

ເພື່ອນຂອງຊາວນາ

ແມງໄມ້ທີ່ເປັນປະໂຫຍດ

ແມງນູນ ແລະ ເຊື້ອພະຍາດ

B.M. Shepard, A.T. Barrion, and J.A. Litsinger



ໜ່ວຍງານຝຶກອົບຮົມສິ່ງເສີມກະສິກໍາ

- 632.7
758

ຈັດພິມໂດຍກົມປູກຝັງ -ສິ່ງເສີມການກະເສດ

ໂຄງການ ຮວມມືລາວ -ອີຣີ ແລະ

International Rice Research Institute

First printing, <i>English</i> 1987	6,000 copies
First printing, <i>Tagalog</i> 1987	3,000 copies
Second printing, <i>English</i> 1987	3,000 copies
First printing, <i>Ilokano</i> 1987	2,000 copies
Third printing, <i>English</i> 1987	5,000 copies
First printing, <i>French</i> 1987	2,000 copies
First printing, <i>Cebuano</i> 1988	2,000 copies
Fourth printing, <i>English</i> 1988	5,000 copies
First printing, <i>Khmer</i> 1988	5,000 copies
First printing, <i>Gujarati</i> 1988	1,000 copies
Second printing, <i>Tagalog</i> 1988	2,000 copies
Third printing, <i>Tagalog</i> 1989	2,000 copies
First printing, <i>Burmese</i> 1989	2,500 copies
First printing, <i>Hiligaynon</i> 1989	2,000 copies
First printing, <i>Vietnamese</i> 1989	7,000 copies
Second printing, <i>Vietnamese</i> 1989	1,000 copies
Second printing, <i>Ilokano</i> 1990	1,000 copies
Fourth printing, <i>Tagalog</i> 1990	4,000 copies
Second printing, <i>Cebuano</i> 1990	3,000 copies
Third printing, <i>Ilokano</i> 1990	2,000 copies
Fifth printing, <i>English</i> 1990	1,000 copies
Sixth printing, <i>English</i> 1991	3,000 copies
Fourth printing, <i>Ilokano</i> 1991	2,000 copies
Second printing, <i>Khmer</i> 1992	5,000 copies
First printing, <i>Tamil</i> 1992	1,000 copies
First printing, <i>Sinhala</i> 1992	5,000 copies
Third printing, <i>Vietnamese</i> 1992	5,000 copies
First printing, <i>Laò</i> 1993	3,000 copies

ເພື່ອນຂອງຊາວນາ

ແມງໄມ້ທີ່ເປັນປະໂຫຍດ

ແມງນູນ ແລະ ເຊື້ອພະຍາດ

B.M. Shepard, A.T. Barrion, and J.A. Litsinger

ແປຈາກ

Friends of the Rice Farmer
Helpful Insects, Spiders, and Pathogens

NAFES

ໜ່ວຍງານ ມືກ ອົບ ຊີບ ໂລກ ເຊີນ

P.O. Box 811, Vientiane Lao P.D.R.
Tel / Fax: 021 - 740262

CETDU

Central Extension
Training and Development
Unit

Acc. No.:

04 : 758 / 1

Call No.: 6327

ກັນປາ

RECEIVED

01 DEC 2002

1987

ໄຫ້ສົນທິການຈັດພິມໂດຍ ລັດຖະບານ ອິດສະຕາລີ

ສາລະບັນ

ຫນ້າ

ຄຳນຳ 5

ແມງໄມ້ທີ່ກິນໂຕອື່ນ (ໂຕຫຼ້າ) 6

ແມງໄມ້ອາໃສເກາະກິນໂຕອື່ນ (ໂຕບຽນ) 8

ພະຍາດຂອງແມງໄມ້ 9

ແມງເຕົ້າທອງ-ກິນໂຕອື່ນ (ໂຕຫຼ້າ) 10

ແມງເຕົ້າທອງ-ກິນໂຕອື່ນ (ໂຕຫຼ້າ) 13

ແມງປຶກແຂງຢູ່ໃນດິນ-ກິນໂຕອື່ນ (ໂຕຫຼ້າ) 14

ແມງຈັ້ງຫລິດຫາງດາບກິນໂຕອື່ນ (ໂຕຫຼ້າ) 17

ແມງມັນຫນວດຍາວ-ກິນໂຕອື່ນ (ໂຕຫຼ້າ) 18

ແມງແຄງປ້ອມຈິງໂຈ້ນ້ຳນ້ອຍ-ກິນໂຕອື່ນ (ໂຕຫຼ້າ) 21

ແມງແຄງຈິງໂຈ້ນ້ຳກາງ-ກິນໂຕອື່ນ (ໂຕຫຼ້າ) 22

ແມງແຄງຈິງໂຈ້ນ້ຳ-ໂຕກິນໂຕອື່ນ (ໂຕຫຼ້າ) 25

ແມງແຄງຂຽວຫຍ້າ-ໂຕກິນໂຕອື່ນ (ໂຕຫຼ້າ) 26

ແມງແຄງເພັດສະຄາດ-ກິນໂຕອື່ນ (ໂຕຫຼ້າ) 29

ແມງປໍເຂັມ-ກິນໂຕອື່ນ (ໂຕຫຼ້າ) 30

ແມງຫາງຫນົບ-ແມງກິນໂຕອື່ນ (ໂຕຫຼ້າ) 33

ມົດຄັນໄຟ-ແມງກິນໂຕອື່ນ (ໂຕຫຼ້າ) 34

ແຕນ-ແມງກິນໂຕອື່ນ 37

ແມງນຸນຫນາຈັ້ງຈອກ-ແມງກິນໂຕອື່ນ 38

ແມງນຸນເສືອປ່າ-ແມງກິນໂຕອື່ນ 41

ແມງນຸນເຕັ້ນ-ແມງກິນໂຕອື່ນ 42

ແມງນຸນແຄະ-ແມງກິນໂຕອື່ນ 45

ແມງນຸງໃຍມົນ-ແມງກິນໂຕອື່ນ 46

ແມງນຸນແຂ້ວຍາວ-ແມງກິນໂຕອື່ນ 49

ແຕນບຽນໂຕຫຼ້າຫລືໂຕບຽນ-ກິນໃຂດ້ວງກໍ 50

ແຕນບຽນ ຫລື ໂຕອາໃສເກາະກິນໃຂດ້ວງກໍ 53

ແຕນບຽນ-ໂຕອາໃສເກາະກິນໃຂ່ແມງແຄງປ້ອມ 54

ແຕນບຽນ-ໂຕອາໃສເກາະກິນໃຂ່ເພັງຈັກຈັ້ນສີນ້ຳຕານ 57

ແຕນບຽນ-ໂຕອາໃສເກາະກິນໃຂ່ເພັງຈັກຈັ້ນສີນ້ຳຕານ 58

ແຕນບຽນ - ໂຕອາໄສເກາະກິນໃຂ່ຈັກຈັ່ນສີຕານ	61
ແຕນບຽນ - ໂຕອາໄສເກາະກິນໃຂ່ ແລະດັກແດ	62
ແຕນບຽນ - ໂຕອາໄສເກາະກິນໃຂ່ຂອງບັງພັນໃບເຂົ້າ ..	65
ແຕນບຽນ - ໂຕອາໄສເກາະກິນດ້ວງກໍເຂົ້າ	66
ແຕນບຽນ - ໂຕອາໄສເກາະກິນໂຕບັງ	71
ແຕນບຽນ - ໂຕອາໄສເກາະກິນບັງພັນໃບເຂົ້າ	72
ແຕນບຽນ - ໂຕອາໄສເກາະກິນໂຕບັງ	75
ແຕນບຽນ - ໂຕອາໄສເກາະກິນດ້ວງກໍເຂົ້າ	76
ແຕນບຽນ - ໂຕອາໄສເກາະກິນໂຕອື່ນ	79
ແຕນບຽນ - ໂຕອາໄສເກາະກິນບັງພັນໃບເຂົ້າ	80
ແຕນບຽນ - ໂຕອາໄສເກາະກິນດ້ວງກໍ	83
ແຕນບຽນ - ໂຕອາໄສເກາະກິນບັງພັນໃບເຂົ້າ	84
ແຕນບຽນ - ໂຕເກາະກິນບັງພັນໃບເຂົ້າ	87
ແຕນບຽນ - ໂຕອາໄສເກາະກິນຂອງດ້ວງກໍ, ບັງ	88
ແຕນບຽນ - ໂຕອາໄສເກາະກິນໝນອນແມງວັນເຂົ້າ ...	91
ແຕນບຽນ - ໂຕອາໄສເກາະກິນດ້ວງກໍ	92
ແຕນບຽນ - ໂຕອາໄສເກາະກິນບັງກະທູ້	95
ແຕນບຽນ - ໂຕອາໄສເກາະກິນບັງ - ດັກແດ	96
ແຕນບຽນ - ໂຕອາໄສເກາະກິນບັງພັນໃບເຂົ້າ	99
ແຕນບຽນ - ໂຕອາໄສເກາະກິນບັງພັນໃບເຂົ້າ	100
ແຕນບຽນ - ໂຕອາໄສເກາະກິນບັງພັນໃບເຂົ້າ	103
ແຕນບຽນ ຫລື ໂຕຫ້າເກາະກິນເພັຽຈັກຈັ່ນ	104
ແຕນບຽນ - ໂຕອາໄສເກາະກິນໂຕອື່ນ	107
ແມງວັນຕາໃຫຍ່ - ໂຕອາໄສເກາະກິນເພັຽຈັກຈັ່ນຕ່າງໆ	108
ແມງວັນຕາໃຫຍ່ - ແມງອາໄສກິນໂຕອື່ນກິນເພັຽຈັກຈັ່ນ	111
ແຕນ (<i>Strep siptera</i>) ເກາະກິນເພັຽຈັກຈັ່ນ	112
ແມງວັນກິ້ນຂົນ - ໂຕອາໄສເກາະກິນບັງ	115
ພະຍາດຣາ - ເຊື້ອພະຍາດ	116
ພະຍາດໄວລັດສ - ເຊື້ອພະຍາດ	124

ເຂົ້າເປັນພືດຕົ້ນຕໍສໍາຄັນອັນດັບນຶ່ງຊຶ່ງປູກຢູ່ໃນ ສ ປ ປ ລາວ ສະພາບການປູກເຂົ້າ ໃນໄລຍະຜ່ານມາ ພົບຄວາມຫຍຸ້ງ ຫຍາກຫລາຍຢ່າງ ເຊັ່ນ : ແຫງແລ້ງ, ນໍ້າກ້ວມ ສັດຕູພືດລະ ບາດ ເຮັດໃຫ້ພົນຜະລິດເສຍຫາຍພໍສົມຄວນ ກົມປູກຜັງ ແລະ ສິ່ງເສີມການກະເສດ ໃຫ້ຄວາມສົນໃຈ ໃຫ້ຄວາມຮ່ວມໄມ້ ຮ່ວມມື ຢ່າງໃກ້ສືດກັບສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າເຂົ້ານາໆຊາດ (IRRI) ເພື່ອຄົ້ນຄວ້າຊອກຫາ ວິທີປ້ອງກັນພືດແບບປະສົມ ປະສານ ຢູ່ ສ ປ ປ ລາວ. ຄູ່ມືສະບັບທີ່ທ່ານກຳລັງອ່ານຢູ່ນີ້ ແມ່ນ ຄູ່ມືທີ່ຊ່ວຍແນະນຳໃຫ້ຮູ້ຈັກ ການຈຳແນກ ແມງໄມ້ ທີ່ເປັນປະໂຫຍດ ແລະ ສັດຕູພືດ ແຕ່ລະໂຕ ທີ່ມີຢູ່ໃນນາ ແລະ ໄຮ. ແມງໄມ້ທັງສອງຈຳພວກນີ້ ມັນສາມາດຄວບຄຸມ ກັນເອງໃບທຳມະຊາດ ບໍ່ມີຄວາມຈຳເປັນຈະໃຊ້ຢາເຂົ້າແມງ ໄມ້ເພື່ອສິດປ້ອງກັນ ຫລື ປາບນີ້ແມ່ນວິທີປ້ອງກັນອັນນຶ່ງໃນ ຫລາຍວິທີການສຳຫລັບປ້ອງກັນພືດແບບປະສົມປະສານ. ຫວັງວ່າຄູ່ມືສະບັບນີ້ຈະສົ່ງຄວາມຮູ້ໃຫ້ທ່ານບໍ່ຫລາຍ ກໍ່ນ້ອຍ.

ທຶນສຳລັບພິມປັ້ນຄູ່ມືໃນຄັ້ງນີ້ແມ່ນໄດ້ຮັບຈາກການ ຊ່ວຍ ເຫລືອ ແລະ ສະນັບສະນູນຈາກໂຄງການ ລາວ-ອີຣີ.

ພິມຄັ້ງທີ 1 ປີ 1993

ຈຳນວນ : 3000. ເຫລັ້ມ

ພິມທີ່ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າເຂົ້ານາໆຊາດ ພິລິບປິນ

ຄຳນຳ

ໃນນາເຂົ້າມີສັດຕູທຳມະຊາດ ຈຳພວກແມງໄມ້ ແມງນຸນ ແລະ ເຊື້ອພະຍາດຕ່າງໆ ຈຳນວນຫລາຍທຳລາຍແມງໄມ້ ສັດຕູເຂົ້າ ສິ່ງທີ່ມີຊີວິດທີ່ມີປະໂຫຍດເຫລົ່ານີ້ຄອບຄວບຄຸມ ແມງໄມ້ທີ່ເປັນສັດຕູເຂົ້າໂດຍສະເພາະໃນນາທີ່ບໍ່ໄດ້ໃຊ້ຢາຂ້າ ແມງໄມ້ຫລາຍປາສະຈາກສິ່ງທີ່ມີຊີວິດເຫລົ່ານີ້ແລ້ວ ແມງໄມ້ ທີ່ເປັນສັດຕູເຂົ້າຈະເພີ່ມຈຳນວນຂຶ້ນຢ່າງໄວ ຈົນທຳຄວາມ ເສັຽ ຫາຍໃຫ້ແກ່ເຂົ້າໃນນາຫມົດ.

ໂດຍປົກກະຕິ ແມງໄມ້ທີ່ເປັນສັດຕູຂອງເຂົ້າສາ ມາດແພ່ພັນໄດ້ຢ່າງໄວ ເພື່ອທົດແທນກັບອັດຕາການຕາຍ ທີ່ສູງໃນສະພາບທຳມະຊາດເຊັ່ນ : ແມ່ເພັຽຈັກຈັນສີນ້ຳຕານ ອອກໃຂໃຫ້ລູກຫລານໄດ້ຫລວງຫລາຍ ແຕ່ເນື່ອງຈາກສັດຕູ ທຳມະຊາດພວກກິນໂຕອື່ນ ຫລືເຊື້ອພະຍາດຄອບທຳລາຍດັ່ງ ນັ້ນຈຶ່ງມີຊີວິດເຫລືອລອດຢູ່ໄດ້ພຽງ 1-2 ໂຕເທົ່ານັ້ນໃນຮຸ້ນ ນຶ່ງໆ ອັດຕາການຕາຍຂອງແມງເປັນສັດຕູເຂົ້າມີສູງເຖິງ 98-99% ນັ້ນບໍ່ເປັນ ເລື່ອງທີ່ແປກບໍ່ດັ່ງນັ້ນຈຳນວນແມງໄມ້ ທີ່ເປັນສັດຕູຂອງເຂົ້າ ຈະເພີ່ມປະລິມານຂຶ້ນຫລາຍເກີນກ່ວາ ທີ່ຄາດຄິດ.

ແຕ່ສັດຕູທຳມະຊາດຕ່າງໆ ເຫລົ່ານີ້ກໍ່ຍັງມີສັດຕູ ອື່ນໆ ຄອບທຳລາຍພວກໂຕຫ້າ ແລະ ໂຕບຽນຕ່າງກໍ່ມີໂຕຫ້າ ແລະເຊື້ອພະຍາດອື່ນໆທຳລາຍໂຕຫ້ານັ້ນ ສ່ວນໃຫຍ່ຈະກັດ ກິນກັນເອງ ຊຶ່ງເປັນພຶດຕິກຳສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າເຖິງແມ່ນ ວ່າບໍ່ມີອາຫານໃຫ້ກິນແຕ່ບາງໂຕກໍ່ສາມາດມີຊີວິດຢູ່ໄດ້. ການໃຊ້ຢາຂ້າແມງໄມ້ ແບບບໍ່ຖືກຕ້ອງມັນຈະໄປທຳລາຍ ຄວາມສົມດຸນທຳມະຊາດ ລະຫວ່າງແມງໄມ້ ທີ່ເປັນສັດຕູ ຂອງເຂົ້າ ແລະ ແມງໄມ້ທີ່ປັນປະໂຫຍດການໃຊ້ຢາຂ້າແມງໄມ້ ມີຄວາມຈຳເປັນໃນບາງຄັ້ງ ແຕ່ຕ້ອງພິຈາລະນາການໃຊ້ຢາ ຢ່າງຮອບຄອບ ເພື່ອທີ່ຈະຮັກສາແມງໄມ້ທີ່ເປັນປະໂຫຍດ ເຫລົ່ານີ້ໄວ້.

ແມງໄມ້ທີ່ກິນ ໂຕອື່ນ (ໂຕຫ້າ).

ໂຕກິນໂຕອື່ນ (ໂຕຫ້າ) ເປັນສັດຕູທຳມະຊາດ ແມງໄມ້ທີ່ເປັນປະໂຫຍດ ທີ່ສຳຄັນທີ່ຢູ່ໃນນາເຂົ້າ ໂຕກິນໂຕອື່ນແຕ່ ລະໂຕສາມາດກິນອາຫານໄດ້ຫລາຍໂຕ ໃນຊົ່ວຊົ່ວດຽວຂອງມັນມີ ຮູບຮ່າງເຫັນຈະແຈ້ງ ແລະ ບາງຄັ້ງເຂົ້າໃຈພຶດຕິດວ່າເປັນ ສັດຕູ ເຂົ້າໂຕກິນ ໂຕອື່ນ ມີຢູ່ທຸກບ່ອນ ໃນໄຮນາ ເຂົ້າໂຕກິນໂຕ ອື່ນບາງຊະນິດເຊັ່ນ : ແມງນຸນ, ແມງເຕົ້າທອງ (Lady beetles) ແລະແມງບົກ ແຂງໃບພົ້ນດິນ (Ground beetles) ກິນພວກເພັງຈັກຈັ່ນສີນ້ຳຕານ ແມ່ດ້ວງກໍ ແລະ ພວກບັງກິນໃບເຂົ້າຕ່າງໆ ແມງນຸນມັກກິນອາຫານທີ່ກຳລັງ ເຄື່ອນໄຫວ ແລະ ບາງຄັ້ງກິນໃຂແມງໄມ້ ແມງນຸນຫລາຍຊະນິດຊອກຫາອາຫານໃນເວລາກາງຄືນບາງຊະນິດເຮັດຮັງເປັນໃຍ ແລະ ຄອຍຫາອາຫານ. ທີ່ເຂົ້າມາຕິດຮັງທັງກາງວັນ ແລະ ກາງຄືນ.

ພວກເຕົ້າທອງ ຕັກແຕນ ແລະ ຈິ່ງຫລິດ ຫລາຍຊະນິດມັກກິນໃຂແມງໄມ້ ການທີ່ ໂຕກິນໂຕ ອື່ນ (ໂຕຫ້າ) ກິນໃຂແມງໄມ້ໄດ້ຫລາຍ ເກືອບ 80 - 90% ນັ້ນບໍ່ເປັນເລື້ອງທີ່ແປກ ແມງນຸນໝາກຈິ່ງຈອກໂຕ ນຶ່ງສາມາດກິນ ເພັງຈັກຈັ່ນສີນ້ຳຕານ 5 - 15 ໂຕ ຕໍ່ວັນທັງໂຕອອນ ແລະ ໂຕແກ່ຂອງໂຕກິນໂຕອື່ນສ່ວນ ໃຫຍ່ກິນແມງໄມ້ສັດຕູພຶດ ແລະ ຕ້ອງກິນອາຫານຫລາຍໂຕໃນລະຍະການຈະເລີ້ມເຕີບໂຕຂອງມັນ. ໂຕກິນໂຕອື່ນເຊັ່ນ ແມງແຄງທີ່ຢູ່ໃນນ້ຳມັກຢູ່ຕາມຫນ້ານ້ຳໃນນາເຂົ້າ ເມື່ອ ແມງໄມ້ສັດຕູພຶດເຊັ່ນ ເພັງຈັກຈັ່ນສີນ້ຳຕານ ດ້ວງກໍ ຫລື ບັງພັນໃບໂຕນອຍໆ ລົ່ນລົງໄປໃນນ້ຳກໍຈະກຶກແມງແຄງເຫລົ່ານີ້ ກິນ.

ໂຕກິນໂຕອື່ນ ອາດກິນໂຕຫ້າຊະນິດອື່ນ ດ້ວຍກັນ ເພື່ອ ຫາອາຫານກິນຍາກ ໂດຍປົກກະຕິ ໂຕກິນໂຕອື່ນ ຈະກິນ

ແມງໄມ້ຊະນິດທີ່ມີຫລາຍ ເຊັ່ນ ແມງໄມ້ສັດ ຕູເຂົ້າຈຶ່ງເປັນ
ເລື້ອງສໍາຄັນທີ່ຈະຕ້ອງເຂົ້າໃຈວ່າ ແມງໄມ້ສັດຕູພືດທີ່ມີປະ
ສິມານ ທີ່ບໍ່ກໍ່ໃຫ້ເກີດຄວາມເສັຽຫາຍ ທາງເສດຖະກິດນັ້ນມີ
ປະໂຫຍດຫລາຍ ສໍາຫລັບເປັນອາຫານໃຫ້ໂຕກິນໂຕອື່ນ ເພື່ອ
ດໍາລົງປະຊາກອນ ຂອງໂຕກິນໂຕອື່ນ ໃນການຄວບຄຸມແມງ
ໄມ້ສັດຕູເຂົ້າບໍ່ໃຫ້ເກີດການລະບາດ.

ການລ້ຽງເພີ່ມປະສິມານໂຕກິນໂຕອື່ນ ໃນຫ້ອງທົດ
ລອງ ແລະ ໃນເມື່ອໂຕຫ້າເຫລົ່ານີ້ມີຢູ່ແລ້ວຕາມທໍາມະຊາດ
ໃນນາເຂົ້າ. ດັ່ງນັ້ນຈຶ່ງຮັກສາໂຕ ຫ້າເຫລົ່ານີ້ໄວ້ໂດຍການໃຊ້
ຢາຂ້າແມງໄມ້ນ້ອຍທີ່ສຸດ ຈຶ່ງໃຊ້ຢາຂ້າແມງໄມ້ທີ່ສະເພາະທໍາ
ລາຍແຕ່ແມງໄມ້ທີ່ເປັນສັດຕູຂອງເຂົ້າເທົ່ານັ້ນ ແຕ່ບໍ່ທໍາລາຍ
ໂຕກິນໂຕອື່ນ.

ແມງໄມ້ອາໃສ່ກາະກິນ ໂຕອິນ (ໂຕບຽນ).

ໂຕບຽນສ່ວນໃຫຍ່ທຳລາຍ ແມງໄມ້ສັດຕູຂອງເຂົ້າ ໂດຍເຈາະຈົງຊະນິດບໍ່ຄືໂຕກິນໂຕອິນ ດ້ວຍເຫດນີ້ຈິ່ງມັກສັງເກດບໍ່ຄ່ອຍເຫັນ. ນອກຈາກພວກທີ່ມີໂຕໃຫຍ່ສີຈຸດຈາດແຕ່ ຍ່າງໃດກໍ່ຕາມ ໂຕບຽນມີບົດບາດສຳຄັນຕໍ່ປະຊາກອນຂອງ ແມງໄມ້ສັດຕູເຂົ້າ. ໃນຂະນະທີ່ໂຕຫຼ້າອິນຕ້ອງກິນອາຫານ ຫລາຍໂຕ ເພື່ອຈະໃຫ້ໂຕຂອງມັນໃຫຍ່ໄວຍ່າງສົມບູນແຕ່ໂຕ ບຽນຕ້ອງການອາຫານພຽງຕົວດຽວເທົ່ານັ້ນ ໂຕບຽນອາດ ຈະວາງໃຂເປັນກຸ່ມ ຫລື ດຽວໄວ້ເທິງໂຕໃນໂຕ ຫລື ໃກ້ແມງໄມ້ ສັດຕູເຂົ້າ ເມື່ອໃຂໂຕບຽນພັກອອກມາໂຕອ່ອນຈະເລີ່ມເຕີບ ໂຕໂດຍການກັດກິນທຳລາຍແມງໄມ້ສັດຕູເຂົ້າຈົນຕາຍ.

ແມງໄມ້ສັດຕູເຂົ້າຊະນິດນຶ່ງ ອາດມີໂຕບຽນຫລາຍ ຊະນິດເຂົ້າທຳລາຍເລັ່ນເຄີຍພົບເຫັນໂຕບຽນເຖິງ 18 ຊະ ນິດທີ່ທຳລາຍບັງພັນໃບເຂົ້າ. ໂຕບຽນອາດທຳລາຍໃຂບັງ ອ່ອນດັກແດ່ ຫລື ໂຕແກ່ຂອງແມງໄມ້ສັດຕູເຂົ້າມັນຈະມີປະສິດ ຕິພາບໃນການທຳລາຍຫລາຍຂຶ້ນ ກຳແມງໄມ້ສັດຕູຂອງເຂົ້າ ມີຈຳນວນເພີ່ມຂຶ້ນ ແລະ ເຖິງແມ່ນວ່າແມງໄມ້ສັດຕູເຂົ້າມີຈຳ ນວນນ້ອຍລົງ ມັນກໍ່ສາມາດຄົ້ນຫາໃຫ້ເຫັນຊຶ່ງແຕກຕ່າງໄປ ຈາກໂຕຫຼ້າ. ໄດ້ມີການພະຍາຍາມນຳໂຕບຽນຈາກປະເທດ ນຶ່ງໄປຍັງອີກປະເທດນຶ່ງ ເພື່ອຄວບຄຸມແມງໄມ້ສັດຕູເຂົ້າແຕ່ ບໍ່ປະສົບຜົນສຳເລັດ ທັງນີ້ເນື່ອງຈາກສະພາບທຳມະຊາດມີ ໂຕບຽນຫລາຍພຽງພໍແລ້ວ ສຳຫລັບການຄວບຄຸມປະຊາ ກອນແມງໄມ້ສັດຕູເຂົ້າ ໃຫ້ຢູ່ຕ່ຳກວ່າລະດັບຄວາມເສັຽຫາຍ ຫາງດ້ານເສດຖະກິດ. ການລ້ຽງເພີ່ມເພື່ອໃຫ້ໂຕບຽນມີຈຳ ນວນຫລາຍຂຶ້ນ ແລະ ນຳໄປປ່ອນໃນນາເຂົ້າມີປະໂຫຍດໃນ ບາງຄັ້ງ ແຕ່ໂດຍປົກກະຕິແລ້ວຕ້ອງເສັຍຄ່າໃຊ້ຈ່າຍສູງ ແລະ ຕ້ອງການຄວາມຮວມມືຫລາຍ. ໂຕບຽນຄວນໄດ້ຮັບການອະ ນຸຮັກໄວ້ໂດຍການພິຈາລະນາ ໃຊ້ຢ່າຂ້າແມງໄມ້ໃນນາເຂົ້າ ຍ່າງກຶກຕ້ອງ.

ພະຍາດຂອງແມງໄມ້.

