



ກະຊວງກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້
ໂຄງການພັດທະນາຊຸມນະບົດຮອບດ້ານ ຮ່ວມມື ລາວ-ຝຣັ່ງເສດ (PCADR)
ຈຸດປະຕິບັດງານ ເຂດພູພຽງບໍລະເວນ (PAB)

ວົງຈອນຊີວິດ ແລະ ການຄວບຄຸມ ມອດເຈາະໝາກກາເຟແບບປະສົມປະສານ



ແບກທຣ້ອງ ຊາເລີ້ ຊ່ຽວຊານ PAB/LCG/CIRAD
ກຸມພາ 2007



ສາລະບານ

ພາກສະເໜີ	2
ວົງຈອນຊີວິດມອດເຈາະໝາກກາເຟ	6
ພຶດຕິກຳຂອງມອດເຈາະໝາກກາເຟແດງ	14
ການຄວບຄຸມມອດເຈາະໝາກກາເຟແດງແບບປະສົມ ປະສານ (CIS)	6
ປ່ອຍເຊື້ອກາຟາກ	44
ການຜະລິດເຊື້ອ Beauvaria bassiana	51
ການຄວບຄຸມມອດແບບໃຊ້ສານເຄມີ	58
ບົດສະຫຼຸບຂອງວິທີການຄວບຄຸມມອດແບບປະສົມ ປະສານ (CIS)	60
ການເຜີຍແຜ່ວິທີການຄວບຄຸມມອດແບບປະສົມ(CIS)	
ປະສານພາຍໃຕ້ສະພາບເງື່ອນໄຂຂອງປະເທດລາວ	61
ບັນຫາຂອງປະເທດລາວ	65

ເນື້ອໃນໂດຍ: ແບກທຣັອງ ຊາເລັ ຊ່ວງຊານ PAB/LCG/CIRAD

ອອກແບບໂດຍ: DOKLAO Media

1. ພາກສະເໜີ

ມອດເຈາະໝາກກາເຟໃນສວນກາເຟແມ່ນຖືກນຳສະເໜີໃນສ.ປ.ປລາວ ໃນໄລຍະ 2 ປີຜ່ານມາ, ມັນກໍ່ໃຫ້ເກີດຄວາມເສຍຫາຍຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ ແລະ ມີຜົນກະທົບທາງດ້ານເສດຖະກິດ ຄິດເປັນເງິນປະມານ 2 ລ້ານ ໂດລາອາເມລິກາ ຫຼືປະມານ 20 ພັນລ້ານກີບ ນອກເໜືອຈາກຜົນກະ ທົບທາງດ້ານເສດຖະກິດເຊິ່ງວ່າສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນຜູ້ຜະລິດເປັນຜູ້ຮັບພາ ລະແລ້ວນັ້ນ, ໂສມໜ້າຂອງກາເຟລາວກໍ່ເລີ່ມຈະເຊື່ອມຄວາມນິຍົມລົງ ໃນສາຍຕາຂອງຜູ້ຊື້ຢູ່ຕ່າງປະເທດ (ຍິ່ງມີຄວາມອ່ອນທາງດ້ານກາຍະ ພາກຫຼາຍເທົ່າໃດ ຍິ່ງເຮັດໃຫ້ຄຸນນະພາບ ແລະ ຄຸນຄ່າຂອງກາເຟລຸດ ລົງເທົ່ານັ້ນ)



ຫລັກການປະຕິບັດພື້ນຖານ (1)

ປະຈຸບັນນີ້ເຫັນວ່າມອດໄດ້ເຂົ້າມາຕັ້ງຖິ່ນຖານອາໄສຢູ່ຕາມເຂດພູພຽງບໍລະເວນແລ້ວ, ບໍ່ມີປະເທດໃດຫລືວ່າຂົງເຂດໃດເລີຍໃນບັນດາຜູ້ຜະລິດກາເຟທີ່ຈະສາມາດຄຸດຮາກຖອນໂຄ່ນຫລືວ່າຄວບຄຸມມອດໄດ້ຢ່າງເດັດຂາດເພາະສະນັ້ນພວກເຮົາຕ້ອງຮຽນຮູ້ວິທີທີ່ຈະດຳລົງຊີວິດຢູ່ຮ່ວມກັບແມງໄມ້ຊະນິດນີ້ ແລະເຮັດແນວໃດຈະສາມາດລຸດຜ່ອນຄວາມເສຍຫາຍທາງດ້ານເສດຖະກິດ ແລະ ດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມໃຫ້ໄດ້ຫລາຍທີ່ສຸດເທົ່າທີ່ຈະເຮັດໃດ.



ຫລັກການປະຕິບັດພື້ນຖານ (2)



ເພື່ອຕໍ່ສູ້ກັບມອດຢ່າງມີປະສິດທິພາບນັ້ນມັນຈຳເປັນທີ່ຈະຕ້ອງຮູ້ວົງຈອນຊີວິດຂອງມັນ, ລວມໄປເຖິງພຶດຕິກຳໃນການດຳລົງຊີວິດໃນແຕ່ລະຫ້ອງຖິ່ນແລະຈຸດອ່ອນຂອງມັນ, ສະນັ້ນຈຶ່ງຂໍແນະນຳວິທີການຄວບຄຸມມອດແບບປະສົມປະສານຫລືທີ່ເອີ້ນວ່າ *Contrôle Intégré du Scolyte (CIS)* ຊຶ່ງແມ່ນການຮວບຮວມເອົາການປະຕິບັດຕົວຈິງທັງໝົດທີ່ສາມາດຈຳກັດຜົນກະທົບທາງດ້ານເສດຖະກິດຈາກການທຳລາຍຂອງມອດໄດ້, ຂໍ້ສະເໜີເຫລົ່ານີ້ແມ່ນຜັນມາຈາກແນວຄວາມຄິດການຄວບຄຸມສັດຕູພຶດແບບປະສົມປະສານ ຫລື ທີ່ເອີ້ນວ່າ *Integrated Pest Management (IPM)*.



ຄຳເຕືອນ

ບັນດາຂໍ້ສະເໜີຕ່າງໆທີ່ນຳສະເໜີນີ້ແມ່ນບໍ່ສາມາດປັບມານຳໃຊ້ເຂົ້າກັບສະພາບຕົວຈິງຂອງພູພຽງບໍລະເວນໄດ້ທັງໝົດເນື່ອງຈາກວ່າມີຂໍ້ຈຳກັດທາງດ້ານຂໍ້ມູນຂ່າວສານທາງດ້ານການສຶກສາໂລກລະບາດໃນທ້ອງຖິ່ນ ບັນດາຂໍ້ສະເໜີເລົ່ານີ້ແມ່ນຖືກຮວບຮວມມາຈາກປະສົບການຕົວຈິງຂອງບັນດາປະເທດຜູ້ຜະລິດກາເຟທີ່ກຳລັງປະເຊີນໜ້າກັບການລະບາດຂອງມອດໃນມຸ່ງມານີເຊັ່ນ: ປະເທດ ໂກລຳບີ, ແອນສາວາດໍ, ໂກເຕມາລາ, ເມັກຊິກ, ສາທາລະນະລັດໂດມິນິແກນ, ອາອິຕີ ແລະອື່ນໆ.

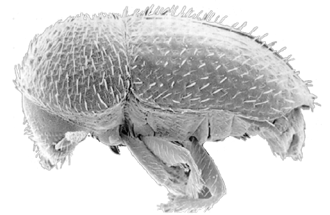
ຕາຕາລາງການຝຶກອົບຮົມ

1. ພາກສະເໜີ
2. ວົງຈອນຊີວິດຂອງມອດ (ອີໂປເຕເນມັດ ອຳເປອີ Hypothenemus hampei)
3. ພຶດຕິກຳຂອງມອດໃນໄລຍະເວລາຮອບວຽນການຜະລິດກາເຟ
4. ການຄວບຄຸມມອດແບບປະສົມປະສານ (CIS) ຫລັກການປະຕິບັດ ແລະ ບັນດາຂໍ້ສະເໜີ
5. ການເຜີຍແຜ່ວິທີການຄວບຄຸມມອດແບບປະສົມປະສານໃນເງື່ອນໄຂສະພາບແວດລ້ອມຕົວຈິງ

2. ວົງຈອນຊີວິດມອດເຈາະໝາກກາເຟ

ມອດເຈາະໝາກກາເຟແມ່ນຫຍັງ? (1)

ມອດໃນໝາກກາເຟຊຶ່ງເປັນໝາກໄມ້ທີ່ມີນວນຫລາຍ(drupes)ແມ່ນແມງໄມ້ຊະນິດໜຶ່ງຊຶ່ງມີຂະໜາດເທົ່າກັບຫົວເຂັມມຸດ ແລະ ມີສີດຳ ສາມາດເຕີບໃຫຍ່ ແລະ ຂະຫຍາຍໂຕໃນແກ່ນກາເຟໄດ້ເປັນຢ່າງດີ, ມີຊື່ເປັນພາສາຕ່າງໆເຫລົ່ານີ້: ໃນພາສາຝຣັ່ງເອີ້ນວ່າ Scolyte des grains de café, ໃນພາສາສະເປນເອີ້ນວ່າ Broca, ໃນ ພາສາອັງກິດເອີ້ນວ່າ Coffee Berry Borer (CBB)



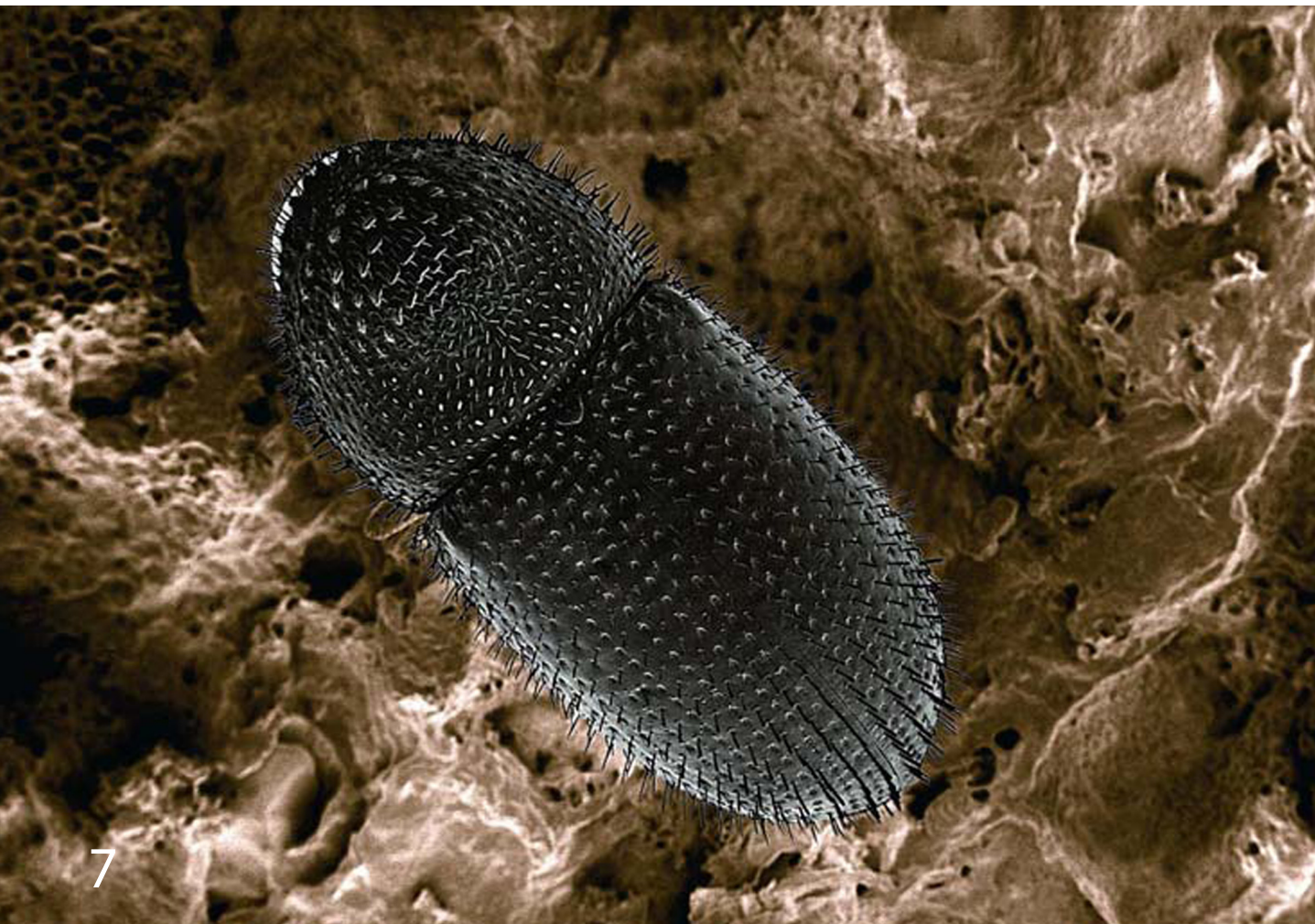
ມອດເຈາະໝາກກາເຟແມ່ນຫຍັງ? (2)

ມີຊື່ທາງວິທະຍາສາດວ່າ: ອີໂປເຕເນມັດ ອຳເປອີ (ເຟີຣາຣີ)

Hypothenemus hampei (Ferrari)

ຈັດຢູ່ໃນຮູບແບບສິ່ງທີ່ມີຊີວິດຈຳພວກ:

1. ຈຳພວກ Coleoptera (ໂກ້ລີອົບເຕຣ້າ)
2. ຕະກູນ Scolytidae (ສະໂກ້ລິດຕີ້ເດັ)
3. ປະເພດ *Hypothenemus* (ອີໂປເຕເນມັດ)
4. ຊະນິດ *hampei* Ferr (ອຳເປອີ, ເຟີຣາຣີ)





