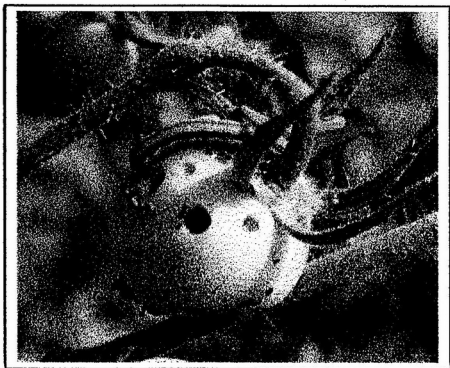


ບົ່ງເຈາະໝາກເລັ່ນ

Heliothis armigera



ຈັດພິມໂດຍ: ອົງການສຶກສາເພື່ອຊຸມຊົນ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ (GAPE/VFI)
ແລະ ໂຄງການປ້ອງກັນພືດແບບປະສົມປະສານ (FAO/PM Project)

ສະໜັບສະໜູນໂດຍ: ອົງການຢູນິເຊບ (UNICEF), ອອສເອດ (USAID) ແລະ
ດານິດາ (DANIDA)



ສາລະບານ

ສາລະບານ	1
ບັງເຈາະໝາກເລັ່ນ (<i>Heliothis armigera</i>)	3
I. ພາກສະເໜີ:	3
II. ການອະທິບາຍ ແລະ ວົງຈອນຊີວິດ	3
III. ການທຳລາຍ ແລະ ການທົດແທນຄືນຂອງຕົ້ນພືດ	5
IV. ສັດຕູທຳມະຊາດ	6
V. ການປ້ອງກັນ ແລະ ກຳຈັດຕົວຈິງ	9
ເອກະສານອ້າງອີງ	11

NAFES ໜ່ວຍງານ ຝຶກອົບຮົມສິ່ງເສີມ P.O. Box 811, Vientiane Lao P.D.R. Tel / Fax: 021 - 740252		CETDU Central Extension Training and Development Unit
Acc. No.: 28 JAN 2009	Call No.: 1156	

ບັງເຈາະໝາກເລັ່ນ (*Heliothis armigera*)

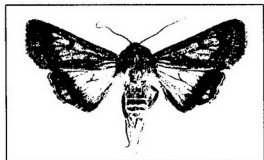
L. ສາມາດລະເໜີ:

ຊື່ພາສາອັງກິດ: Corn earworm, cotton bollworm or American bollworm.

ບັງເຈາະໝາກເລັ່ນ ແມ່ນມີພືດອາໃສຢ່າງຫລວງຫລາຍ ລວມທັງພືດ
ໄຫຼ, ຝ້າຍ, ສາລີ, ຢາສູບ, ເຂົ້າຝ້າງ ແລະ ບາງແນວພັນຂອງຕົ້ນໄມ້ປະດັບ.
ແມງໄມ້ສັດຕູພືດພວກນີ້ ມີຄວາມຕ້ານທານສູງ ຕໍ່ຢາເຄມີ ປາບສັດຕູພືດ ແລະ
ດ້ວຍເຫດນັ້ນ ມັນຈຶ່ງເປັນຕົ້ນເຫດ ການທຳລາຍຕໍ່ຝ້າຍ, ພືດຕະກູນຖົ່ວ ແລະ
ພືດຜັກ ຢ່າງຫລວງຫລາຍ.