ພະຍາດຂອງແມງໄມ້. ສິ່ງທີ່ມີຊີວິດທີ່ມີຂະໜາດນ້ອຍ ຫລື ພວກຈຸລະຊີບສາມາດ ເຮັດໃຫ້ເກີດເຊື້ອພະຍາດຕິດຕໍ່ ແລະ ຂ້າ ແມງ ໄມ້ສັດຕູ ຂອງເຂົ້າໄດ້ ພວກເຫລົ່ານີ້ໄດ້ແກ່ເຊື້ອຮາ. ເຊື້ອວິສາ, ເຊື້ອບັກເຕຣີ ຂີ້ກະເດືອນຟອຍ ແລະ ສິ່ງທີ່ມີຊີວິດອື່ນໆ.

ເຊື້ອຮາມີຄວາມສໍາຄັນໃນການທໍາລາຍເພັງຈັກຈັ່ນຕ່າງໆ ມັກຈະພົບເຫັນສະເໝີວ່າເຊື້ອຮາ (*Hirsutella citriformics*, *Beauveria bassiana* ຫລື *Metarhizium*) ທໍາລາຍ 90-95% ຂອງປະຊາກອນເພັງຈັກຈັ່ນສີນ້ຳຕານ.

ເຊື້ອວິສາ ແລະ ເຊື້ອຮາຄອຍຄວບຄຸມບັງ ແມງກະປື້, ເຊື້ອທີ່ສໍາຄັນທີ່ສຸດ ຄື ເຊື້ອວິສາ (*Nuclear polyhedrosis*) ແລະ (*Granulosis Viruses*) ບັງແມງກະປື້ ທີ່ມີເຊື້ອວິສາຢູ່ຈະຍຸດກິນອາຫານ, ໂຕຂອງມັນມີນ້ຳອອກມາ ແລະ ອ່ອນຢູ່ຕາມໃບເຂົ້າ ເຊື້ອວິສາເຫັນໄດ້ໃນບັງຂອງແມງກະປື້ສັດຕູເຂົ້າ ເກືອບທຸກຊະນິດເຊັ່ນ : ບັງພັນໃບເຂົ້າ ແລະ ບັງກັດຄໍຄວງ.

ເຊື້ອພະຍາດທີ່ລະບາດທໍາລາຍບັງ ຂອງແມງກະປື້ໄດ້ດີຄື ເຊື້ອຮາ (*Nomuraea rileyi*) ເຊື້ອຮານີ້ເຄີຍ ເຫັນລະບາດທໍາລາຍບັງພັນໃບເຂົ້າໃນບາງຄັ້ງປະຊາກອນ ຂອງບັງແມງກະປື້ບໍ່ສາມາດທໍາລາຍເຂົ້າໃຫ້ເສັຽຫາຍເກື່ອງລະດັບເສດກະກິດໄດ້ເນື້ອງຈາກ ມີເຊື້ອຮານີ້ຄວບຄຸມຢູ່.

ເຊື້ອພະຍາດຕ່າງໆ ເຫລົ່ານີ້ສາມາດ ພະລິດເພີ້ມຂຶ້ນມາໄດ້ໃນຮູບແບບເປັນຂອງເຫລວ ຫລື ເປັນຜົງໂດຍໃຊ້ຕົ້ນຫີນຕ່ໍາ ແລະ ສາມາດໄປສິດ ພົມໃຊ້ໄດ້ເໝືອນກັບສານຂ້າແມງໄມ້ (ຢາຂ້າ ແມງໄມ້ ທົ່ວໄປ).

ແມງເຕົ້າຫອງ -ກິນ ໂຕອິ້ນ (ໂຕຫ້າ)

Micraspis sp. Micraspis crocea (Mulsant)

(ອັນດັບ Coleoptera ຕະກຸນ Coccinellidae.

ແມງເຕົ້າຫອງ *Micraspis sp.* (ຮູບທີ່ 1) ມີຮູບຮ່າງເຫມືອນ ແມງເຕົ້າໂດຍທົ່ວໄປ ຄືໂຕມົນຄີ ແລະ ມີສີ ສົດໃສຄ້ອນໄປທາງ ສີແດງມັນເຄື່ອນໄຫວວ່ອງໄວຫລາຍໃນເວລາກາງເວັນ ແລະ ມັກຢູ່ສ່ວນເທິງຂອງກໍເຂົ້າໃນເຂົ້າໄຮ່ ແລະ ເຂົ້າບາ ໂຕແກ່ (ຮູບທີ່ 1,2) ແລະ ໂຕອ່ອນ (ຮູບທີ່ 3) ຂອງ ແມງເຕົ້າ *Micraspis crocea* ກິນເພັງຈັກຈັ່ນສີນ້ຳຕານ ບັງໂຕນ້ອຍໆ ຫລື ໃຂ່ຂອງແມງໄມ້ທີ່ບໍ່ມີສິ່ງຫູ້້ມເປັນອາຫານໂຕເຕັມໄວ ຂອງແມງເຕົ້າຊະນິດນີ້ມີສີເຫລືອງ ແລະ ມີຈຸດຈຳນວນນຶ່ງບໍ່ ແນ່ນອນຢູ່ທັງຫລັງກັດຈາກຫົວລົງມາ (ຮູບທີ່ 4).

4.1 ປຶກແຂງບໍ່ມີຈຸດ.



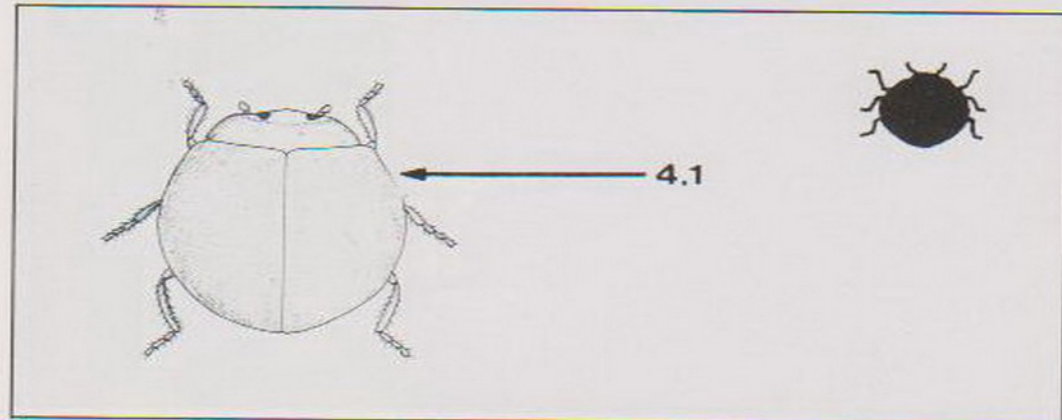
1



2



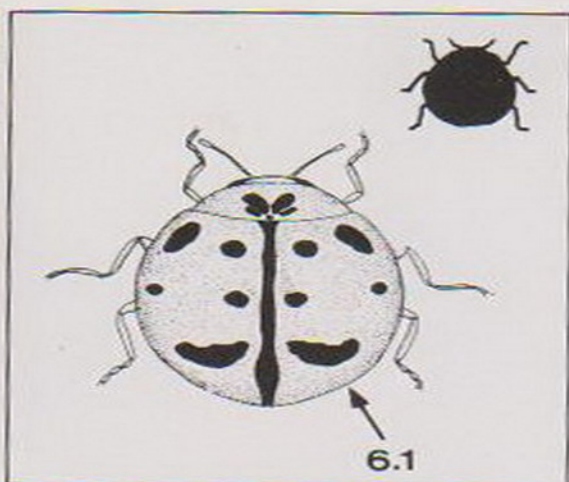
3



4



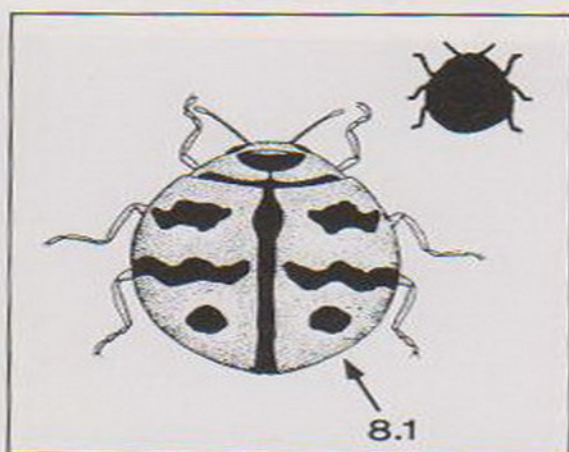
5



6



7



8



9

ແມງເຕົ້າຫອງ-ກິນ ໂຕອິ້ນ (ໂຕຫ້າ).

Harmonia Octomaculata (Fabricius)

Menochilus Sexmaculatus (Fabricius)

(ອັນດັບ Coleoptera ຕະກຸນ Coccinellidae).

ແມງເຕົ້າ *Harmonia octomaculata* (ຮູບ 5,6) ແລະ *Menochilus sexmaculatus* (ຮູບທີ 7,8) ເປັນແມງເຕົ້າ ມີຈຸດສີດຳ ແລະ ກິນອາຫານເຄື່ອນໄຫວໄດ້ຊ້າເມື່ອກຶກ ລົບກວນແມງເຕົ້າຈະກັ່ນໂຕລົງເທິງພື້ນດິນ ຫລື ບິບຫນີໄປ ແມງເຕົ້າໃຊ້ເວລາໃນການເຕີບໃຫຍ່ ຈາກໃຂ້ຈົນເປັນໂຕ ແກ່ 1-2 ອາທິດ ແລະ ອອກໃຂ້ 150 - 200 ໃຂ້ ພາຍໃນເວ ລາ 6-10 ອາທິດ ໂຕອ່ອນກິນອາຫານ ໄດ້ຫລາຍກ່ວາໂຕ ແກ່ໂດຍ ກິນໄດ້ 5-10 ໂຕຕໍ່ວັນ (ເຫຍື່ອໃນລະຍະໃຂ້ໂຕອ່ອນ ໂຕບຶງ ຫລື ໂຕແກ່) ໃນຮູບສະແດງໃຫ້ເຫັນໂຕອ່ອນຂອງ ແມງເຕົ້າ *H. octomoculata* ກຳລັງກິນໂຕອ່ອນ ຂອງເພັງ ຈັກຈັນສີນ້ຳຕານ (ຮູບທີ 9).

6.1 ປຶກແຂງຂອງແມງເຕົ້າມີຈຸດຂ້າງລະ 5 ຈຸດ

8.1 ປຶກແຂງຂອງແມງເຕົ້າມີລວດລາຍ 3 ຄູ່

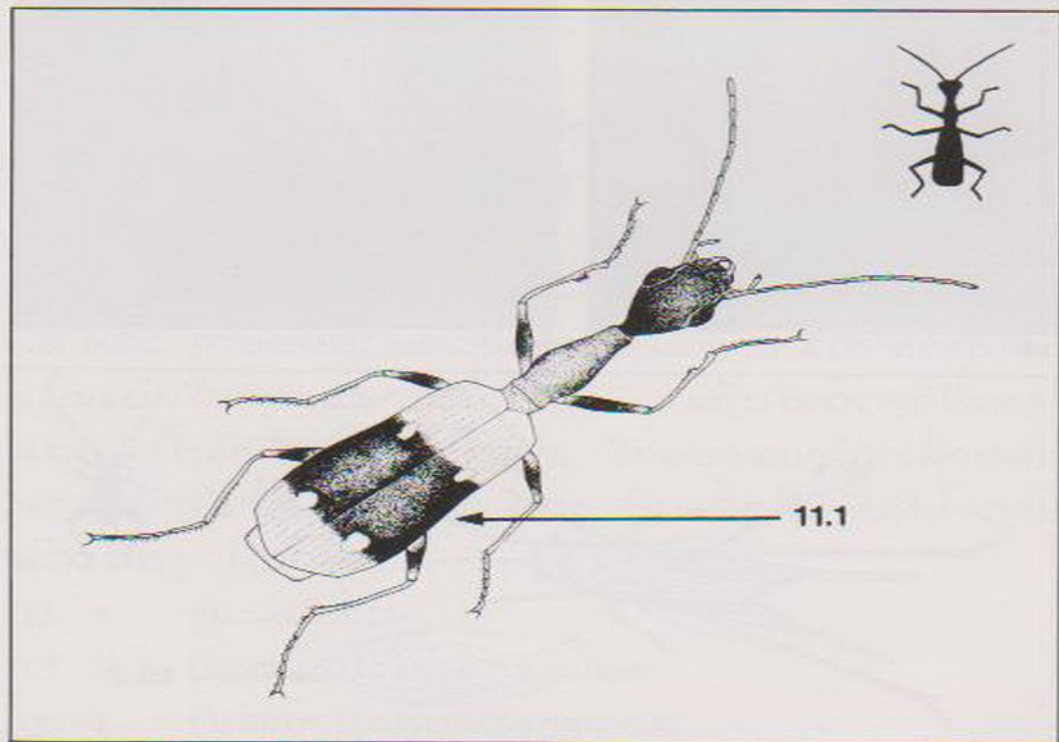
ແມງປີກແຂງຢູ່ໃນດິນ - ກິນ ໂຕອື່ນ (ໂຕຫ້າ).
Ophionea nigrofasciata (Schmidt-Goebel)
(ອັນດັບ Coleoptera ຕະກຸນ Carabidae).

ແມງປີກແຂງ-ແມງດິນ ເປັນແມງໄມ້ປີກແຂງທີ່ແຂງແຮງ ແລະ ວ່ອງໄວທັງໂຕບຶງຊຶ່ງມີສີດຳເປັນມັນ ແລະ ໂຕແກ່ຊຶ່ງມີສີ ນ້ຳຕານ ແດງ (ຮູບທີ່ 10-11) ກິນບຶງພັນໃບ ເຂົ້າ **ແມງດິນ** *Ophionea nigrofasciata* ພົບເຫັນໄດ້ໃນ ໃບເຂົ້າທີ່ກືກຫໍ່ໄວ້ ໂດຍບຶງພັນ ໃບເຂົ້າ ໂຕອ່ອນຂອງແມງດິນເຂົ້າເປັນດັກແດດ ຢູ່ໃນດິນຕາມ ຄັນນາຕາມດິນສວນ ຫລືໃນດິນໄຮ່ນາມັນກິນ ບຶງພັນໃບເຂົ້າ ໄດ້ວັນລະ 3-5 ໂຕ ແລະ ຍັງເຫລືອແຕ່ຫົວກະ ໂຫລກໄວ້ສ່ວນ ໂຕເຕັມໄວ (ຫລືໂຕແກ່) ນອກຈາກກິນບຶງພັນ ໃບເຂົ້າແລ້ວ ຍັງກິນເພັງຈັກ ຈັ່ນສີນ້ຳຕານອີກດ້ວຍ.

11.1 ຂ້າງສີດຳນ້ຳເງິນມີຈຸດສີຂາວ 2 ຈຸດທີ່ ປາຍ ທັງ 2 ຂ້າງ



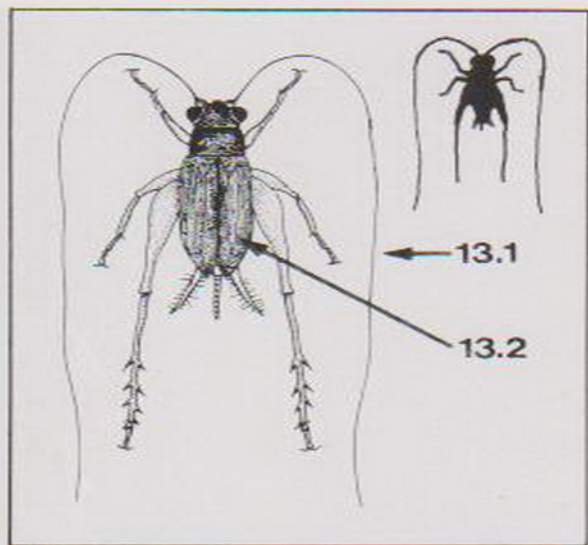
10



11



12



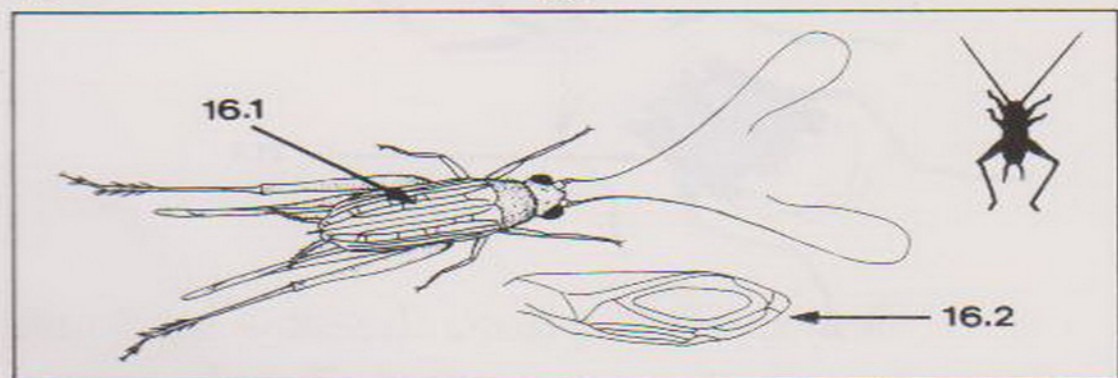
13



14



15



16

ແມງຈິ້ງຫລິດຫາງດາບ -ກົນ ໂຕອິນ (ໂຕຫ້າ)

Metioche vittaticollis (Stal)
Anaxipha longipennis (Serville)
(ອັນດັບ Orthoptera ຕະກຸນ Gryllidae).

ແມງຈິ້ງຫລິດຫາງດາບພົບເຫັນໄດ້ໃນນາເຂົ້າ, ສວນ ແລະ ເຂົ້າໄຮ່ ມັນເຕັ້ນຈາກຕົ້ນເຂົ້ານຶ່ງໄປຫາຕົ້ນເຂົ້ານຶ່ງ ເມື່ອກົກລົບກວນໂຕເຕັມໄວ (ຫລືໂຕແກ່) ສ່ວນໃຫຍ່ປົກຫລັງຫລຸດອອກເມື່ອເຂົ້າມາຢູ່ໃນນາເຂົ້າໂຕອ່ອນເມື່ອໃຫຍ່ຂຶ້ນມີປຸ່ນປົກ.

ໂຕແກ່ຂອງຈິ້ງຫລິດ (*Metioche vittaticollis*) (ຮູບທີ 12-13) ມີສີນ້ຳດຳ ແລະ ໂຕ ອ່ອນ(ຮູບທີ 14) ມີສີອ່ອນ ແລະ ມີແຖບຂ້າງສີນ້ຳຕານສ່ວນໂຕແກ່ (ຮູບທີ 15-16) ແລະ ໂຕອ່ອນຂອງຈິ້ງຫລິດ (*Anaxipha longipennis*) ຊຶ່ງເປັນ ໂຕກົນໂຕອິນ (ໂຕຫ້າ)ກົນໃຂ່ແມງ ໄມ້ເຫມືອນກັບມີສີນ້ຳຕານ.

ອະໄວຍະວະສຳລັບວ່າງໃຂ່ມີລັກສະນະຄືກັບດາບຂອງຈິ້ງຫລິດ (*M. vittaticollis*) ໃຊ້ສຳລັບສອດໃຂ່ ເຂົ້າ ໄປຕາມກາບໃບເຂົ້າຫລື ໃບຫຍ້າ. ມີຊີວິດຈາກໃຂ່ຈົນເປັນໂຕແກ່ໃຊ້ເວລາ 60 -80 ວັນໂຕ ແກ່ ນຶ່ງໂຕວ່າງໃຂ່ໄດ້ 40-60 ໃຂ່ ແລະ ໂຕອ່ອນສ່ວນຫລາຍກົນໃຂ່ແມງໄມ້ ເປັນສັດຕູຂອງເຂົ້າເຊັ່ນໃຂ່ຂອງແມງກະບີຕ່າງໆ ເຊັ່ນໃຂ່ດ້ວງກໍ່ສີລາຍແຊກ, ບັງພັນໃບເຂົ້າ, ບັງຜຸງ, ໃຂ່ຂອງແມງວັນເຂົ້າບອກຈາກນີ້ຍັງກົນບັງໂຕນ້ອຍໆ ແລະ ກົນເພັງຈັກຈັນສີນ້ຳຕານ ແລະ ສີຂຽວອີກດ້ວຍ.

- 13-1 ຫນວດຍາວ
- 13-2 ປົກຫນ້າມີເສັ້ນຂວາງນ້ອຍ
- 16-1 ປົກຫນ້າມີເສັ້ນຂວາງຫລາຍ
- 16-2 ໂຕຜູ້ມີເສັ້ນລາຍປົກເປັນຮູບວົງແຫວນ

ແມງມັນຫນວດຍາວ-ກິນ ໂຕອິ້ນ (ໂຕຫ້າ).

Conocephalus longipennis (de Hann)

(ອັນດັບ Orthoptera ຕະກຸນ Tettigonidae).

ແມງມັນຫນວດຍາວມີຂະໜາດໃຫຍ່ ແລະ ມີ ຫນ້າຫັກສຽງ ລົງແມງມັນຊະນິດນີ້ມີຫນວດຍາວກ່ວາສອງເທົ່າຂອງຄວາມ ຍາວ ຂອງໂຕຊຶ່ງມີລັກສະນະແຕກຕ່າງຈາກຕັກແຕນ ພວກ ອິ້ນ ໂຕແກ່ເຄື່ອນໄຫວໄດ້ໄວ ແລະ ກຽມພ້ອມທີ່ຈະບິນ ເພື່ອກີກລົບກວນ, ມັນຈະວ່ອງໄວໃນ ເວລາກາງຄືນ ແລະ ພົບເຫັນຫລາຍໃນນາເຂົ້າ ທີ່ເຮັດມາດົນແລ້ວໂຕອ່ອນມີສີ ຂຽວ (ຮູບທີ່ 17) ແຕກຕ່າງຈາກໂຕແກ່ຊຶ່ງມີສີຂຽວ ແລະ ແກລືອງ (ຮູບທີ່ 18- 19) ໂດຍບໍ່ມີປີກ ແລະ ບໍ່ມີອະໄວຍະວະ ວາງໃຂ່ຮູບດາບໂຕແກ່ມີຊີວິດຢູ່ໄດ້ 3-4 ເດືອນ.

ແມງມັນຫນວດຍາວກິນໃບເຂົ້າເປັນອາຫານແຕ່ ຊະນິດ *Conocephalus longipennis* ກິນອາຫານ ໄດ້ 2 ແບບ ຄື ນອກຈາກກິນໃບເຂົ້າ ແລະ ຮວງ ເຂົ້າແລ້ວມັນຍັງ ເປັນໂຕກິນໂຕອິ້ນ (ໂຕຫ້າ)ກິນແມງແຄງ ຍາວກິນໃຂດ້ວງກໍ, ກິນໂຕອ່ອນເພັງຈັກຈັ່ນສີນ້ຳຕານ ແລະ ເພັງຈັກຈັ່ນ ສີຂຽວ ມັນສາມາດກິນ ໃຂດ້ວງ ກໍສີສົມ ພູໄດ້ 3-4 ຮັງໃຂຕໍ່ວັນ.

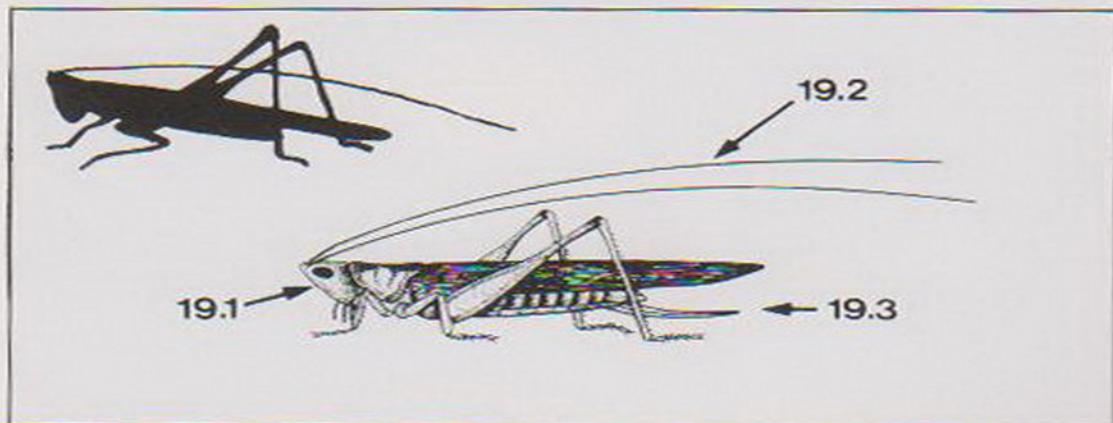
- 19.1 ຫນ້າຫັກສຽງລົງ
- 19.2 ຫນວດຍາວ
- 19.3 ອະວັຍຍະວະວາງໃຂ່ຮູບຮ່າງຄ້າຍດາບ



17



18



19



20



21



22

ແມງແຄງປ້ອມ ຈິງ ໂຈນ້ຳນ້ອຍ-ກິນ ໂຕອິນ (ໂຕຫ້າ)

Microvelia douglasi atrolineata Bergroth

(ອັນດັບ Hemiptera ຕະກູນ Veliidae).

ແມງແຄງປ້ອມຈິງໂຈນ້ຳນ້ອຍ ມີຂະໜາດນ້ອຍເຄື່ອນໄຫວໄດ້ໄວພົບເຫັນຫລາຍໃນນາເຂົ້ານ້ຳຂັງ, ທັງໂຕແກ່ ແລະ ໂຕອອນຢູ່ເທິງຫນ້ານ້ຳ ໂຕແກ່ມີສ່ວນອີກກ່ວາໆ ແລະ ອາດມີປີກຫລື ບໍ່ມີປີກ (ຮູບທີ່ 20) ພວກທີ່ບໍ່ມີປີກຈະບໍ່ມີລວດລາຍສີດຳ ແລະສີຂາວທີ່ບໍ່ລິເວນຄໍ ແລະ ປີກຫນ້າແມງແຄງປ້ອມຈິງໂຈນ້ອຍ. *Microvelia* (ຮູບທີ່ 21) ມີລັກສະນະແຕ່ງຕ່າງຈາກແມງແຄງທີ່ຢູ່ໃນນ້ຳຊະນິດອື່ນຄືມີລັກນະນ້ອຍ ແລະຂາຫນ້າມີຂໍ້ຕີນ (tarsus) ພຽງປ້ອງດຽວໂຕແມ່ວາງໃຂ 20-30 ໃຂ່ໃນຕົ້ນເຂົ້າເທິງລະດັບນ້ຳ ການຈະເລີນເຕີບໂຕໃຊ້ເວລາ 1-2 ເດືອນ ໂຕແກ່ມີປີກຈະບິນແພ່ກະຈ່າຍໄປບ່ອນອື່ນຫລັງຈາກເກັບກ່ຽວເຂົ້າ.

ໂຕແກ່ຂອງແມງແຄງປ້ອມຈິງໂຈນ້ຳນ້ອຍຈະຢູ່ກັນເປັນກຸ່ມ ກິນໂຕອ່ອນຂອງເພັງຈັກຈັນສີນ້ຳຕານ ທີ່ຕົກໃນນ້ຳສ່ວນໂຕອ່ອນ (ຮູບທີ່ 22) ກໍກິນເພັງເຊັ່ນດຽວກັນ ແລະ ຍັງກິນແມງໄມ້ຂະໜາດນ້ອຍທີ່ມີລ່າໂຕອ່ອນນັ້ນອີກດ້ວຍ ແມງແຄງຊະນິດນີ້ ເປັນໂຕກິນໂຕອ່ອນທີ່ມີປະສິດທິພາບ ເມື່ອຢູ່ຮ່ວມເປັນກຸ່ມ ແລະ ກິນອາຫານທີ່ເປັນໂຕອ່ອນລະຍະທຳອິດໄດ້ດີກ່ວາທີ່ເປັນໂຕອ່ອນລະຍະຫລັງ ຫລື ອາຫານທີ່ກິນເປັນໂຕໃຫຍ່ແລ້ວແມງແຄງປ້ອມຈິງໂຈນ້ຳນ້ອຍ ສາມາດກິນອາຫານ (ເຫຍື້ອ) ໄດ້ 4-7 ໂຕຕໍ່ວັນ.