តែផ្លូវ



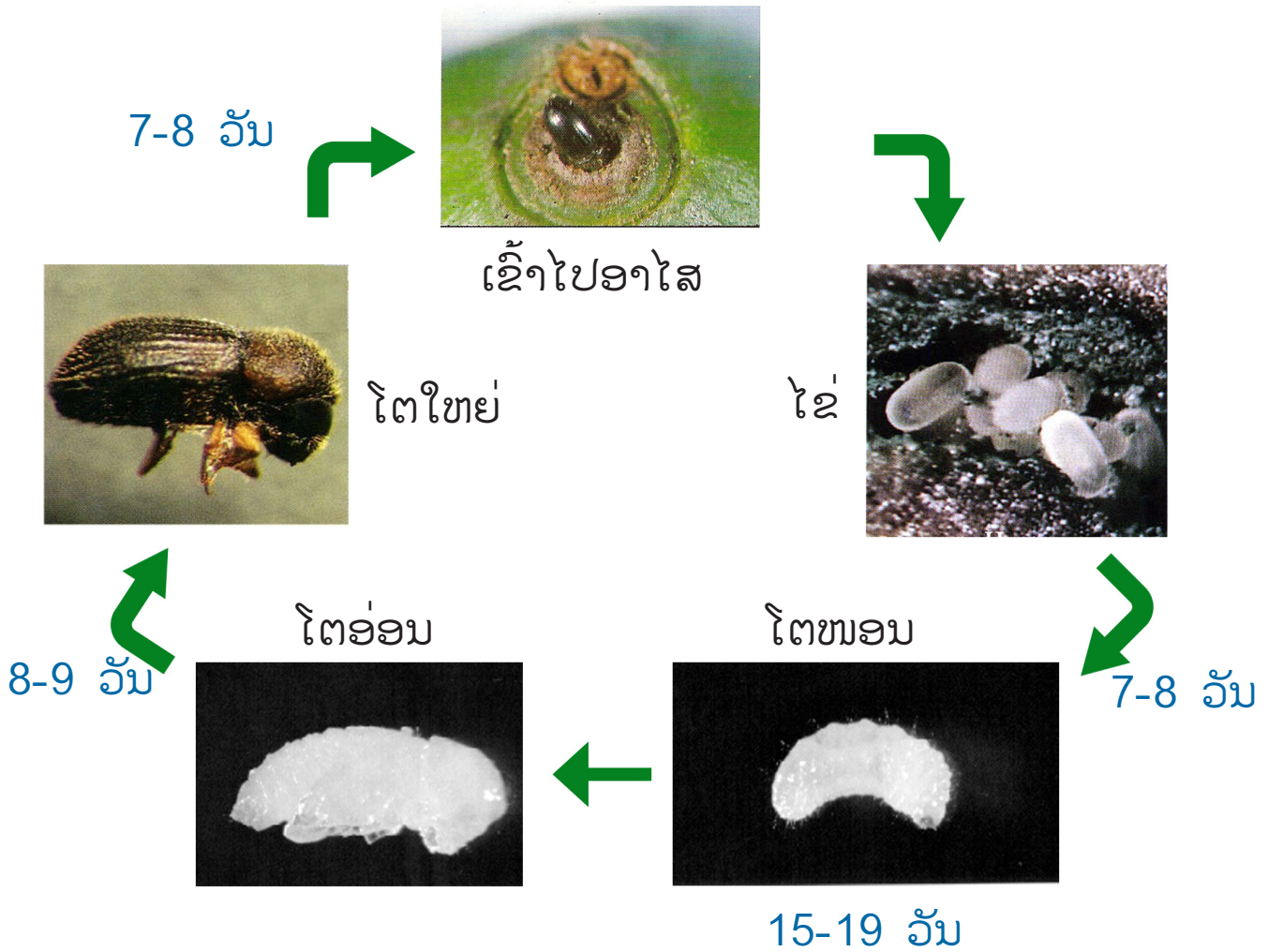
តែឈ្មោះ



1. ໂຕແມ່ແມ່ນມີລັກສະນະໃຫຍ່ກວ່າໂຕຜູ້ ແລະ ມີຂະໜາດຄວາມຍາວລະຫວ່າງ 1,4 ຫາ 1,85 mm ໃນຂະນະທີ່ໂຕຜູ້ຈະມີຂະໜາດພຽງແຕ່ 1 ຫາ 1,25 mm ເທົ່ານັ້ນ.
2. ມີພຽງແຕ່ໂຕແມ່ເທົ່ານັ້ນທີ່ບິນໄດ້ສ່ວນໂຕຜູ້ແມ່ນມີປົກຂະໜາດນ້ອຍ ແລະ ມີນ້ຳໜັກເບົາ.
3. ໂຕແມ່ສາມາດຂະຫຍາຍພັນໄດ້ໂດຍບໍ່ຕ້ອງອາໄສໂຕຜູ້ແຕ່ນຳໃຊ້ການໂຄຣນນິ່ງແທນ (ດ້ວຍວິທີນີ້ໂຕແມ່ໄດ້ຖືກແພ່ພັນ).
4. ໃນລຸ້ນໜຶ່ງໆອັດຕາການປະສົມພັນກັນລະຫວ່າງໂຕຜູ້ ແລະ ໂຕແມ່ແມ່ນຢູ່ລະຫວ່າງໂຕຜູ້ 1 ໂຕ ຕໍ່ໂຕແມ່ 10 ໂຕ.
5. ມອດ (ອີໂປເຕເນມັດ ອຳເປອີ) ແມ່ນເປັນແມງໄມ້ປະເພດກາຍພັນທີ່ສົມບູນແບບໝາຍຄວາມວ່າມັນສາມາດຜ່ານຜ່າທຸກສະພາວະໄດ້ເລີ່ມຈາກໄຂ່, ໂຕໜອນ, ໂຕໜອນ, ໂຕອ່ອນ ແລະ ກາຍເປັນໂຕໃຫຍ່.
6. ອາຍຸໄຂ່ຂອງວົງຈອນຊີວິດມອດຊະນິດນີ້ແມ່ນມີການປ່ຽນແປງໄປຕາມສະພາບອາກາດ ແລະ ລະດັບຄວາມຊຸ່ມ ຫລື ຄວາມຊຸ່ມທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ (humi- dité relative, HR).
7. ວົງຈອນຊີວິດທີ່ຈະນຳສະເໜີໃນໜ້າຕໍ່ໄປນີ້ແມ່ນຊີ້ໃຫ້ເຫັນອາຍຸໄຂ່ສະເລ່ຍສຳລັບອຸ່ນຫະພູມ 25°C ແລະ ລະດັບຄວາມຊຸ່ມ HR>90%.



ວົງຈອນການສືບພັນຂອງມອດ



+ ໄຂ່ມີສີຂາວນ້ຳນົມ

+ ມີຂະໜາດຍາວປະມານ 0.54 ຫາ
0.83 mm ແລະ ມີເສັ້ນຜ່າສູນກາງ
0.2 mm



- + ໂຕໜອນມີສີຂາວ
- + ບໍ່ມີຕີນ (ບໍ່ມີຂາ) ແຕ່ມີຂົນຫຼາຍ
- + ມີຂະໜາດຄວາມຍາວຕັ້ງແຕ່ 0.75 ຫາ 2.25 mm



- + ໂຕອ່ອນມີສີຂາວ
- + ພັດທະນາການເປັນຮູບຮ່າງແມງໄມ້ເທື່ອລະກ້າວ, ພາກສ່ວນຕ່າງໆ ຂອງຮ່າງກາຍເລີ່ມເຫັນຊັດຊື່ນ



+ ຍິ່ງອຸ່ນຫະພູມຕຳເທົ່າໃດວົງຈອນຊີວິດມອດຍິ່ງຍາວເທົ່ານັ້ນສິ່ງນີ້ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າໃນພື້ນທີ່ເຂດພູສູງມອດຈະມີອຸປະສັກຫລາຍທີ່ສຸດໃນການຂະຫຍາຍພັນ

+ ໂຕແມ່ມີໄລຍະເວລາໃນການວາງໄຂ່ປະມານ 20 ວັນ ແລະ ອອກໄຂ່ 2 ຫາ 3 ໜ່ວຍ (ສະເລ່ຍແມ່ນ 75 ໜ່ວຍຕະຫລອດອາຍຸໄຂຂອງມັນ)

+ ອາຍຸໄຂຂອງມອດລຸ້ນໜຶ່ງປະມານ 40 ວັນ ໝາຍຄວາມວ່າ 7 ຫາ 10 ລຸ້ນຕໍ່ປີ

+ ໃນອຸ່ນຫະພູມ 25°C ປະຊາກອນມອດເພີ່ມຂຶ້ນເປັນ 2 ເທົ່າໃນທຸກໆ 11 ວັນ

ຕົວຢ່າງ: ໃນສວນກາເຟກາງແຫ່ງໜຶ່ງຂອງເມືອງເລົ່າງາມມີຕົ້ນກາເຟຢູ່ 1.200 ຕົ້ນ. ແຕ່ລະຕົ້ນມີໝາກກາເຟແດງຢູ່ 20 ໜ່ວຍ ໃນຕອນທ່າຍຂອງລະດູແລງສະເລ່ຍມີມອດຢູ່ 20 ໂຕຕໍ່ໝາກກາເຟແດງ 1 ໜ່ວຍ, ໝາຍຄວາມວ່າມີມອດຢູ່ 480.000 ໂຕ ໃນສວນກາເຟແຫ່ງນີ້:



3. ພຶດຕິກຳຂອງມອດເຈາະໝາກກາເຟແດງ ມອດມາແຕ່ໃສ?

ມອດກໍ່ຕົກກາເຟມີແມ່ນຕົ້ນກຳເນີດມາຈາກທະວີບອາຟຣິກາ, ນັກຄົ້ນຄ້ວາສະນິຖານວ່າມອດໄດ້ປະກົດຂຶ້ນທຳອິດໃນສວນກາເຟໃນເຂດທີ່ມີລະດັບຄວາມສູງທີ່ຕ່ຳ, ອາດເປັນໄປໄດ້ໃນກາເຟພັນກໍ່ອບຟິກາເນຟໍຣາ *Coffea canephora* ຫລື ທີ່ຮູ້ຈັກກັນໂດຍທົ່ວໄປວ່າກາເຟກາງ (robusta), ມີການລາຍງານໃນຕົ້ນສະຕະວັດທີ່ 20 ຢູ່ທີ່ປະເທດ ກົງໂກ ຕໍ່ມາກໍ່ໄດ້ແຜ່ລາມໄປທຸກໆຂົງເຂດໃນທະວີບອາຟຣິກາຕາເວັນຕົກ, ມອດໄດ້ຖືກນຳເຂົ້າມາໃນທະວີບອາຊີ (ອາດເປັນໄປໄດ້ໂດຍຜ່ານແກ່ນແນວພັນ) ແລະ ໄດ້ມີການຄົ້ນພົບໃນປີ 1909 ຢູ່ທີ່ຈາວາຕາເວັນຕົກ, ຕໍ່ມາໃນປີ 1963 ກໍ່ໄດ້ພົບທີ່ປະເທດຟິລິບປິນ, ປະຈຸບັນນີ້ກໍ່ໄດ້ພົບຢູ່ຫລາຍປະເທດເຊັ່ນ : ຫວຽດນາມ, ໄທ, ມາເລເຊຍ ແຕ່ບໍ່ພົບເຫັນຢູ່ທີ່ປະເທດຈີນ (ມົນທົນຢູນານ) ໃນປີ 1913 ມອດໄດ້ຖືກນຳເຂົ້າໄປໃນປະເທດເບຣ ຊິນເຊັ່ນກັນໂດຍຜ່ານທາງແກ່ນແນວພັນຕໍ່ມາກໍ່ໄປຮອດປະເທດ ໂກເຕ ມາລາ ໃນປີ 1971 ແລະ ໂກລຳບີ ໃນປີ 1988 ແລະ ປະຈຸບັນແມ່ນພົບຢູ່ໃນຫລາຍໆປະເທດແຖບອາເມລິກາ.





ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວມອດເຂົ້າມາຮອດປະເທດໃດໜຶ່ງໂດຍການນຳເຂົ້າແກ່ນແນວພັນ (ໂດຍທົ່ວໄປແມ່ນຜິດກົດໝາຍ) ສະນັ້ນເປັນໄປໄດ້ທີ່ມອດຈະເຂົ້າມາໃນປະເທດລາວ ໂດຍຜ່າທາງແກ່ນແນວພັນຊຶ່ງນຳມາຈາກປະເທດຫວຽດນາມ ຫລື ຈາກປະເທດໄທ

ການກະແຈກກະຈາຍຂອງມອດໂດຍການຂົນສົ່ງກາເຟ



ຜົນເສຍຫາຍທີ່ເກີດຈາກມອດ

ຜົນເສຍຫາຍທາງດ້ານເສດຖະກິດ :

- ໝາກນ້ອຍລົ້ນ
- ການເກັບກູ້ວຜົນຜະລິດບໍ່ໄດ້ນ້ຳໜັກ
- ຕ້ອງໄດ້ເພີ່ມຈຳນວນໝາກກາເຟແດງຂຶ້ນເພື່ອໃຫ້ໄດ້ກາເຟສ້ອມຕາມເປົ້າ
- ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການຜະລິດເພີ່ມຂຶ້ນ.

ຜົນເສຍຫາຍທາງດ້ານການຄ້າ

- ຄຸນນະພາບຫລຸດລົງ
- ບັນຫາສານເຄມີຕົກຄ້າງຈາກການໃຊ້ຢາຂ້າແມງໄມ້

ຜົນສະທ້ອນຕາມມາທາງດ້ານສະພາບແວດລ້ອມ

- ໃຊ້ຢາຂ້າແມງໄມ້ບໍ່ເໝາະສົມ
- ສ້າງມົນລະພິດໃຫ້ແກ່ນ້ຳ, ອາກາດ, ດິນ
- ກຳຈັດສັດຕູພືດທີ່ມີຢູ່ແລ້ວຕາມທຳມະຊາດ
- ເຮັດໃຫ້ແມງໄມ້ທີ່ມີສະພາບໄດ້ດີ



ໝາກກາເຟແດງໜຸ່ມ
(ໝາກນົມ) ແມ່ນຖືກຮຸກ
ຮານ ໂດຍມອດຈາກນັ້ນກໍ່
ຖືກປະປ່ອຍເພາະມັນ ບໍ່
ເຫລືອເງື່ອນໄຂ ອຳນວຍ
ຄວາມສະດວກ ທາງດ້ານ
ອາຫານ ໃຫ້ແກ່ໂຕໜອນ
ອີກແລ້ວ, ຕໍ່ມາໄລຍະໜຶ່ງ
ໝາກດັ່ງກ່າວກໍ່ລົ້ນລົງພື້ນ
ດິນ

ຜົນ ເສຍ ຫາຍ
ໃນໝາກກາເຟ
ແດງທີ່ສຸກແລ້ວ,
ຂາດນ້ຳໜັກ
ໃນການເກັບກຽວ



ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວມີພຽງແຕ່
ໝາກຊະນິດດຽວເທົ່ານັ້ນ
ຂອງໝາກກາເຟແດງທີ່ຖືກ
ຮຸກຮານສຳລັບກາເຟນ້ອຍ
(arabica) ແລ້ວມີແຕ່ໝາກ
ທີ່ມີສຸຂະພາບດີເທົ່ານັ້ນທີ່
ສົ່ງງົດການຖືກທຳລາຍໃນ
ຂະນະທີ່ລອຍໂຕຢູ່



ຄວາມເສຍຫາຍອັນເກີດຈາກມອດໃນກາ
ເຟສ້ອມ, ຂາດນ້ຳໜັກ ແລະ ຄຸນນະພາບ



ການເພີ່ມຂຶ້ນຢ່າງໄວວາຂອງຜູງມົດເທິງຕົ້ນກາເຟ
ຍ້ອນວ່າສັດຕູຂອງມົດທີ່ມີຢູ່ແລ້ວຕາມທຳມະຊາດໄດ້
ຖືກກຳຈັດໃນໄລຍະນຳໃຊ້ສານເຄມີປາບມອດ



ມອດ ແລະ ໝາກກາເຟແດງ

- ໂຕແມ່ມອດແມ່ນຖືກດຶງດູດຄວາມສົນໃຈໂດຍ ກິ່ນ, ສີ ແລະ ຮູບຊົງຂອງໝາກກາເຟແດງ
- ຍ້ອນແນວນັ້ນໂຕແມ່ມອດໂຕອື່ນໆຈຶ່ງຖືກດຶງດູດໂດຍກິ່ນທີ່ສົ່ງມາຈາກໂຕແມ່ໂຕທີ່ໜຶ່ງເຊັ່ນດຽວກັນ (ກິ່ນເຫຼົ້າໃນອາໂຈມ)ສິ່ງນີ້ໄດ້ອະທິບາຍໃຫ້ເຫັນວ່າ : ເປັນຫຍັງມອດຈຶ່ງມັກມາເຕົ້າໂຮມກັນຢູ່ເທິງໆ ແລະ ລຳຕົ້ນຂອງສ່ວນກາເຟໃດໜຶ່ງ
- ໝາກກາເຟແດງນຸ່ມແມ່ນບໍ່ເໝາະສົມສຳລັບໂຕໜອນ (ໃນຂະນະທີ່ນ້ຳໜັກຂອງມັນຕຳກ່ວາ 20%) ສະພາວະນີ້ໃຊ້ເວລາຢູ່ປະມານ 100 ຫາ 150 ວັນ ໃນການພັດທະນາ (ພາຍຫລັງດອກບານ)



1. ໂຕແມ່ມອດມັກເຈາະໝາກສີແດງ
2. ໝາກແດງທີ່ແຫ້ງແລ້ວ(ສີດຳ)ແມ່ນຫຍາບແຂງແຕ່ກໍ່ໃຊ້ໄດ້
3. ໂຕແມ່ໃຫ້ຄວາມສົນໃຈໝາກສີຂຽວໜ້ອຍກ່ວາ
4. ໂຕແມ່ບໍ່ມັກໝາກທີ່ອ່ອນໂພດ

ມອດ ແລະ ວົງຈອນກາເຟ (1)