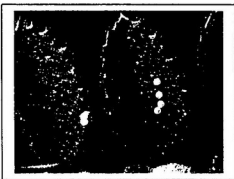
II. ການອະທິບາຍແຕ່ລະໄລຍະການຂະຫຍາຍຕົວ ແລະ ວົງຈອນຊີວິດ

ຕົວເຕັມໄວ ຂອງບັງເຈາະໝາກ
ແມ່ນ ແມງກະບີ້ຈະມີສີນ້ຳຕານ ທີ່ມີ
ຄວາມກວ້າງຂອງ ປີກ ປະມານ 30 - 40
ມ.ມ. ປີກ ຈະມີເສັ້ນໝາຍທີ່ບໍ່ຊຳກັນເປັນ
ສີຂີ້ເທົ່າມືດໆ, ຕາຈະມີສີຂຽວອ່ອນ. ແມງ
ກະບີ້ ຈະຫ້າວຫັນ ໃນເວລາຕອນຄ່ຳ
ແລະກາງຄືນ. ພວກມັນແມ່ນແມງທີ່ບິນ
ເກັ່ງ ແລະ ສາມາດບິນໃນໄລຍະທາງ
ທີ່ໄກ. ຕົວແມ່ຈະວາງໄຂ່ໄດ້ຮອດ 1.000
ໜ່ວຍ ຫລື ຫລາຍກວ່າ. ແມງກະບີ້ ຕົວ



ແມ່ ມັກຈະເຂົ້າໄປຢູ່ຕົ້ນໝາກເລັ່ນ ໃນໄລຍະ ທີ່ເປັນດອກ ແລະ ໝາກ. ໃນ
ເມື່ອ ການເປັນດອກ ຂອງໝາກເລັ່ນສຳເລັດສົມບູນແລ້ວ, ຕົວແມ່ຈະບໍ່ໄປວາງ
ໄຂ່ໃສ່ອີກຕໍ່ໄປ.

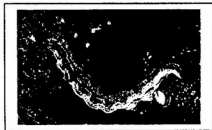
ໄຂ່ຈະວາງເປັນໄຂ່ດ່ຽວ, ຈະຢູ່ຂ້າງ
ເທິງ ຂອງໃບອ່ອນ ແລະ ໃກ້ກັບໝາກ ຢູ່ສະ
ເມີ. ໄຂ່ມີເສັ້ນຜ່າສູນກາງ ປະມານ 0,5
ມ.ມ, ທຳອິດຈະເປັນ ສີຂາວ ຫາເທລືອງ,
ຈາກນັ້ນ ກໍຈະປ່ຽນເປັນສີນ້ຳຕານ. ໄຂ່ຈະ
ເບາະພາຍໃນ 2-7 ວັນ, ຂຶ້ນກັບອຸນຫະພູມ.



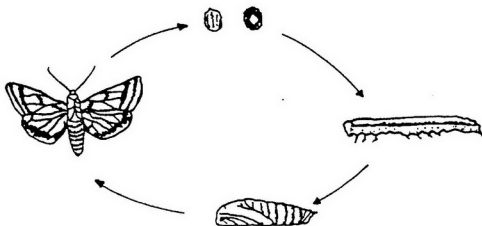
ພາຍຫລັງ ເບາະອອກມາແລ້ວ, ບັງຈະກິນໃບອ່ອນ ແຕ່ຫລັງຈາກນີ້
ວັນ ມັນຈະເຈາະເຂົ້າໜ່ວຍທີ່ເໝາະສົມ ບ່ອນທີ່ພວກມັນຈະຂະຫຍາຍຕົວຕື່ມ.
ພວກມັນມັກໜ່ວຍສີຂຽວ ແລະ ຈະເຂົ້າໜ່ວຍ ທີ່ຢູ່ສຸດຂອງ ລຳຕົ້ນສະເລ່ຍ.



ຕົວບັງມີສີແຕກຕ່າງກັນຫລາຍ, ແຕ່
ສີຂຽວອ່ອນຫາສີປົວ ຫລື ສີນ້ຳຕານເຂັ້ມ. ສີ
ຂອງມັນ ແມ່ນຜົນມາຈາກ ການກິນອາຫານ
ຂອງບັງ. ລຳຕົວບັງ ມີເສັ້ນຍາວ ສີຂາວສົດ
ແລະ ສີມືດໆ. ບັງທີ່ໃຫຍ່ເຕັມທີ່ ຍາວ 40
ມິນລີແມັດ. ບັງມີ 5-6 ໄລຍະ ແລະ ຊ່ວງໄລ
ຍະທີ່ເປັນບັງ ໃຊ້ເວລາທັງໝົດ 14-26 ມື້.
ການຂະຫຍາຍຕົວ ຂອງບັງຈະໄວກວ່າ ເມື່ອ
ມີອຸນຫະພູມສູງ.