- 21-1 ສ່ວນອີກກ່ວາໆ
- 21-2 ຂາຫນ້າມີຂໍ້ຕີນ (tarsus) 1 ປ້ອງ

ແມງແຄງຈິງໂຈນ້ຳກາງ - ໂຕກິນໂຕອື່ນ (ໂຕຫ້າ)

Mesovelia vittigera (Horvath)

(ອັນດັບ Hemiptera ຕະກູນ ແມງແຄງ Mesoveliidae).

ແມງແຄງຊະນິດນີ້ຄືກັນກັບແມງແຄງຊະນິດອື່ນໆ ທີ່ອາໄສຢູ່
ໃນນ້ຳ ພົບເຫັນໃນສະເພາະໃນນ້ຳທີ່ມີນ້ຳຂັງ ໂຕແກ່ມີສີຂຽວ
ອ່ອນ ຂະໜາດໂຕໃຫຍ່ກວ່າ ແມງແຄງຈິງໂຈນ້ຳຫນ້ອຍ

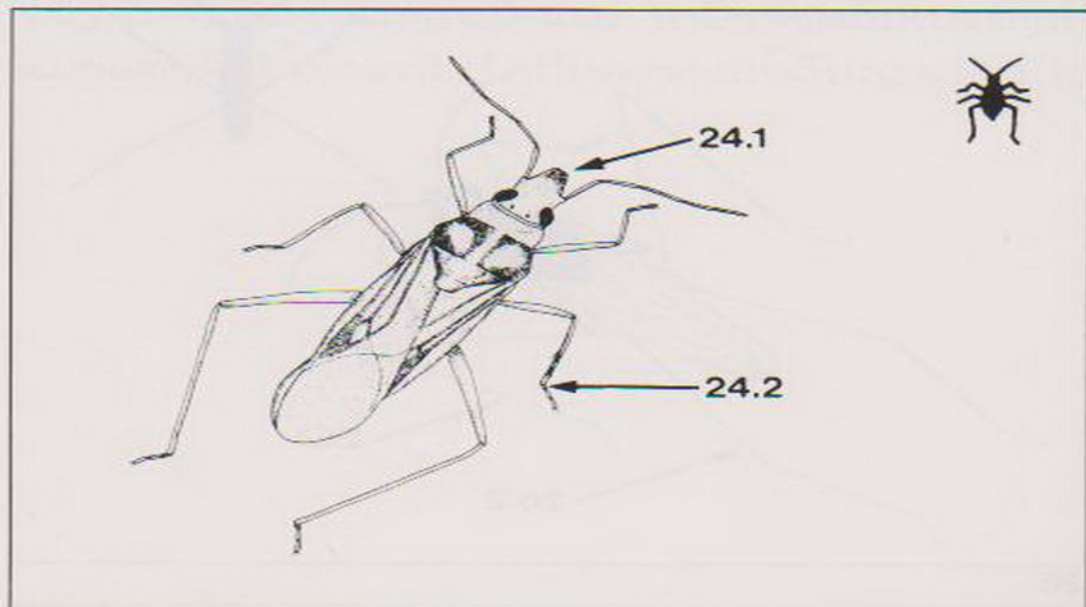
Microvelia ແຕ່ບໍ່ມີຫລາຍ ມີທັງຊະນິດມີປີກ (ຮູບທີ່ 23) ແລະ
ບໍ່ມີປີກ (ຮູບທີ່ 24) ແຕ່ຊະນິດບໍ່ມີປີກມີຫລາຍກວ່າໂດຍອາ
ໄສເປັນກຸ່ມຢູ່ໃນນ້ຳແຄມຄັ້ນນ້ຳທັງໂຕແກ່ ແລະ ໂຕອ່ອນກິນ
ດ້ວງກໍເພັງຈັກຈັນສີນ້ຳຕານ ເພັງຈັກຈັນອື່ນໆ ທີ່ຕົກລົງມາ
ໃນນ້ຳ ມັນກິນອາຫານລົງພັງຜູ້ດຽວ.

24 -1 ຫົວຍາວກວ່າໆ

24 -2 ຂໍ້ຕີນ (tarsus) ມີປ້ອງນ້ອຍທີ່ໂຄນຂາ



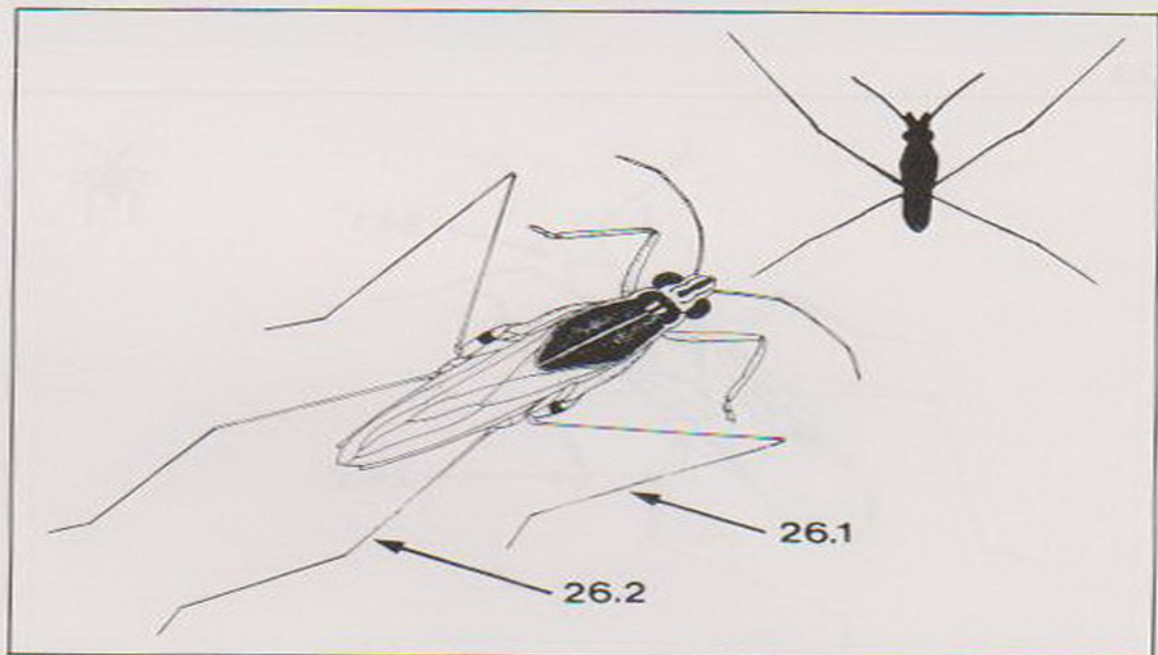
23



24



25



26

ແມງແຄງຈິງໂຈ້ນ້ຳ - ໂຕກິນ ໂຕອິ້ນ (ໂຕຫ້າ)

Limnogonus fossarum (Fabricius)

(ອັນດັບ Hemiptera ຕະກູນ Gerridae).

ແມງແຄງຈິງໂຈ້ນ້ຳ ມີຂະໜາດໃຫຍ່ຂາຍາວ ແລະ ເຄື່ອນໄຫວໄດ້ໄວຫລາຍ ໂຕແກ່ຂອງແມງແຄງຈິງໂຈ້ນ້ຳ

(*Limnogonus fossarum*) ມີສີດຳຂາຄູ່ກາງ ແລະ ຫລັງຍາວ (ຮູບທີ່ 25 - 26) ຂາຄູ່ກາງເຮັດໜ້າທີ່ຄືກັບໄມ້ພາຍ ແລະ ຈະຍຽດກາງໄປຂ້າງໜ້າ ໃນເວລາທີ່ເກາະຢູ່ກັບບ່ອນນັ້ນພົບເຫັນໃນນາເຂົ້າບໍ່ຫລາຍປານໃດ ເພາະວ່າມັນຕົກໃຈໄດ້ງ່າຍ ແລະ ເຄື່ອນທີ່ໜີໄດ້ໄວ ເມື່ອກຶກລົບກວນແມງແຄງຈິງໂຈ້ນ້ຳ ຊະນິດນີ້ມີຊີວິດຢູ່ໃນໄດ້ 1-1,5 ເດືອນ ແລະ ວາງໃຂ້ 10-30 ໃຂ້ໃນຕົ້ນເຂົ້າທີ່ຢູ່ເຫນືອລະດັບນ້ຳ.

ທັງໂຕແກ່ ແລະ ໂຕອ່ອນກິນເພັຽຈັກຈັນສີນ້ຳຕານ ເພັຽຈັກຈັນອື່ນໆ ແມງກະບີ້ ແລະ ໂຕບັງຈິງຫລົ່ນໄປເທິງນ້ຳ ແມງແຄງຈິງໂຈ້ນ້ຳແຕ່ລະໂຕກິນອາຫານໄດ້ວັນລະ 5-10 ໂຕ

26 -1 ຂາຍາວ

26 -2 ຕົ້ນຂາຫລັງ (femur) ຍິ້ນອອກຍາວກວ່າປາຍທ້ອງ

ແມງແຄງຂຽວຫຍ້າ - ໂຕກິນ ໂຕອິນ (ໂຕຫ້າ)

Cyrtorhinus lividipennis Reuter

(ອັນດັບ Hemiptera ຕະກຸນ Miridae).

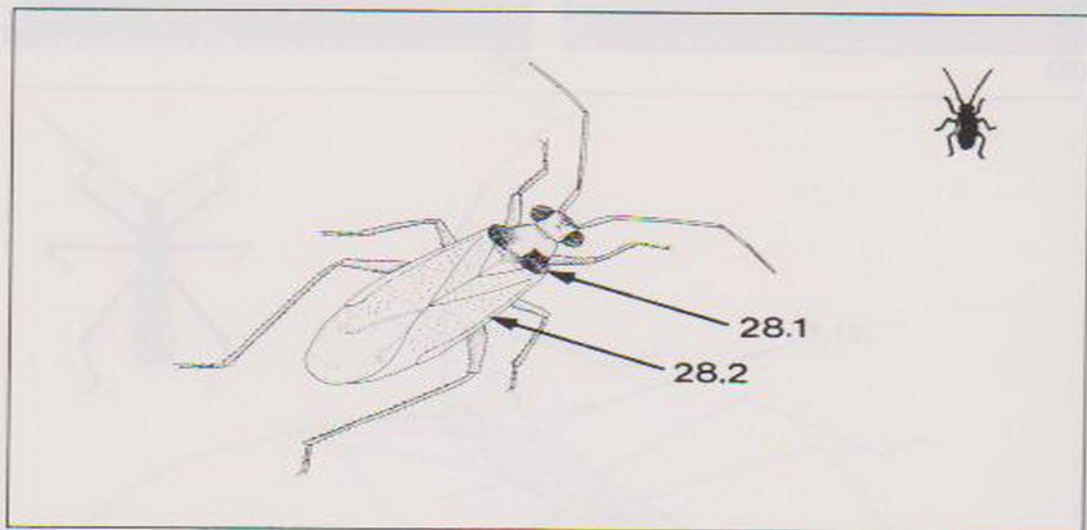
ແມງແຄງຂຽວຫຍ້າ, *Cyrtorhinus* ເປັນແມງໄມ້ຢູ່ໃນກຸ່ມທຳລາຍພືດແຕ່ຕົວມັນເອງເປັນແມງກິນໂຕອິນ (ໂຕຫ້າ) ກິນໃຂ່ ແລະ ໂຕອ່ອນເພັຽຈັກຈັ່ນສີນ້ຳຕານ ເພັຽຈັກຈັ່ນສີຂຽວໂຕແກ່ (ຮູບທີ່ 27-28) ມີສີຂຽວ ແລະ ດຳ ອາດພົບເຫັນໂຕອ່ອນເປັນຈຳນວນຫລາຍໃນນາເຂົ້າ ເຂົ້າໄຮ ເພື່ອລົດພ່ອນ ການທຳລາຍການລະບາດຂອງເພັຽຈັກຈັ່ນໃນນາເຂົ້າ ເຂົ້າໄຮ ແມງແຄງຊະນິດນີ້ວາງໃຂ່ 10-20 ໃຂ່ຢູ່ພາຍໃນຕົ້ນເຂົ້າ ແລະ ຈະເລີນເຕີບໂຕເປັນໂຕແກ່ 2-3 ອາທິດມັນຫາໃຂ່ຂອງເພັຽຈັກຈັ່ນ ຕາມກາບໃບເຂົ້າເມື່ອເຫັນຈະໃຊ້ປາກ ເຈາະດູດກິນຂອງແຫລວໃນໄຂ່ຈົນແຫ້ງ ໃບຫນຶ່ງວັນມັນກິນໃຂ່ໄດ້ 7-10 ໃຂ່ ຫລື ກິນໂຕອ່ອນຂອງເພັຽໄດ້ 1-5 ໂຕ.

28-1 ຈຸດສີດຳຢູ່ເທິງສ່ວນອີກ

28-2 ປຶກໃສສີຂຽວ



27



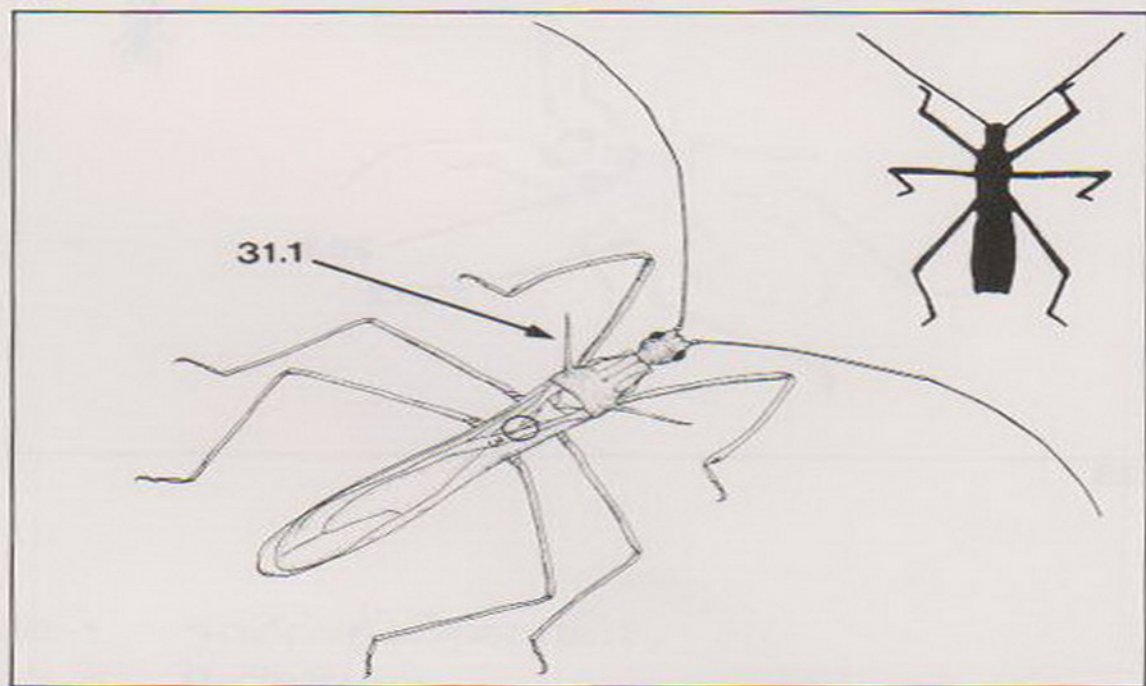
28



29



30



31

ແມງແຄງເພັດຊະຄາດ-ກິນ ໂຕອື່ນ (ໂຕຫ້າ)

Polytoxus fuscovittatus (Stal)

(ອັນດັບ Hemiptera ຕະກູນ Reduviidae).

ແມງແຄງເພັດຊະຄາດ ເປັນແມງແຄງກິນໂຕອື່ນຢູ່ໂດດດ່ຽວ ພົບເຫັນບໍ່ຫລາຍປານໃດ ໃນນາເຂົ້າ ສວນ ແລະ ໄຮ່ໂຕແກມີ ສີນ້ຳຕານມີຫນາແຫລມ 3 ອັນທີ່ຫລັງ (ຮູບທີ່ 29, 30, 31) ແມງແຄງຊະນິດນີ້ພົບເຫັນຢູ່ໃນກໍເຂົ້າ ຄອຍຫາອາຫານຊຶ່ງ ເປັນໂຕບົ່ງນ້ອຍ ມັນສາມາດຫາເຫຍື່ອເປັນອາຫານທີ່ໃຫຍ່ ກ່ວາມັນຫລາຍໄດ້ໂດຍໃຊ້ປາກທີ່ແຫລມຄົມເຫມືອນເຂັມ ແທງ ແລະ ປ່ອຍນ້ຳຢາພິດເຮັດໃຫ້ເຫຍື່ອບໍ່ສາມາດເຄື່ອນ ໄຫວໄດ້.

31-1 ລຳໂຕມີຫນາແຫລມ 3 ອັນ.

ແມງປ່ເຂັ້ມ-ກິນ ໂຕອິ້ນ (ໂຕຫໍ້າ)

Agriocnemis pygmaea (Rambur)

Agriocnemis femina femina (Brauer)

(ອັນດັບ Odonata ຕະກຸນ Coenagrionidae).

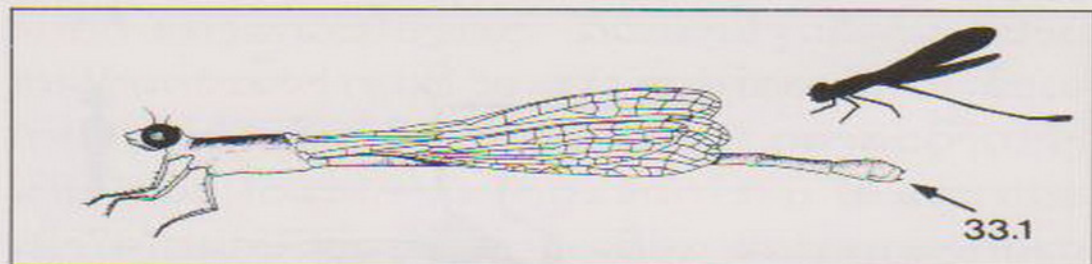
ແມງປ່ເຂັ້ມມີປີກແຄບບິນບໍ່ເກັ່ງ ຄືກັນກັບແມງປ່ຊະນິດອື່ນ ໂຕແກ່ມີສີຂຽວແກມເຫລືອງແລະດຳສ່ວນທ້ອງຍາວຫຽວໂຕ ຜູ້ມີສີສົດໃສກວ່າໂຕແມ່ໂຕຜູ້ຂອງແມງປ່ເຂັ້ມ *A. pygmaea* (ຮູບທີ່ 32-33) ມີປາຍທ້ອງສີນ້ຳໝາກກ້ຽງ ຫລື (ສີສົມ) ສ່ວນໂຕຜູ້ຂອງ *A. f. femina* (ຮູບທີ່ 34) ມີປາຍທ້ອງ ແລະ ທາງຂ້າງຂອງສ່ວນອີກສີຂຽວແກມນ້ຳເງິນ ໃນເວລາທີ່ໂຕ ແມ່ມີລຳຕົວສີຂຽວຂອງ (ຮູບ 35) ສະແດງໃຫ້ເຫັນ ແມງປ່ເຂັ້ມ *A.f. femina* ກຳລັງປະສົມພັນກັນໃນເວລາດຽວ ໂຕແມ່ກໍກິນແມງກະບີ້ຂອງບັງພັນໃບເຂົ້າໄປດ້ວຍໂຕຜູ້ຈະຍືດ ຕິດເທິງຫລັງຂອງໂຕແມ່ ເຮັດໃຫ້ມັນສາມາດບິນຫນີສັດຕູໄປ ດ້ວຍກັນໄດ້ໃນເວລາປະສົມພັນ. ໂຕອ່ອນຂອງແມງປ່ເຂັ້ມຢູ່ ໃນນ້ຳຈະຂຶ້ນມາເທິງຕົ້ນເຂົ້າເພື່ອຫາເຫຍື່ອຈຳພວກໂຕອ່ອນ ຂອງເພັຽຈັກຈັ່ນສີນ້ຳຕານ ແລະ ເພັຽຈັກຈັ່ນສີອື່ນໆ ໂຕແກ່ ມັນບິນຢູ່ໂຕພຸ່ນຂອງຕົ້ນເຂົ້າເພື່ອຫາເຫຍື່ອຊຶ່ງແມ່ນເພັຽຈັກ ຈັ່ນສີນ້ຳຕານ ແລະ ເພັຽຈັກຈັ່ນ ໂຕອື່ນໆ.

33-1 ປາຍທ້ອງສີສົມ (ສີນ້ຳໝາກກ້ຽງ)

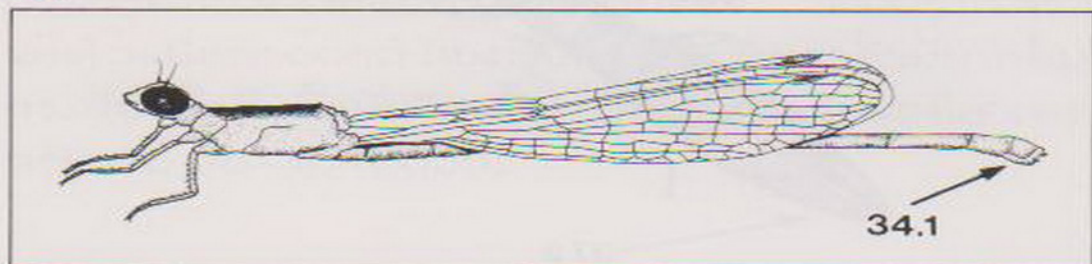
34-1 ປາຍທ້ອງສີຂຽວແກມນ້ຳເງິນ.



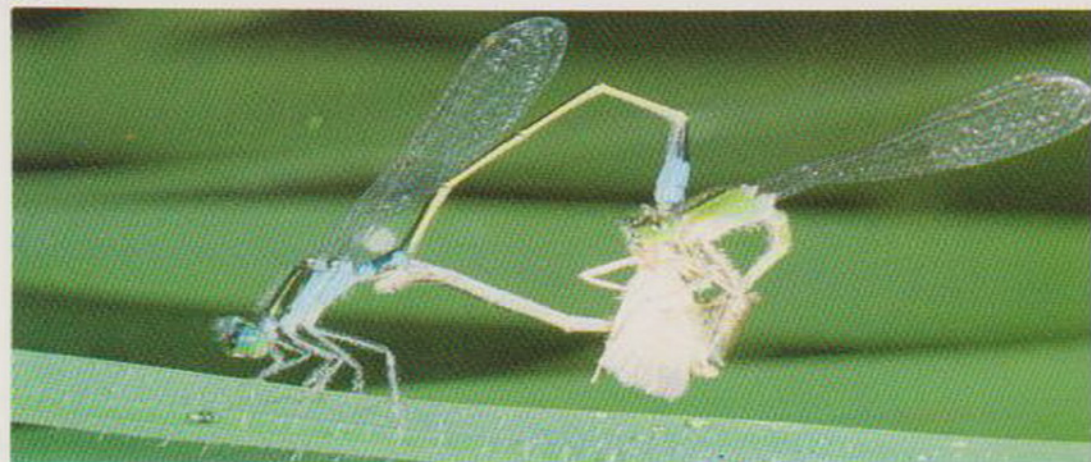
32



33



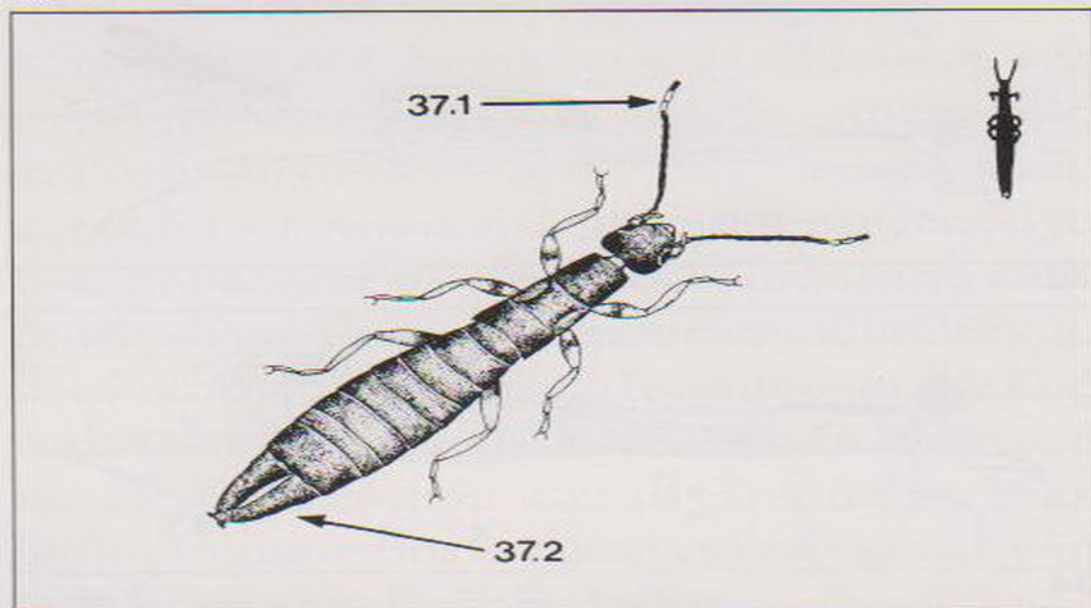
34



35



36



37

ແມງຫາງຫນົບ-ແມງກິນ ໂຕອິນ (ໂຕຫ້າ)

Euborellia stali (Dohrn)

(ອັນດັບ Dermaptera ຕະກຸນ Carcinophoridae).

ແມງຫາງຫນົບມີລັກສະນະທີ່ເຫັນຈະແຈ້ງທີ່ປາຍທ້ອງ ມີອະໄວ
ຍະວະຄືກັນກັບຄືນອື່ນອອກມາຄູ່ຫນຶ່ງ ສຳຫລັບໃຊ້ໃນການ
ປ້ອງກັນໂຕຫລາຍກ່ວາ ການໃຊ້ຫາເຫຍື່ອ ແມງຫາງຫນົບ
Euborellia stali ມີລຳໂຕສີດຳເປັນມັນມີແຂບສີຂາວຢູ່ຕິດ
ຮ່ອຍຕໍ່ ຂອງແຕ່ລະປ້ອງທ້ອງ ລວມທັງມີຈຸດສີຂາວ ທີ່ປາຍ
ຫນວດແຕ່ລະຂ້າງ (ຮູບທີ່ 36-37) ສ່ວນໃຫຍ່ເຫັນໃນເຂົ້າໄຮ
ໂດຍອາໄສຢູ່ໃນດິນບໍລິເວນໂຄນກໍເຂົ້າ ຕ້ອງຂຸດລົງໄປຈິ່ງ
ເຫັນ ໂຕມັນ ໂຕແມ່ວາງໃຂື້ງລະ 200-350 ໃຂ ແລະ ຄອຍ
ເພື່ອໃຂໂຕແກ່ມີຊີວິດຢູ່ໄດ້ 3-5 ເດືອນ ແລະອອກຫາກິນເວ
ລາກາງຄືນໂດຍເຂົ້າໄປຕາມຮູໃນດິນເຂົ້າ ທີ່ດ້ວງກໍຈາະ
ເອົາໄວ້ເພື່ອຫາດ້ວງກໍ ກິນເປັນອາຫານ. ບາງຄັ້ງມັນໃຕ້ຂັ້ນ
ຕາມໃບເຂົ້າກິນບັງພັນໃບເຂົ້າ. ມັນສາມາດກິນເຫຍື່ອ (ອາ
ຫານ) ໄດ້ 20-30 ໂຕຕໍ່ວັນ.