- ມອດຂະຫຍາຍພັນໄດ້ສະເພາະໃນໝາກກາເຟ ແລະ ບໍ່ແຜ່ພັນທາງອື່ນອີກເລີຍ
- ປະຊາກອນຂອງມອດມີຈຳນວນສູງສຸດໃນໄລຍະການເກັບກ່ຽວ
- ໃນໄລຍະການເກັບກ່ຽວມອດຈຳນວນຫລວງຫລາຍແມ່ນຖືກແຈກຢາຍຢູ່ບໍ່ວ່າຈະເປັນບ່ອນຕາກກາເຟ (ສຳລັບພັນ robusta) ຫລືວ່າຈະເປັນບ່ອນອື່ນກາເຟ (ສຳລັບພັນ arabica)
- ສຳລັບພັນ robusta ແລ້ວ ມອດຂະຫຍາຍພັນໃນໄລຍະການຕາກຈົນກະທັ້ງໝາກມີຄວາມຊຸ່ມຕໍ່າເຖິງ 14-15%
- ຖ້າຫາກວ່າກາເຟທີ່ເກັບໄວ້ມີຄວາມຊຸ່ມ $H > 14-15\%$ ມອດຈະສືບຕໍ່ໃນການຂະຫຍາຍພັນ



ມອດ ແລະ ວົງຈອນກາເຟ (2)

- ສຳລັບພັນ arabica ແລ້ວ ມອດແມ່ນຈະຖືກແຍກອອກບໍ່ວ່າຈະເປັນການລອຍໂຕ ຫລື ໂດຍການຢູ່ໃນເປືອກ ຫລື ໃນໝາກກາເຟແດງທີ່ບໍ່ລອຍ
- ປະຊາກອນມອດທີ່ຍັງຫລົງເຫລືອຢູ່ໃນສວນກາເຟສາມາດໄປລີ້ໄພຢູ່ໃນໝາກກາເຟແດງທີ່ຢູ່ເທິງໜ້າດິນ ແລະ ໃນໝາກແດງທີ່ຄ້າງຢູ່ເທິງຕົ້ນ ມັນໄດ້ອາໄສເພື່ອຂະຫຍາຍພັນ
- ມອດບໍ່ມັກລະດູແລ້ງເດັດຂາດ, ອັດຕາການຕາຍເພີ່ມສູງຂຶ້ນ ແລະ ການຂະຫຍາຍພັນແມ່ນມີໜ້ອຍ. ບັນດາໂຕແມ່ສືບຕໍ່ຂະຫຍາຍພັນພາຍໃນໝາກກາເຟ, ໝາກກາເຟແດງ 1 ໜ່ວຍສາມາດມີມອດຢູ່ໃນປະມານ 10 ຫາ 150 ໂຕ ໃນທຸກໆສະພາວະ
- ເມື່ອລະດູຝົນມາຮອດບັນດາມອດຈະອອກມາຊອກຫາໝາກກາເຟໃໝ່ເພື່ອສືບຕໍ່ຂະຫຍາຍພັນ



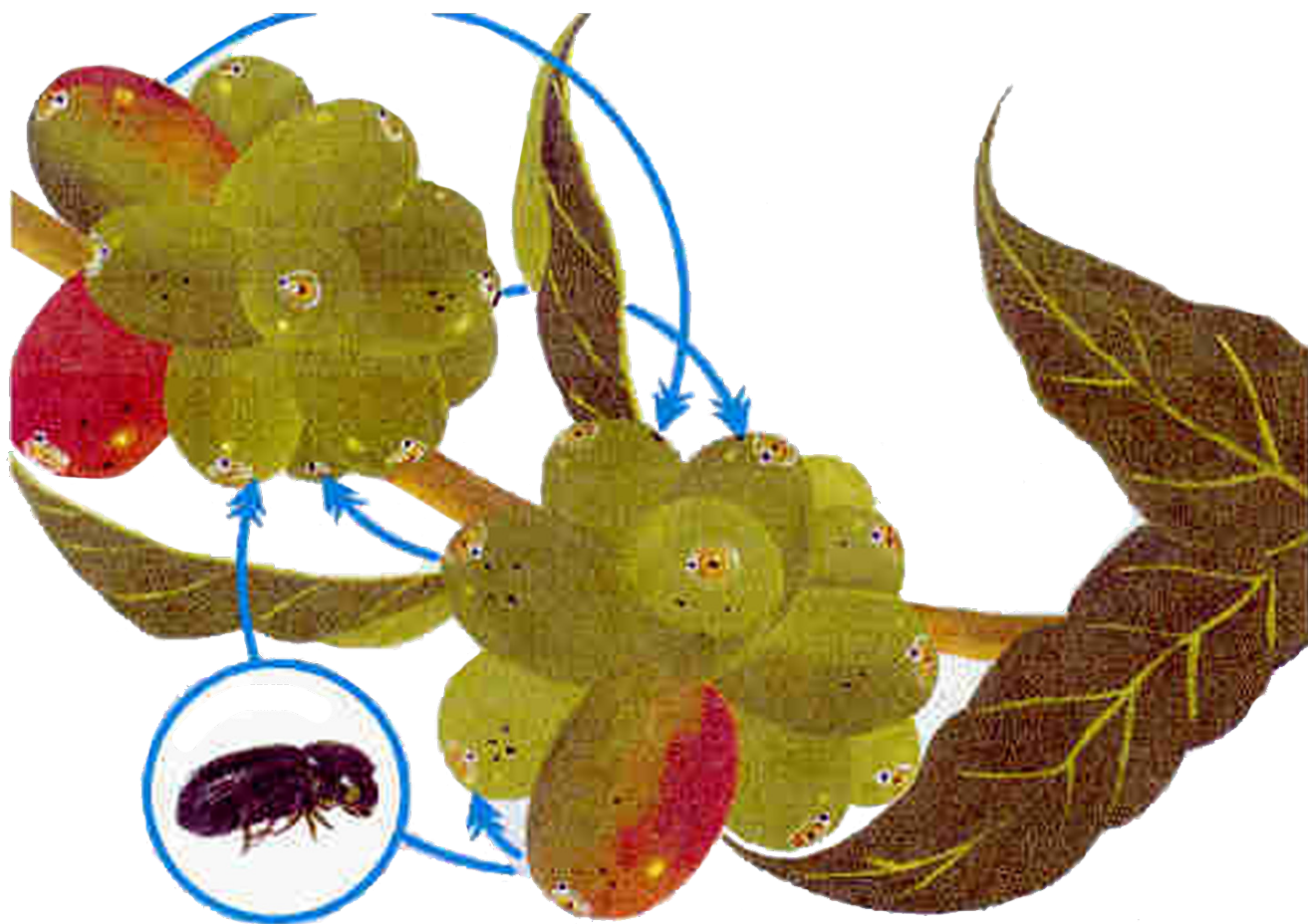
ມອດ ແລະ ວົງຈອນກາເຟ (3)

- ມອດຈະອົບພະຍົບມາອາໄສຢູ່ບໍ່ວ່າຈະເປັນໝາກກາເຟທີ່ຫລົງເຫລືອຢູ່ເທິງດິນ ຫລື ໃນໝາກກາເຟທີ່ມາກັບດອກບານຊຶ່ງເກີດຂຶ້ນໃນເດືອນພະຈິກ-ທັນວາ(100 ຫາ 150ວັນ ກ່ອນລະດູຝົນຈະມາຮອດ)
- ສະນັ້ນມອດລໍຖ້າໃຫ້ໝາກເຕີບໃຫ່ຍຂະຫຍາຍຕົວຈາກດອກຕົ້ນຕໍ ເສຍກ່ອນໝາກທີ່ຍັງໜຸ່ມເກີນໄປມອດຈະທົດສອບ ແລະ ກໍຈະປະຖິ້ມໄປ
- ເມື່ອໝາກທີ່ມາຈາກດອກຕົ້ນຕໍເຕີບໃຫ່ຍໄດ້ຂະໜາດປະມານ 100 ຫາ 150 ວັນ ມອດກໍຈະເຕີບໃຫ່ຍຂະຫຍາຍໂຕໄດ້ຢ່າງວ່ອງໄວ ແລະ ປະຊາກອນມອດຈະເພີ່ມຂຶ້ນຢ່າງໄວວາທີ່ເຮົາບໍ່ສາມາດຢັບຢັ້ງໄດ້

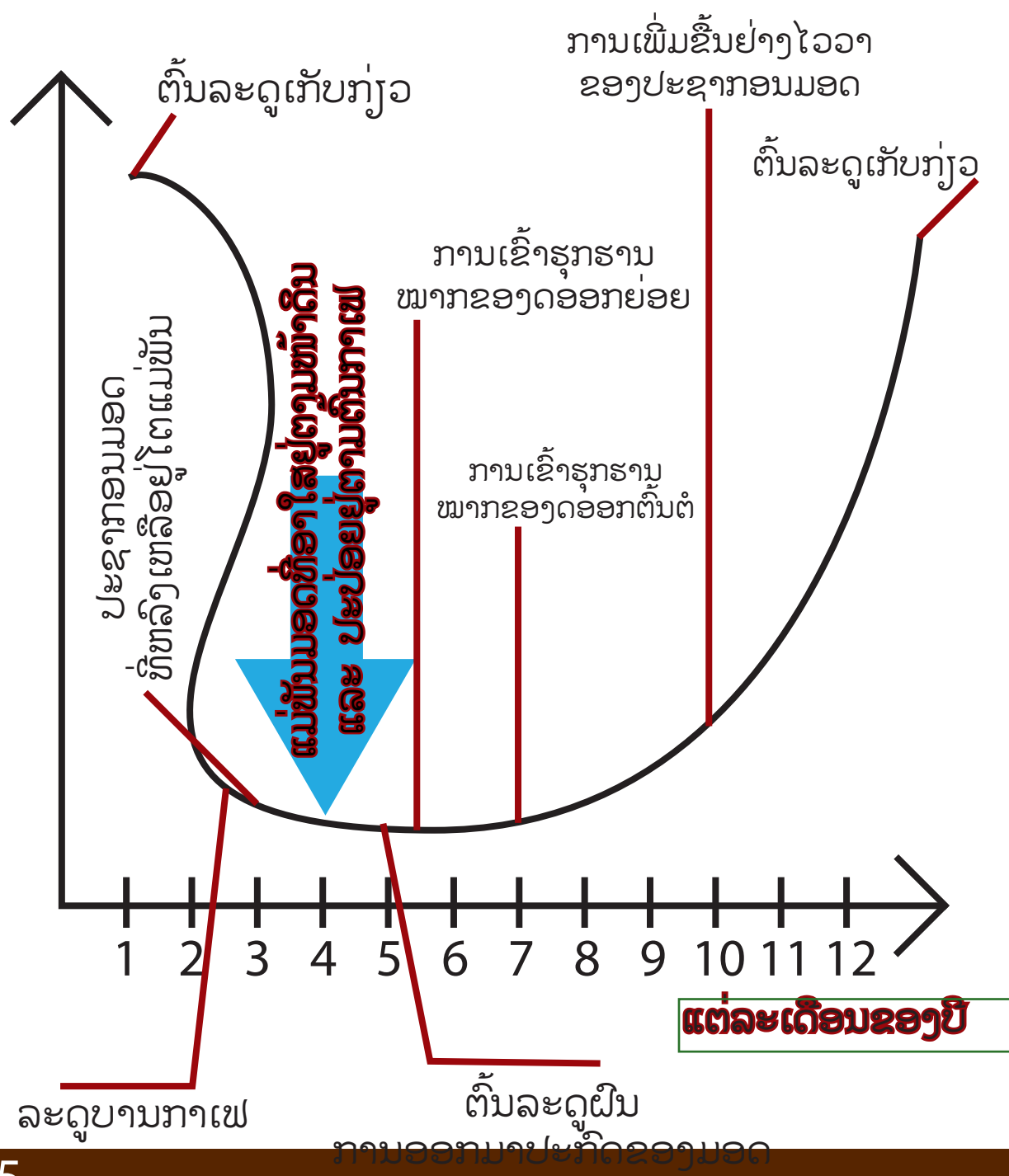
ການອົບພະຍົບຂອງມອດໄປຢູ່ໝາກກາເຟ
ອອກກ່ອນລະດູໃນຕົ້ນລະດູຝົນ



ມອດໂຈມຕີໝາກກາເຟແດງທີ່ມາຈາກດອກຕົ້ນຕໍໃນ
ເວລາທີ່ມັນມີອົງປະກອບທີ່ເໝາະສົມ
(100 ຫາ 150 ວັນ ພາຍຫລັງທີ່ດອກບານ)



ເສັ້ນຊື່ບອກປະຊາກອນມອດໃນສ່ວນກາເຟ ກາງແຫ່ງໜຶ່ງຂອງປະເທດລາວ



ສະຫລຸບຈຸດແຂງ ແລະຈຸດອ່ອນຂອງມອດ

ຈຸດແຂງ:

- ມີຄວາມສາມາດໃນການຂະຫຍາຍພັນສູງ
- ມີຄວາມສະຫລັບຊັບຊ້ອນໃນການກະແຈກກະຈາຍ
- ສາມາດອາໄສຢູ່ໃນໝາກກາເຟໄດ້ເປັນເວລາດົນນານເມື່ອສະພາບແວດລ້ອມຂ້າງນອກບໍ່ອຳນວຍ

ຈຸດອ່ອນ:

- ສາມາດຂະຫຍາຍພັນໄດ້ພຽງແຕ່ໃນໝາກທີ່ກຳລັງເຕີບໃຫຍ່ລະຫວ່າງ 100 ຫາ 150 ວັນເທົ່ານັ້ນ
- ຢ້ານລະດູແລ້ງ ແລະ ລະດູທີ່ມີລະດັບຄວາມຊຸ່ມ $HR < 90\%$
- ຂະຫຍາຍວົງຈອນຊີວິດໄດ້ແຕ່ໃນລະດູໜາວ
- ລະດູແຫ່ງການຢູ່ຫລອດແມ່ນລະຫວ່າງທີ່າຍລະດູເກັບກ່ຽວ ແລະ ສະພາວະ 100 ຫາ 150 ວັນຂອງໝາກກາເຟແດງ



4. ການຄວບຄຸມມອດເຈາະໝາກກາເຟ ແດງແບບປະສົມປະສານ(CIS)

ຫລັກການປະຕິບັດພື້ນຖານ

- ເພື່ອຄວບຄຸມມອດຈຳຕ້ອງໄດ້ໃຊ້ບັນດາວິທີການ ແລະ ເຕັກນິກທັງໝົດທີ່ຈະສາມາດເຮັດໃຫ້ຫລຸດຜ່ອນ ແລະຄວບຄຸມປະຊາກອນຂອງມອດໄດ້ຢ່າງມີປະສິດທິພາບ
- ບັນດາວິທີການ ແລະ ເຕັກນິກທັງໝົດນີ້ເອີ້ນວ່າ: ການຄວບຄຸມມອດແບບປະສົມປະສານ (CIS)
- ບໍ່ໄດ້ໝາຍຄວາມວ່າແມ່ນການດັບສູນມອດຢ່າງຖາວອນເພາະວ່າເຮົາບໍ່ສາມາດຖອນຮາກຖອນໂຄນມອດໄດ້
- ການຄວບຄຸມມອດແບບປະສົມປະສານນີ້ແມ່ນປະກອບດ້ວຍບັນດາເຕັກນິກທັງໝົດທີ່ຈະເຮັດໃຫ້ສາມາດຫລຸດຜ່ອນຄວາມເສຍຫາຍທາງດ້ານເສດຖະກິດໃນລະດັບທີ່ຍອມຮັບໄດ້, ເຕັກນິກ ແລະ ວິທີການເຫລົ່ານີ້ຕ້ອງໄດ້ນຳມາປະສົມປະສານກັນເພາະມັນເປັນອົງປະກອບຊຶ່ງກັນ ແລະ ກັນ