ການເຂົ້າດັກແດ້ແມ່ນເຂົ້າຢູ່ໃນດິນເລິກປະມານ 5 - 10 ຊັງຕີແມັດ. ດັກແດ້ ມີສີນ້ຳຕານເຫລື້ອມ ແລະ ຍາວປະມານ 16 ມ.ມ. ການຂະຫຍາຍຕົວຂອງດັກແດ້ໃຊ້ເວລາ 10 - 14 ມື້ຢູ່ໃນເຂດຮ້ອນ.



ວົງຈອນຊີວິດຂອງບັ້ງເຈາະໝາກເລັ່ນ

III. ການທຳລາຍ ແລະ ການທົດແທນຄືນ ຂອງຕົ້ນພືດ

ທຳລາຍໃບໂດຍການກັດກິນ ຂອງບັ້ງ ແລະ ກັດກ້ານດອກຈົນຂາດ. ການທຳລາຍທີ່ຮ້າຍແຮງສ່ວນໃຫຍ່ ຂອງບັ້ງເຈາະໝາກເລັ່ນ ແມ່ນ ສາເຫດມາຈາກ ການເຈາະໝາກເລັ່ນດ້ວຍຕົວບັ້ງນ້ອຍ. ອັນນີ້ ອາດຈະທຳລາຍ ໄດ້ຫລາຍໝາກ. ການທຳລາຍຢູ່ໝາກມັກຈະປາ

ກົດເຫັນ ມີຮູເລິກ ແລະ ມີນ້ຳ, ເປີເປື້ອນໄປດ້ວຍຂີ້ ຂອງມັນ. ເມື່ອໝາກຖືກເຂົ້າທຳລາຍ ແຕ່ໄລຍະທີ່ຍັງນ້ອຍ, ມັນຈະລົ່ນຖິ້ມສະເມີ. ຖ້າເປັນໜ່ວຍແກ່,



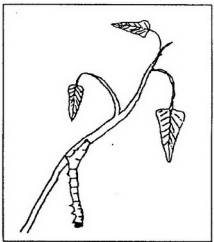
ມັນຈະບໍ່ລົ້ນ ແຕ່ມີຫລາຍກໍລະນີ, ມັນອາດຈະຂະຫຍາຍ ເປັນໝາກເນົ່າ ຄືເປັນ ການຕິດເຊື້ອທີ່ຕາມມາ. ໝາກຜົນທີ່ການສູນເສຍ ແມ່ນມາຈາກ ການເຂົ້າທຳ ລາຍ ຂອງບັງເຈາະໝາກເລັ່ນ ທີ່ສາມາດມີຮອດ 90% ຂອງໝາກທັງໝົດ.

ການທຳລາຍໃບ ແມ່ນມີໜ້ອຍຫລາຍ, ຊຶ່ງມັນສາມາດ ທົດແທນຄືນໄດ້ ແຕ່ການທຳລາຍ ຢູ່ໝາກ ຈະເຮັດມີການເສຍຫາຍໄດ້.

IV. ສັດຕູທຳມະຊາດ

◆ ເອັນ ພີ ວີ (NPV)