37-1 ປາຍຫນວດມີປ້ອງສີຂາວ 2 ປ້ອງ

37-2 ອະໄວຍະວະຄືກັນກັບຄືນ.

ມົດຄັນໄຟ-ແມງກິນ ໂຕອື່ນ (ໂຕຫ້າ)

Solenosis geminata (Fabricius)

(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກຸນ Formicidae).

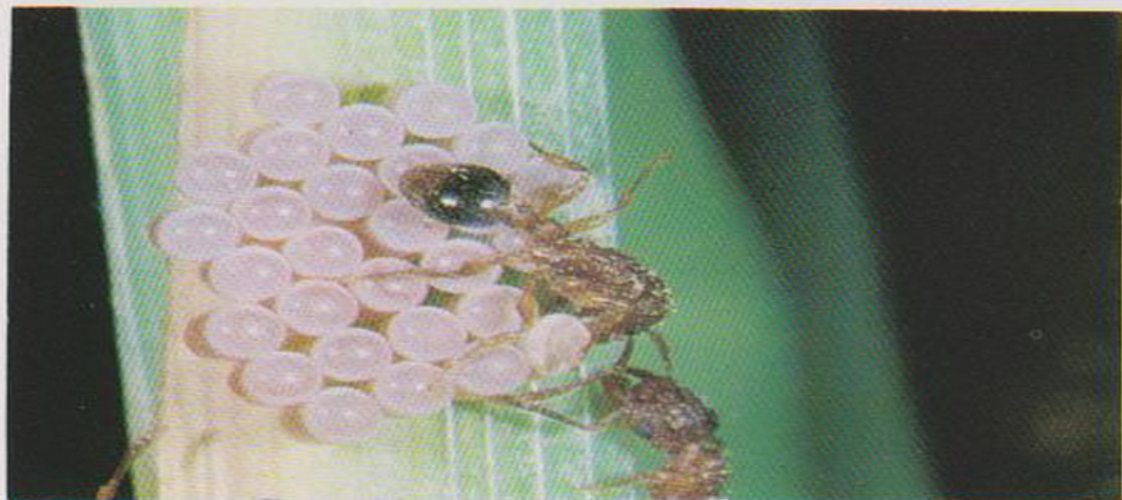
ມົດຄັນໄຟ *Solenopsis* (ຮູບທີ່ 38) ເມື່ອມັນກັດທີ່ຂາ ຫລື ຕີນ ຂອງຜູ້ໃດເວລາຍາງຕາມຄັນນາແລ້ວເຮັດໃຫ້ເກີດອາການປວດແສບຮ້ອນ ມົດຊະນິດນີ້ມີສີນ້ຳຕານແດງ ເຮັດຮັງຢູ່ໃນນາເຂົ້າ, ເຂົ້າໄຮ່ ຫລື ຕາມຄັນນາມັນມັກຫາອາຫານໃກ້ຈາກຮັງຫລາຍແມດ ມົດຄັນໄຟສ້າງຮັງໄດ້ໄວໃນນາທີ່ບຸກເບີກໃຫມ່ ໂດຍມີມົດທີ່ເປັນແຮງງານ ແລະ ມົດທະຫານ ເປັນພັນໆ ໂຕ, ມົດຄັນໄຟກິນແມງໄມ້ ແລະ ສັດຕົວນ້ອຍໆໄດ້ຫລາຍຊະນິດ ບາງຄັ້ງຄາບເມັດເຂົ້າຈາກໂຮມາໄວ້ຮັງຂອງມັນ ມົດທີ່ເປັນ ແຮງງານຈະຫຍ່ອຍເມັດເຂົ້ານີ້ເປັນຊັ້ນ ນ້ອຍໆລ້ຽງໂຕອ່ອນ ມົດຄັນໄຟຈະກິນແມງໄມ້ຕ່າງໆ ເທົ່າທີ່ ມັນຈະກິນໄດ້ເຊັ່ນໃຂ່ ຂອງແມງແຄງດ່າ (ຮູບທີ່ 39) ຫລື ແມ່ນວ່າແຕ່ໂຕແມງແຄງດ່າເອງ (ຮູບທີ່ 40).

38-1 ຫົວມີຂົນ ແລະ ຫນວດມີ 12 ປ້ອງ

38-2 ແອວຄອດມີປຸ່ມ 2 ປຸ່ມ



38



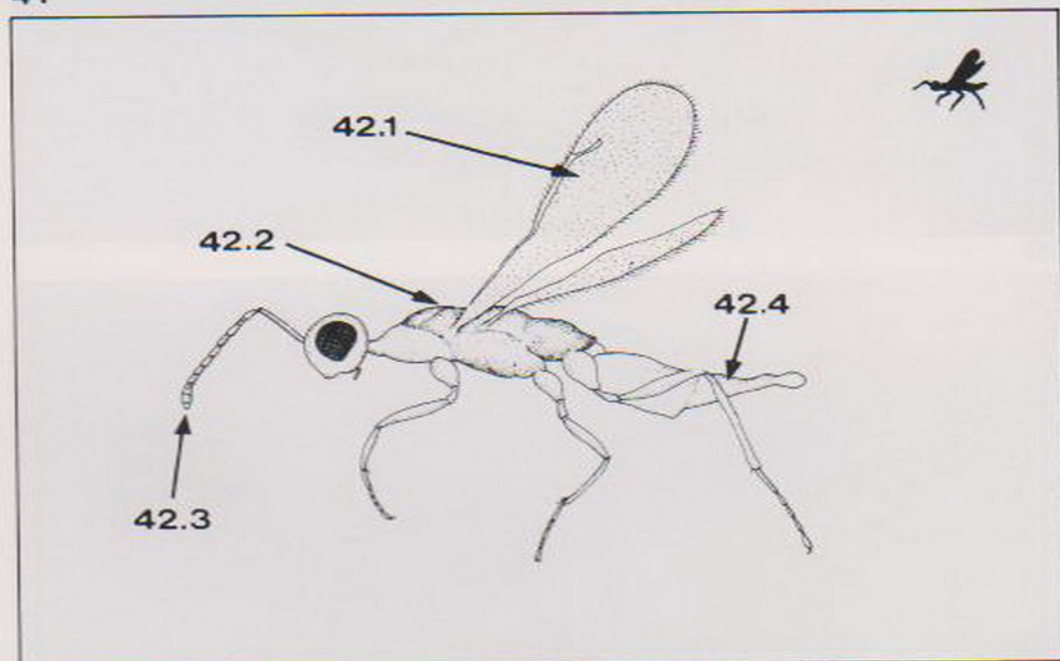
39



40



41



42

ແຕນ-ແມງກິນ ໂຕອີ້ນ (ໂຕຫ້າ)

Panstenon nr. collaris Boucek

(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກຸນ Pteromalidae).

ແມງໄມ້ໃນຕະກຸນ Pteromalids ເປັນແຕນຂະໜາດນ້ອຍ ມີຂໍ້ຕີນ 5 ປ້ອງ ແລະມີເສັ້ນລາຍປົກຫນ້ອຍ ແຕນ *Panstenon* ມີຂະໜາດນ້ອຍສີຂຽວປົນສີນ້ຳເງິນ ເສັ້ນລາຍປົກເກືອບບໍ່ ມີ (ຮູບທີ່ 41) ຫນວດມີ 13 ປ້ອງ (ຮູບທີ່ 42) ໃນເວລາທີ່ແຕນ *Tetrastichus* ມີຫນວດພຽງ 9 ປ້ອງ ແຕນ *Panstenon* ມັກຢູ່ໃນນາເຂົ້າ ໂຕແມ່ວາງໃຂ 1-2 ໃຂ່ໃນກໍເຂົ້າເມື່ອພັກອອກ ເປັນໂຕອ່ອນມີຮູບຄ້າຍໂຕ C ເລັ່ນກິນອາຫານໂດຍ ອາໃສເກາະກິນໃຂຂອງເພັງຈັກຈັ່ນ ສີຂຽວ ແລະ ເພັງຈັກຈັ່ນສີນ້ຳ ຕານ ມັນກິນອາຫານໄດ້ 4-8 ໃຂຕໍ່ວັນ ດັກແດ່ມີສີເຫຼືອງ ບໍ່ມີປລອກຫຸ້ມຢູ່ໃນກໍເຂົ້າ ຫລື ລະຫວ່າງກໍ ແລະໂຕ ແກ່ແຕນ ຈະອອກມາພາຍໃນ 4-6 ວັນ.

- 42-1 ປົກຫນ້າຂາວ
- 42-2 ອີກສ່ວນກາງບໍ່ພຽງ
- 42-3 ຫນວດມີ 13 ປ້ອງ
- 42-4 ສ່ວນປ້ອງຂາວປາຍຮຽວ

ແມງມຸໝາຈຶ່ງຈອກ-ແມງກິນ ໂຕອິນ (ໂຕຫ້າ)

Lycosa pseudoannulata (Boesenberg and Strand)

(ອັນດັບ Araneae ຕະກຸນ Lycosidae).

ແມງມຸໝາຈຶ່ງຈອກ *Lycosa pseudoannulata* ມີລາຍເທິງຫລັງເປັນຮູບສ່ອນ ແລະ ມີສີຂາວທີ່ທ້ອງມັນເຄື່ອນທີ່ໄດ້ໄວ ແລະ ເຂົ້າມາອາໄສໃນບາທີ່ບຸກເບີກໃຫມ່ໃນສວນ ຫລືໃຮ່, ມັນກິນແມງໄມ້ ທີ່ເປັນສັດຕູຂອງເຂົ້າ ເຮັດໃຫ້ບໍ່ເພີ່ມປະລິມານຄວາມເສັຽຫາຍໃຫ້ແກ່ຕົ້ນເຂົ້າໂຕແມ່ວາງໃຂ້ໄດ້ 200-400 ໃຂ້ ອາຍຸຂອງມັນມີປະມານ 3-4 ເດືອນແຕ່ພັກອອກເປັນໂຕອ່ອນໄດ້ພຽງ 60-80 ໂຕເທົ່ານັ້ນ, ໂຕອ່ອນຈະຢູ່ເທິງຫລັງແມ່ຂອງມັນ.

ແມງມຸໝາຈຶ່ງຈອກ ເຫັນໄດ້ຫລາຍຕາມໂຄນກໍເຂົ້າມັນແລ່ນໄປຕາມຫນ້ານ້ຳໄດ້ຢ່າງວ່ອງໄວ ເມື່ອກີກລົບກວນມັນບໍ່ຊັກໃຍແຕ່ຈັບເຫຍື່ອກິນໂດຍກົງໂຕແກ່ກິນແມງໄມ້ທີ່ເປັນສັດຕູເຂົ້າໄດ້ຫລາຍຊະນິດລວມທັງແມງກະບີ້ (ແມ່ດ້ວງກໍ) (ຮູບທີ່ 43-44) ສ່ວນໂຕອ່ອນກິນໂຕອ່ອນເພັຽຈັກຈັນສີນ້ຳຕານ ແລະ ເພັຽຈັກຈັນສີຂຽວ (ຮູບທີ່ 45-46) ແມງມຸໝາຈຶ່ງຈອກມີຄວາມເຄື່ອນທີ່ໄດ້ 5-15ໂຕຕໍ່ວັນ ໂຕຜູ້ (ຮູບທີ່ 47) ມີຄວາມຍາວທີ່ປາກພອງໃຫຍ່.

- 47-1 ໂຕຜູ້ມີຄວາມຍາວທີ່ປາກພອງໃຫຍ່
- 47-2 ຂ້າງຫລັງມີລວດລາຍເປັນຮູບສ່ອນ
- 47-3 ລວດລາຍເທິງສ່ວນທ້ອງ



43



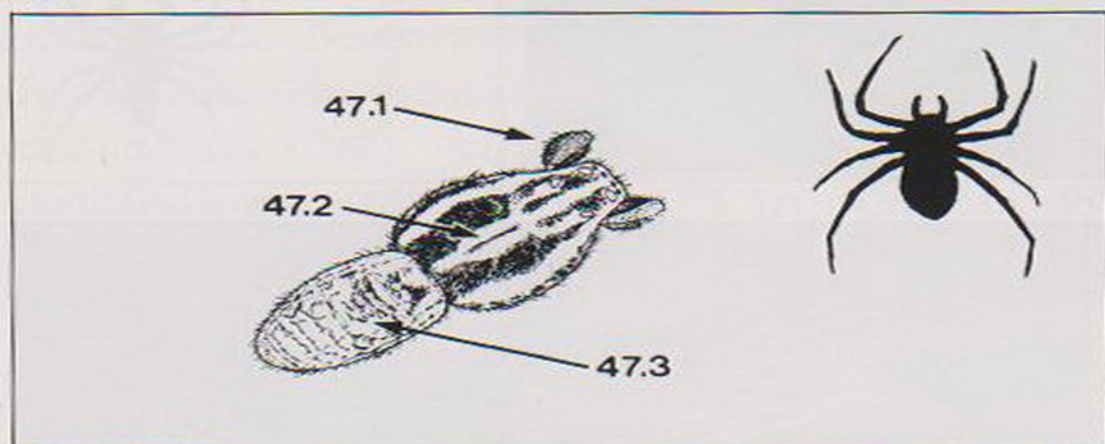
44



45



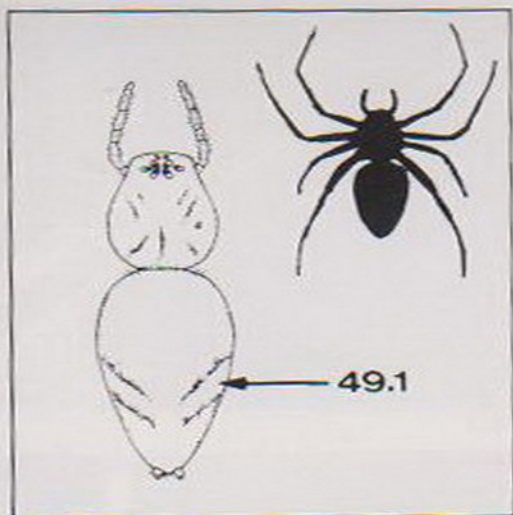
46



47



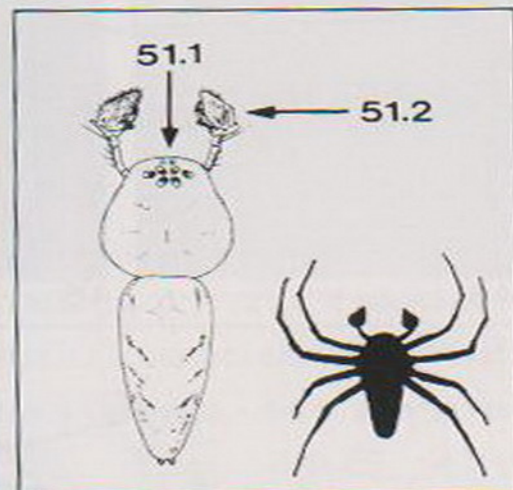
48



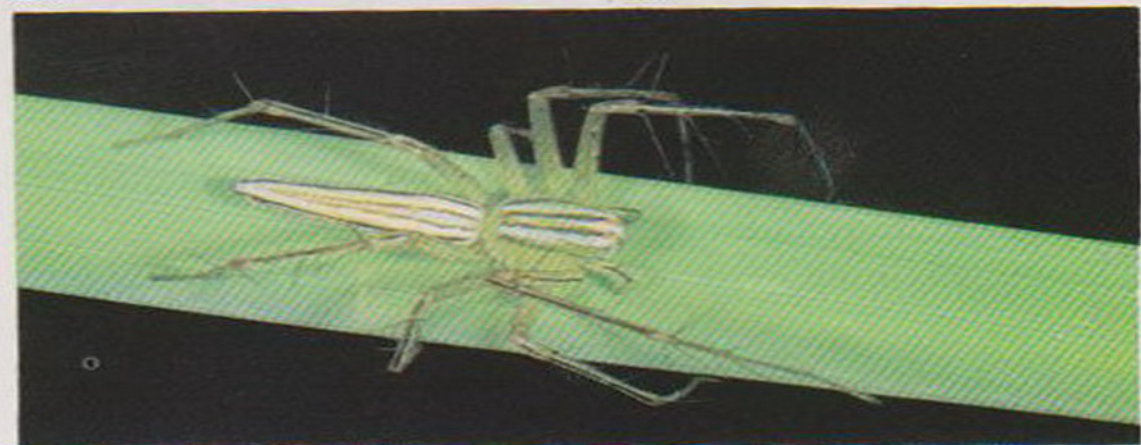
49



50



51



52

ແມງມຸມເສືອປ່າ-ແມງກິນ ໂຕອິ້ນ (ໂຕຫ້າ)

Oxyopes javanus Thorell

Oxyopes lineatipes (C.L. Koch)

(ອັນດັບ Araneae ຕະກູນ Oxyopidae).

ແມງມຸມເສືອປ່າຈັບເຫຍືອກິນເກັ່ງ ແລະບໍ່ຊັກໃຍໂຕແມ່ຂອງ ແມງມຸມເສືອປ່າ *Oxyopes javanus* ມີແຂບສະຫລຽງສີ ຂາວ 2 ຄູ່ຢູ່ທີ່ທາງດ້ານຂ້າງຂອງທ້ອງ (ຮູບທີ່ 48 - 49) ສ່ວນ ໂຕຜູ້ມີປາຍຂອງຄະຍາງປາກພອງໃຫຍ່ (ຮູບທີ່ 50 - 51) ແມງມຸມເສືອປ່າ *O. lineatipes* ມີແຂບສີນ້ຳຕານ ແດງ ແລະ ສີຂາວ ຍ່າງລະ 2 ແກບພາດໄປຕາມທາງຂາວ ຂອງ ສ່ວນທ້ອງ (ຮູບທີ່ 52) ໂຕແມ່ຄອຍເຜົ່າໃຂ່ໃນກົງໃຂ່ທີ່ ຕິດ ຕາມໃບເຂົ້າ ແມງມຸມເຫລົ່ານີ້ວາງໃຂ່ໄດ້ 200-300 ໃຂ່ ແລະ ມີຊີວິດຢູ່ໄດ້ 3-5 ເດືອນ ແມງມຸມເສືອປ່າອາໄສຢູ່ຕາມ ກໍ່ເຂົ້າ ແລະ ມັກຢູ່ໃນນາເຂົ້າບ່ອນທີ່ມີຄວາມແຫ້ງກວ່າ ແລະ ມັນຈະເຂົ້າມາ ຈະເລີນເຕີບໃຫຍ່ໃນນາເຂົ້າ ເມື່ອເຂົ້າແຕກ ກໍ່ເປັນພຸ່ມແລ້ວ ມັນແຕກຕ່າງໄປຈາກແມງມຸມຫມາປ່າ ໂດຍ ມັນລີ້ໂຕບໍ່ໃຫ້ເຫຍືອ ເຫັນຈົນເກີງລະຍະທີ່ມັນຈັບ ເຫຍືອໄດ້ ແລ້ວເຫຍືອສ່ວນໃຫຍ່ ເປັນແມງກະບີ້, ຍິ່ງຊິ່ງເປັນສັດຕູ ຂອງເຂົ້າມັນສາມາດກິນໄດ້ວັນລະ 2-3 ໂຕ ເປັນການປ້ອງ ກັນບໍ່ໃຫ້ມັນແພ່ຂະຫຍາຍພັນໄດ້.

- 49-1 ແຂບລາຍ
- 51-1 ຕາລວມຢູ່ເປັນວົງກົມ
- 51-2 ປາຍລະຍາງປາກພອງໃຫຍ່

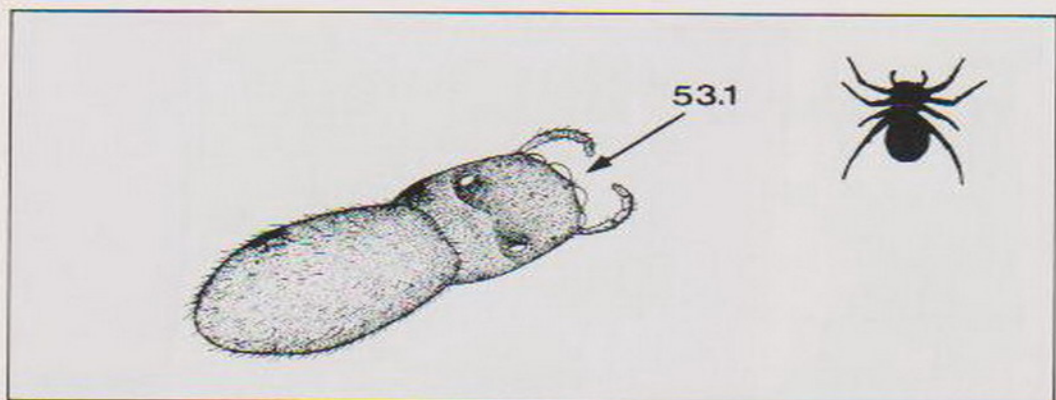
ແມງມຸມເຕັ້ນ-ແມງກິນໂຕອື່ນ (ໂຕຫ້າ)

Phidippus sp.

(ອັນດັບ Araneae ຕະກຸນ Salticidae).

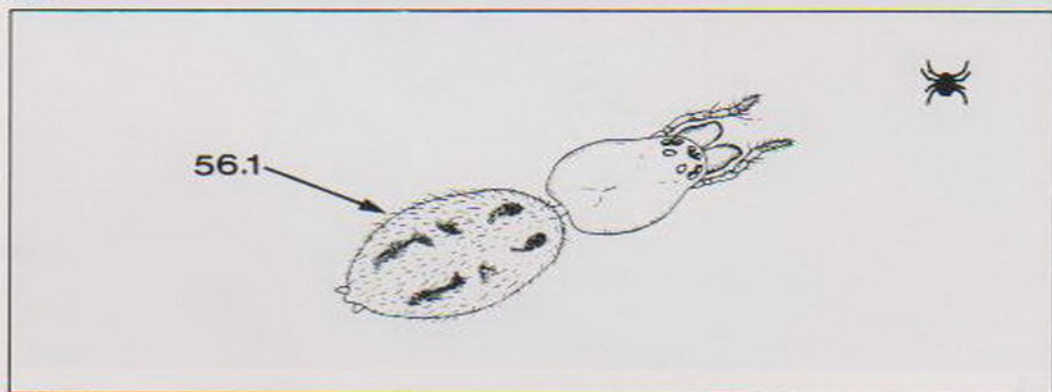
ແມງມຸມເຕັ້ນມີຕາໂພ່ຍື່ນອອກມາໃຫຍ່ 2 ຕາເຄື່ອນໄຫວບໍ່ໄວ ເທົ່າກັບແມງມຸມຫມາປ່າ ແມງມຸມຊະນິດນີ້ມີຂົນສີນ້ຳຕານ ຕານໂຕ (ຮູບທີ່ 53) ວາງໃຂ້ເປັນກຸ່ມລາວມີໃຍຖຸ່ນຫໍ່ຢູ່ພາຍ ໃນກໍ່ເຂົ້າ ໂຕແມ່ຄອຍເພົ່ງເບິ່ງໃຂ້ ຊຶ່ງຈະພັກອອກເປັນໂຕ ອ່ອນ 60-90 ໂຕ ແມງມຸມຊະນິດນີ້ມີຊີວິດຢູ່ໄດ້ 3-4 ເດືອນ ມັນມັກຢູ່ໃນເຂົ້າຊຶ່ງແຫ້ງແລ້ງ ແລະ ອາໃສຢູ່ໃນໃບເຂົ້າມັນ ຊັກໃຍຫໍ່ໃບເຂົ້າໃຫ້ຕິດກັນ ແລະ ລີ້ຊ່ອນໂຕ ຄອຍຫາເຫຍືອຢູ່ ໃນນັ້ນ ມັນກິນເພັງຈັກຈັ້ນສີຂຽວ (ຮູບທີ່ 54) ແລະ ແມງໄມ້ ໂຕນ້ອຍໆຊະນິດອື່ນເປັນອາຫານໂດຍກົນໄດ້ 2-8 ໂຕຕໍ່ວັນ.

53-1 ຕາໂພ່ຍື່ນອອກມາໃຫຍ່





55



56

ແມງມຸມແຄະ-ແມງກິນ ໂຕອິ້ນ (ໂຕຫ້າ)
Atypena (=Callitrichia) formosana (Oil)
(ອັນດັບ Araneae ຕະກຸນ Linyphiidae).

ແມງມຸມແຄະມີລັກສະນະຄືກັນກັບໂຕອ່ອນ ຂອງແມງມຸມຊະນິດອື່ນ ເນື່ອງຈາກວ່າມີຂະໜາດນ້ອຍ ແລະ ຈະເຫັນຫລາຍເຖິງ 30-40 ໂຕ ຕາມໂຄນຕົ້ນເຂົ້າສຸມຫນຶ່ງໆ ໂຕແກ່ຂອງແມງມຸມ ຊະນິດນີ້ (ຮູບທີ່ 55-56) ມີລາຍສີເທົາ 3 ຄູ່ ຢູ່ດ້ານຫລັງທ້ອງ. ໃຂ່ມີຮູບຮ່າງມົນຢູ່ລວມເປັນກຸ່ມຫຸ້ມດ້ວງໃຍບາງໆ ຕິດໄວ້ເຖິງກາບໃບເຂົ້າແຫ້ງບໍ່ມີໂຕແມຄອຍເພື່ອເບິ່ງໂຕແມວ່າໆໃຂ່ໄດ້ 80-100 ໃຂ່ ແມງມຸມແຄະມັກຢູ່ໃນນາ ຊັກໃຍບໍ່ເປັນລະບຽບ ຢູ່ຕາມໂຄນຕົ້ນເຂົ້າເທິງລະດັບນ້ຳ ເພື່ອຊອກຫາເຫຍື່ອ ແຕ່ອາດຈັບເຫຍື່ອໂດຍກົງໄດ້ ມັນເຄື່ອນໄຫວໄດ້ຊ້າມີຊີວິດຢູ່ໄດ້ 1,5-2 ເດືອນ ແລະກິນໂຕອ່ອນຂອງເພັງຈັກຈັນສີນ້ຳຕານ ແລະ ເພັງຈັກຈັນອື່ນໆໄດ້ 4-5 ໂຕຕໍ່ວັນ.

56-1 ຫລັງທ້ອງມີລາຍສີເທົາ 3 ຄູ່

ແມງມຸມໃຍມົນ-ແມງກິນ ໂຕຍື່ນ (ໂຕຫ້າ)

Argiope catenulata (Doleschall)

Araneus inustus (L. Koch)

(ອັນດັບ Araneae ຕະກຸນ Araneidae).