ອົງປະກອບຂອງການຄວບຄຸມມອດແບບ ປະສົມປະສານ CIS

ການຄວບຄຸມມອດແບບປະສົມປະສານໃນປະເທດ
ລາວຄວນປະກອບດ້ວຍວິທີການດັ່ງນີ້:

1. ການເຮັດອານາໄມສວນກາເຟ:

- ເກັບໝາກກາເຟແດງທີ່ຢູ່ເທິງໜ້າດິນ ແລະ ທີ່ຍັງຫລົງເຫລືອຢູ່ຕາມ
ຕົ້ນກາເຟພາຍຫລັງທີ່ການເກັບກຽວສິ້ນສຸດລົງ, ກວດກາຢ່າງລະ
ອຽດມີປະສິດທິພາບ
- ເກັບໝາກທີ່ສຸກກ່ອນລະດູການ 90 ວັນ ພາຍຫລັງທີ່ດອກຕົ້ນຕໍບານ
ລົງມີນັບຈຳນວນໝາກທີ່ມີມອດຈົນຮອດໄລຍະເວລາ 120 ວັນ

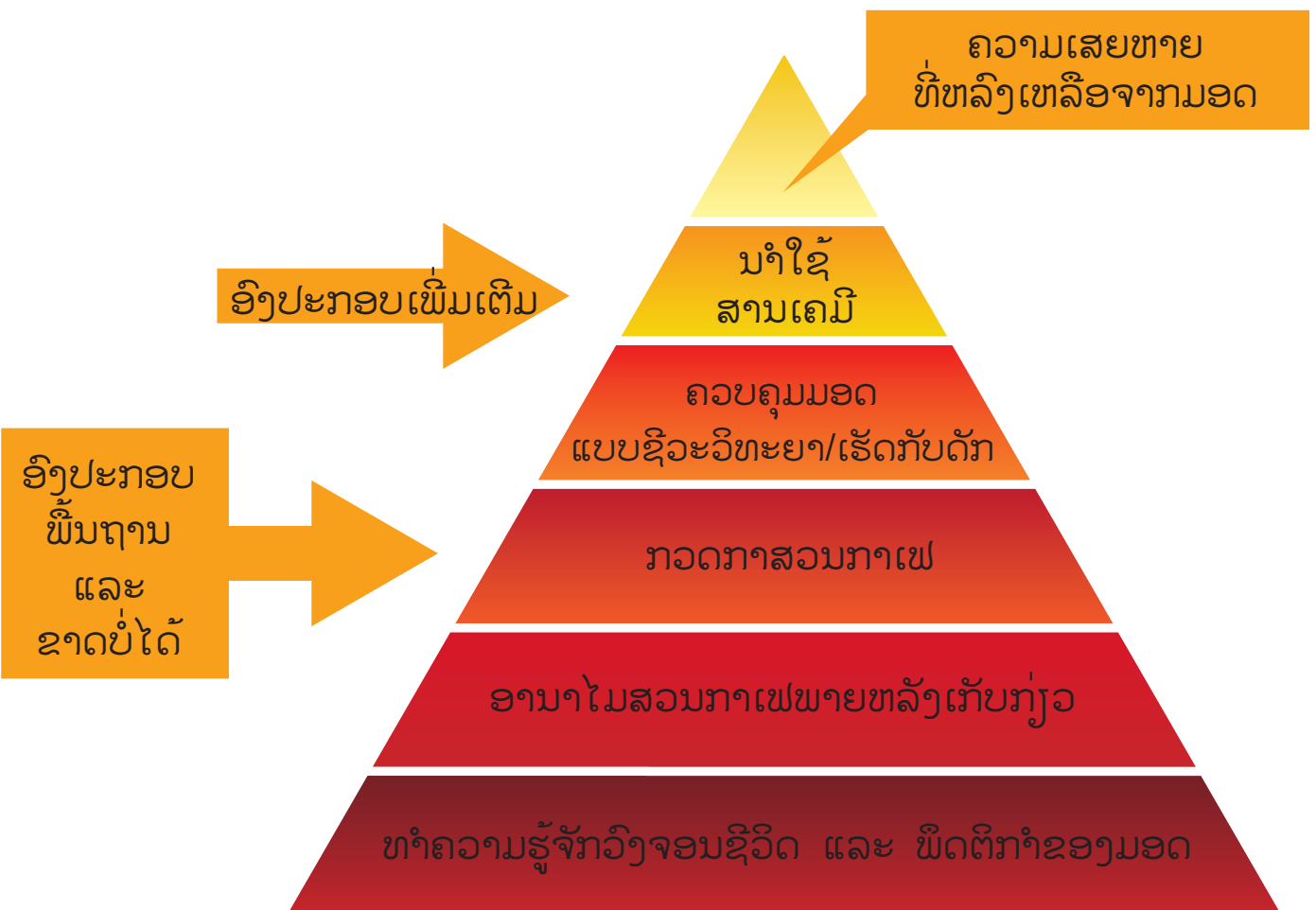
2. ກວດກາສວນກາເຟ:

- ເກັບກຽວໃຫ້ຖືກຕ້ອງເໝາະສົມ ແລະ ລະອຽດ(ເບິ່ງແຍງຮັກສາການ
ເກັບກຽວ)
- ຕົບແຕ່ງກົງ, ໆ່າ, ແຫນງໃຫ້ແກ່ຕົ້ນກາເຟ ລວມເຖິງຕົ້ນໄມ້ເປັນຮົ່ມ
ໃຫ້ກາເຟ
- ຄວບຄຸມວັດສະພິດ (ພວກຫຍ້າທີ່ບໍ່ມີປະໂຫຍດ)
- ໃສ່ສານຈະເລີນພັນ (ປຸຍ)

3. ການຄວບຄຸມທາງຊີວະວິທະຍາ ແລະ ການເຮັດກັບ
ດັກມອດ

4. ການຄວບຄຸມອັດຕາສ່ວນສານເຄມີ ແລະ ຄວາມ
ເໝາະສົມໃນການໃຊ້

ປະຕິບັດນຳໃຊ້ເຕັກນິກຕ່າງໆເຫຼົ່ານີ້ໃນການຄວບຄຸມມອດແນ່ນອນວ່າ
ຄວາມເສຍຫາຍອັນເກີດຈາກມອດກໍ່ຈະຫຼຸດລົງໄດ້ຢ່າງຊັດເຈນ



ການເຮັດອານາໄມສວນ (1)

ເກັບໝາກກາເຟແດງທີ່ຢູ່ໜ້າດິນ ແລະ ທີ່ຫລົງເຫລືອ
ຢູ່ຕາມຕົ້ນກາເຟ

- ສິ່ງນີ້ແມ່ນຈຳເປັນເພື່ອຫລຸດຜ່ອນຈຳນວນຂອງແມ່ພັນມອດ
- ຄວນປະຕິບັດທັນທີພາຍຫລັງທີ່ເກັບກ່ຽວແລ້ວ (ມັງກອນ/ກຸມພາ
ສຳລັບ arabica ແລະ ມີນາ ສຳລັບ robusta)
- ເກັບໝາກກາເຟແດງໄວ້ໃນຖົງທີ່ປິດປາກສະນິດ
- ນຳໝາກກາເຟແດງທີ່ເກັບໄດ້ມາແຊ່ນຈຳຮ້ອນໄວ້ 5 ນາທີ
- ນຳມາຕາກແດດຄືກາເຟທຳມະດາ
- ກວດກາປະສິດທິພາບຂອງທຸກໆຂັ້ນຕອນ

ການເກັບໝາກກາເຟແດງທີ່ຫລົ່ນລົງພື້ນດິນພາຍຫລັງການເກັບກ່ຽວ

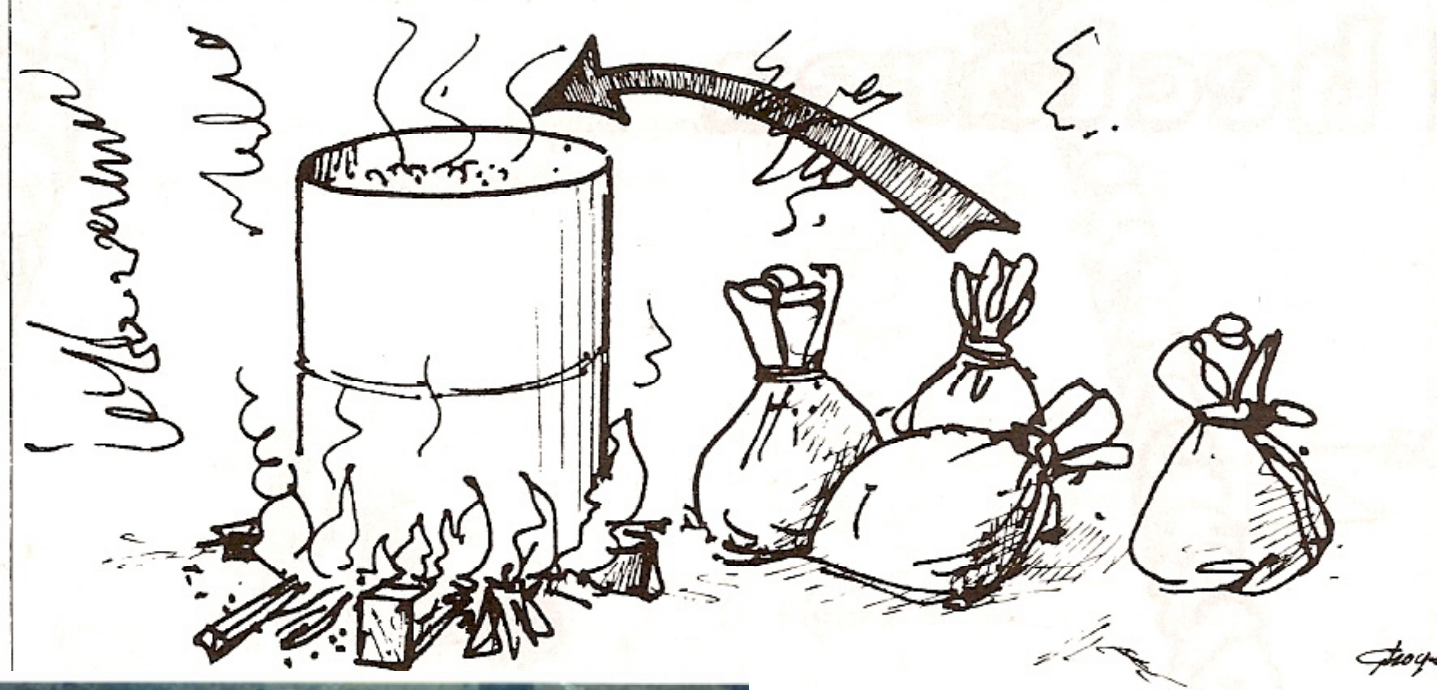


ການເກັບໝາກກາເຟແດງທີ່ຍັງຄົງຄ້າງຢູ່ຕາມ ຕົ້ນກາເຟພາຍຫລັງທີ່ເກັບກຸ້ວ



ເກັບໝາກກາເຟແດງໄວ້ໃນຖົງທີ່ປິດສະນິດດີ





ເທໝາກກາເຟແດງ

ທັງໝົດລົງໃສ່

ນ້ຳທີ່ເດືອດດີ

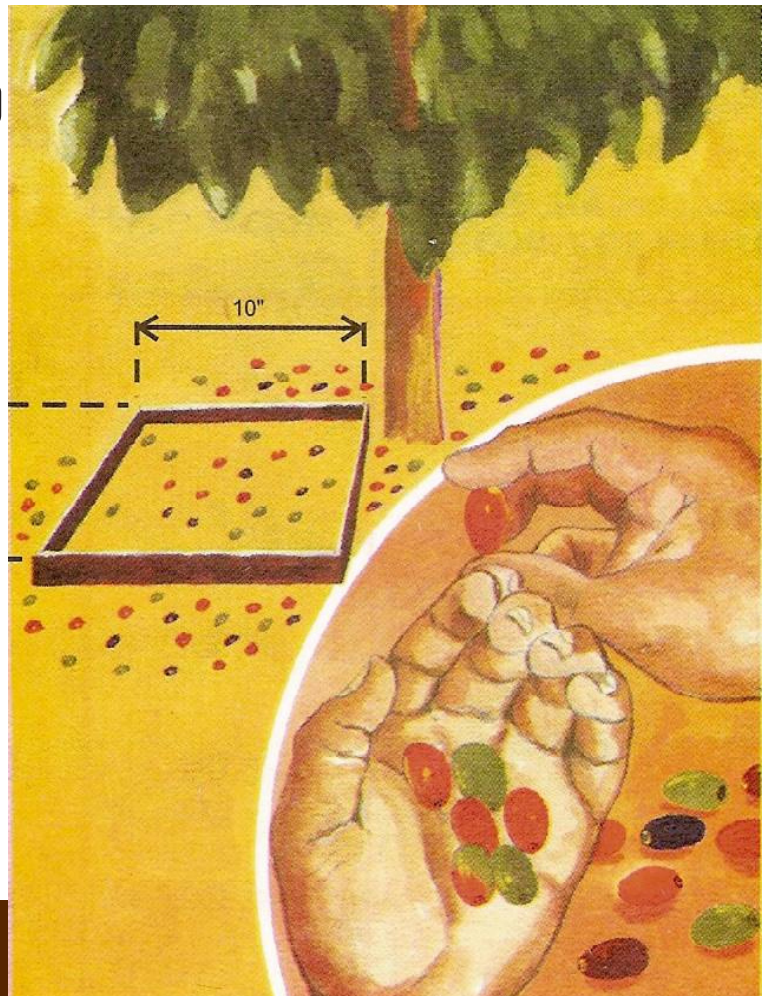
ປະໄວ້ 5 ນາທີ

ກວດກາປະສິດທິພາບໃນການອານາໄມສວນກາເຟ

- ເລືອກເອົາຕົ້ນກາເຟ 10 ຕົ້ນ ໂດຍການສຸ່ມເອົາ
- ນັບຈຳນວນໝາກກາເຟແດງທີ່ມີຢູ່ໃນແຕ່ລະຕົ້ນຢ່າງລະອຽດ
- ຖ້າຫາກວ່າຈຳນວນທັງໝົດຂອງໝາກກາເຟແດງທີ່ເກັບໄດ້ (ທັງມີມອດ ແລະ ບໍ່ມີມອດ) ສູງເຖິງ 20 ໝາກແມ່ນຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ເຮັດອານາໄມສວນຄືນໃໝ່
- ເຊັ່ນດຽວກັນລົງມືນັບຈຳນວນໝາກກາເຟແດງທີ່ມີຢູ່ເທິງໜ້າດິນໃນຄອກຂະໜາດ 30x30 cm ຊຶ່ງວາງລົງຕົ້ນກາເຟໂດຍການສຸ່ມເອົາ
- ຖ້າຫາກວ່າຈຳນວນທັງໝົດຂອງໝາກກາເຟແດງທີ່ເກັບໄດ້ (ທັງມີມອດ ແລະ ບໍ່ມີມອດ) ສູງເຖິງ 20 ໝາກແມ່ນຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ເຮັດອານາໄມສວນຄືນໃໝ່

ກວດກາໝາກກາເຟແດງທີ່ຢູ່ເທິງໜ້າດິນ

ເຮັດຄອກຂະໜາດ 30x30 cm ນຳມາວາງລົງກ້ອງຮົ່ມຕົ້ນກາເຟຈຳນວນ 10 ຕົ້ນ ທີ່ສຸ່ມເລືອກເອົາ ລົງມືນັບໝາກກາເຟແດງທີ່ມີຢູ່ໃນຄອກນັ້ນຖ້າຫາກວ່າຈຳນວນໝາກກາເຟແດງທີ່ນັບໄດ້ສູງເຖິງ 20 ໝາກ ໝາຍຄວາມວ່າຈະຕ້ອງໄດ້ເຮັດອານາໄມສວນຄືນໃໝ່





