບໄໝ້ (CBB) ຖືວ່າເປັນພະຍາດອັນຕະລາຍ ສຳລັບມັນຕົ້ນ ຍ້ອນວ່າພະຍາດເຫຼົ່ານີ້ ສາມາດເຮັດໃຫ້ມັນຕົ້ນເກີດການສູນເສຍທັງຫມົດໄດ້.

6.3 ການປ້ອງກັນ ແລະ ຄວບຄຸມ

1) ການປ້ອງກັນ

ສຳຄັນແມ່ນເວລາເຄື່ອນຍ້າຍທ່ອນພັນ ຫຼື ການນຳເຂົ້າທ່ອນພັນ ຕ້ອງຜ່ານການກວດກາບໍ່ໃຫ້ເຄື່ອນຍ້າຍ ຫຼື ນຳເຂົ້າທ່ອນພັນທີ່ຕິດພະຍາດ ແລະ ແມງໄມ້ສັດຕູພືດ.

2) ການຄວບຄຸມ

ການນຳໃຊ້ສານເຄມີບໍ່ແມ່ນທາງເລືອກທີ່ເໝາະສົມ ຫຼື ເສດຖະກິດ ສຳລັບຊາວກະສິກອນທີ່ມີລາຍຮັບຕ່ຳ. ການໃຊ້ສານເຄມີຄວບຄຸມພະຍາດ ແລະ ແມງໄມ້ສັດຕູພືດສຳລັບມັນຕົ້ນຈະມີຜົນກະທົບທາງລົບຕໍ່ແມງໄມ້ທີ່ມີປະໂຫຍດ ແລະ ສະພາບແວດລ້ອມ.

ວິທີການທີ່ນຳໃຊ້ຫຼາຍທີ່ສຸດ ແລະ ເສດຖະກິດແມ່ນການນຳໃຊ້ແນວພັນທີ່ມີຄວາມທົນທານ, ເຕັກນິກທາງການກະເສດ (ຕົວຢ່າງ: ການນຳໃຊ້ທ່ອນພັນທີ່ປອດພະຍາດ ແລະ ສັດຕູພືດ, ການກະກຽມດິນທີ່ເຫມາະສົມ ແລະ ປູກຖືກລະດູການ ແລະ ປູກພືດຫມູນວຽນ ແລະ ອື່ນໆ). ນອກຈາກ ນີ້ກໍສາມາດຄວບຄຸມທາງຊີວະພາບ (ຕົວຢ່າງ: ການນຳແຕນ Anagyrus wasp parasitoid lopezi ສຳລັບການຄວບຄຸມເພ້ຍແປ້ງສີບົວໃນມັນຕົ້ນ (P. manihoti)).

7. ການເກັບກູ້ ແລະ ເຄື່ອງມືເກັບກູ້ມັນຕົ້ນ

7.1 ການເກັບກູ້ມັນຕົ້ນ

ມັນຕົ້ນສາມາດເກັບກູ້ຫຼັງຈາກປູກໄດ້ 8 ເດືອນຂຶ້ນໄປ ເພາະວ່າມັນຕົ້ນເປັນພືດທີ່ມີການຈະເລີນເຕີບໄປເລື່ອຍໆ ແລະ ຫົວຂອງມັນຕົ້ນກໍບໍ່ມີມື້ສຸກໃຫ້ເກັບກູ້. ໂດຍທົ່ວໄປ, ຊາວກະສິກອນມັກເກັບກູ້ມັນຕົ້ນເວລາມີອາຍຸ 10-11 ເດືອນຫຼັງຈາກປູກ, ຂຶ້ນກັບເງື່ອນໄຂດິນຟ້າອາກາດ, ຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງດິນ, ກັບໂອກາດທາງການຕະຫຼາດ ແລະ ລາຄາ.