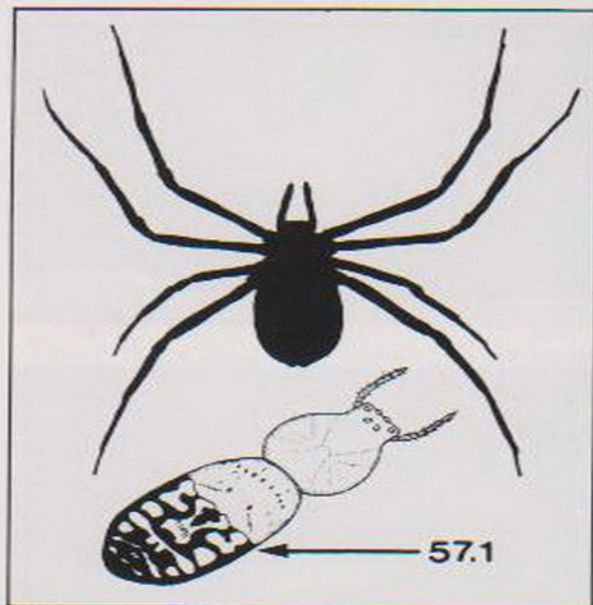
ແມງມຸມໃຍມົນມີສີສົດໃສ ແລະ ຊັກໃຍເປັນວົງມົນຢູ່ຕາມຕົ້ນ ເຂົ້າເພື່ອດັກແມງໄມ້ໂຕໃຫຍ່ໆທີ່ບິນໄປມາເຊັ່ນ: ແມງກະບີ ແລະ ຕັກແຕນແລ້ວກິນເປັນອາຫານມັນມີຊີວິດຢູ່ໄດ້ 2-3 ເດືອນ ໂດຍວາງໃຂ້ໄດ້ 600-800 ໃຂ້ມັນເຂົ້າມາຢູ່ໃນນາ ເຂົ້າເມື່ອເຂົ້າມີອາຍຸໄດ້ຫລາຍວັນແລ້ວ ແລະ ມັນຢູ່ໄດ້ໃນທຸກ ສະພາບນາເຂົ້າ.

ໂຕແມງມຸມໃຍມົນ *Argiope catenulata*

(ຮູບທີ່ 57) ມີສີເຫລືອງ ແລະ ມີສີຂາວເທົ່າຢູ່ເທິງຫລັງທ້ອງ, ສວນໂຕຜູ້ມີຂຫນາດນ້ອຍກວ່າມີສີນ້ຳຕານແດງ (ຮູບທີ່ 58) ໃຂ້ຂອງແມງມຸມຊະນິດນີ້ ຢູ່ພາຍໃນກົງໃຂ້ສີນ້ຳຕານອ່ອນ ແຂນໄວ້ຕາມໃຍ ກ່ອາກາດຮອນ ແມງມຸມທັງໂຕຜູ້ ແລະ ໂຕ ແມ່ຈະຄອຍເຜົາເຫຍື່ອຢູ່ທີ່ກາງໃຍກັກໄວ້ ໂຕຜູ້ຈະຢູ່ໃກ້ໆ ເຫຍື່ອມາຕິດໃຍດັ້ນຫລາຍເທົ່າໃດກໍ່ແຫງຮັດດ້ວຍເສັ້ນໃຍທີ່ ຫນຽວ ແລະ ແຂງແຮງຫລາຍຂຶ້ນເທົ່ານັ້ນ (ຮູບທີ່ 59).

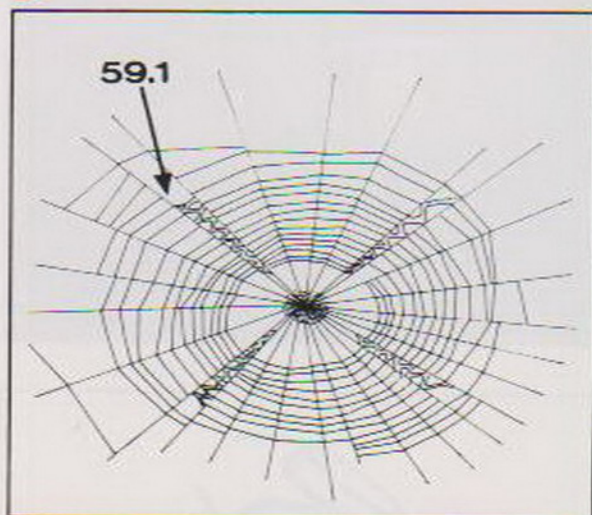
ແມງມຸມໃຍມົນ *Araneus inustus* ມີລາຍເປັນຮູບ ມົນຢູ່ເທິງຫລັງທ້ອງ (ຮູບທີ່ 60-61) ໂຕແມ່ວາງໃຂ້ທີ່ມີໃຍສີ ຂາວຫຼຸ່ມຢູ່ພາຍໃນຫໍ່ໃບເຂົ້າ ແມງມຸມໃຍມົນກິນແມງໄມ້ໂຕ ນ້ອຍໆ ເຊັ່ນ: ເພັຽຈັກຈັ່ນສີນ້ຳຕານ ແລະ ແມງວັນເປັນ ອາຫານ.

- 57-1 ຫລັງທ້ອງມີສີເຫລືອງ ແລະຂາວເທົ່າ
- 59-1 ສວນຂອງໃຍທີ່ເຮັດເປັນອັນໄປມາເພື່ອໃຫ້ໃຍແຂງ ແຮງຂຶ້ນ
- 61-1 ຫລັງທ້ອງມີລາຍຮູບມົນຮີ



57

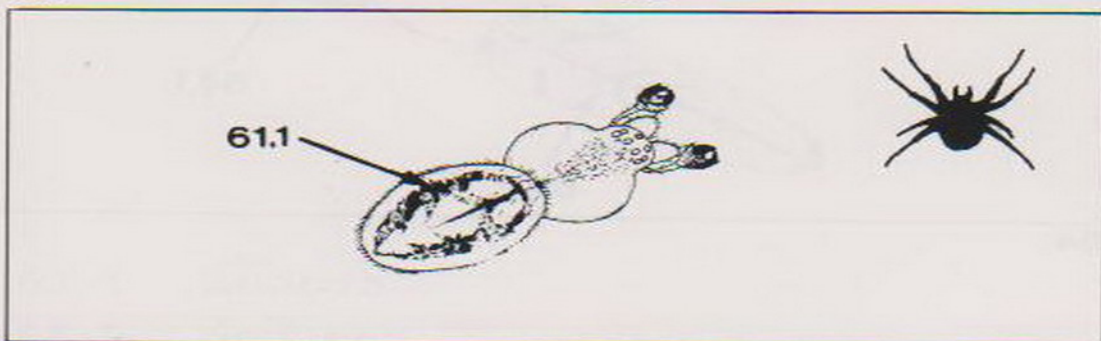
58



59



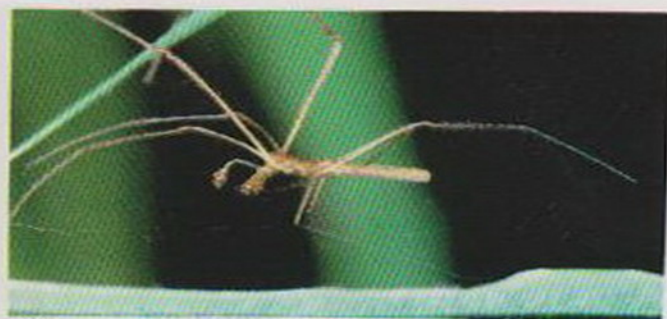
60



61



62



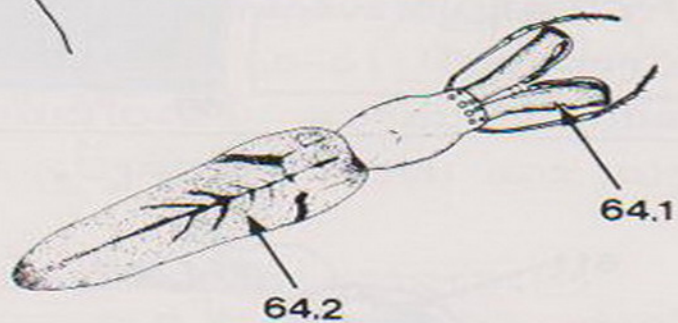
63



65



64



ແມງມຸມແຂ້ວຍາວ-ແມງກິນ ໂຕອື່ນ (ໂຕຫ້າ)

Tetragnatha maxillosa Thorell

(ອັນດັບ Araneae ຕະກູນ Tetragnathidae).

ແມງມຸມແຂ້ວຍາວມີລ່າໂຕ ແລະ ຂາຍາວມັກເຫັນເກາະຢູ່ ເທິງໃບເຂົ້າໂດຍສົນຂາຫນ້າຍຽດຊື່ໄປທາງຫນ້າ (ຮູບທີ່ 62) ໂຕຜູ້ມີແຂ້ວຍາວໃຫຍ່ເຫັນໄດ້ຈະແຈ້ງ (ຮູບທີ່ 63-64) ແມງ ມຸມຊະນິດນີ້ມີຊີວິດຢູ່ໄດ້ 1-3 ເດືອນ ແລະ ວາງໃຂໄດ້ 100- 200 ໃຂ່, ໃຂຢູ່ລວມກັນເປັນກ້ອນປົກຄຸມດ້ວຍໃຍຄືກັນກັບ ໃຍຟ້າຍ ກອງໃຂ່ຕິດຢູ່ຕາມສ່ວນເທິງຂອງຕົ້ນເຂົ້າ.

ແມງມຸມຊະນິດນີ້ມັກຢູ່ໃນບາເຂົ້າເວລາກາງເວັນ ລີ້ຢູ່ຕາມກໍເຂົ້າແຕ່ຕອນເຊົ້າມັກຢູ່ທີ່ໃຍ, ມັນຊັກໃຍເປັນຮູບ ວົງແຫວນ ແລະ ໃຍອອນບາງຫລາຍເມື່ອເພິ່ງຈັກຈັ່ນສີຂຽວ (ຮູບທີ່ 65) ແມງວັນ ຫລື ແມງກະບີ້ປົນຕ່າໃຍມັນຈະຟ້າວໃຊ້ ໃຍມັດໂຕເຫຍື່ອໄວ້ໃນວັນນຶ່ງໆ ມັນກິນເຫຍື່ອໄດ້ 2-3 ໂຕ.

- 64-1 ແຂ້ວຍາວ
- 64-2 ລ່າຕົວຍາວ

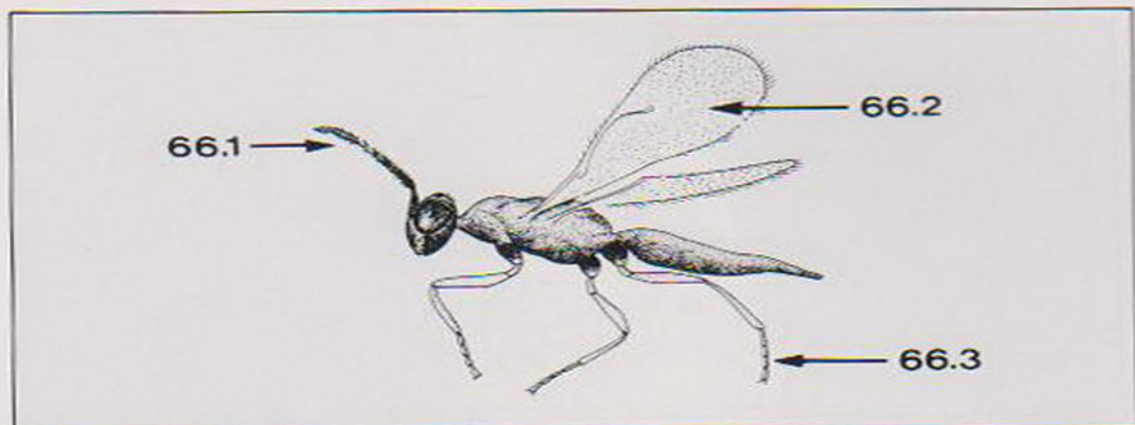
ແຕນບຽນ ໂຕຫ້າ ຫລື ໂຕບຽນ-ກິນຂີ້ດ້ວງກໍ

Tetrastichus schoenobii Ferriere

(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກູນ Eulophidae).

ແຕນບຽນ - ຜູງອາໄສເກາະກິນໂຕອື່ນ *Tetrastichus schoenobii* (ຮູບທີ່ 66) ມີສີຂຽວເຄືອບນ້ຳເງິນມີຢູ່ທົ່ວໄປໃນນາເຂົ້າ. ແຕ່ມີຂະໜາດນ້ອຍຫລາຍເກືອບເບິ່ງບໍ່ເຫັນດ້ວຍຕາເບົາ ໂຕຜູ້ວາງໃຂ 10-60 ໃຂຮັງໃຂຂອງດ້ວງກໍສີເຫລືອງ ແລະ ດ້ວງກໍສີຂາວ ອາດກຶກແຕນທີ່ອາໄສເກາະກິນໂຕອື່ນຫລາຍໂຕວາງໃຂ (ຮູບທີ່ 67) ກ່ອນການວາງໃຂແຕນບຽນ ຈະສ້າຫລວດຮັງໃຂຂອງດ້ວງກໍເພື່ອຫາບ່ອນວາງໃຂ (ຮູບທີ່ 68) ເມື່ອຫາໄດ້ແລ້ວ ມັນຈະເບິ່ງທ້ອງໃຫ້ພອງໃຫຍ່ (ຮູບທີ່ 69) ແລ້ວວາງໃຂ ໃສ່ໃນໃຂດ້ວງກໍ ໂດຍວາງໃຂຕໍ່ໃຂໃນເວລາ 1-2 ວັນໃຂຈະພັກອອກມາເປັນໂຕບຶ້ງແຕນບຽນກັດກິນຢູ່ພາຍໃນໃຂດ້ວງກໍ ເມື່ອກິນຫມົດແລ້ວຈະກິນໃຂທີ່ເຫລືອຕົໄປເລື້ອຍໆ ໃນການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງແຕນບຽນ ຈະຕ້ອງກິນໃຂຂອງດ້ວງກໍຢ່າງນ້ອຍ 3 ໃຂໃຊ້ເວລາຈາກໃຂມາເປັນໂຕແກ່ພາຍໃນ 10-14 ວັນ ໂຕແກ່ແຕນບຽນຈະອອກມາຈາກກ້ອນໃຂດ້ວງກໍ ຫລັງຈາກດ້ວງກໍພັກອອກມາຈາກໃຂໆ ຈຶ່ງບໍ່ໄດ້ກຶກທໍາລາຍແລ້ວ 1-2 ວັນ ແຕນບຽນຊະນິດນີ້ຍັງທໍາລາຍດັກແດ່ຂອງດ້ວງກໍສີລາຍແຊກ ອີກດ້ວຍ.

- 66-1 ຫນວດມີ 8 ປ້ອງ
- 66-2 ຂົນເທິງປີກບໍ່ໄດ້ຮຽງເປັນແກວ
- 66-3 ຂໍ້ຕີນ (tarsus) ມີ 4 ປ້ອງ



66



67



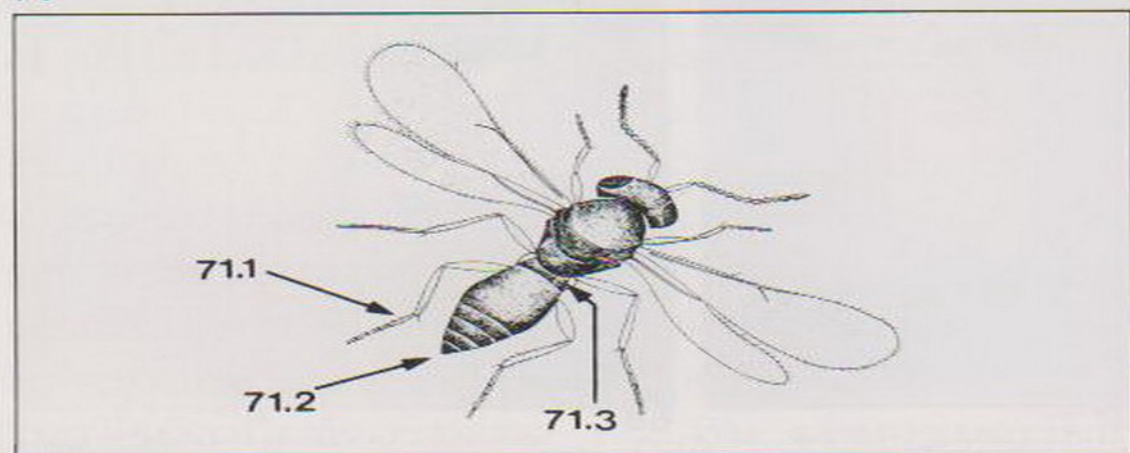
68



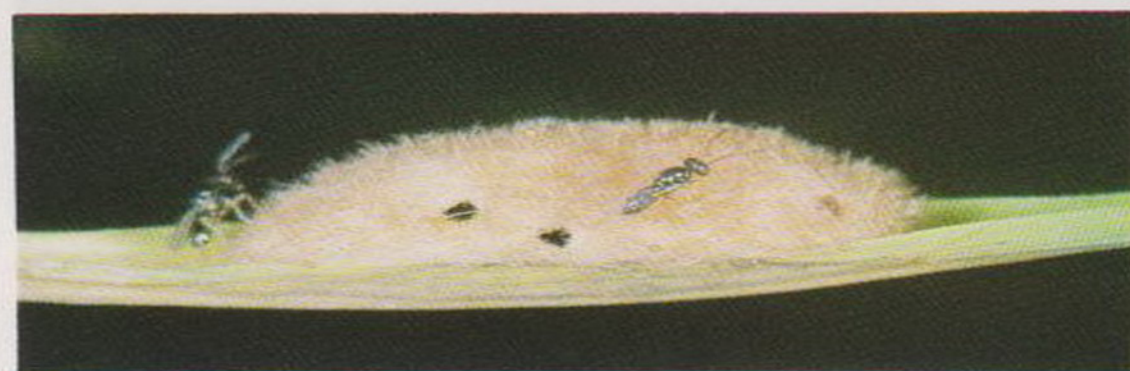
69



70



71



72

ແຕນບຽນ ຫລື ໂຕອາໃສເກາະກິນໃຂດ້ວງກໍ

Telenomus rowani (Gahan)

(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກຸນ Scelionidae).

ແຕນບຽນ *Telenomus* ມີສີດໍາໂຕຂະໜາດເຄິ່ງນຶ່ງຂອງ
 ແຕນບຽນ *Tetrastichus* ພວກແຕນບຽນ *Telenomus*
rowani (ຮູບທີ່ 70-71) ຫໍາລາຍໃຂດ້ວງກໍສີເຫລືອງ ແລະ
 ດ້ວງກໍສີຂາວມີຢູ່ແພ່ຫລາຍທັງໃນສະພາບນາເຂົ້າ ແລະ ເຂົ້າ
 ໄຮ່ຄືກັບ ແຕນບຽນ *Terastichus*, ຮັງໃຂຂອງດ້ວງກໍຈະກືກ
 ແຕນບຽນຫລາຍໂຕວາງໃຂໃສ່ແຕ່ຈະມີແຕນບຽນພຽງໂຕ
 ດຽວເທົ່ານັ້ນທີ່ສາມາດຈະເລີນເຕີບໂຕໄດ້ໃນໃຂດ້ວງກໍແຕ່
 ລະໃຂ ການຈະເລີນເຕີບໂຕ ຈາກໃຂຈົນເປັນໂຕແກ່ໃຊ້ເວລາ
 10-14 ວັນ ໂຕເຕັມໄວອອກມາໂດຍເຮັດເປັນຮູທີ່ໃຂດ້ວງກໍ
 (ຮູບທີ່ 72) ໂຕແມ່ຂອງແຕນບຽນຊະນິດນີ້ຈະເກາະ ຕິດໄປ
 ກັບຂົນທີ່ຜູ້ ຫາງຂອງດ້ວງກໍໂຕແມ່, ເມື່ອແມ່ດ້ວງກໍ ວາງ ໃຂ
 ແຕນບຽນ ຈະວາງໃຂເຂົ້າ ໄປໃນໃຂ ຂອງດ້ວງກໍ ກ່ອນ ທີ່ໃຂ
 ຈະກືກ ປົກຄຸມ ດ້ວຍຂົນ ຈາກໂຕແມ່ດ້ວງກໍ ແຕນບຽນວາງ
 ໃຂໄດ້ 20-40 ໃຂ ແລະ ມີຊີວິດຢູ່ໄດ້ 2-4 ວັນ ຫລື ຫລາຍ
 ກ່ວານັ້ນກ້າວໄດ້ກິນນ້ຳຫວານ ແຕນບຽນທັງ *Tetrastichus*
 ແລະ *Telenomus* ອາດວາງໃຂໃສ່ໃນຮັງໃຂ ດ້ວງກໍນໍາດຽວ
 ກັນໄດ້ແຕ່ບໍ່ແມ່ນ ວາງໃຂໃສ່ໃນໃຂດຽວກັນ.

- 71-1 ຂໍ້ຕີນ (Tarsus) ມີ 5 ປ້ອງ
- 71-2 ປ່າຍທ້ອງແຫລມ
- 71-3 ໂຄນປ້ອງທ້ອງທີ່ນຶ່ງເປັນເສັ້ນຄືກັບສີໂຄງ

ແຕນບຽນ- ໂຕອາໃສເກາະກິນໃຂ່ແມງແຄງປ້ອນ

Psix lacunatus Johnson and Masner

Telenomus cyrus (Nixon)

(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກູນ Scelionidae).

ແຕນບຽນຕະກູນ *Scelionidae* ທຳລາຍໃຂ່ຂອງແມງກະບີ້
ກາງຄືນ ແລະ ແມງແຄງປ້ອນ- ແຕນບຽນ *P. lacunatus*
(ຮູບທີ່ 73) ແລະ *T. cyrus* (ຮູບທີ່ 74) ທຳລາຍໃຂ່ຂອງ
ແມງແຄງປ້ອນໃຂ່ທີ່ກືກທຳລາຍຈະມີສີເທົາ ແລະ ຮູບເປັດຮູບ
ຮາງບໍ່ແນ່ນອນສ່ວນໃຂ່ທີ່ບໍ່ໄດ້ກືກທຳລາຍມີສີ ຂາວ ແລະ
ມີຟາປິດ (ຮູບທີ່ 75) ແຕນບຽນ *Telenomus* ມີ ຂົນສັ້ນທີ່ຕາ
ແລະ ລຳໂຕຮຽບ (ຮູບທີ່ 76) ແຕນບຽນ *Psix* ບໍ່ມີຂົນທີ່ຕາ
ແລະ ລຳໂຕມີຮອຍບູນ (ຮູບທີ່ 77) ແຕນບຽນ *Telenomus*
ເປັນແຕນບຽນທີ່ຮ້າຍ ໂດຍວາງໃຂ່ໃນໃຂ່ ຂອງແມງແຄງ
ປ້ອນເຖິງແມ່ນວ່າຈະມີແມງແຄງເພື່ອໃຂ່ຢູ່ກໍ່ຕາມເມື່ອວາງ
ໃຂ່ແລ້ວແຕນບຽນຈະປ່ອຍກິນໄວ້ປ້ອງກັນບໍ່ໃຫ້ແຕນບຽນຕົວ
ອື່ນໆ ມາວາງໃຂ່ໃສ່ອີກ ແຕນບຽນເຫລົ່ານີ້ມີຊີວິດຢູ່ໄດ້ 2-7
ວັນ ຫລື ຫລາຍກ່ວານັ້ນ.

76-1 ປ້ອງທ້ອງທີ 2 ກ່ວາງ

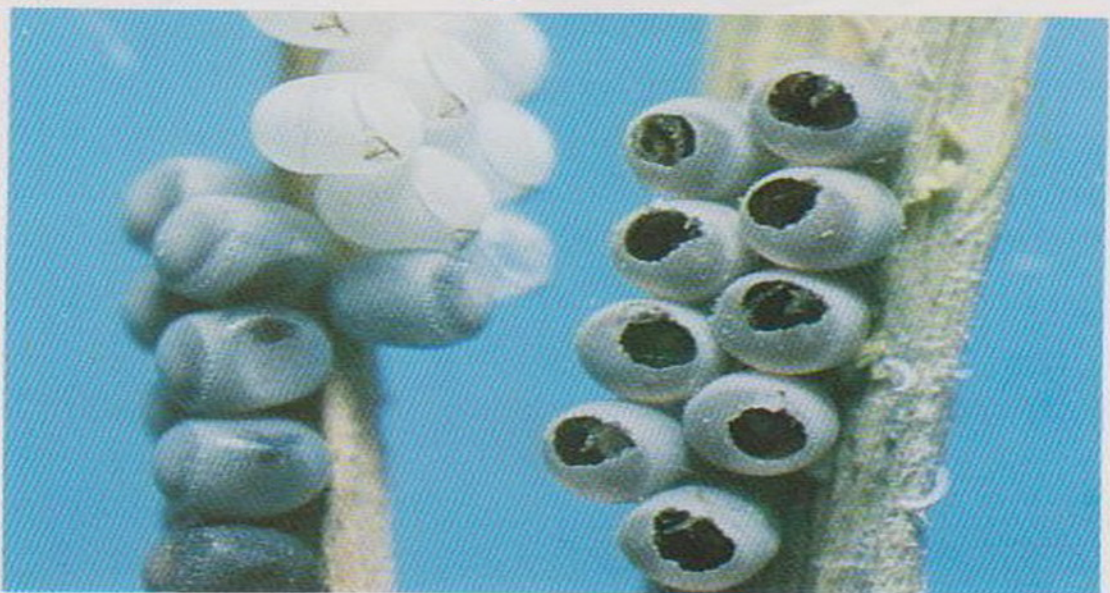
77-1 ດ້ານຂ້າງລຳໂຕມີຮອຍບູນຫລາຍບ່ອນ



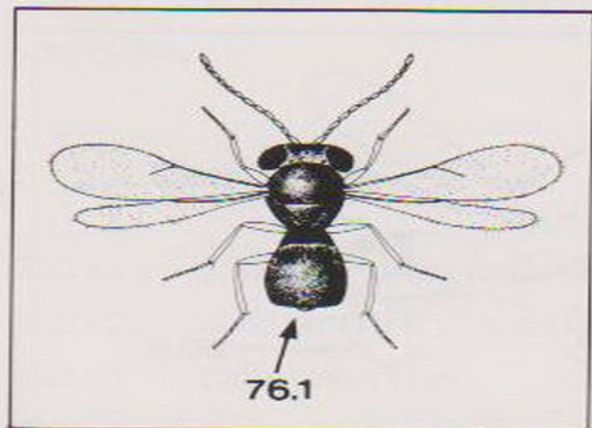
73



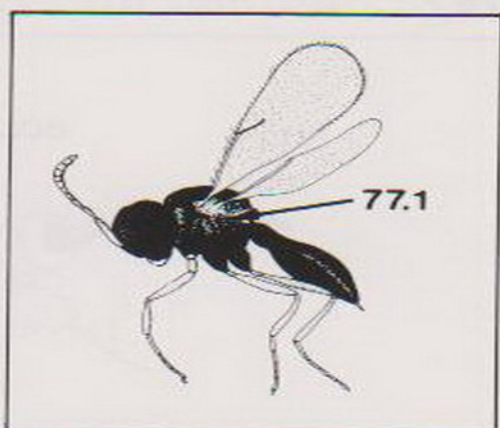
74



75



76



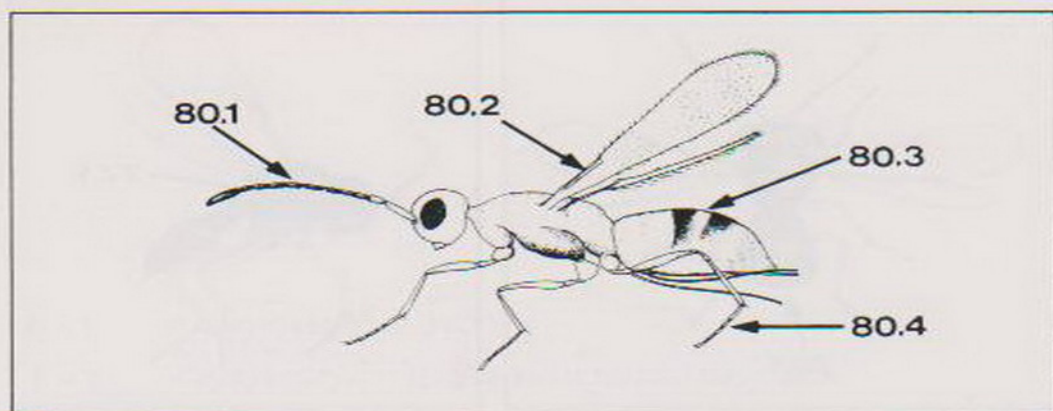
77



78



79



80

**ແຕນບຽນ- ໂຕອາໃສເກາະກິນໃຂ່ເພັຽຈັກຈັ່ນ
ສີນ້ຳຕານ**

Gonatocerus spp.