ການເຮັດຄອກ

ໄມ້ໃຜ່ຂະໜາດ

30x30 cm

ການນັບໝາກກາເຟແດງທີ່ມີຢູ່ໃນຄອກທີ່ວາງໄວ້
ກ້ອງຮົ່ມຕົ້ນກາເຟ



ການກວດກາໝາກກາເຟແດງທີ່ມີຢູ່ເທິງຕົ້ນກາເຟ

ໝາກກາເຟແດງທີ່ມີຢູ່ເທິງຕົ້ນກາເຟຈຳນວນ 10ຕົ້ນທີ່ສຸ່ມເລືອກເອົານັ້ນ ຕ້ອງໄດ້ນັບຢ່າງລະອຽດທີ່ສຸດ. ຖ້າຫາກວ່າຈຳນວນໝາກກາເຟແດງທີ່
ນັບໄດ້ສູງ ເຖິງ20ໝາກ
ໝາຍຄວາມ ວ່າຈະຕ້ອງ
ໄດ້ເຮັດອາ ນາໄມສວນ
ຄືນໄໝ່



ຕົວຢ່າງໃນການນັບ

ວັນທີ 15/2/2006 ບ້ານ: ດູດອຳຂວັນ ເຈົ້າຂອງສວນ: ທ່ານ ຄຳບອນ
ພະນັກງານຮັບຜິດຊອບ: ບຸນມີ 2

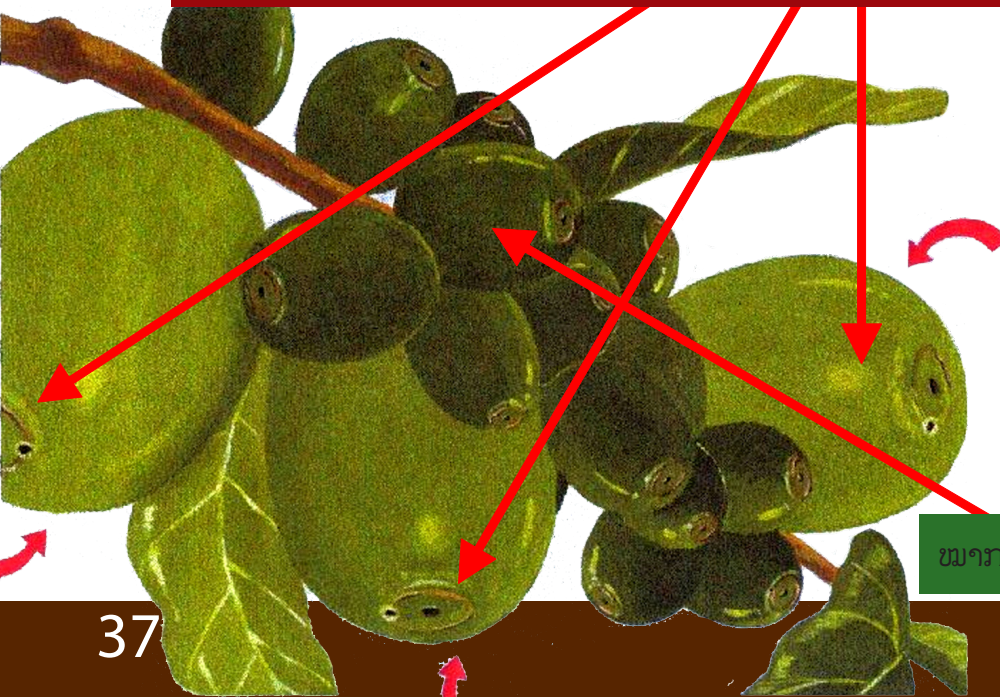
ຈຳນວນຕົ້ນກາເຟ	ໝາກກາເຟແດງກ້ອງຕົ້ນກາເຟ (ໃນຄອກໄມ້ໄຜ່)	ໝາກກາເຟແດງກ້ອງຕົ້ນກາເຟ (ໃນຄອກໄມ້ໄຜ່)
1	0	0
2	7	22
3	0	3
4	1	45
5	12	0
6	0	0
7	6	12
8	14	1
9	1	3
10	18	4
ລວມທັງໝົດ	59	90

ການເຮັດອານາໄມສວນ (2)

ເກັບໝາກກາເຟແດງທີ່ອອກກ່ອນລະດູ (ຊຶ່ງມາຈາກ
ດອກທີ່ບານກ່ອນລະດູ ຫລື ຈາກດອກຍ່ອຍ)

- ແມ່ນຈຳເປັນເພື່ອຈຳກັດປະຊາກອນມອດກ່ອນຈະທຳການເກັບກ່ຽວໃຫຍ່
- ຕ້ອງປະຕິບັດຕະຫລອດໄລຍະ 90 ຫາ 100 ວັນພາຍຫລັງທີ່ດອກຕົ້ນຕໍບານ (ມີນາ/ເມສາ ສຳລັບ Arabica ແລະ ພຶດສະພາ/ມິຖຸນາ ສຳລັບ robusta)
- ເກັບໝາກແດງໃສ່ໃນຖົງທີ່ປິດສະນິດດີ
- ນຳໝາກກາເຟແດງທີ່ເກັບໄດ້ມາແຊ່ນ້ຳຮ້ອນໄວ້ 5 ນາທີ

ໝາກກາເຟແດງທີ່ອອກກ່ອນລະດູ ແລະ ຕ້ອງເກັບອອກ



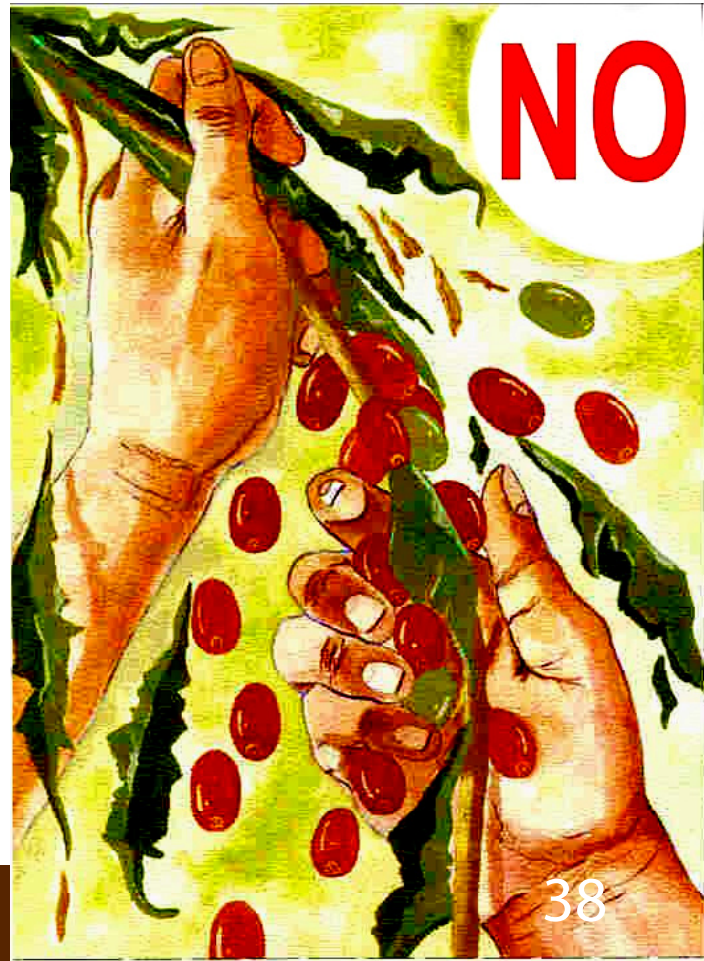
ໝາກກາເຟແດງຂອງດອກຕົ້ນຕໍທີ່ສົມບູນ

ກວດກາສວນກາເຟ (1)

ເກັບກຽວໃຫ້ຖືກຕ້ອງເໝາະສົມ ແລະ ລະອຽດ

- ສຳລັບພັນ robusta ເກັບກຽວໃຫ້ທັນເວລາເພື່ອຫລີກເວັ້ນບໍ່ໃຫ້ໝາກລົ້ນ ແລະເອົາໝາກອອກໝົດໃນການເກັບຄັ້ງສຸດທ້າຍ
- ສຳລັບພັນ robusta ເກັບເອົາໝາກທັງໝົດ ແລະໄຈ້ແຍກໃຫ້ລະອຽດ ທ້າມເກັບໝາກແບບ ສະຕີຣບ-ປິກກິ້ງ strip picking ຫລືວ່າເກັບໝາກແບບຮູດງ່າກາເຟລວດດຽວ
- ເກັບໝາກກາເຟໃສ່ໃນຖົງທີ່ປິດສະນິດດີໃຫ້ໄດ້ຫລາຍທີ່ສຸດເທົ່າທີ່ຈະເປັນໄປໄດ້

ທ້າມເກັບໝາກແບບ
ສະຕີຣບ-ປິກກິ້ງ
strip picking
ຫລື ວ່າເກັບໝາກ
ແບບຮູດງ່າກາເຟ
ລວດດຽວ ໃນພາສາ
ສະເປນເພິ່ນເອີ້ນວ່າ
ຮີດງ່າ



ໃນການເກັບໝາກກາເຟແມ່ນມີມອດຫລາຍສະນັ້ນຕ້ອງໄດ້ເອົາໃຈໃສ່ເປັນພິເສດ

ສຳລັບພັນ arabica

- ຕ້ອງນຳໝາກກາເຟແດງໄປແຊ່ນ້ຳຮ້ອນກ່ອນນຳມາອີ້ວແຍກອອກ ແລ້ວແຊ່ນ້ຳຮ້ອນໄວ້ 5 ນາທີ
- ຕ້ອງນຳໝາກກາເຟໄປແຊ່ນ້ຳພາຍຫລັງອີ້ວແລ້ວເພື່ອກຳຈັດໝາກທີ່ມີມອດອອກ
- ປຸງແຕ່ງເປືອກກາເຟກັບປູນຂາວ ແລະ ທຳການບົ່ມໂດຍປົກໄວ້
- ກອງນ້ຳທີ່ອີ້ວແລ້ວເພາະມອດບໍ່ຈົມນ້ຳຕາຍ
- ຕາກໃຫ້ແຫ້ງດີໝາກກາເຟຂາວໃຫ້ຮອດ 12% ຫ້າມເກັບໄວ້ໃນບ່ອນທີ່ມີຄວາມຊຸ່ມອີກ



ເປືອກທີ່ປຸງແຕ່ງກັບປູນແລ້ວບົ່ມ ແລະ ປົກຫຸ້ມດ້ວຍຖົງຢາງ

ສຳລັບພັນ robusta

- ເກັບໝາກໄວ້ໃນຖົງທີ່ປິດສະນິດດີ
- ເປັນຕົ້ນແມ່ນຢ່າໃຫ້ໝາກທີ່ມີມອດຫລົງເຫລືອຢູ່ຕົ້ນກາເຟເດັດຂາດ ຕ້ອງໄຈ້ແຍກອອກແລ້ວເອົາໄວ້ຕ່າງຫາກເພື່ອລົງໄປຈຸ່ມນ້ຳຮ້ອນເປັນ ເວລາ 5 ນາທີ
- ໃນຂະນະຕາກຕ້ອງໄຈ້ແຍກໝາກທີ່ມີມອດອອກໃຫ້ໝົດເພື່ອແຍກໄວ້ ຕ່າງຫາກ ແລະ ນຳໄປແຊ່ນ້ຳຮ້ອນ (ເຊັ່ນດຽວກັນສາມາດແຊ່ກາເຟ ພັນ robusta ກ່ອນຈະນຳໄປຕາກ ແລະ ນຳໝາກທີ່ແຊ່ນັ້ນໄປ ລວກ ນ້ຳຮ້ອນກ່ອນຈະນຳໄປຕາກແດດ)
- ຕາກໃຫ້ແຫ້ງດີໝາກກາເຟດຳໃຫ້ຮອດ 12% ຫ້າມເກັບໄວ້ໃນບ່ອນ ທີ່ມີຄວາມຊຸ່ມອີກຖ້າບໍ່ດັ່ງນັ້ນມອດສາມາດສືບຕໍ່ຂະຫຍາຍພັນໄດ້

ກວດກາສວນກາເຟ (2)

ການຕົບແຕ່ງຕົ້ນກາເຟ

- ເພື່ອໃຫ້ຕົ້ນກາເຟຜະລິດໝາກໄດ້ດີ ແລະ ມີການຖ່າຍເທອາກາດດີ (ເຮັດໃຫ້ຄວາມຊຸ່ມເໝາະສຳລັບມອດໜ້ອຍລົງ) ພາຍຫລັງການເກັບ ກຽວຄວນຕົບແຕ່ງຕົ້ນກາເຟພາຍຫລັງເກັບກຽວຕາມແບບລຸ່ມນີ້ :

ສຳລັບພັນ- arabica:

- ຕ້ອງຕັດຈອມຕົ້ນກາເຟອອກໃຫ້ມີຍອດໄດ້ປະມານ 1,90 m ແລະ ໃຫ້ອາກາດຖ່າຍເທແກ່ຕົ້ນກາເຟພ້ອມດຽວກັນນັ້ນກໍເອົາງ່າກາເຟທີ່ ແຫ້ງຕາຍແລ້ວອອກ

ສຳລັບພັນ robusta :

- ຕ້ອງຕັດກົງສ່ວນໃດສ່ວນໜຶ່ງ ຫລື ທັງໝົດອອກ ຕໍ່ມາຈຶ່ງຕົບແຕ່ງ ຕົ້ນກາເຟໃຫ້ໄດ້ປະມານ 2m
- ຖ້າບໍ່ຕົບແຕ່ງຕົ້ນກາເຟກໍຈະຢຸດທຳການຜະລິດບໍ່ໃຫ້ໝາກນີ້ແມ່ນບັນ ຫາຕົວຈິງທີ່ເກີດຂຶ້ນໃນປະເທດລາວ

ການຕົບແຕ່ງຕົ້ນໄມ້ໃຫ້ຮົ່ມ

ໃນທ້າຍລະດູແລ້ງຄວນຕົບແຕ່ງຕົ້ນໄມ້ໃຫ້ຮົ່ມໃຫ້ໄດ້ຮູບຊົງຄືຄັນຮົ່ມນັ້ນ ໝາຍຄວາມວ່າອາກາດຖ່າຍເທໄດ້ດີໃຫ້ແກ່ຕົ້ນກາເຟເພື່ອຫລຸດຜ່ອນ ຄວາມຊຸ່ມໃນຊ່ວງລະດູຝົນ



ຕົ້ນກາເຟ robusta ທີ່ໄດ້ ຮັບການຕົບແຕ່ງກົງແລ້ວ ຈະປະໃຫ້ເຫັນແກ່ນກາງ ອັນດຽວທີ່ເອີ້ນວ່າ: ແກ່ນ ຫລໍ່ລ້ຽງແກ່ນດັ່ງກ່າວນີ້ມີ ໜ້າທີ່ຊ່ວຍໃນການຮັກສາ ຜົນຜະລິດໄວ້ແຕ່ງ່າດຽວ ໃນປີທີ່ມີການຕົບແຕ່ງໃນ ຮູບພາບນີ້ເຫັນວ່າມີ 4 ແໜງໄດ້ຖືກຄັດເລືອກ ແລະ ຮັກສາໄວ້

ຕົ້ນກາເຟ robusta

ທີ່ໄດ້ຖືກ

ຕັດຍອດແລ້ວ



ຕົ້ນກາເຟ arabica

ທີ່ໄດ້ຖືກຕັດຍອດ

ອອກປະກອບກັບຕົ້ນ

ໄມ້ໃຫ້ຮົ່ມ

ກວດກາສວນກາເຟ (3)

ການຄວບຄຸມວັດສະພຶດຫຍ້າຕ່າງໆ

- ໃນແບບວິທີຂອງການຄວບຄຸມມອດແບບປະສົມປະສານ (CIS) ນັ້ນໝາຍຄວາມວ່າຕ້ອງຈຳກັດຄວາມຊຸ່ມຂອງຕົ້ນກາເຟ ແລະ ຕ້ອງສາມາດສັງເກດ ແລະ ເກັບເອົາໝາກກາເຟແດງທີ່ຕົກຢູ່ຕາມໜ້າດິນ ໃນເວລາທີ່ເກັບກ່ຽວ