Heliothis armigera NPV, ຫລື Ha NPV, ແມ່ນໄວລັສ ສະເພາະ ບັງເຈາະ ໝາກເລັ່ນ, ໄດ້ລາຍງານຢູ່ໃນການກຳຈັດ ບັງເຈາະໝາກເລັ່ນ ທີ່ປະສົບຜົນສຳເລັດ. ມັນແມ່ນ ການຜະລິດເຊື້ອ ເປັນຈຳນວນ ຫລາຍ ຢູ່ໃນຫລາຍປະເທດ ເຊັ່ນ ອິນ ເດຍ, ຟິລິບປິນ (ຍັງບໍ່ທັນມີຂາຍເທື່ອ) ແລະ ອິນໂດເນເຊຍ. ສູນຄົ້ນຄວ້າ ທົດ ລອງ ການປ້ອງກັນແບບຊີວະພາບ (ພາກ ສ່ວນໜຶ່ງ ຂອງສະຖາບັນປ້ອງກັນພືດ ແຫ່ງຊາດ) ຢູ່ ອິນໂດເນເຊຍ ໄດ້ພັດ ທະນາ ວິທີການການຜະລິດ ແລະ ການນຳໃຊ້ ເອັນ ພີ ວີ ໂດຍຊາວສວນ ເອງ. ຢູ່ປະເທດ ຟິລິບປິນ, ຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມໂຮງຮຽນຊາວສວນ ໄດ້ຮຽນຮູ້ການ ນຳໃຊ້ ແລະ ການຜະລິດ ເອັນ ພີ ວີ ຂອງເຂົາເຈົ້າເອງ. ຍ້ອນບັນຫາ ກັບການລ້ຽງແມງໄມ້ ທີ່ເປັນຕົວອາສັຍ ໃນຈຳນວນຫລາຍ, ດຽວນີ້ ປະເທດ ໄທ ກໍ່ນຳເຂົ້າ ເອັນ ພີ ວີ ຂອງ ບັງຝູງ (*Spodoptera exigua*) ແລະ

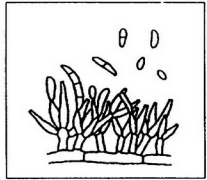


ບັງທີ່ຖືກຂ້າຕາຍໂດຍແອນພີວີ

ບັງເຈາະໝາກເລັ່ນ (*Heliothis armigera*) ຈາກ ສະຫະລັດ ອາເມລິກາ (ການລາຍງານຈາກດາລັສ FAO, 1998).

♦ ເຊື້ອພະຍາດ ອື່ນໆ

ທັດມາຈາກ ເອັນ ພິ ວີ, ບັງເຈາະໝາກເລັ່ນ ສາມາດຖືກທຳລາຍໂດຍ ເຊື້ອພະຍາດອື່ນໆ ເຊັ່ນ ເຊື້ອເຫັດລາ. ອັນນີ້ອາດຈະມີຄວາມສຳຄັນ ຢູ່ໃນໄລຍະ ທີ່ມີຄວາມຊຸ່ມສູງ.



♦ ຕົວບຽນ

ຕົວບຽນໄຂ່, ໄທຣໂກ ກຣາມມາ ເຂົ້າໄປເກາະກິນ ບັງເຈາະໝາກເລັ່ນ (ແລະ ແມງໄມ້ອື່ນໆ ຢ່າງຫລວງຫລາຍ). ເມື່ອປ່ອຍຢູ່ໃນສວນ ທີ່ຖືກຕາມເວລາ, ໄທຣໂກ ກຣາມມາ ສາມາດ ຫລຸດຜ່ອນ ບັງເຈາະໝາກເລັ່ນໄດ້ຢ່າງໃຫຍ່ຫລວງ. ດັ່ງນັ້ນ ການ ຕິດ