(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກຸນ Mymaridae).

ແຕນບຽນໃນຕະກຸນ *Mymaridae* ມີຂະໜາດນ້ອຍຫລາຍ ປົກເປັນຮູບໄມ້ພາຍ ແລະ ມີຂົນທີ່ຂອບປົກຍາວ (ຮູບທີ່ 78) ແຕນບຽນໃນຕະກຸນ *Gonatocerus* ມີຫລາຍກວ່າ 5 ຊະນິດ ທີ່ເຫັນທຳລາຍໃຂ່ຂອງເພັຽຈັກຈັ່ນສີນ້ຳຕານ ແລະ ເພັຽຈັກຈັ່ນສີຂຽວໂຕແກ່ຂອງແຕນບຽນເຫລົ່ານີ້ມີສີນ້ຳຕານເຖິງນ້ຳຕານເຫລືອງ ແລະ ມີຮອຍຕໍ່ລະຫວ່າງອົກກັບທ້ອງສັ້ນໂຕຜູ້ ມີຫນວດ 13 ປ້ອງສ່ວນໂຕແມ່ມີຫນວດ 11 ປ້ອງ (ຮູບທີ່ 79-80) ໂຕແມ່ສາມາດວາງໃຂ່ ແລະ ພັກເປັນໂຕໄດ້ໂດຍບໍ່ຕ້ອງປະສົມພັນມັນຫາໃຂ່ຂອງເພັຽຈັກຈັ່ນສີນ້ຳຕານ ແລະ ເພັຽຈັກຈັ່ນສີຂຽວ ໂດຍໃຊ້ຫນວດຄຳເມື່ອພົບເຫັນຈະຍົກໂຕຂຶ້ນ ແລະ ວາງໃຂ່ລົງໃນໃຂ່ເພັຽໃຂ່ຕໍ່ໃຂ່, ໃຂ່ຂອງເພັຽທີ່ກົກແຕນບຽນວາງໃຂ່ຈະປ່ຽນເປັນສີເຫລືອງນ້ຳຕານເຖິງເຫລືອງແດງ. ສ່ວນໃຂ່ຂອງເພັຽທີ່ບໍ່ກົກແຕນບຽນທຳລາຍມີສີ ຂາວໃຂ່ແຕນບຽນຈະເລີນເຕີບໂຕເປັນໂຕແກ່ພາຍໃນ 11-17 ວັນ ແລະ ມີຊີວິດຢູ່ໄດ້ 6-7 ວັນ ວາງໃຂ່ສະເລ່ຍວັນລະ 8 ໃຂ່.

- 80-1 ປ້ອງກາງຫນວດມີ 8 ປ້ອງ
- 80-2 ເສັ້ນລາຍປົກທີ່ຂອບປົກຍາວ
- 80-3 ຫລັງທ້ອງໂຄ້ງ
- 80-4 ຂໍ້ຕີນ (tarsus) ມີ 5 ປ້ອງ

ແຕນບຽນ- ໂຕອາໃສເກາະກິນໃຂ່ເພັຽຈັກຈັ່ນ

ສີນ້ຳຕານ

Anagrus optabilis (Perkins)
Anagrus flaveolus Waterhouse

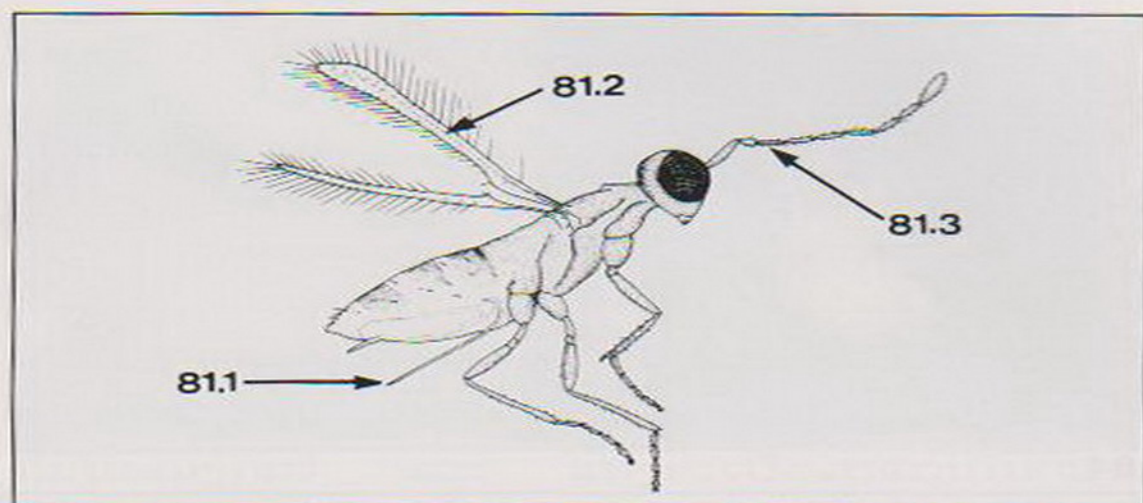
(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກຸນ Mymaridae).

ແຕນບຽນໃນຕະກຸນ *Anagrus* ທຳລາຍໃຂ່ຂອງເພັຽຈັກຈັ່ນ ສີນ້ຳຕານ ແລະ ເພັຽຈັກຈັ່ນສີຂຽວທີ່ເຫັນຫລາຍຢູ່ໃນນາ ເຂົ້າມີຢູ່ 2 ຊະນິດຄື *A. optabilis* (ຮູບທີ່ 81) ປົກຫນ້າມີຂົນ ນຶ່ງແກວ ແລະ ຫນວດປ້ອງທີ່ 3 ຍາວອີກຊະນິດນຶ່ງຄື *A. flaveolus* (ຮູບທີ່ 82) ປົກຫນ້າມີຂົນ 3-4 ແກວ ລຽງບໍ່ເປັນ ລະບຽບ ແລະ ຫນວດປ້ອງກັນທີ່ 3 ສັ້ນໂຕມີຂະຫນາດນ້ອຍ ຫລາຍ ຮູບຮ່າງຮຽວຍາວມີສີສົ້ມເກົ່ງສີແດງ ຫນວດໃນ ໂຕຜູ້ ມີ 13 ປ້ອງ ໂຕແມ່ 9 ປ້ອງ ແລະ ມີຂໍດີນພຽງ 4 ປ້ອງຊຶ່ງ ແຕກ ຕ່າງໄປຈາກແຕນບຽນຕະກຸນ *Gonatocerus*.

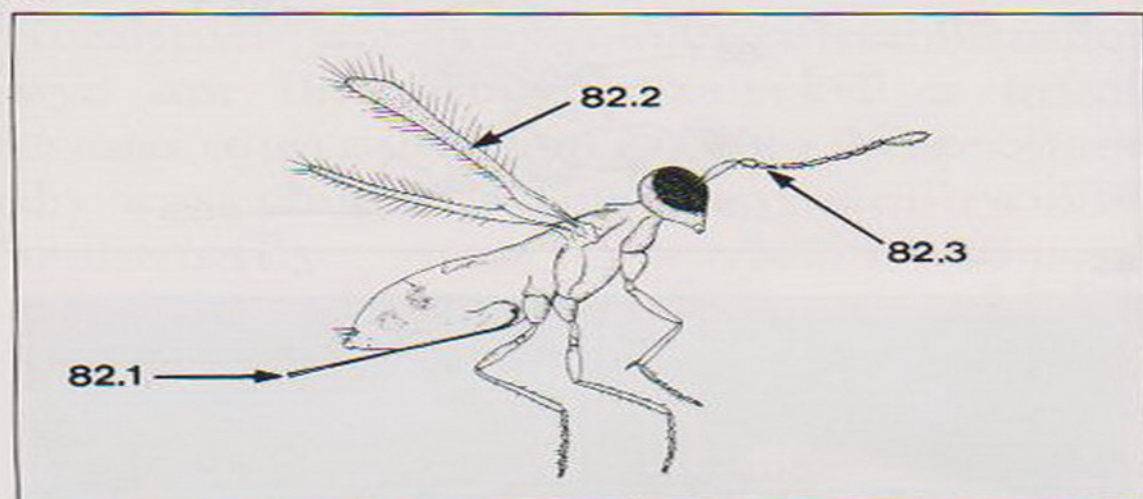
ແຕນບຽນໂຕແມ່ວາງໃຂ່ ແລະ ພັກໃຂ່ເປັນໂຕໄດ້ ໂດຍບໍ່ຕ້ອງປະສົມພັນ ມັນໃຊ້ຫນວດຄຳຫາຮັງໃຂ່ຂອງເພັຽ ຈັກຈັ່ນສີນ້ຳຕານ ຫລື ເພັຽຈັກຈັ່ນສີຂຽວຕາມຕົ້ນເຂົ້າເມື່ອ ພົບເຫັນມັນຈະດຶກຫນວດຢ່າງໄວ ແລະ ວາງໃຂ່ໄປທີ່ຮັງໃຂ່ ຂອງເພັຽເຫລົ່ານັ້ນ ໃຂ່ຂອງເພັຽທີ່ຖືກແຕນບຽນວາງໃຂ່ໃສ່ ຈະປ່ຽນເປັນສີນ້ຳໝາກກຽ້ງເຂັ້ມ (ຮູບທີ່ 83).

ສ່ວນໃຂ່ປົກກະຕິມີສີຂາວ ແຕນບຽນຈະເລີນເຕີບ ໂຕຈາກໃຂ່ເປັນໂຕແກ່ມີເວລາ 11-12 ວັນ ແລະມີຊີວິດ ຢູ່ໄດ້ 2-6 ວັນ ໂດຍໂຕແມ່ວາງໃຂ່ໄດ້ 15-30 ຕໍ່ວັນ.

- 81-1 ອະວັຍຍະວະໃຂ່ຢູ່ສຸດປາຍທ້ອງ
- 81-2 ປົກຫນ້າມີຂົນແກວດຽວ
- 81-3 ຫນວດປ້ອງທີ່ 3 ຍາວ
- 82-1 ອະວັຍຍະວະວາງໃຂ່ຢູ່ທ່າງຈາກປາຍທ້ອງ
- 82-2 ປົກຫນ້າມີຂົນ 3-4 ແກວລຽງບໍ່ເປັນລະບຽບ
- 82-3 ຫນວດປ້ອງທີ່ 3 ສັ້ນ.



81



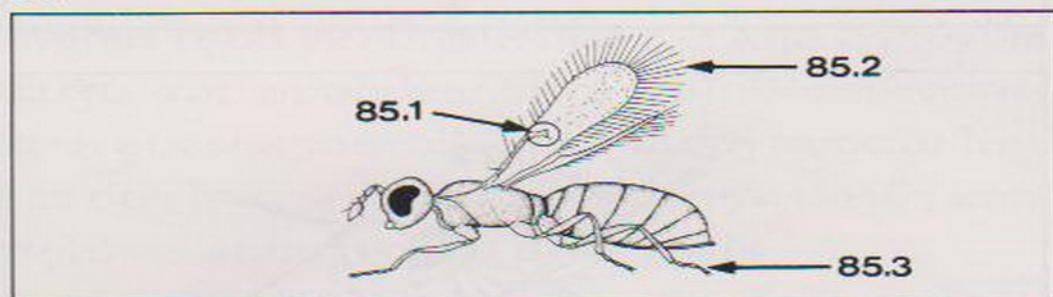
82



83



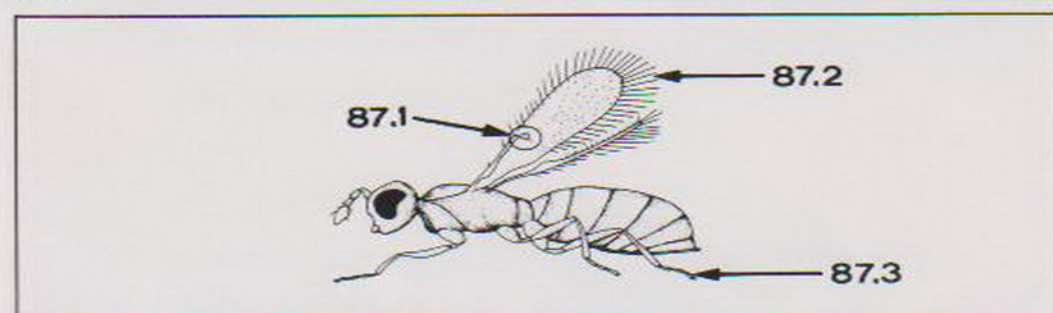
84



85



86



87

**ແຕນບຽນ- ໂຕອາໃສເກາະກິນໃຂ່ເພັຽຈັກຈັ່ນ
ສີນ້ຳຕານ**

Oligosita naias Girault
Oligosita aesopi Girault

(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກູນ Trichogrammatidae).

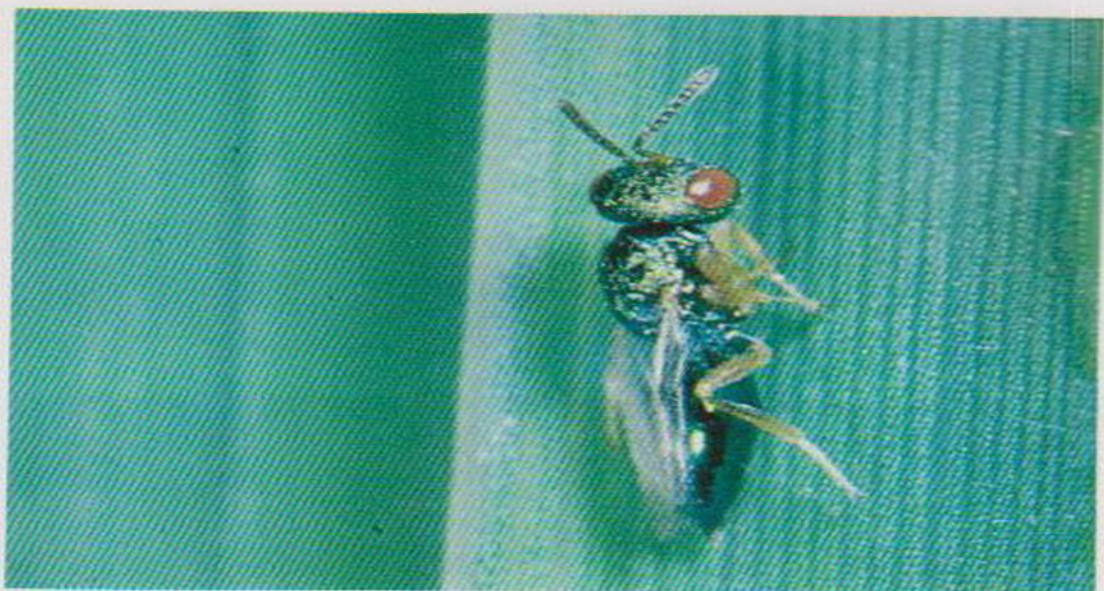
ແຕນບຽນໃນຕະກູນ *Trichogrammatidae* ມີຂະໜາດນ້ອຍ ຫລາຍ ແລະ ມີຂໍ້ຕີນ 3 ປ້ອງສ່ວນໃຫຍ່ທຳລາຍອາໃສເກາະກິນໃຂ່ແມງກະບີ້ ແລະ ແມງກະເບື້ອແຕ່ແຕນໃນຕະກູນ *Oligosita* ທຳລາຍໃຂ່ໂດຍອາໃສເກາະກິນໃຂ່ຂອງເພັຽຈັກຈັ່ນສີນ້ຳຕານ ແລະ ເພັຽຈັກຈັ່ນສີຂຽວໂຕແກ່ມີສີເຫລືອງຂຽວ ແລະ ປົກໃສເຫັນຢູ່ທົ່ວໄປໃນນາເຂົ້າມີ 2 ຊະນິດຄື *O-naias* (ຮູບທີ່ 84 ທາງຊ້າຍ ຮູບທີ່ 85) ມີຂົນຍາວທີ່ຂອບປົກ ແລະ ເສັ້ນລາຍປົກເປັນຮູບສີຫລ່ຽມແຕນໂຕແມ່ມີວິທີການຫາໃຂ່ເພັຽ ແລະ ວາງໃຂ່ຄືກັນກັບແຕນບຽນ *Gonatocerus* ໃຂ່ຂອງເພັຽທີ່ກົກແຕນບຽນວາງໃຂ່ມີສີເຫລືອງຫນາກນາວ (ຮູບທີ່ 84 ທາງຂວາ) ແຕນບຽນ *O.aesopi* ມີຂົນທີ່ຂອບປົກສັ້ນກ່ວາຄວາມກ້ວາງຂອງປົກທີ່ບໍ່ນິເວນເສັ້ນ ລາຍປົກທີ່ ເປັນຮູບສາມຫລ່ຽມ ໃຂ່ຈະເລີນເຕີບໂຕ ເປັນໂຕແກ່ໄດ້ 11- 12 ວັນໂຕແມ່ມີຊີວິດຢູ່ໄດ້ 2-5 ວັນ ແລະວາງໃຂ່ໄດ້ 2-8 ໃຂ່ຕໍ່ວັນ.

- 85 - 1 ເສັ້ນລາຍປົກເປັນຮູບສີຫລ່ຽມ
- 85 - 1 ຂົນທີ່ຂອບປົກຍາວ
- 85 - 3 ຂໍ້ຕີນ (tarsus) ມີ 3 ປ້ອງ
- 87 - 1 ເສັ້ນລາຍປົກເປັນຮູບສາມຫລ່ຽມ
- 87 - 2 ຂົນທີ່ຂອບປົກສັ້ນ
- 87 - 3 ຂໍ້ຕີນ (tarsus) ມີ 3 ປ້ອງ

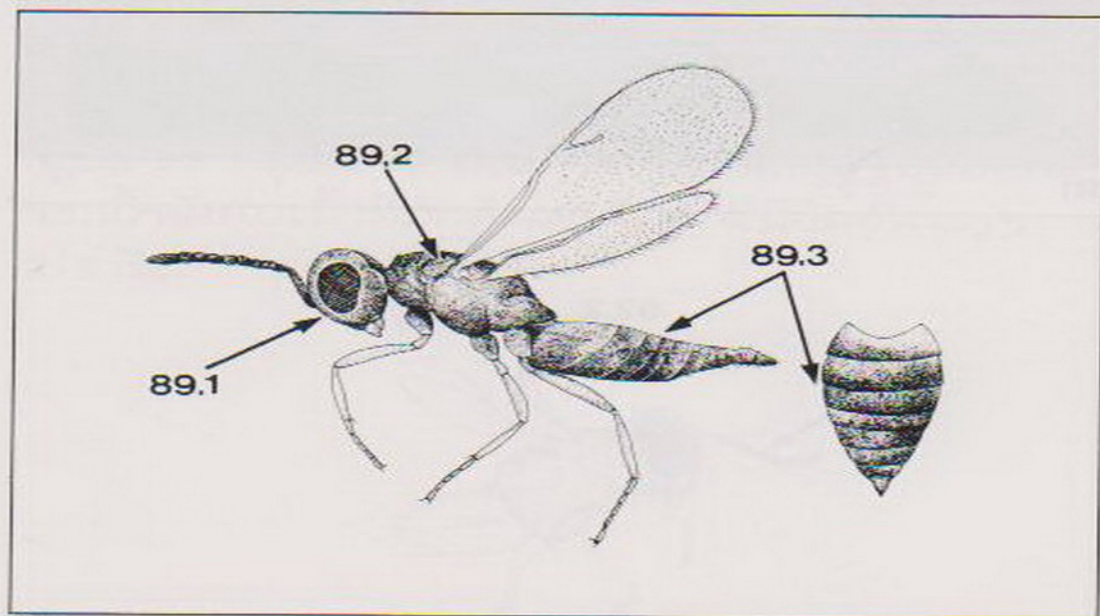
ແຕນບຽນ-ໂຕອາໃສເກາະກິນໃຂ່ ແລະ ດັກແດັ
Trichomalopsis apanteloctena (Crawford)
 (ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກຸນ Pteromalidae).

ແຕນບຽນໃນຕະກຸນ *Pteromalidae* ມີຂະໜາດນ້ອຍຫລາຍ ມີຂໍ້ຕີນ 5 ປ້ອງ ເກືອບບໍ່ມີເສັ້ນລາຍປົກ ລ່າໂຕມີຮອຍບູນໂຕ ແກ່ຂອງແຕນບຽນ *T. apanteloctera* ມີສີຂຽວເຄືອບ ຕາສີ ແດງຂາສີເຫລືອງ ແລະ ຫນວດສັ້ນ (ຮູບທີ່ 88-89) ແຕນ ບຽນ ຊະນິດທຳລາຍໃຂ່ຂອງດ້ວງກໍສີເຫລືອງ ແລະ ທຳລາຍ ໂຕດັກແດັຂອງແມ່ແມງກະບໍ່ປົນໄວ ທຳລາຍບັ້ງຂົນສີຂຽວ ດ້ວງກໍສີລາຍແຊກ ແລະ ດ້ວງກໍສີລາຍແຊກຫົວດຳແຕນບຽນ ຊະນິດນີ້ຈະປົນຕາມກໍເຂົ້າໃນເຂົ້າໄຮ່ ເພື່ອຫາບ່ອນວາງໃຂ່ ໃນໃຂ່ຂອງແມງກະບໍ່ອແຕ່ລະໃຂ່ຈະມີແຕນບຽນໂຕດຽວ ເທົ່ານັ້ນຈະເລີນເຕີບໂຕອອກມາໄດ້ແຕ່ຈະມີແຕນບຽນ 20-50 ໂຕ ສາມາດຈະເລີນອອກມາຈາກດັກແດັດ້ວງກໍສັດຕູ ເຂົ້າ.

- 89-1 ຫນ້າເກືອບເປັນຮູບສີ່ຫລ່ຽມແພ່ນຜ້າ
- 89-2 ດ້ານຂ້າງຂອງອົກບໍ່ລຽບ
- 89-3 ປ້ອງທ້ອງທີ່ 3 ກ້ວາງ



88



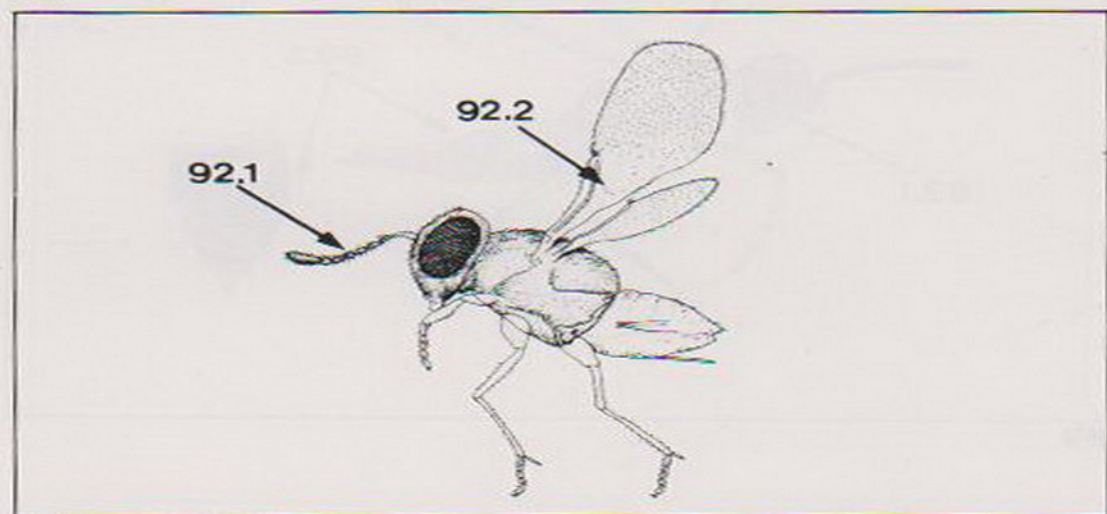
89



90



91



92

ແຕນບຽນ- ໂຕອາໃສກາະກິນໃຂ່ຂອງບັງພັນໃບເຂົ້າ

Copidosomopsis nacoieiae (Eady)

(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກູນ Encyrtidae).

ແຕນບຽນໃນຕະກູນ *Encyrtidae* ມີຂະໜາດນ້ອຍແຕ່ຂາຄູ່ ກາງໃຫຍ່ເພື່ອໃຊ້ສຳລັບເຕັ້ນ ແຕນບຽນ *Copidosomopsis* ມີສີ ແຕ່ສີເທົາເຖິງສີດຳມີຂະໜາດນ້ອຍຫລາຍເກືອບເບິ່ງບໍ່ ເຫັນດ້ວຍຕາເບິ່ງ ກ້າເບິ່ງຈາກກ້ອງຈຸລະທັດເຫັນມີຂົນຂະ ຫນາດ ນ້ອຍໆທົ່ວໄປທີ່ປຶກແຕນບຽນຊະນິດນີ້ມັກຢູ່ທັງໃນນາ ແລະ ໄຮ່ໂດຍຈະວາງໃຂ່ໄວ້ໃນໃຂ່ຂອງ ບັງພັນໃບເຂົ້າ (ຮູບທີ່ 90) ໃຂ່ຂອງແຕນບຽນຈະແບ່ງໂຕ ຫລາຍເທື່ອຈົນເກີດເປັນ ໂຕອ່ອນ 200-300 ໂຕຈາກໃຂ່ ພຽງ 2-3 ໃຂ່ໂຕອ່ອນແຕນ ບຽນຈະເລີນເຕີບໂຕໃນບັງພັນໃບ ຈົນເຂົ້າດັກແດ້ຢູ່ໃນນັ້ນ ແລະ ຈະເຫັນດັກແດ້ ແຕນບຽນຫລາຍຮ້ອຍ ດັກແດ້ໃນໂຕບັງ (ຮູບທີ່ 91) ຮູບທີ່ 92 ສະແດງໃຫ້ເຫັນແຕນບຽນທີ່ອອກມາ ຈາກບັງພັນໃບເຂົ້າທີ່ກຶກທຳລາຍໂຕແກ່ມີຊີວິດຢູ່ໄດ້ພຽງ 2-3 ວັນ.