ການໃຊ້ສານຈະເລີນພັນ (ປຸຍ)

- ການໃສ່ສານຈະເລີນພັນສາມາດເຮັດໃຫ້ດອກຕົ້ນຕໍຈັບເປັນຟຸ່ມດີ ແລະ ສ່ວນດອກທີ່ອອກນອກລະດູມີໜ້ອຍລົງ
- ຄວນແນະນຳໃຫ້ໃສ່ສານຈະເລີນພັນ (ຝຸ່ນບົມ) ຫລື ຝຸ່ນປະສົມລະຫວ່າງ ຝຸ່ນບົມ ແລະ ປຸຍ ຢູ່ເຣຍ
- ສຳຫລັບຕົ້ນກາເຟໃຫຍ່ພັນ robusta ໃຫ້ໃສ່ປຸຍຢູ່ເຣຍ 100kg/ເຮັກຕ້າ ແລະ 1kg ຝຸ່ນບົມ/ກາເຟ 1 ຕົ້ນແມ່ນຖືວ່າພຽງພໍແລ້ວສຳລັບການໃຫ້ຜົນຜະລິດທີ່ດີ

ການຄວບຄຸມແບບຊີວະວິທະຍາ ແລະ ການເຮັດກັບດັກມອດ (1)

ການຄວບຄຸມແບບຊີວະວິທະຍາ ແລະ ການເຮັດກັບດັກມອດແມ່ນໄດ້ຖືກທົດລອງໃຊ້ແລ້ວຢູ່ຫລາຍໆປະເທດໜ້ອຍ ຫລື ຫລາຍແມ່ນຖືວ່າ

ປະສົບຜົນສໍາເລັດຊຶ້ງມີ 3 ວິທີແນະນຳຄື :

1. ປ່ອຍໃຫ້ເຊື້ອກາຟາກຢູ່ກັບ ໂຕເຊຟາໂລໂນເມຍ ສະເຕຟາໂນເດີຣີ (Cephalonomia stephanoderis) ແລະ ໂຕຟິມັດສະຕິກູດສກອບຟີ (Phymastichus coffea).
2. ນຳໃຊ້ເຊື້ອໂລກ ອອງໂຕໂມ ປະໂຕແຊນ (entomopatho gènes) (ເຊື້ອເຫັດທີ່ສາມາດທຳລາຍແມງໄມ້ໄດ້) ພ້ອມກັບເຊື້ອຊີວະພາບ ໂບວາເຣຍ ບັດສີອານາ (Beauveria bassiana) ແລະ ເຊື້ອເມຕ້າຣີຊຽມອານີໂຊເປຣຍ (Metarhizium anisopliae)
3. ໃຊ້ກັບດັກທີ່ມີກິ່ນຫອມເພື່ອຈັບແມ່ພັນ

ປ່ອຍເຊື້ອກາຟາກ (1)

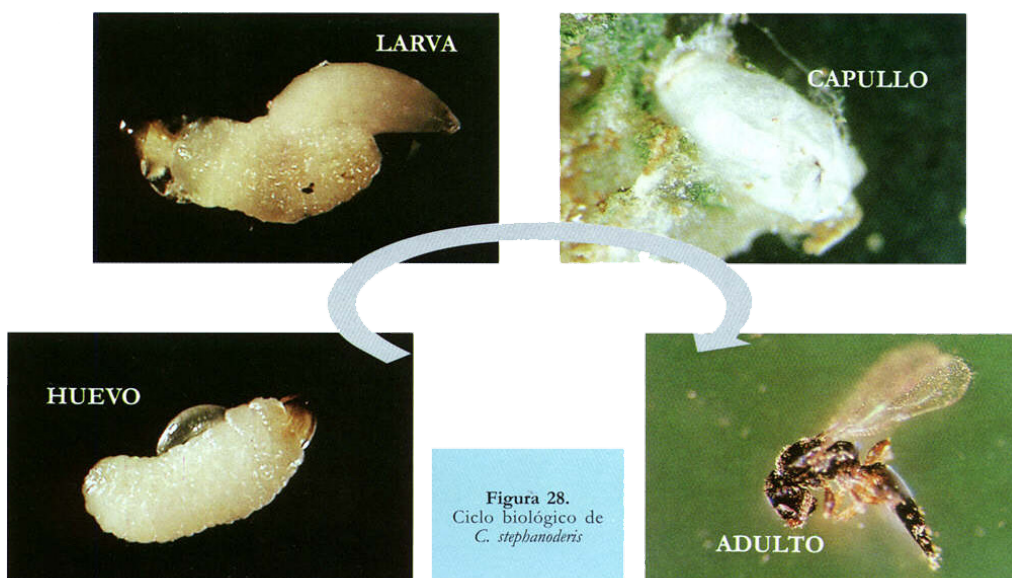
- ໂຕເຊຟາໂລໂນເມຍ ສະເຕຟາໂນເດີຣີ (Cephalonomia stephanoderis) ແມ່ນໂຕກາຟາກທີ່ຖືກນຳມາໃຊ້ ຫລາຍທີ່ສຸດເປັນຕົ້ນ ແມ່ນຢູ່ທະວີບອາຟຣິກາກາງ ແລະ ອາຟຣິກາໃຕ້
- ໝາຍຄວາມວ່າແມ່ນໂຕ ອີເມໂນເຕີເຣ (Hymenopterae) (ຕະກຸນເບີຕີລີເດັ ບີເທຢີລີດ ບີເທຢີລີດ ບີເທຢີລີດ) ແມ່ນເປັນໂຕນັກລ່າ ແລະ ກາຟາກສັດຕູຂອງມອດໃນເວລາດຽວກັນ
- ວົງຈອນຊີວິດຂອງມັນສັ້ນ, ແຕ່ໜ້າທີ່ນັກລ່າຂອງມັນມີປະສິດທິພາບ ເທົ່າກັບໜ້າທີ່ເປັນໂຕກາຟາກຂອງມັນ

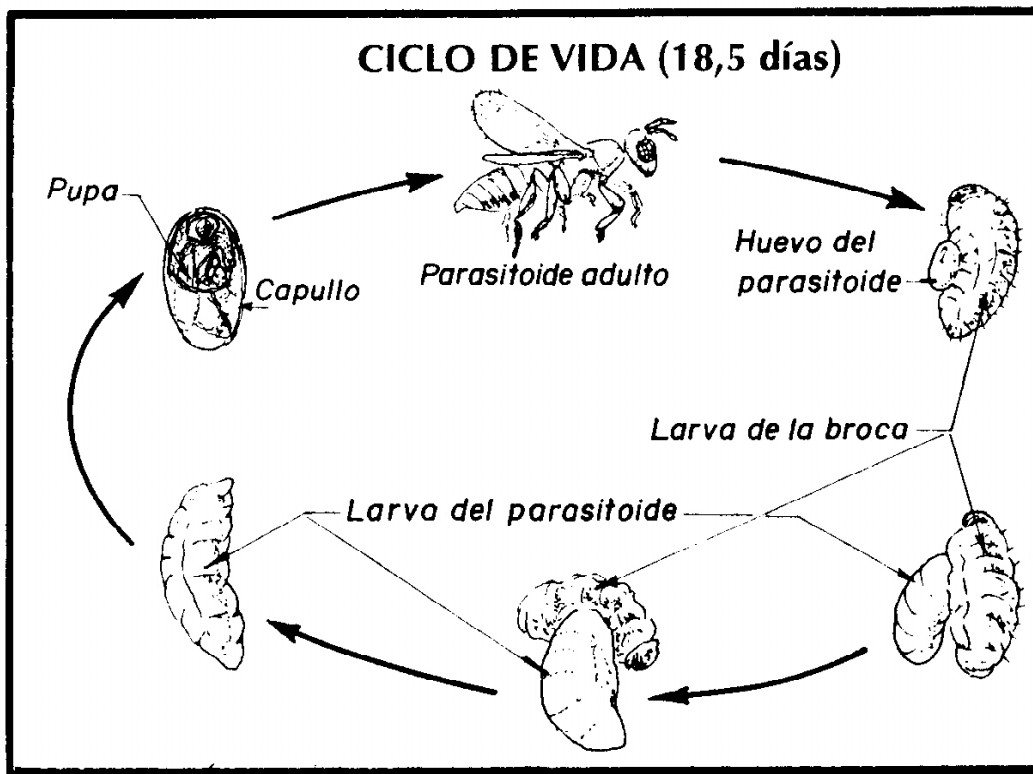


ໂຕແມ່ຂອງໂຕເຊຟາໂລໂນເມຍ ສະເຕຟາໂນເດີຣີ (*Cephalonomia stephanoderis*) ຈະວາງໄຂ່ 1 ໜ່ວຍ ໃສ່ໂຕໜອນມອດ ໂຕໜອນຂອງໂຕ (*Cephalonomia*) ຈະໄປຢູ່ກັບໂຕໜອນມອດ ແລະ ກໍ່ຈະກິນມັນເປັນອາຫານ



ວົງຈອນຊີວິດຂອງ ໂຕເຊຟາໂລໂນເມຍ ສະເຕຟາໂນເດີຣີ (*Cephalonomia stephanoderis*) ຢູ່ໃນໂຕໜອນມອດ





ໂຕມອດໃຫຍ່ທີ່ມີໂຕກາຟາກ *Cephalonomia* ອາໄສຢູ່ນຳ



ປ່ອຍເຊື້ອກາຟາກ (2)

- ເພື່ອນຳໃຊ້ໂຕ ເຊຟາໂລໂນເມຍ *Cephalonomia* ຢ່າງມີປະສິດທິພາບນັ້ນ, ຈະຕ້ອງລ້ຽງເປັນຈຳນວນຫລາຍເພາະສະນັ້ນກ່ອນອື່ນ ໝົດຈະຕ້ອງຮູ້ການລ້ຽງມອດເສຍກ່ອນ
- ຢູ່ປະເທດຕ່າງໆເຊັ່ນ : ແອນສະວາດໍ ເຂົາເຈົ້າຜະລິດໂຕ ເຊຟາໂລໂນເມຍ ເປັນຈຳນວນເຖິງ 1 ລ້ານໂຕຕໍ່ປີ
- ການປ່ອຍເຊື້ອກາຟາກຈຳນວນໃດໜຶ່ງບໍ່ພຽງພໍໃນການຄວບຄຸມປະຊາກອນມອດ
- ຈຳເປັນຈະຕ້ອງປ່ອຍເຊື້ອດັ່ງກ່າວເປັນຈຳນວນຫລວງຫລາຍໃນທຸກໆປີເພື່ອຈະສາມາດຄວບຄຸມມອດໄດ້. ຢູ່ປະເທດ ນິກາຣາກົວ, ການວິໄຈໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າການຄວບຄຸມມອດໃຫ້ໄດ້ 60% ແມ່ນຈະຕ້ອງໃຊ້ ເຊຟາໂລໂນເມຍ 1 ໂຕ ຕໍ່ໝາກທີ່ມີມອດເຈາະ 4 ໝາກຊາວເມັກຊິກພັດບອກວ່າຢ່າງໜ້ອຍຕ້ອງໃຊ້ 5.000 ໂຕ ຕໍ່ 1 ເຮັກຕ້າ
- ການລ້ຽງເຊື້ອກາຟາກແມ່ນຫຍຸ້ງຍາກ ແລະ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍສູງຈະຕ້ອງຜະລິດຈຳນວນຫລາຍນີ້ບໍ່ແມ່ນທາງເລືອກ ຫລືວ່າວິທີການທີ່ດີສຳລັບປະເທດລາວ.



ການລ້ຽງໂຕ Cephalaonomia ເປັນອຸດສະຫະກຳທີ່ປະເທດ ໂກລຳບີ



ການປ່ອຍແມງ Cephalaonomia ຢູ່ທີ່ປະເທດ ໂກລຳບີ

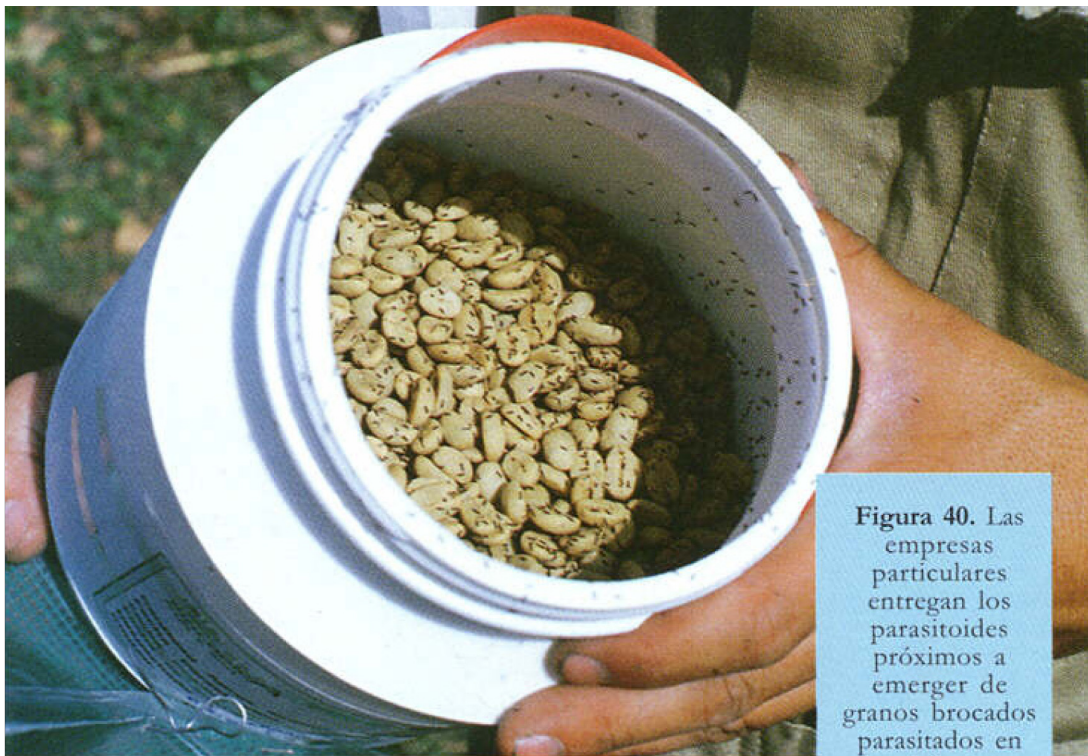
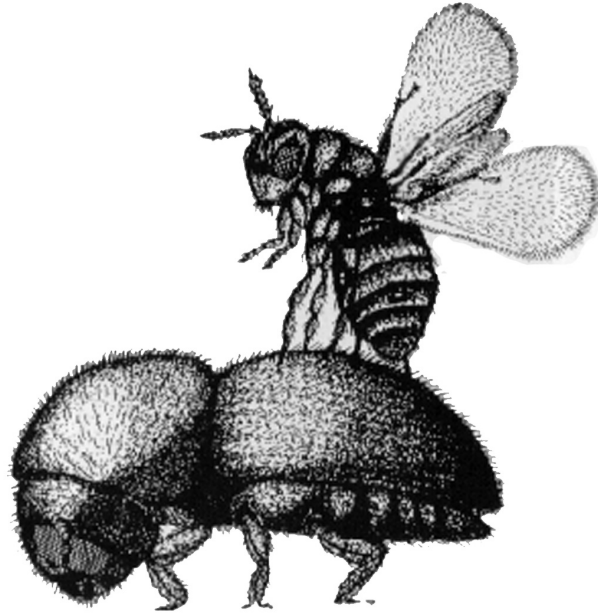


Figura 40. Las empresas particulares entregan los parasitoides próximos a emerger de granos brocados parasitados en recipientes plásticos.