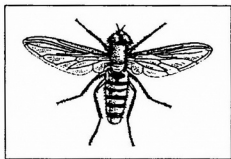
ໄທຣໂກ ກຣາມມາ

ຕາມເບິ່ງສວນຢ່າງເປັນປະຈຳ ຈຶ່ງເປັນປັດໃຈ ທີ່ສຳຄັນ ທີ່ເຮັດໃຫ້ເກີດຜົນສຳເລັດ ໃນການນຳໃຊ້ ໄທຣໂກ ກຣາມມາ. ໃນການທົດສອບຢູ່ສວນ ຢູ່ ຟິລິບປິນ, ໄດ້ປະເມີນວ່າ ໄທຣໂກ ກຣາມມາ ມີຫລາຍຊະນິດສຳລັບກຳຈັດ ບັງເຈາະໝາກ ແລະ ຍອດໝາກເຂືອ. ໄທຣໂກ ກຣາມມາ ໄຊໂລນິສ (*T. chilonis*) ໄດ້ເຂົ້າບຽດບຽນສູງທີ່ສຸດ ແລະ ຖືກຜະລິດເປັນຈຳນວນຫລາຍຢູ່ ຟິລິບປິນໂດຍທັງຂະແໜງການ ຂອງລັດ ແລະ ເອກະຊົນ ເພື່ອກຳຈັດ

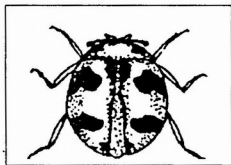
ແມງໄມ້ສັດຕູພືດ ພວກ ແມງກະບັ້, ໂດຍສະເພາະພວກບັ້ງທີ່ເຈາະ ເຊັ່ນ: ບັ້ງເຈາະຝັກສາລີ, ບັ້ງໝາກເລັ່ນ, ບັ້ງເຈາະໝາກກາກາວ, ບັ້ງເຈາະລຳອ້ອຍ ແລະ ບັ້ງເຈາະຕົ້ນເຂົ້າ. ດັກແດ້ ຂອງໄທຣໂກ ກຣາມມາ, ແມ່ນຕິດໃສ່ກັບ ແຜ່ນເຈ້ຍແຂງ ("Trichocards") ແລະ ນິບຕິດກັບ ພາກສ່ວນຂອງຕົ້ນພືດ ຢູ່ຫລາຍໆ ບ່ອນໃນສວນ (ລາຍງານໂດຍ V. Justo, ຟາວດາລັສ 1998).

◆ ແມງກິນແມງໄມ້ຕົວອື່ນ

ແມງກິນແມງໄມ້ຕົວອື່ນ ໜ້າຈະເປັນ ສັດຕູທຳມະຊາດ ຂອງ ບັ້ງເຈາະໝາກ ທີ່ສຳຄັນ ເປັນສ່ວນໃຫຍ່, ພວກມັນກິນໄຂ່ ແລະ ບັ້ງຕົວອ່ອນ. ແມງ ກິນແມງໄມ້ ຕົວອື່ນ ລວມທັງ ແມງແຄງ *Orius* sp., ແມງເຕົ້າປົກແຂງ *coccinellid* ຊະນິດ *coleomegilla* sp., ແມງປົກໃສ (*Chrysopa* sp.), ແລະ ພວກໜອນແມງວັນ Syrphid ຫລາຍຊະນິດ. ພວກ *Chaetocnema* sp., ແມງແຄງ pentatomid ທີ່ກິນແມງໄມ້ຕົວອື່ນ, ໄດ້ຖືກຜະລິດຂຶ້ນ ເປັນຈຳນວນຫຼາຍ ໃນເງື່ອນໄຂທ້ອງທົດລອງ ຢູ່ ປະເທດ ຟິລິບປິນ ເພື່ອນຳໃຊ້ ໃນການກຳຈັດ ພວກແມງກະບັ້ ທີ່ເປັນສັດຕູພືດ, ລວມທັງ ບັ້ງເຈາະໝາກເລັ່ນ. ເຖິງຢ່າງໃດກໍຕາມ,



ແມງວັນ Syrphid



ແມງເຕົ້າປົກແຂງ



ແມງປົກໃສ

ການຜະລິດ ແມງກິນແມງໄມ້ຕົວອື່ນ ອັນນີ້ໄດ້ກໍ່ຢຸດສະຖັກແລ້ວ ເນື່ອງຈາກວ່າ ມີບັນຫາ ດ້ານການບໍລິຫານງານ (ລາຍງານ ໂດຍ V. Justo, FAO-ຕາລັສ 1998).