- 92-1 ຫນວດມີ 8 ປ້ອງ
- 92-2 ບໍລິເວນ 1 ໃນ 3 ຂອງໂຄນປຶກມີຂົນນ້ອຍ

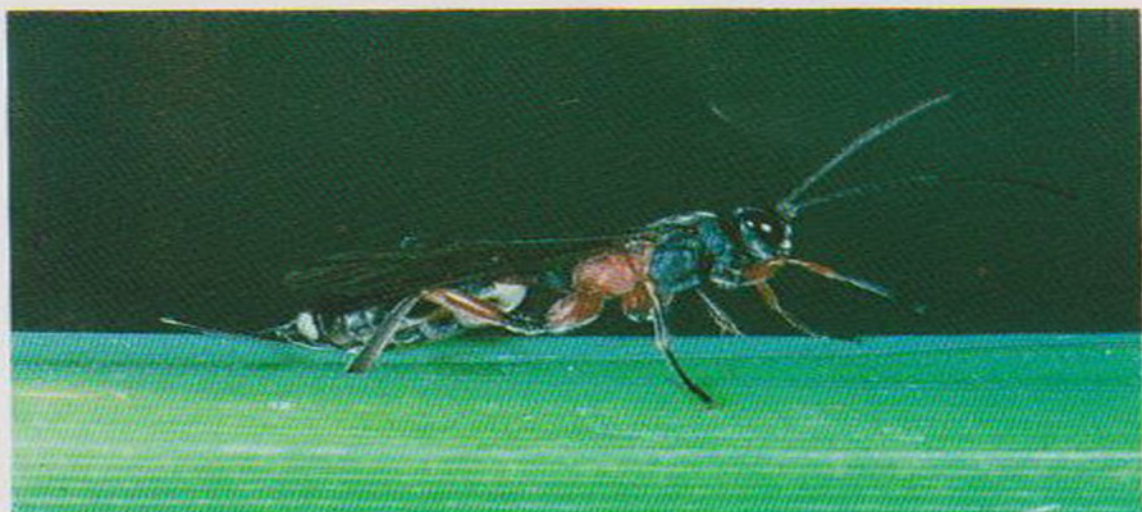
ແຕນບຽນ-ໂຕອາໃສເກາະກິນ ດ້ວງກໍເຂົ້າ

Amauromorpha accepta metathoracica (Ashmead)

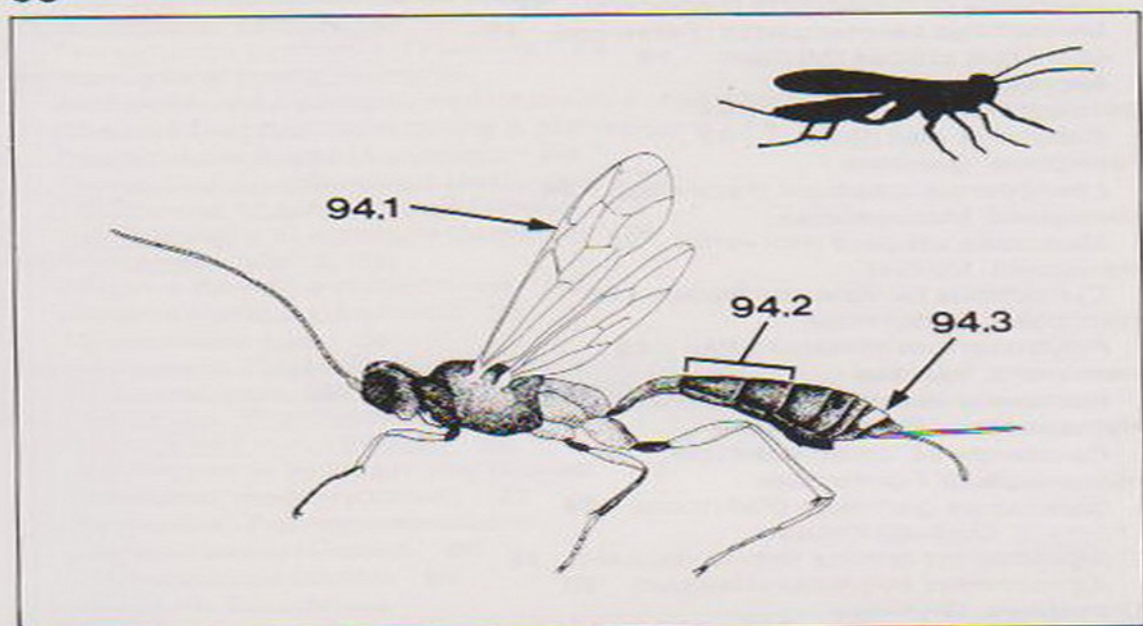
(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກູນ Ichneumonidae).

ແຕນບຽນຕະກູນ *Ichneumonidae* ມີໂຕຂະໜາດກາງປົກ
ຫນ້າມີເສັ້ນລາຍປົກຂວາງ 2 ເສັ້ນ ສ່ວນປົກຫລັງມີຊ່ອງວ່າງ
ເປັນເລນຍາວ ແຕນບຽນ *A. a. metathoracica* ມີສີແດງ
ສະລັບສີດຳ ແລະ ມີແຂບສີຂາວທີ່ປາຍທ້ອງ (ຮູບທີ່ 93-94)
ແຕນບຽນຊະນິດນີ້ເຫັນຫລາຍໃນນາເຂົ້າ, ຫ່າ ລາຍດ້ວງກໍສີ
ເຫລືອງ ແລະ ດ້ວງກໍສີຂາວ ໂດຍມັນວາງໃຂ່ໃນ ດ້ວງກໍໃຂ່ລະ
ໂຕເມື່ອພັກອອກເປັນໂຕອ່ອນຈະກັດກິນຢູ່ຂ້າງ ໃນໂຕດ້ວງກໍ
ຈົນດ້ວງກໍຕາຍ ຈຶ່ງອອກມາຈາກຊາກໂຕດ້ວງກໍແລ້ວເຂົ້າ
ດັກແດ້ຢູ່ໃນລ່າຂອງຕົ້ນເຂົ້າ.

- 94 -1 ຂອບປົກຫນ້າແຂງທົບ
- 94 -2 ປ້ອງທ້ອງທີ່ 2-3 ມີສີດຳ
- 94 -3 ປ້ອງທ້ອງທີ່ 7 ມີສີຂາວ



93



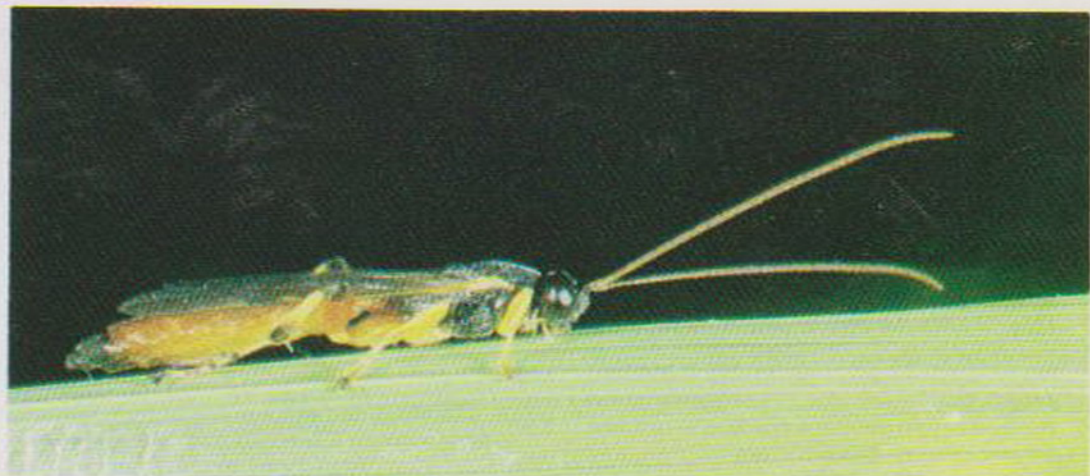
94

Index

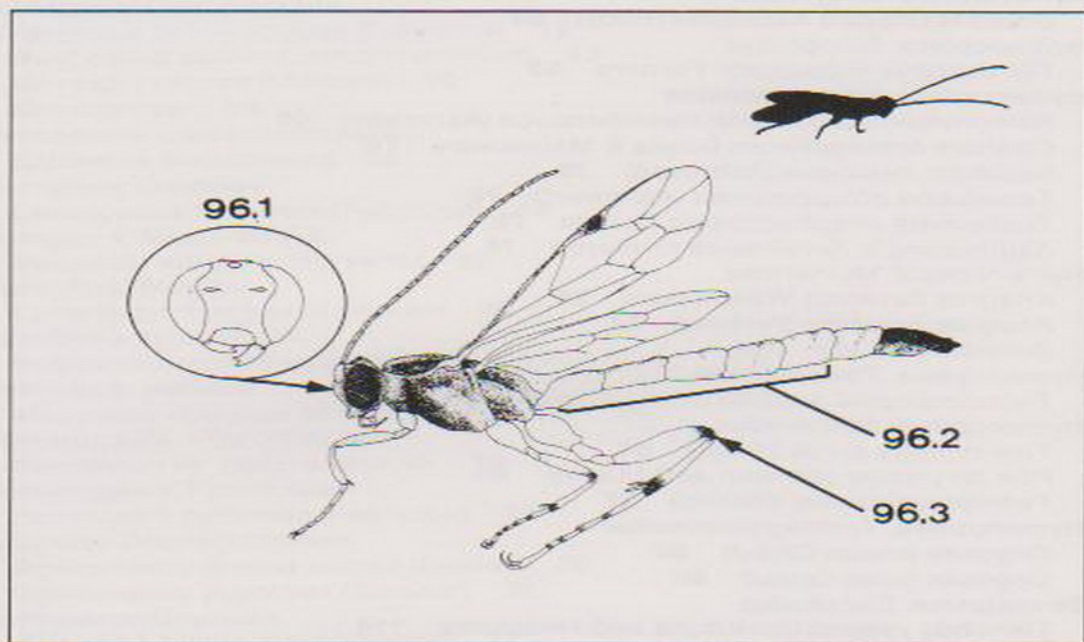
PREDATORS

- Araneae: Araneidae
Araneus inustus (L. Koch) 46
Argiope catenulata (Doleschall) 46
- Araneae: Linyphiidae
Atypena (= *Callitrichia*) *formosana* (Oi) 44
- Araneae: Lycosidae
Lycosa pseudoannulata (Boesenberg and Strand) 38
- Araneae: Oxyopidae
Oxyopes javanus Thorell 40
Oxyopes lineatipes (C.L. Koch) 40
- Araneae: Salticidae
Phidippus sp. 42
- Araneae: Tetragnathidae
Tetragnatha maxillosa Thorell 48
- Coleoptera: Carabidae
Ophionea nigrofasciata (Schmidt-Goebel) 14
- Coleoptera: Coccinellidae
Harmonia octomaculata (Fabricius) 13
Menochilus sexmaculatus (Fabricius) 13
Micraspis crocea (Mulsant) 10
Micraspis sp. 10
- Dermaptera: Carcinophoridae
Euborellia stali (Dohrn) 32
- Hemiptera: Gerridae
Limnogonus fossarum (Fabricius) 24
- Hemiptera: Mesoveliidae
Mesovelia vittigera (Horvarth) 22
- Hemiptera: Miridae
Cyrtorhinus lividipennis Reuter 26
- Hemiptera: Reduviidae
Polytoxus fuscovittatus (Stål) 28
- Hemiptera: Veliidae
Microvelia douglasi atrolineata Bergroth 20
- Hymenoptera: Pteromalidae
Panstenon nr. *collaris* Boucek 36
- Hymenoptera: Formicidae
Solenopsis geminata (Fabricius) 34
- Odonata: Coenagrionidae
Agriocnemis femina femina (Brauer) 30
Agriocnemis pygmaea (Rambur) 30
- Orthoptera: Gryllidae
Anaxipha longipennis (Serville) 17
Methioche vittaticollis (Stål) 17
- Orthoptera: Tettigoniidae
Conocephalus longipennis (de Haan) 18
- ## PARASITES
- Diptera: Pipunculidae
Pipunculus javanensis de Meijere 110
Pipunculus mutillatus (Loew) 110
Tomosvaryella oryzaetora (Koizumi) 108
Tomosvaryella subvirescens (Loew) 108
- Diptera: Tachinidae
Argyrophylax nigrotibialis (Baranov) 112
- Hymenoptera: Bethyliidae
Goniozus nr. *triangulifer* Kieffer 98

- Hymenoptera: Braconidae
Brachymeria lasus (Walker) 96
Cardiochiles philippinensis Ashmead 84
Cotesia (= *Apanteles*) *angustibasis* (Gahan) 86
Cotesia (= *Apanteles*) *flavipes* Cameron 88
Macrocentrus philippinensis Ashmead 80
Opius sp. 90
Phanerotoma sp. 92
Snellenius (= *Microplitis*) *manilae* (Ashmead) 94
Stenobracon nicevillei (Bingham) 82
- Hymenoptera: Chalcididae
Brachymeria sp. 96
Brachymeria excarinata Gahan 96
- Hymenoptera: Dryinidae
Haplogonatopus apicalis Perkins 104
Pseudogonatopus livifemur Esaki and Hashimoto 104
Pseudogonatopus nudus Perkins 104
- Hymenoptera: Elasmidae
Elasmus sp. 102
- Hymenoptera: Encyrtidae
Copidosomopsis nacoieiae (Eady) 64
- Hymenoptera: Eulophidae
Tetrastichus schoenobii Ferriere 50
- Hymenoptera: Ichneumonidae
Amauromorpha accepta metathoracica (Ashmead) 66
Charops brachypterum Gupta & Maheswary 74
Itoplectis narangae (Ashmead) 70
Temelucha philippinensis (Ashmead) 78
Trichomma cnaphalocrosis Uchida 72
Xanthopimpla flavolineata Cameron 76
- Hymenoptera: Mymaridae
Anagrus flaveolus Waterhouse 58
Anagrus optabilis (Perkins) 58
Gonatocerus spp. 56
- Hymenoptera: Pteromalidae
Trichomalopsis apanteloctena (Crawford) 62
- Hymenoptera: Scelionidae
Telenomus cyrus (Nixon) 54
Psix lacunatus Johnson and Masner 54
Telenomus rowani (Gahan) 52
- Hymenoptera: Trichogrammatidae
Oligosita aesopi Girault 60
Oligosita nias Girault 60
- Strepsiptera: Elenchidae
Elenchus yasumatsui Kifune and Hirashima 114
- Strepsiptera: Halictophagidae
Halictophagus spectrus Yang 114
- PATHOGENS**
- Baculovirus: Baculoviridae
Granulosis viruses 124
Nuclear polyhedrosis viruses 124
- Moniliales: Moniliaceae
Beauveria bassiana (Balsamo) Vuillemin 118
Metarhizium anisopliae (Metchnikoff) Sorokin 116
Metarhizium flavoviride Gams and Roszypal 116
Nomuraea rileyi (Farlow) Samson 122
- Moniliales: Stilbaceae
Hirsutella citriformis Speare 120



95



96

ແຕນບຽນ- ໂຕອາໃສເກາະກິນ ໂຕບັ້ງ

Itopectis narangae (Ashmead)

(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກຸນ Ichneumonidea).

ແຕນບຽນ *Itopectis narangae* ມີຂະໜາດກາງຫົວອົກ ແລະ ປາຍທ້ອງສີດຳ ຂາສີແດງ (ຮູບທີ່ 95-96) ມັນຫາ ເຫຍື່ອ ຕາມລຳພັງໃຈບໍ່ລວມກຸ່ມມັນຫາເຫຍື່ອຢູ່ຕາມທົ່ງນາ ສ່ວນເທິງຂອງຕົ້ນເຂົ້າ ແລະ ມັນສາມາດຄົ້ນຫາໂຕບັ້ງທີ່ລີ ຊ່ອນຢູ່ຕາມກາບໃບເຂົ້າ ຫລື ຢູ່ໃນຕົ້ນເຂົ້າມັນທຳລາຍ ເຫລີກກິນ) ບັ້ງພັນໃບເຂົ້າ ບັ້ງຄືບສີຂຽວ, ດ້ວງກໍ ສີລາຍແຊກ ແລະ ດ້ວງກໍສີຊົມພູເກົາແມ່ນວ່າບັ້ງເຫລົ່ານີ້ກືກແຕນບຽນ ຫລາຍໂຕວາງໃຂ້ແຕ່ຈະມີແຕນບຽນໂຕແມ່ພຽງໂຕດຽວເທົ່າ ນັ້ນທີ່ສາມາດໃຫຍ່ອອກມາໄດ້ຈາກບັ້ງແຕ່ລະໂຕແຕນບຽນໂຕ ນຶ່ງ ວາງໃຂ້ໄດ້ 200 -400 ໃຂ້ພາຍໃນເວລາ 2-3 ອາທິດ.

- 96 -1 ຕາລຸບເປັນມຸມທີ່ໂຄນຫນວດ
- 96 -2 ປ້ອງທ້ອງທີ່ 1-4 ຫລື 1-5 ມີສີແດງ
- 96 -3 ຕົ້ນຂາຫລັງ (femur) ມີສີແດງແຕ່ປາຍມີສີດຳ

ແຕນບຽນ- ໂຕອາໃສກາະກິນ ບັງພັນໃບເຂົ້າ

Trichomma cnaphalocrosis Uchida

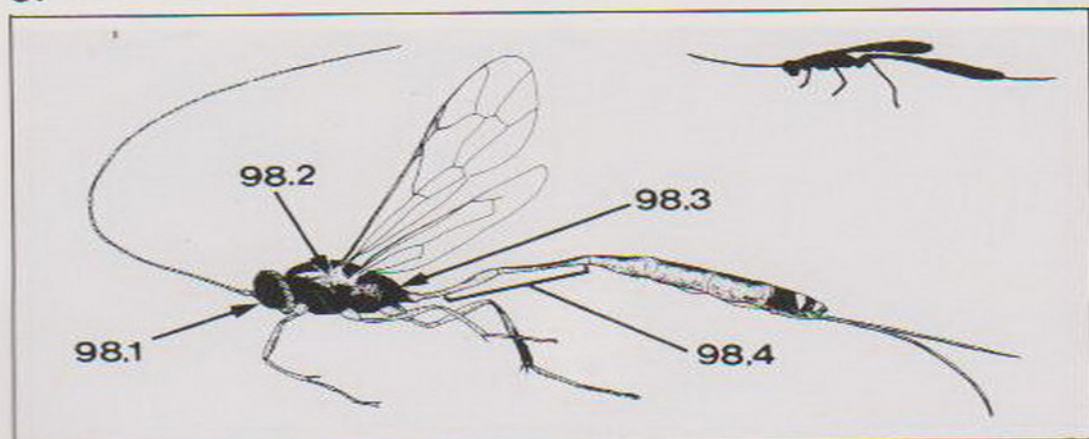
(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກຸນ Ichneumonidae).

ແຕນບຽນ *Trichomma* ມີໂຕໃຫຍ່ລາວຮຽວສີດຳ ແລະ ເຫລືອງສ່ວນທ້ອງມີສີນ້ຳຕານສົ້ມ ອະໄວຍະວະວາງໃຂ່ຂອງ ໂຕແມ່ລາວເຄິ່ງນຶ່ງຂອງຄວາມລາວທ້ອງ (ຮູບທີ 97, 98) ໃນເວລາຈັບຢູ່ໃບເຂົ້າປົກຄຸມລາວພຽງເຄິ່ງຫນຶ່ງຂອງທ້ອງຕາມ ປົກກະຕິຈະເຫັນແຕນບຽນຊະນິດນີ້ ຍົນໄປມາຕາມກໍເຂົ້າ ເພື່ອຊອກຫາບັງພັນໃບ ມັນມັກທຳລາຍບັງພັນໃບເຂົ້າເມື່ອ ບັງໃຫຍ່ແລ້ວໂດຍເຂົ້າໄປຕາມໃບເຂົ້າ ທີ່ບັງພັນໄວ້ແລ້ວວາງ ໃຂ່ດຽວໃສ່ໃນໂຕບັງ. ໂຕອ່ອນຂອງແຕນບຽນໃຫຍ່ ແລະ ເຂົ້າເປັນດັກແດ້ຢູ່ໃນໂຕບັງ ແລະ ໂຕແກ່ອອກມາທາງ ສ່ວນຫົວຂອງດັກແດ້ບັງພັນໃບ ບາງຄັ້ງໂຕອ່ອນແຕນບຽນ *Trichomma* ເອງກໍກືກທຳລາຍໂດຍແຕນບຽນ ຕະກຸນ *Brachymeria* ຊຶ່ງມີສີດຳເຫລືອງ ແລະ ມີຂາຫລັງໃຫຍ່.

- 98-1 ຂອບຕາຂ້າງໃນມາຮວມກັນຢູ່ຂ້າງຫນ້າ
- 98-2 ໂຄນປົກມີສີເຫລືອງ
- 98-3 ອົກສ່ວນຫລັງມີປລາຍແຫລມ
- 98-4 ປ້ອງທີ່ 1-2 ລາວຮຽວ



97



98



99



100



101

ແຕນບຽນ- ໂຕອາໃສເກາະກິນ ໂຕບັ້ງ

Charops brachypterum Gupta and Maheswary

(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກູນ Ichneumonidae).

ແຕນບຽນ *Charops* ມີຂະໜາດໂຕໃຫຍ່ສີດຳ ແລະ ມີສີເຫລືອງຢູ່ທີ່ໂຄນຫນວດທີ່ຂາ ແລະ ທ້ອງ (ຮູບທີ່ 99-100) ມີປາຍທ້ອງໃຫຍ່ ແຕນບຽນນີ້ທຳລາຍ ເຫລືອາໃສເກາະກິນ ບັງພັນໃບເຂົ້າ ບັງຄີບສີຂຽວດ້ວງກໍສີເຫລືອງໃນການທຳລາຍດ້ວງກໍທີ່ອາໃສຢູ່ລ່າຕົ້ນເຂົ້ານັ້ນ ເລີ່ມທຳອິດມັນຈະຫາດ້ວງກໍເມື່ອພົບເຫັນແລ້ວ ມັນຈະໃຊ້ອະໄວຍະວະວາງໃຂ່ແທງເຂົ້າໄປໃນຕົ້ນເຂົ້າແລ້ວວາງໃຂ່ໄວ້ໃກ້ໂຕດ້ວງກໍເມື່ອໂຕອ່ອນແຕນບຽນພັກອອກຈາກໃຂ່ບໍ່ມີຂາມັນຈະດັ່ນເຂົ້າໄປຫາດ້ວງກໍເຂົ້າ ແລະ ກັດໂຕດ້ວງກໍກິນຂອງແຫລວທີ່ໄຫລອອກມາໃນທີ່ສຸດດ້ວງກໍຈະຕາຍ ເມື່ອໃຫຍ່ເຕັມທີ່ແລ້ວໂຕອ່ອນແຕນບຽນຈະອອກມາຈາກຕົ້ນເຂົ້າມັນຊັກໃຍສີນ້ຳຕານ ຕິດກັບໃບເຂົ້າ ຫ້ອຍໂຕລົງມາແລ້ວປັ່ນໃຍສ້າງຮັງດັກແດ້ ຊຶ່ງມີລາຍສີດຳ ແລະ ຂາວ (ຮູບທີ່ 101) ຮັງດັກແດ້ທີ່ຫ້ອຍຢູ່ແນວນີ້ປ້ອງກັນບໍ່ໃຫ້ກີກໂຕກິນໂຕອື່ນມາທຳລາຍແຕນບຽນຊະນິດນີ້ມີອາຍຸ 3-5 ວັນ.

- 100-1 ຕາຫລຸມທີ່ໂຄນຫນວດ
- 100-2 ປ້ອງທ້ອງທຳອິດຍາວ
- 100-3 ທ້ອງຍາວຮຽວ ແລະ ແບນທາງດ້ານຂ້າງ
- 100-4 ອະໄວຍະວະວາງໃຂ່ສັ້ນ.

ແຕນບຽນ-ໂຕອາໃສເກາະກິນດ້ວງກໍເຂົ້າ

Xanthopimpla flavolineata Cameron

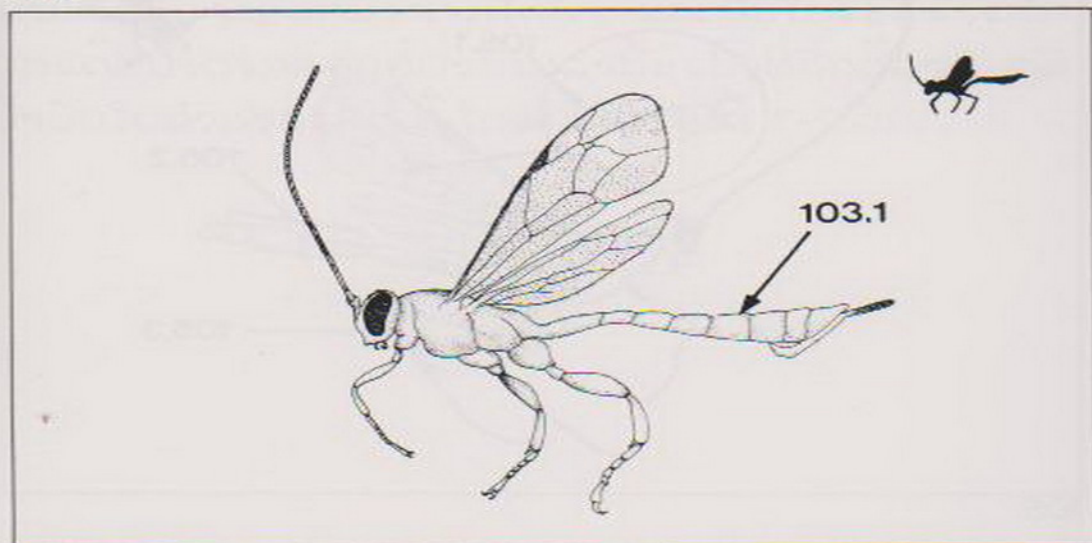
(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກຸນ Ichneumonidae).

ແຕນບຽນຢູ່ໃນຕະກຸນ *Xanthopimpla* ມີໂຕຂະໜາດກາງ ສີຫນາກກ້ຽງ ສ່ວນຫລາຍມີຈຸດດຳຢູ່ເທິງປ້ອງທ້ອງທຸກປ້ອງ ແຕ່ແຕນບຽນ *X. flavolineata* ບໍ່ມີຈຸດສີດຳຢູ່ເທິງປ້ອງທ້ອງ (ຮູບທີ່ 102-103) ລຳໂຕບໍ່ລຽບ ແລະ ມີອະໄວຍະວະວາງໃຂ ສີດຳ ແຕນບຽນຊະນິດນີ້ທຳລາຍບັງ ຫລື ດ້ວງກໍໃນນາເຂົ້າ ແລະ ເຂົ້າໄຮ່ ມັນບິນບໍ່ໄດ້ດີ ມັກພົບເຫັນເກາະຢູ່ຕາມໃບເຂົ້າ ໂຕອ່ອນແຕນບຽນພຽງໂຕດຽວເທົ່ານັ້ນທີ່ສາມາດຈະເລີນ ເຕີບໂຕຈົນເປັນໂຕແກ່ ແລ້ວອອກມາຈາກດັກແດ້ຂອງດ້ວງ ກໍເຂົ້າແຕ່ລະໂຕ ເມື່ອອອກມາແລ້ວມີຊີວິດຢູ່ໄດ້ 5-7 ວັນ.

103-1 ປ້ອງທ້ອງມີຈຸດສີດຳ.