ການໃຊ້ໂຕ *Phymastichus coffea*
ການລ້ຽງເຊື້ອກາຟາກແມ່ນມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກລຳບາກ ແລະ ທໍລະມານ



ນຳໃຊ້ເຊື້ອໂລກ ອອງໂຕໂມປະໂຕແຊນ (entomopathogènes) (1)

- ນີ້ແມ່ນເຊື້ອເຫັດໂບວາເຣຍ ບັດສີອານາ (*Beauveria bassiana*) ທີ່ຖືກນຳໃຊ້ຫລາຍທີ່ສຸດເປັນຕົ້ນໃນປະເທດໂກລຳບີ
- ແມ່ນເຊື້ອເຫັດຊະນິດໜຶ່ງທີ່ທຳລາຍແມງໄມ້ (ມີຫລາຍກວ່າ 60 ຊະນິດ)
- ເຊື້ອດັ່ງກ່າວນີ້ພົບໄດ້ເປັນປະຈຳຕາມທຳມະຊາດໃນຫລາຍປະເທດ
- ການຜະລິດເຊື້ອດັ່ງກ່າວແມ່ນຂ້ອນຂ້າງງ່າຍດາຍ (ນຳໃຊ້ເຂົ້າ)
- ໄຂ່ຂອງເຊື້ອເຫັດນີ້ຈະເລີນເຕີບໂຕເທິງຮ່າງກາຍມອດຈາກນັ້ນມັນກໍ່ທຳລາຍ ແລະ ປ່ອຍສານພິດອອກມາຂ້າມອດພາຍໃນ 3 ວັນ

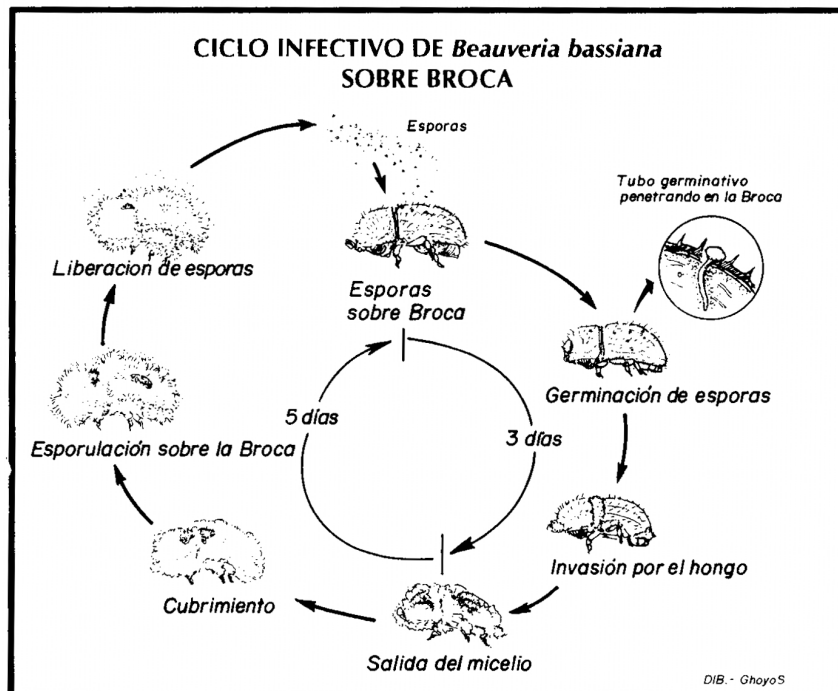
ເຊື້ອຊີວະພາບ *Beauveria bassiana* ໃນມອດໂຕໃຫຍ່



Figura 24.
Adulto de
broca atacado
por *B. bassiana*.



ວົງຈອນຊີວິດຂອງເຊື້ອ *Beauveria bassiana* ໃນມອດ



ເຊື້ອ *Beauveria bassiana* ມີຢູ່ຕາມທຳມະຊາດ



ການຜະລິດເຊື້ອ *Beauveria bassiana*

- ໃນປະເທດໂກລຳບີ ເຊື້ອ *Beauveria bassiana* ຖືກຜະລິດໃຊ້ໃນຄອບຄົວ ແລະ ເປັນອຸດສະຫະກຳ
- ຜົນຂອງການທົດເຊື້ອດັ່ງກ່າວບາງເທື່ອກໍ່ໄດ້ຜົນບາງເທື່ອກໍ່ບໍ່ໄດ້ຜົນ ໂດຍທີ່ພວກເຮົາບໍ່ຮູ້ສາເຫດວ່າເປັນຫຍັງຈຶ່ງເປັນແນວນັ້ນຈະຕ້ອງເກັບຮັກສາເຊື້ອ *Beauveria* ດ້ວຍອຸ່ນຫະພູມລະຫວ່າງ 2 ຫາ 9°C ຈົນເຖິງຕົ້ນກາເຟ(ບັນຫາການຄວບຄຸມຄວາມເຢັນໃຫ້ຕໍ່ເນື່ອງ)
- ຍິ່ງໄປກວ່ານັ້ນຈະຕ້ອງປະສົມເຊື້ອກັບນ້ຳຊຶ້ງວ່າລະດັບຄວາມເປັນກົດດ່າງpHຈະຕ້ອງຢູ່ລະຫວ່າງ 5 ຫາ 6,5ສະນັ້ນສາມາດວັດແທກ ແລະ ກວດກາລະດັບ pH ໃນນ້ຳໄດ້
- ສຸດທ້າຍຕ້ອງປະຕິບັດກັບຕົ້ນກາເຟໃນຊ່ວງທີ່ມີຄວາມຊຸ່ມເທົ່າທີ່ຈະເປັນໄປໄດ້ (6 ໂມງເຊົ້າ) ຫລື ຕອນກາງຄືນ ຫລັງຈາກຕາເວັນຕົກ

ດິນ (6ໂມງແລງ)

- ເຖິງວ່າຈະມີຄຳແນະນຳເຫລົ່ານີ້ແລ້ວຜົນໄດ້ຮັບບາງເທື່ອກໍ່ໜ້າຜິດຫວັງ, ວິທີນີ້ຈະບໍ່ເອົາມານຳໃຊ້ໃນປະເທດລາວ



Figura 46. Producción de *B. bassiana* artesanalmente. Se utiliza agua, arroz y botellas de vidrio.

ການຜະລິດເຊື້ອ

Beauvaria

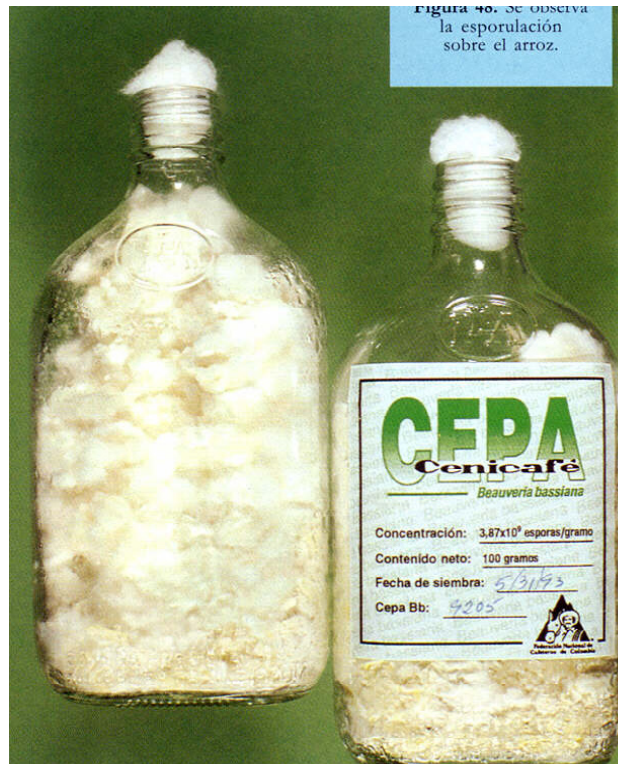
bassiana

ໃນເຂົ້າ



Figura 47. Se esteriliza el medio (arroz + agua) en el cual se siembra el hongo *B. bassiana*.

ການຜະລິດເຊື້ອ *Beauveria bassiana* ໃນເຂົ້າ ເມື່ອເຊື້ອເຫັດນີ້ຖືກ
ບູກແຕ່ໃນເຂົ້າພຽງຢ່າງດຽວມັນຈະເສຍຄວາມສາມາດໃນການທຳລາຍ



ເຊື້ອເຫັດຊະນິດອື່ນຖືກນຳໃຊ້ໃນປະເທດໂກລຳບີແມ່ນເຊື້ອ
Metarhizium anisopliae



ກັບດັກມອດທີ່ມີກິ່ນຫອມ

- ນອກເໜືອຈາກການເຮັດອານາໄມສວນ ແລະ ການຮັກສາສວນ ກາເຟແລ້ວ, ນີ້ແມ່ນອີກວິທະຍາການໜຶ່ງທີ່ໃຫ້ຜົນໄດ້ຮັບຢ່າງໜ້າເພິ່ງພໍໃຈ
- ໂຕແມ່ພັນມອດແມ່ນຖືກດຶງດູດໂດນສ່ວນປະສົມເຫລື້າ (ethanol ແລະ methanol ໃນອັດຕາສ່ວນ 1 ຕໍ່ 1)
- ກັບດັກມອດນີ້ແມ່ນນຳມາວາງພາຍຫລັງເຮັດອານາໄມສວນແລ້ວ 24 ກັບ ຕໍ່ 1 ເຮັກຕ້າພໍດີພໍງາມ. ເມື່ອແມ່ພັນມອດອອກມາ (ຝົນຫ່າຫຳອິດ) ກໍ່ທຳການຈັບແມ່ພັນມອດສິ່ງນີ້ແມ່ນສຳຄັນຫລາຍ
- ເຖິງຢ່າງໃດກໍ່ຕາມກັບດັກນີ້ມີລາຄາແພງສຳລັບການປູກກາເຟລາວ
- ກັບດັກ ໂບກັບ (Brocap®) ສາມາດນຳມາທົດລອງຢູ່ລາວໄດ້ໃນສວນຕົວຢ່າງ (ໂຮງຮຽນມອດ)



ກັບດັກມອດ

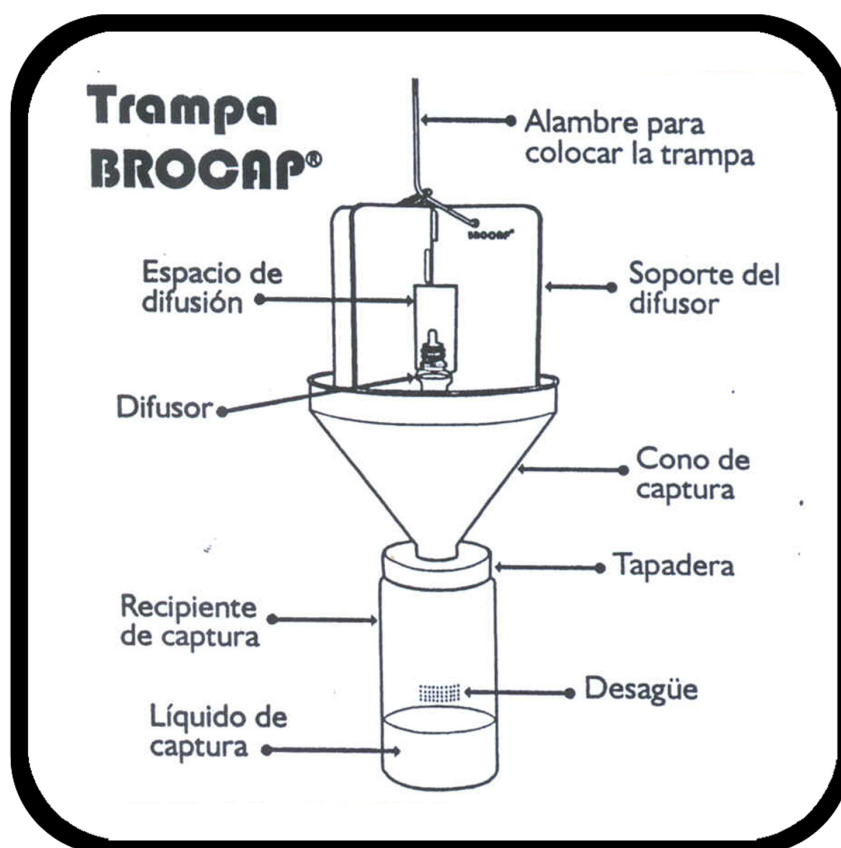
ຂອງປະເທດ

ເບຣຊິນ (1)



ກັບດັກມອດກາເຟ
ຂອງປະເທດເບຣຊິນ
(2)ມີສິນລະປະຫລາຍ,
ບໍ່ແພງ
ແຕ່ບໍ່ໄດ້ຜົນປານໃດ

ກັບດັກມອດ Brocap® ຂອງປະເທດຊານວາດໍ
ໄດ້ຮັບການຈົດລິຂະສິດແລ້ວ (Cirad/Procafé)





ກັບດັກມອດ Brocap® ໄດ້ຮັບການຈົດລິຂະສິດ (Cirad/Procafé)
ຈຳນວນແມ່ພັນມອດທີ່ຈັບໄດ້ແມ່ນສູງເຖິງ 10.000 ໂຕ/ມື້ ເຖິງຢ່າງ
ໃດກໍຕາມມັນຈະບໍ່ມີປະສິດທິພາບເລີຍໂດຍປັດສະຈາກການເຮັດອານາ
ໄມສວນ ແລະ ການຮັກສາສວນກາເຟ



ຊາວສວນປະເທດ
ໂດມິດີແກນ
ກຳລັງຫ້າງກັບດັກມອດ
Brocap®.

ຊາວສວນປະເທດ
ໂດມິດີແກນ
ກຳລັງປະກອບ
ກັບດັກມອດ Brocap®.



ການຄວບຄຸມມອດແບບໃຊ້ສານເຄມີ (1)

- ການໃຊ້ສານເຄມີເລີຍແມ່ນວິທີການທີ່ບໍ່ດີ ແລະ ມີຜົນກະທົບຢ່າງຮຸນແຮງ ແລະ ເປັນທີ່ຮູ້ຈັກດີ
- ແຕ່ກົງກັນຂ້າມການຄວບຄຸມອັດຕາສ່ວນສານເຄມີໃນເວລາທີ່ວິທີອື່ນໃນການຄວບຄຸມມອດບໍ່ໄດ້ຜົນຕາມຄາດແມ່ນເປັນເຕັກນິກທີ່ດີຄວນຈະປະຕິບັດດັ່ງນີ້ :
- ໃນຊ່ວງທີ່ດີ (ປະມານ 120 ວັນ ພາຍຫລັງດອກຕົ້ນຕໍບານ) ການໃຊ້ຄັ້ງທີ 2 ຈຳເປັນຕ້ອງປະຊຶ່ງໄປ 3 ອາທິດຫລັງຈາກຄັ້ງທີ 1
- ພາຍຫລັງການນັບຊຶ່ງບອກເຖິງການນຳໃຊ້
- ໃຊ້ພຽງແຕ່ໃສ່ບ່ອນອາໄສຂອງມອດເທົ່ານັ້ນໃນຕົ້ນກາເຟ
- ນຳໃຊ້ວັດຖຸນີ້ກັບຂະໜາດ ແລະ ອຸປະກອນທີ່ເໝາະສົມເທົ່ານັ້ນ (ໂດຍສະເພາະແມ່ນປ້ອງກັນຜູ້ສືດບໍ່ໃຫ້ໄດ້ຮັບສານເຄມີ)

ການຄວບຄຸມມອດແບບໃຊ້ສານເຄມີ (2)

- ການນັບແມ່ນເພື່ອຕັດສິນໃຈວ່າເຮົາຄວນນຳໃຊ້ຢາຂ້າແມງໄມ້ ຫລື ບໍ່ຄວນປະຕິບັດດັ່ງນີ້ :
- ຄວນປະຕິບັດໃນໄລຍະປະມານ 100 ຫາ 120 ວັນ ພາຍຫລັງທີ່ດອກຕົ້ນຕໍບານ
- ຄວນເລືອກເອົາໂດຍການສຸ່ມຕົ້ນກາເຟ 30 ຕົ້ນ (ເພື່ອໃຫ້ໄດ້ສ່ວນຂະໜາດ 3 ເຮັກຕ້າ)
- ຄວນເລືອກເອົາງ່າຂອງແຕ່ລະຕົ້ນບໍ່ຈຳເປັນຕ້ອງເອົາງ່າທີ່ມີລະດັບຄວາມສູງເທົ່າກັນ
- ຄວນຈົດຈຳນວນທັງໝົດຂອງໝາກແດງເທິງງ່າ ແລະ ຈຳນວນ