V. ການປ້ອງກັນ ແລະ ກຳຈັດ ຕົວຈິງ

ການປ້ອງກັນ:

- ຕ້ອງການ ລົງຕິດຕາມ ເບິ່ງຕົ້ນພືດ ແລະ ໝາກ ຢ່າງລະມັດລະວັງ ເພື່ອຊອກຮູ້ ການທຳລາຍແຕ່ເບື້ອງຕົ້ນ ຂອງບັງເຈາະໝາກເລັ່ນ ແລະ ເພື່ອລຸດຜ່ອນການການສູນເສຍຜົນຜະລິດ.

ເມື່ອບັງເຈາະໝາກເລັ່ນທາກມີຢູ່ໃນສວນແລ້ວ:

- ເກັບໄຂ່ ແລະ ບັງ ດ້ວຍມື ໃນໄລຍະຕົ້ນພືດຍັງນ້ອຍ ໄດ້ເຫັນວ່າ ການຫລຸດຜ່ອນ ການທຳລາຍ ຢ່າງມີປະສິດທິຜົນ. ອັນນີ້ອາດຈະໃຊ້ໄດ້ ໃນການຜະລິດຂະໜາດນ້ອຍເທົ່ານັ້ນ.
- ເດັດ ແລະ ທຳລາຍຍອດ ແລະ ໝາກ ທີ່ຖືກທຳລາຍດ້ວຍບັງ ອາດຈະຊ່ວຍຫຼຸດຜ່ອນ ການທຳລາຍ ຂອງບັງເຈາະໝາກເລັ່ນ.
- ການນຳໃຊ້ ໄວລັສ ເອັນ ພີ ວີ (NPV = nuclear polyhedrosis viruses) ຕ້ານກັບບັງເຈາະໝາກເລັ່ນ ອາດຈະເປັນທີ່ນິຍົມ ເພີ່ມຂຶ້ນຢູ່ໃນອາຊີ. ການໃຊ້ຊຳກັນໃນໄລຍະສັ້ນມີຄວາມຈຳເປັນເພື່ອກຳຈັດຢ່າງພຽງພໍ.
- ບີທີ (*Bacillus thuringiensis*) ທີ່ບັນຈຸສານປາບສັດຕູພືດແບບຊີວະພາບ ກໍມີປະສິດທິຜົນດີ.
- ບ່ອນທີ່ມີຄວາມເປັນໄປໄດ້ ຄວນເຮັດການທົດສອບ ໂດຍປ່ອຍ ໄທຣໂກກຣາມມາ ທີ່ເປັນຕົວບຽນໄຂ່.

- ການສິດຢາຢາເຄມີ ປາບສັດຕູພຶດ ແມ່ນບໍ່ມີປະສິດທິຜົນ ຕ້ານກັບບັງເຈາະ ໝາກ. ເພາະວ່າ ຢາປາບສັດຕູພຶດ ຫລາຍຊະນິດ ໂດຍສະເພາະ ໄພຣີ ທຣອຍ, ໄດ້ນຳໃຊ້ຢ່າງກວ້າງຂວາງ ເພື່ອຈັດການກັບ ບັງເຈາະໝາກ ຢູ່ນຳ ຫລາຍພຶດ, ແຕ່ແມງໄມ້ ໄດ້ພັດທະນາມັນເອງ ຕົ້ນທານ ຕໍ່ ໄພຣີທຣອຍ ແລະ ຢາຂ້າແມງໄມ້ຊະນິດອື່ນໆ!

ເມື່ອນຳໃຊ້ຢາຂ້າແມງໄມ້ ແມ່ນຈຳເປັນ ທີ່ຍັງຕ້ອງຄິດເຖິງ ເພື່ອສັງເກດເບິ່ງ ດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້.