ແຕ່ຢ່າງໃດກໍຕາມ, ໃນຊ່ວງເວລາທີ່ເໝາະສົມຂອງການເກັບກູ້ມັນຕົ້ນແຕກຕ່າງກັນ ສໍາລັບແຕ່ລະແນວພັນ. ຖ້າຫາກວ່າຊາວກະສິກອນເກັບກູ້ມັນຕົ້ນກ່ອນໄລຍະເວລາທີ່ເໝາະສົມ, ເຂົາເຈົ້າອາດຈະໄດ້ຮັບຜົນຜະລິດຕໍ່າ. ຖ້າຫາກວ່າຊາວກະສິກອນເກັບກູ້ຊ້າ, ທາດແປ້ງທີ່ບັນຈຸໃນຫົວອາດຈະຕໍ່າແຕ່ທາດແຫ້ງທີ່ບັນຈຸໃນຫົວມັນອາດຈະສູງ. ມັນຕົ້ນແມ່ນເກັບກູ້ໄດ້ ໂດຍການດຶງເອົາຫົວອອກຈາກດິນ. ປົກກະຕິແລ້ວ, ຊາວກະສິກອນ ນໍາໃຊ້ເຄື່ອງມືທີ່ງ່າຍດາຍຄື: ຈົກ, ຊວ້ານອື່ນໆ. ການເກັບກູ້ມັນຕົ້ນແມ່ນ ໃຊ້ເວລາ, ໃຊ້ແຮງງານ ແລະ ເປັນວຽກທີ່ໜັກ. ເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນເວລາ ແລະ ແຮງງານສໍາລັບການເກັບກູ້, ຊາວກະສິກອນສາມາດນໍາໃຊ້ຫຼາຍວິທີການເກັບກູ້ ໂດຍນໍາໃຊ້ເຄື່ອງມືຊ່ວຍເກັບກູ້ມັນຕົ້ນ ເພື່ອຍົກເອົາຫົວມັນອອກຈາກດິນ ຫຼື ຄອບຄົວທີ່ມີລົດໄຖສາມາດຊື້ອຸປະກອນການເກັບກູ້ມັນຕົ້ນມາປະກອບໃສ່ລົດໄຖ ເພື່ອໄຖຍົກເອົາຫົວມັນຂຶ້ນຈາກດິນ. ແຕ່ສ່ວນຫຼາຍການນໍາໃຊ້ລົດໄຖແມ່ນການປູກຂະໜາດໃຫຍ່ ແລະ ເວລາທີ່ຂາດແຄນແຮງງານ ຫຼື ຄ່າຈ້າງແຮງງານແພງ.

7.2 ເຄື່ອງມືຊ່ວຍເກັບກູ້ມັນຕົ້ນ

ການນໍາໃຊ້ເຄື່ອງມືຊ່ວຍເກັບກູ້ມັນຕົ້ນ ໄດ້ປະຢັດແຮງງານ, ໃຊ້ເວລາໜ້ອຍລົງ, ແຕ່ຜົນການເກັບກູ້ໄດ້ຈໍານວນເທົ່າເກົ່າ, ເປັນການໝູນໃຊ້ຕົ້ນທຶນທີ່ມີປະສິດທິຜົນ, ພາໃຫ້ມີກໍາໄລສູງຂຶ້ນ ສໍາລັບຊາວກະສິກອນຂະໜາດນ້ອຍ. ຊຶ່ງສາມາດປະຢັດແຮງງານຫຼາຍກວ່າ 50%, ພິເສດສາມາດຊ່ວຍຫຼຸດຜ່ອນ ການນໍາໃຊ້ແຮງງານຜູ້ຍິງ ແລະ ເດັກນ້ອຍ.

ເອກະສານອ້າງອີງ

Howeler, R.H. 2013. Sustainable soil and crop management of cassava in Asia.

Howeler, R.H and Tin Muang Aye. Sustainable Management of Cassava in Asia.

Howeler, R.H 2008. A New Future for Cassava in Asia. Tin Muang Aye, the Nippon Foundation Cassava Project in Lao PDR, p. 425-434.

CIAT, 2013. Sustainable soil and crop management of cassava in Asia. A Reference Manual. pp 1, 27-94.

CIAT, 2015. Sustainable management of cassava in Asia. From research to practice. pp. 21-129.

FAO, 2013. Save and Growth Cassava. A guide to sustainable production intensification. pp. 3.

FAO, 2013. Save and Growth Cassava. A guide to sustainable production intensification. Policy brief. pp. 4.

ຂໍ້ມູນເພີ້ມເຕີມ

ຖ້າຫາກທ່ານຕ້ອງການຂໍ້ມູນເພີ້ມ ດ້ານເຕັກນິກກ່ຽວກັບລະບົບການຜະລິດມັນຕົ້ນແບບຍືນຍົງ ທ່ານສາມາດພົວພັນ ແລະ ຕິດຕໍ່ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງທີ່ໄດ້ຈັດລຽງໄວ້ຂ້າງລຸ່ມນີ້.

ສູນຄົ້ນຄວ້າກະສິກຳ, ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້ແຫ່ງຊາດ (NAFRI)

ກະລຸນາຕິດຕໍ່ກັບ: ທ່ານ. ພັນທະສິນ ຄັນທະວົງ

ໂທ: 020-9528 5588 ແລະ E-mail: khanthavongp@gmail.com

ທ່ານ. ສາຍທອງ ອຸດທະຈິດ

ໂທ: 020-9911 2249 ແລະ E-mail: st.oudthachit@yahoo.com

ສູນຄົ້ນຄວ້າກະສິກຳເຂດຮ້ອນສາກົນ (CIAT)

ທ່ານ. ລາວທ່າວ ຢົວະບີ

ໂທ: 020-2240 7957 ແລະ E-mail: l.thao@cgiar.org