ໝາກແດງທີ່ມີຮູມອດເຈາະ

- ຄວນຫຼຸດຈຳນວນເປີເຊັນສະເລ່ຍຂອງໝາກແດງທີ່ຖືກສົດສານຖ້າ
ຫາກວ່າເປີເຊັນສູງກວ່າ $> 10\%$, ການປຸງແຕ່ງຢາຂ້າແມງໄມ້ແມ່ນ
ຖືກຄົ້ນຄ້ວາຄືນ

ນັບຈຳນວນເປີເຊັນຂອງໝາກທີ່ຖືກສົດສານເຄມີ
100 ຫາ 120 ວັນ ພາຍຫຼັງດອກຕົ້ນຕໍບານ



ການຄວບຄຸມມອດແບບໃຊ້ສານເຄມີ (3)

- ການປຸງແຕ່ງຢາຂ້າແມງໄມ້ໃຫ້ພາກສ່ວນໜຶ່ງຂອງຕົ້ນກາເຟທີ່ມີສານເຄມີຫລາຍໂດຍນຳໃຊ້ສານເຄມີດັ່ງນີ້ (ລະວັງເຫລົ່ານີ້ແມ່ນມີພິດອັນດັບທີ 3)
- ສານອອກລືດ ອອງໂດໂຊຟານ endosulfan. ຂະໜາດ 525 g ຂອງສານອອກລືດຕໍ່ 1 ເຮັກຕ້າ. ສິນຄ້າທີ່ຮູ້ຈັກກັນດີ ອອງໂດໂຊຟານ Endosulfan 350 CE (Rhône Poulenc), 1,5l ຂອງສິນຄ້າຕໍ່ 1 ເຮັກຕ້າ, Thiodan 30 CE (Hoechst), 1,7l ຕໍ່ 1 ເຮັກຕ້າ. ສານ ອອງໂດໂຊຟານນີ້ ແມ່ນຖືກນຳໃຊ້ໃນຫລາຍປະເທດ
- ສານອອກລືດ ໂກໂລປີຣີໂຟ chlorpyrifos. ຂະໜາດ 850 g ຂອງສານອອກລືດຕໍ່ 1 ເຮັກຕ້າ ສິນຄ້າທີ່ຮູ້ຈັກກັນດີ ລໍສະບານ Lorsban 240 EC (Dow), 3,6l ຂອງຜະລິດຕະພັນຕໍ່ 1 ເຮັກຕ້າ ແລນດານ Reldan 480 EC (Dow), 1,8l ຕໍ່ 1 ເຮັກຕ້າ

ບົດສະຫລຸບຂອງວິທີການຄວບຄຸມມອດແບບປະສົມປະສານ (CIS)

- ບໍ່ຕ້ອງລໍຖ້າລໍຜະລິດຕະພັນ ຫລື ວິທີການ ວິເສດອັນໃດແມ່ນບັນວິທີການ ແລະ ເຕັກນິກທັງໝົດທີ່ກ່າວມານັ້ນຈະສາມາດຄວບຄຸມມອດໄດ້ຢ່າງມີປະສິດທິພາບ ແລະ ຖາວອນ.
- ໃນບັນດາເຕັກນິກທີ່ກ່າວມານີ້ການເຮັດອານາໄມສວນແມ່ນຖືວ່າເປັນພື້ນຖານ ແລະ ຫົວໃຈສຳຄັນໃນການຄວບຄຸມມອດ.

ຖ້າຫາກຜູ້ຜະລິດບໍ່ສາມາດປະຕິບັດວຽກງານນີ້ໃຫ້ສຳເລັດໄດ້ບັນຫາຕ່າງໆກໍຈະຍັງຄົງມີຢູ່ຕໍ່ໄປ

- ສະນັ້ນສິ່ງທີ່ທ້າທາຍທີ່ສຸດແມ່ນເຮັດແນວໃດໃຫ້ຜູ້ຜະລິດກໍ່ຄືຊາວກະສິກອນເຂົ້າໃຈເຖິງຈຸດອ່ອນຂອງມອດ ແລະ ແນວຄວາມຄິດຂອງວິທີການຄວບຄຸມມອດແບບປະສົມປະສານ (CIS). ນີ້ແມ່ນໜ້າທີ່ວຽກງານອັນສຳຄັນຂອງນັກວິຊາການທີ່ຈະຕ້ອງເປັນຜູ້ເຜີຍແຜ່.

5. ການເຜີຍແຜ່ວິທີການຄວບຄຸມມອດແບບປະສົມປະສານ (CIS) ພາຍໃຕ້ສະພາບເງື່ອນໄຂຂອງປະເທດລາວ

- ຫລາຍປະເທດໄດ້ມີບົດຮຽນລາຄາແພງ ແລະ ບໍ່ມີປະສິດທິພາບໃນການຄວບຄຸມມອດມາແລ້ວ
- ພະຍາຍາມໃນການຂຸດຮາກຖອນໂຄນໂດຍການປຸກລະດົມໃນການນຳໃຊ້ຢາຂ້າແມງໄມ້, ມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍສູງ, ອັນຕະລາຍ ແລະ ບໍ່ມີປະສິທິພາບ
- ລ້ຽງເຊື້ອກາຟາກເປັນຈຳນວນຫລາຍຫຍຸ້ງຍາກຊັບສົນ, ນຳໃຊ້ວິຊາການສູງ, ລາຄາແພງ ແລະ ໄດ້ຜົນໜ້ອຍ
- ລ້ຽງເຊື້ອຊີວະພາບ ໂບວາເຣຍ (Beauvaria) ຫຍຸ້ງຍາກນຳໃຊ້ວິຊາການສູງມີປະສິດທິພາບໜ້ອຍ
- ມີພຽງແຕ່ບັນດາປະເທດ ທີ່ໜ້າມາປະຍຸກນຳໃຊ້ ວິທີການຄວບຄຸມມອດແບບປະສົມປະສານ (CIS) ເຂົ້າກັບວິທີການຂອງຕົນເອງເທົ່ານັ້ນທີ່ໄດ້ຮັບໜ້າກຜົນໃນການຄວບຄຸມມອດ

- ເພື່ອປະຍຸກນຳໃຊ້ວິທີການຄວບຄຸມມອດແບບປະສົມປະສານ (CIS) ໂດຍຜູ້ຜະລິດ, ມັນປະກົດວ່າມີພຽງແຕ່ວິທີການດຽວເທົ່ານັ້ນຄື: ການເຝິກອົບຮົມ ແລະ ໃຫ້ຂໍ້ມູນຂ່າວສານໃຫ້ແກ່ທຸກຂະແໜງການຜູ້ຜະລິດ, ນັກວິຊາການ, ພັກ, ຜູ້ສົ່ງອອກ...

ອະທິບາຍວົງຈອນຊີວິດມອດ

- ຈະຕ້ອງເຮັດໃຫ້ເຫັນໄດ້ເຖິງຈຸດແຂງ ແລະ ຈຸດອ່ອນຂອງວົງຊີວິດມອດໂດຍການສັງເກດ
- ບັນດາຜູ້ຜະລິດຈະຮູ້ຈັກປະຍຸກນຳໃຊ້ເທັກນິກນີ້ກໍ່ຕໍ່ເມື່ອພວກເຂົາເຈົ້າສາມາດເຂົ້າໃຈໄດ້ເຖິງເຫດຜົນຂອງວິທີນີ້
- ການສັງເກດມອດຖືວ່າສຳຄັນຈຳເປັນ ແລະ ຂາດບໍ່ໄດ້ນຳໃຊ້ກັບດັກສາມາດຊ່ວຍໃນການຕິດຕາມວິວັດທະນາການຂອງປະຊາກອນມອດໄດ້
- ການນັບຈຳນວນໝາກກາເຟແດງທີ່ຢູ່ເທິງໜ້າດິນ ແລະ ໃນຕົ້ນກາເຟແມ່ນເປັນອີກວິທີການທີ່ດີອັນໜຶ່ງເພື່ອຈະເຂົ້າໃຈໄດ້ດີເຖິງອັນຕະລາຍທີ່ເກີດຈາກມອດ



ບັນດາຜູ້ຜະລິດກຳລັງສັງເກດມອດ



ການສັງເກດ
ການນັບໝາກກາເຟແດງຢູ່ເທິງໜ້າດິນ ແລະ
ໃນຕົ້ນກາເຟຫຼັງຈາກເກັບກ່ຽວແລ້ວ





ການນັບໝາກກາເຟແດງທີ່ມີມູນໃນໄລຍະເວລາ 120 ວັນ
ພາຍຫຼັງທີ່ດອກຕົ້ນຕໍບານແລ້ວ

ຂໍ້ໄດ້ປຽບຂອງປະເທດລາວ

- ມີລະດູແລ້ງທີ່ຍາວນານ
- ຄ່າແຮງງານຕໍ່າ MO (main d'œuvre)

ບັນຫາຂອງປະເທດລາວ

- ປະກົດວ່າມີ 3 ປະເພດຂອງຕົ້ນກາເຟ (arabica, robusta, liberica) ຊຶ່ງມີຮອບວຽນທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ມອດສາມາດຈະເຂົ້າໄປອາໄສໄດ້ ຈາກຕົ້ນໜຶ່ງໄປຫາຕົ້ນອື່ນໆ
- ບໍ່ມີການຕົບແຕ່ງກິ່ງ, ໆ່າ, ແໜງ, ສຳລັບພັນ robusta ປະກອບກັບຕົ້ນມີຂະໜາດ (ສູງເກີນໄປ) ມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກໃນການເຮັດອານາໄມສວນກາເຟ
- ເຫັນໜັກໃນການເຮັດອານາໄມສວນກາເຟ
- ຈຳເປັນ ແລະ ຂາດບໍ່ໄດ້
- ສາມາດນຳໃຊ້ທຶນຈາກການໃຫ້ໝາກກາເຟແກ່ຄົນເກັບ (ພາຍຫລັງທີ່ລວກນຳຮ້ອນແລ້ວ) ຫລື ຈາກການຂາຍກາເຟ ພາຍຫລັງທີ່ລວກນຳຮ້ອນແລ້ວ ແລະ ຕາກແຫ້ງດີແລ້ວ
- ເຫັນໜັກໃນການບົວລະບັດຮັກສາຜົນເກັບກ່ຽວ ບ່ອນຕາກກາເຟສຳລັບພັນ robusta ແລະ ບ່ອນອື່ນກາເຟສຳລັບພັນ Arabica ແມ່ນເປັນສະຖານທີ່ທີ່ດີໃຫ້ແກ່ມອດໃນການຂະຫຍາຍພັນ
- ເຫັນໜັກໃຫ້ຕາກກາເຟຈົນໄດ້ຄວາມຊຸ່ມຮອດ 12% H
- ສ້າງຕາຕາລາງການປາບມອດແບບປະສົມປະສານ (CIS)
- ກິດຈະກຳເດືອນຕໍ່ເດືອນໃນກໍລະນີເຂດຕຳ (ສະເພາະພັນ robusta) ແລະ ເຂດສູງ

ໃນເຂດຕຳສຳລັບພັນ robusta

ມັງກອນ	ເລີ່ມຕົ້ນເກັບກຸ້ວ, ບັນທຶກບັນດາດອກນ້ອຍທີ່ບານ
ກຸມພາ	ເກັບກຸ້ວ, ບົວລະນະຮັກສາຜົນການເກັບກຸ້ວ
ມີນາ	ເຮັດອານາໄມສວນກາເຟ ແລະ ປະຕິບັດການນັບ, ບັນທຶກດອກບານ, ຕົບແຕ່ງກິ່ງຕົ້ນກາເຟ, ວາງກັບດັກມອດ
ເມສາ	ເຮັດອານາໄມສວນກາເຟ ແລະ ປະຕິບັດການນັບດອກບານ
ພຶດສະພາ	ຕົບແຕ່ງຕົ້ນໄມ້ເປັນຮົ່ມ, ໃສ່ສານຈະເລີນພັນ, ເກັບກຸ້ວກ່ອນ
ມິຖຸນາ	ລົກຫຍ້າ, ນັບໝາກກາເຟແດງທີ່ມີມອດ, ເປັນໄປໄດ້ໃນການທຳການປຸງແຕ່ງ, ເກັບກຸ້ວໝາກອອກກ່ອນລະດູການ
ກໍລະກົດ	
ສິງຫາ	ລົກຫຍ້າ ແລະ ເກັບມ້ຽນກັບດັກ
ກັນຍາ	
ຕຸລາ	
ພະຈິກ	
ທັນວາ	ລົກຫຍ້າກ່ອນເກັບກຸ້ວ

ໃນເຂດຕຳສຳລັບພັນ robusta

	Arabica	Robusta
ມັງກອນ	ເຮັດອານາໄມສວນ ແລະ ທຳການນັບ ການຕົບແຕ່ງກົງກາເຟ, ວາງກັບ ດັກມອດ	ເລີ່ມເກັບກຸ້ວ, ບັນທຶກດອກນ້ອຍບານ
ກຸມພາ	ເຮັດອານາໄມສວນ ແລະ ທຳການນັບ	ເກັບກຸ້ວ, ເບິ່ງແຍງຜົນເກັບກຸ້ວ
ມີນາ		ເຮັດອານາໄມສວນ ແລະ ທຳການນັບ, ບັນທຶກ ດອກບານ, ຕົບແຕ່ງຕົ້ນກາເຟ ແລະ ວາງກັບດັກ
ເມສາ	ເກັບກຸ້ວກ່ອນລະດູ, ທຳການນັບ ໝາກກາເຟແດງທີ່ມີມອດ	ເຮັດອານາໄມສວນ ແລະ ທຳການນັບດອກບານ
ພຶດສະພາ	ຕົບແຕ່ງຕົ້ນໄມ້ເປັນຮົ່ມ, ໃສ່ປູຍ	ຕົບແຕ່ງຕົ້ນໄມ້ໃຫ້ຮົ່ມ, ໃສ່ປູຍ, ເກັບກຸ້ວກ່ອນ
ມິຖຸນາ	ເກັບມຸ້ນກັບດັກມອດ, ລົກຫຍ້າ	ລົກຫຍ້າ, ນັບໝາກກາເຟແດງທີ່ມີມອດ, ທຳການປຸງແຕ່ງ, ເກັບກຸ້ວກ່ອນລະດູການ
ກໍລະກົດ		
ສິງຫາ	ລົກຫຍ້າ	ລົກຫຍ້າ, ເກັບມຸ້ນກັບດັກມອດ
ກັນຍາ		
ຕຸລາ	ລົກຫຍ້າ, ໃສ່ສານຈະເລີນພັນ ອາສິດເລີ່ມເກັບກຸ້ວ, ບັນທຶກດອກບານ	ໃສ່ສານຈະເລີນພັນ ອາສິດ
ພະຈິກ	ເກັບກຸ້ວ, ເບິ່ງແຍງຜົນເກັບກຸ້ວ	
ທັນວາ	ບັນທຶກດອກບານ	ລົກຫຍ້າກ່ອນເກັບກຸ້ວ

ສະຫຼຸບ

1. ປະຕິບັດໃຫ້ສໍາເລັດວຽກງານທີ່ໄດ້ລະບຸໄວ້ຕາມຕາຕະລາງໃນສ່ວນຕົວຢ່າງ: « ສວນໂຮງຮຽນ »
2. ເຫັນໜ້າໃນການສັງເກດ, ການສ້າງຄວາມເຂົ້າໃຈ
3. ຕໍ່ສູ້ເພື່ອເຮັດອານາໄມສວນ

ປັນທຶກ