- ຢາຂ້າແມງໄມ້ ຫລາຍຊະນິດ ໄດ້ຫລຸດຜ່ອນ ປະຊາກອນ ຂອງສັດຕູທຳມະຊາດ ໃຫ້ ມີໜ້ອຍລົງຢູ່ໃນສວນ!
- ຈຳນວນຄັ້ງ ຂອງການນຳໃຊ້ຢາຂ້າແມງໄມ້ ທີ່ຈະເຮັດໃຫ້ປະສິດທິຜົນສຳເລັດ ແມ່ນບໍ່ ໜ້າພໍໃຈ: ຢາຂ້າແມງໄມ້ຕ້ອງມີຢູ່ຕົ້ນໝາກເລີ້ນແລ້ວ ກ່ອນໄຂ່ຈະເບາະແຕກອອກ ມາ ສະນັ້ນ ຕົວບັງທີ່ຫາກໍເບາະອອກມາກໍຈະຕາຍ. ໄຂ່ຈະບໍ່ອ່ອນແອຕໍ່ຢາຂ້າແມງ ໄມ້ສ່ວນໃຫຍ່.
- ການນຳໃຊ້ຢາຂ້າແມງໄມ້ ພາຍຫລັງ ບັງໄດ້ເຂົ້າໄປໃນໜ່ວຍແລ້ວ ແມ່ນບໍ່ມີຄວາມ ໝາຍ ເພາະວ່າ ໝາກເລີ້ນໄດ້ຖືກທຳລາຍແລ້ວ ແລະ ການກຳຈັດກໍຍາກທີ່ສຸດ.
- ໃນເມື່ອ ຕົ້ນໝາກເລີ້ນຫາກອອກດອກໝົດແລ້ວ ຈະບໍ່ມີ ຄວາມຈຳເປັນ ເພາະວ່າກະ ບົດົວແມ່ ຈະບໍ່ວາງໄຂ່ດິນໄປ ກວ່າໄລຍະຂະຫຍາຍຕົວນີ້.

ຈຸດທີ່ຄວນຈື່ຈຳ ກ່ຽວກັບບັງເຈາະໝາກເລີ້ນ:

- ບັງເຈາະໝາກເລີ້ນ ເປັນສັດຕູພຶດທີ່ຮ້າຍກາດອັນໜຶ່ງ, ໂດຍສະເພາະໃນຊ່ວງໄລຍະ ເວລາອອກດອກ ແລະ ໝາກ. ໃນຊ່ວງໄລຍະທີ່ຂະຫຍາຍຕົວ ທາງລຳຕົ້ນ, ຕົ້ນພຶດ ສາມາດທົດແທນຄືນ ບ່ອນທີ່ຖືກທຳລາຍໄດ້. ເມື່ອການອອກດອກທາກໝົດແລ້ວ, ແມງກະບີຈະບໍ່ວາງໄຂ່ໃສ່ອອກຕໍ່ໄປ.
- ການກຳຈັດທີ່ດີທີ່ສຸດ ແມ່ນລວມທັງການນຳໃຊ້ haNPV.
- ຢາເຄມີຂ້າແມງໄມ້ ສ່ວນໃຫຍ່ ຈະບໍ່ກຳຈັດໄດ້ຢ່າງພຽງພໍ ເພາະວ່າບັງເຈາະໝາກ ແມ່ນມີຄວາມຕົ້ນທານສູງ ຕໍ່ຢາຂ້າແມງໄມ້ຫຼາຍຊະນິດ

ເອກະສານອ້າງອີງ

1. Crop Protection Compendium, Global Module, 2nd Edition, CAB International, November 1996.
2. Tomato, Integrated Pest Management, An Ecological Guide; Fao Inter-Country Programme for the Development and Application of Integrated Pest Management in Vegetable Growing in South and South-East Asia; December 2000; page 82-84.
3. Field Guide, Insect pests of Selected Vegetables in Tropical and Subtropical Asia; Bruce L. Parker, N.S. Talekar and Margaret Skinner; Asian Vegetable Research and Development Center; 1995: page 70-71.

ພິມຄັ້ງທີ 1
ສິງຫາ, 2001