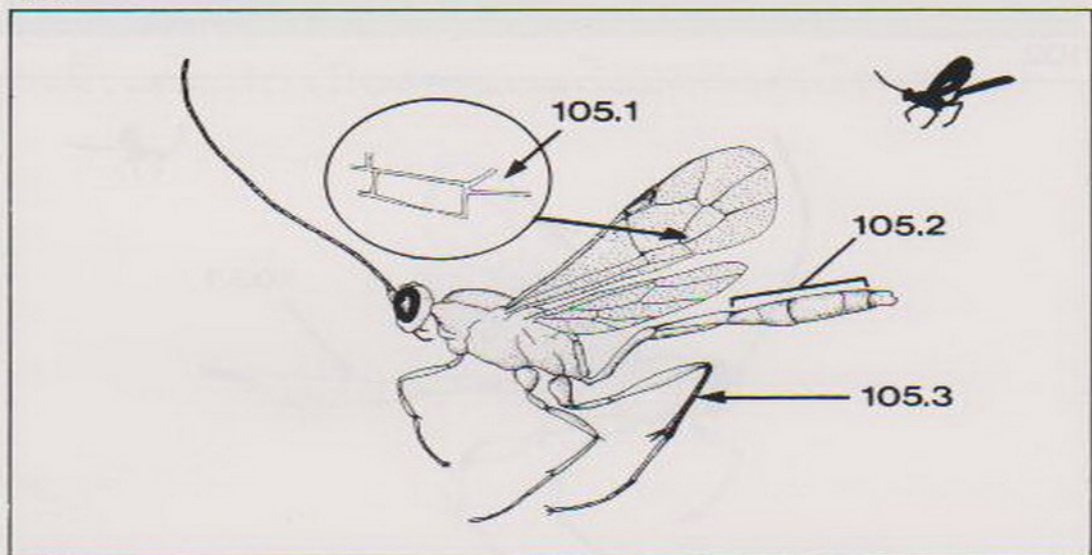
102



103



104



105

ແຕນບຽນ - ໂຕອາໃສເກາະກິນ ໂຕຍິ້ມ

Temelucha philippinensis (Ashmead)

(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກູນ Ichneumonidae).

ແຕນບຽນ *Temelucha* ມີຂະໜາດກາງ ແລະ ບິນໄດ້ໄວໂຕ ແກ່ມີສີນ້ຳຕານສົ້ມ ເບິ່ງແລ້ວຄືກັນກັບແຕນບຽນໃນຕະກູນ *Macrocentrus* ແຕ່ແຕນບຽນ *Temelucha* ມີທ້ອງ ແບບ ຫນວດສັ້ນກ່ວາ (ຮູບທີ່ 104-105) ແຕນບຽນຊະນິດນີ້ພົບ ເຫັນໃນນາເຂົ້າໃນເວລາກາງເວັນ ມັນຫາເຫຍື່ອຄິ່ງດ້ວງ ກໍເຂົ້າ ຫລື ບຶ້ງພັນໃບເຂົ້າໃນລະຫວ່າງທີ່ດ້ວງກໍເຂົ້າເຄື່ອນ ຍ້າຍຈາກຕົ້ນເຂົ້ານຶ່ງໄປຍັງອີກຕົ້ນເຂົ້ານຶ່ງ ມັນຈະກຶກແຕນ ບຽນວາງໃຂ່ໃສ່ກ່ອນທີ່ຈະເຈາະເຂົ້າໄປຢູ່ໃນໂຕບຶ້ງ ເມື່ອໃຫຍ່ ເຕັມທີ່ແລ້ວຈະອອກມາຈາກໂຕບຶ້ງ ແລະປັ່ນໃຍເຮັດຮ້າເປັນ ດັກແດ່ສີນ້ຳຕານອ່ອນຢູ່ພາຍໃນລ່າຕົ້ນເຂົ້າທີ່ກຶກດ້ວງກໍ ຫລື ບຶ້ງພັນໃບທຳລາຍເຮັດໄວ້ ໂຕແກ່ມີ ອາຍຸໄດ້ 7 -9 ວັນ.

- 105 -1 ເຊນປົກຮູບສີຫລ່ຽມຜືນຜ້າ
- 105 -2 ດ້ານເທິງຂອງປ້ອງຫລັງທີ່ 3 -6 ມີສີດຳ ແລະ ນ້ຳຕານແດງ
- 105 -3 ສີນ້ຳຕານດຳ

ແຕນບຽນ- ໂຕອາໃສເກາະກິນບັງພັນໃບເຂົ້າ

Macrocentrus philippinensis Ashmead

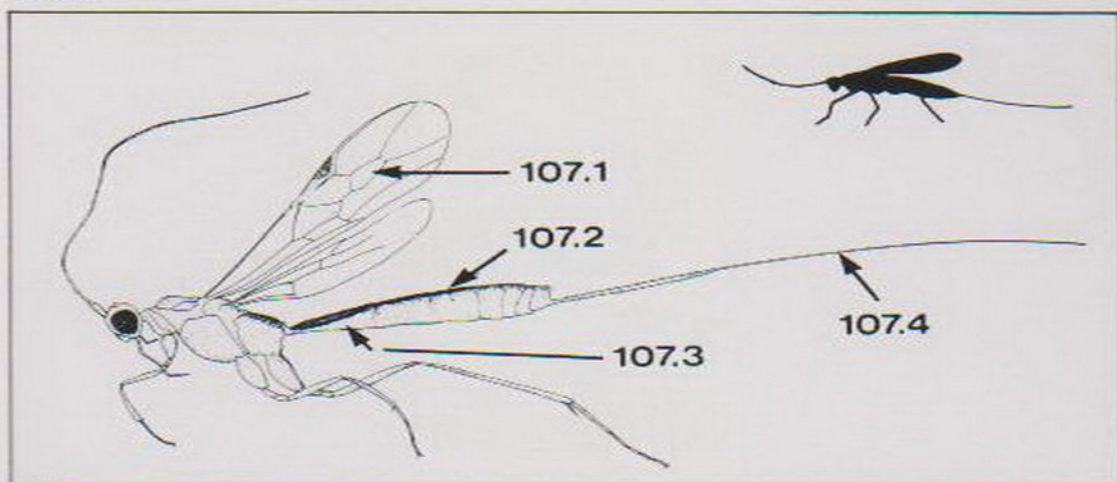
(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກຸນ Braconidae).

ແຕນບຽນໃນຕະກຸນ *Braconidae* ມີຂະໜາດກາງເກິ່ງ ຂະໜາດໃຫຍ່ ອາດຈະມີ ຫລື ບໍ່ມີເສັ້ນລາຍປົກຂວາງທີ່ 2 (recurrent vein) ມັນມີແອວສັ້ນ ແລະ ອະໄວຍະວະວາງໃຂ່ ຍາວແຕນບຽນ *M. philippinensis* ຂະໜາດກາງລ່າໂຕ ບອບບາງ ສວນທ້ອງສີນ້ຳໝາກກ້ຽງ (ສີຂຶ້ນ) ຫລືສີເຫລືອງ ແກ່ອະໄວຍະວະວາງໃຂ່ຍາວເປັນ 2 ເທົ່າຂອງຄວາມຍາວ ທ້ອງ ແລະ ຍາວເກືອບເທົ່າຄວາມຍາວຫນວດ (ຮູບທີ່ 106 - 107) ໂຕຜູ້ມີຂະໜາດເທົ່າກັບໂຕແມ່ ແລະ ສີກໍຄ້າຍຄືກັນແຕ່ ບໍ່ມີອະໄວຍະວະວາງໃຂ່ (ຮູບທີ່ 108) ແຕນບຽນຊະນິດນີ້ມີຢູ່ ທົ່ວໆໄປໃນນາເຂົ້າ ບົນຢູ່ເທິງກໍເຂົ້າເພື່ອຫາບັງພັນໃບເຂົ້າ ມັນວາງໃຂ່ໆ ດຽວໃສ່ໃນໂຕບັງພັນເຂົ້າ ແຕ່ລະໂຕໂຕອອນ ພັກ ຈາກໃຂ່ແລ້ວຈະເລີນເຕີບໂຕຢູ່ໃນໂຕບັງເມື່ອໃຫຍ່ເຕັມ ທີ່ ແລ້ວ ຈະອອກມາຈາກໂຕບັງພັນໃບເຂົ້າ ແລະ ບັນໃຍເປັນ ດັກແດ້ຢູ່ພາຍໃນຮັງດັກແດ້ສີນ້ຳຕານຢູ່ໃກ້ໃບເຂົ້າພັນໄວ້.

- 107 -1 ເຊລປົກຄວາມຍາວຫລາຍກ່ວາຄວາມກ້ວາງ
- 107 -2 ຂ້າງເທິງຂອງທ້ອງສີດຳ
- 107 -3 ປ້ອງທ້ອງທຳອິດຮຽວຍາວ
- 107 -4 ອະໄວຍະວະວາງໃຂ່ຍາວຫລາຍ.



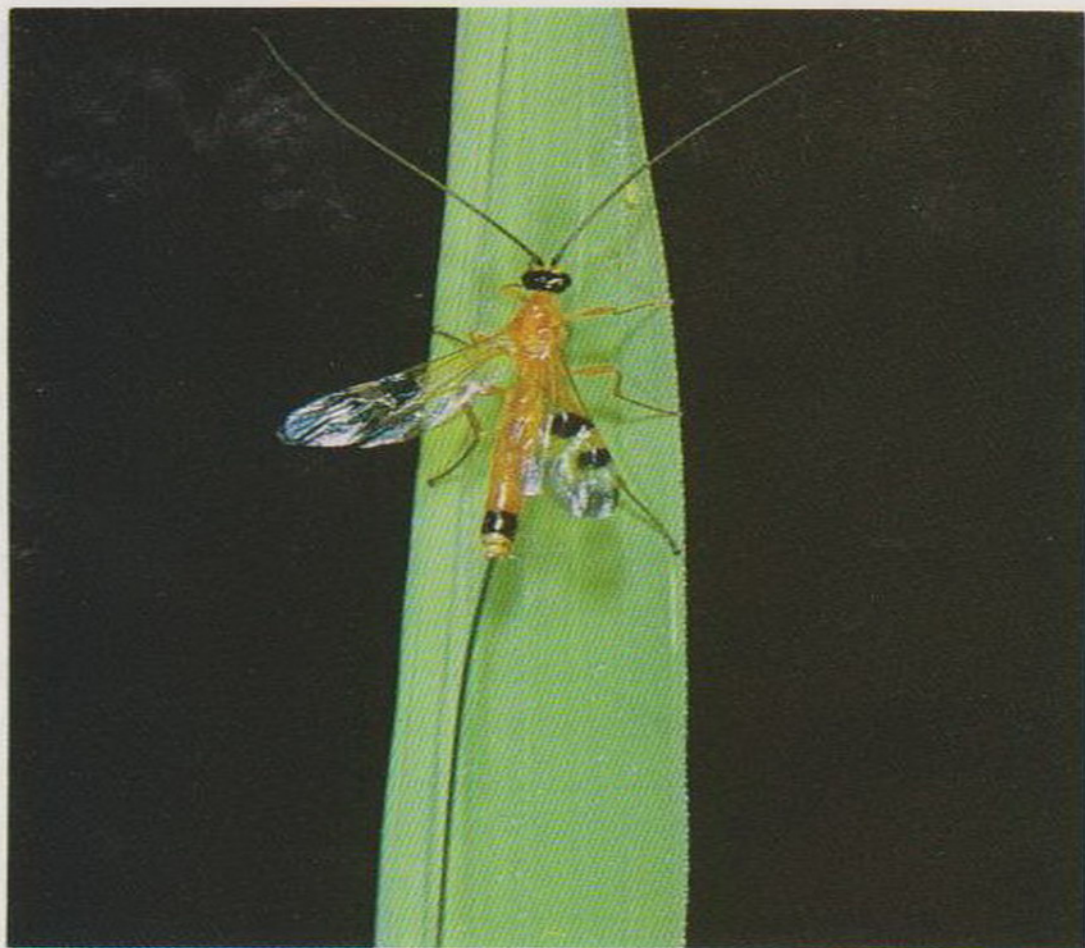
106



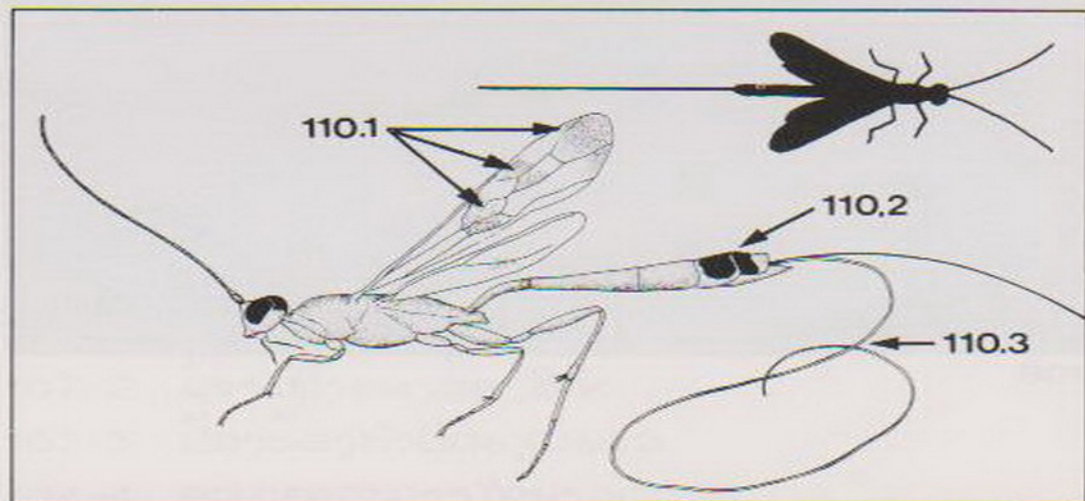
107



108



109



110

ແຕນບຽນ- ໂຕອາໃສເກາະກິນດ້ວງກໍ

Stenobracon nicevillei (Bingham)

(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກຸນ Braconidae).

ແຕນບຽນ *S.nicevillei* ມີສີນ້ຳຕານສົມປົກຫນ້າມີຈຸດສີດຳ 3 ຈຸດ ແລະ ມີແຂບສີດຳ 2 ແຂບເທິງທ້ອງ (ຮູບ 109-110) ອະໄວຍະວະວາງໃຂຍາວເປັນ 2 ເທົ່າຂອງຄວາມຍາວຂອງລຳໂຕ ແຕນບຽນຊະນິດນີ້ພົບເຫັນຫລາຍໃນນາເຂົ້າ ຫລືໃນເຂົ້າໄຮ ຊອກຫາດ້ວງກໍສີເຫລືອງ ແລະ ດ້ວງກໍ ສີຂົນພູເນື້ອງ ຈາກວ່າມີອະໄວຍະວະວາງໃຂຍາວຈິ່ງເຈາະ ຫລື ແຫງເຂົ້າໄປວາງໃຂ່ໃນໂຕດ້ວງກໍແຕ່ລະໂຕໃຫຍ່ມາເປັນໂຕແກ່ ແລ້ວອອກມາຈາກໂຕດ້ວງກໍ.

110-1 ປົກມີຈຸດ 3 ຈຸດ

110-2 ແຂບສີດຳ

110-3 ອະໄວຍະວະວາງໃຂຍາວຫລາຍ

ແຕນບຽນ- ໂຕອາໃສເກາະກິນບັງພັນໃບເຂົ້າ

Cardiochiles philipinensis Ashmead

(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກູນ Bracoridae).

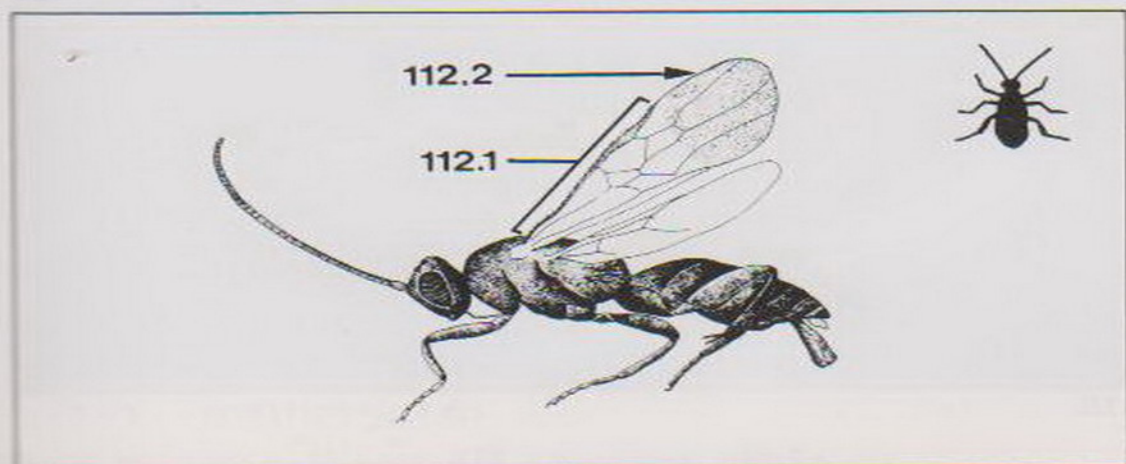
ແຕນບຽນ *C. philipinensis* ມີຂະໜາດກາງສີດໍາປາຍ ປົກແຕ່ລະຂ້າງມີສີເຂັ້ມ (ຮູບທີ່ 111-112) ມັນມັກຢູ່ໃນນາ ເຂົ້າ ແລະ ເຂົ້າໂຮ່ເພື່ອອອກຫາບັງພັນໃບເຂົ້າມັນເຂົ້າໄປໃນ ໃບເຂົ້າທີ່ພັນໄວ້ ແລະ ວາງໃຂ່ນຶ່ງໃຂ່ໃສ່ເທິງບັງພັນໃບໃຂ່ ເບາະອອກມາເປັນໂຕອ່ອນສີຄືມັດກິນ ບັງພັນໃບເຂົ້າຢູ່ ຂ້າງນອກ ວິທີການກິນຄືກັນກັບແຕນບຽນຊະນິດ *Goniozus*.

112-1 2 ໃບ 3 ຂອງໂຄນປົກໃສ

112-2 ສີດໍາ



111



112



113



114



115

ແຕນບຽນ- ໂຕເກາະກິນບັງພັນໃບເຂົ້າ

Cotesia (=Apanteles) angustibasis (Gahan)

(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກູນ Braconidae).

ແຕນບຽນຕະກູນ *Cotesia* ມີຫລາຍຊະນິດທີ່ພົບເຫັນໃນນາ ເຂົ້າ ແຕນບຽນເຫລົ່ານີ້ມີຂະໜາດນ້ອຍ ແລະ ປົກໃສ່ຫນວດ ຍາວເທົ່າກັບຄວາມຍາວຂອງໂຕແຕນບຽນ *C. angustibasis* ມີສີດຳເຫັນປົນໄປມາຕາມກໍເຂົ້າ ລັກສະນະທີ່ເຫັນຈະແຈ້ງຄື ທ້ອງປ້ອງທຳອິດຄອດຫຽວມີຄວາມຍາວ ເປັນ 3 ເທົ່າຂອງ ສ່ວນກ້ວາງ (ຮູບທີ່ 113) ແຕນບຽນຊະນິດ ນີ້ພົບເຫັນໃນນາ ແລະ ທຳລາຍບັງພັນໃບ ໂດຍໂຕແມ່ວາງໃຂ່ ຫລາຍກ່ວາ 10 ໃຂ່ໃສ່ໃນໂຕບັງພັນໃບແຕ່ລະໂຕ ເມື່ອໂຕອ່ອນແຕນບຽນພັກ ອອກມາຈະກັດກິນຢູ່ພາຍໃນບັງພັນໃບເຂົ້າຈົນ ບັງຕາຍແລ້ວ ຈຶ່ງອອກມາເປັນດັກແດ້ຢູ່ຂ້າງນອກໄກ່ໂຕບັງໂດຍປັນໃຍ ເຮັດຮັງດັກແດ້ສີຂາວຫຸ້ມໂຕ (ຮູບທີ່ 114) ມັກຈະເຫັນໄດ້ງ່າຍ ຕາມໃບເຂົ້າຮັງດັກແດ້ນີ້ຈະປ້ອງກັນບໍ່ໃຫ້ ນ້ຳລະເຫຼີຍໄປຈາກ ໂຕຫລາຍ ແລະ ຍັງປ້ອງກັນບໍ່ໃຫ້ແມງໄມ້ຊະນິດອື່ນມາທຳລາຍ ດ້ວຍ (ຮູບທີ່ 115) ແຕນບຽນຊະນິດນີ້ ມີຊີວິດ ຢູ່ໄດ້ 4-5 ວັນ.

113-1 ຂ້ອນຂ້າງແບນ

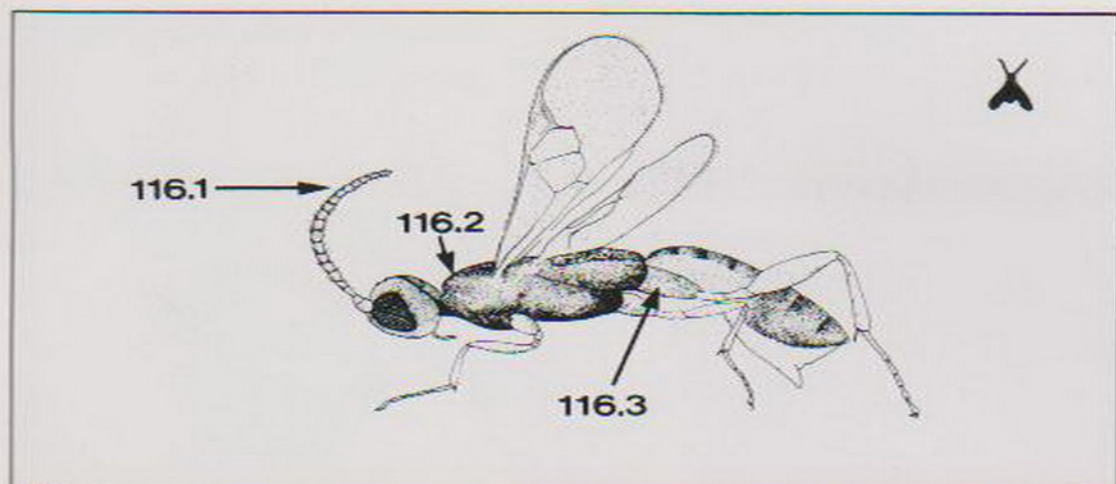
113-2 ກາງປ້ອງທ້ອງທີ່ 1 ຍາວຮຽວສີດຳ

ແຕນບຽນ- ໂຕອາໃສເກາະກິນຂອງດ້ວງກໍ, ບຶງ

Cotesia (=Apanteles) flavipes Cameron
(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກູນ Braconidae)

ແຕນບຽນ *C. flavipes* ແລະ *C. angustibasis* ຕ່າງກໍມີສີດໍາ (ຮູບທີ່ 116) ແຕ່ໃນແຕນບຽນ *C. flavipes* ນັ້ນໂຄນຂາຫລັງມີສີເຫລືອງນ້ຳຕານຈົນເກື່ອງແດງ ແຕນບຽນຊະນິດພົບເຫັນຫລາຍ ໃນນາປີ ແລະ ຊອກຫາທໍາລາຍດ້ວງກໍ ແລະ ບຶງຄືບສີຂຽວໂຕແມ່ວາງໃຂ່ 1-20 ໃຂ່ ໃສ່ໃນໂຕບຶງແຕ່ລະໂຕ ໂຕອ່ອນ ແຕນບຽນກັດກິນຢູ່ພາຍໃນໂຕບຶງເມື່ອໃຫຍ່ເຕັມທີ່ແລ້ວອອກມາຈາກໂຕບຶງຂ້າງນອກ ແລະ ເຮັດໃຍເຂົ້າດັກແດ້ຊ່ອນໆກັນ ຢູ່ໃກ້ໆ ຫລື ຢູ່ລຸ່ມໂຕບຶງ (ຮູບທີ່ 117) ແຕນບຽນໃນຕະກູນ *Cotesia* ທັງຫມົດເລີ້ມປັ້ນໃຍສ້າງຮັງເປັນດັກແດ້ສີຂາວກ່ອນ ທີ່ຈະອອກມາຈາກຊາກບຶງຫມົດທັງໂຕ ໂຕແກ່ມີອາຍຸຢູ່ໄດ້ 5-7 ວັນ.

- 116 -1 ຫນວດສິ້ນ
- 116 -2 ອີກປ້ອງທໍາອິດບໍ່ມີຈຸດ
- 116 -3 ໂຄນຂາຫລັງສີແດງມີຈຸດ



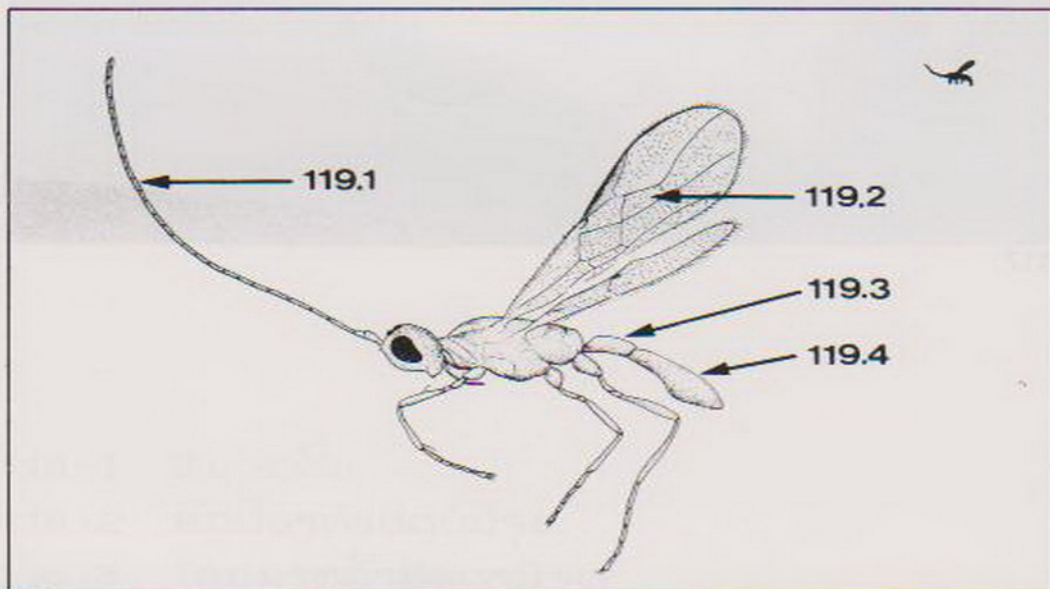
116



117



118



119

ແຕນບຽນ- ໂຕອາໃສເກາະກິນຫນອນແມງວັນເຂົ້າ

Opius sp.

(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກຸນ Braconidae).

ແຕນບຽນ *Opius* ມີຂະໜາດນ້ອຍສີນ້ຳຕານສົ້ມມີຫນວດ
ຍາວ (ຮູບທີ່ 118-119) ມັນອາໃສເກາະກິນໂຕຫນອນແມງ
ວັນເຂົ້າໂຕນຶ່ງຈະມີໂຕບຽນອາໃສເກາະກິນຢູ່ພາຍໃນພຽງ
ໂຕດຽວ ທີ່ຈະເລີນເຕີບໂຕໄດ້ ໂດຍອອກມາຈາກດັກແດ່ຂອງ
ຫນອນແມງວັນພາຍໃນ 7-9 ວັນ ແລະ ມີຊີວິດຢູ່ໄດ້ 3-4 ວັນ
ໂຕອອນແຕນບຽນ *Opius* ອາດກຶກຫໍ່ລາຍໂດຍແຕນບຽນ
Tetrastichus ຊຶ່ງເປັນແຕນບຽນສີດໍາຂະໜາດນ້ອຍຊຶ່ງ
ອອກມາຈາກດັກແດ່ຫນອນແມງວັນເຂົ້າຄືກັນ.

119-1 ຫນວດຍາວ

119-2 ເຊລປຶກ 4 ດ້ານ

119-3 ສີດໍາ ແລະ ທາງເທິງເປັນຮູບສາມຫລ່ຽມ

119-4 ມີຈຸດນ້ອຍໆ.

ແຕນບຽນ-ໂຕອາໃສເກາະກິນດ້ວງກໍ

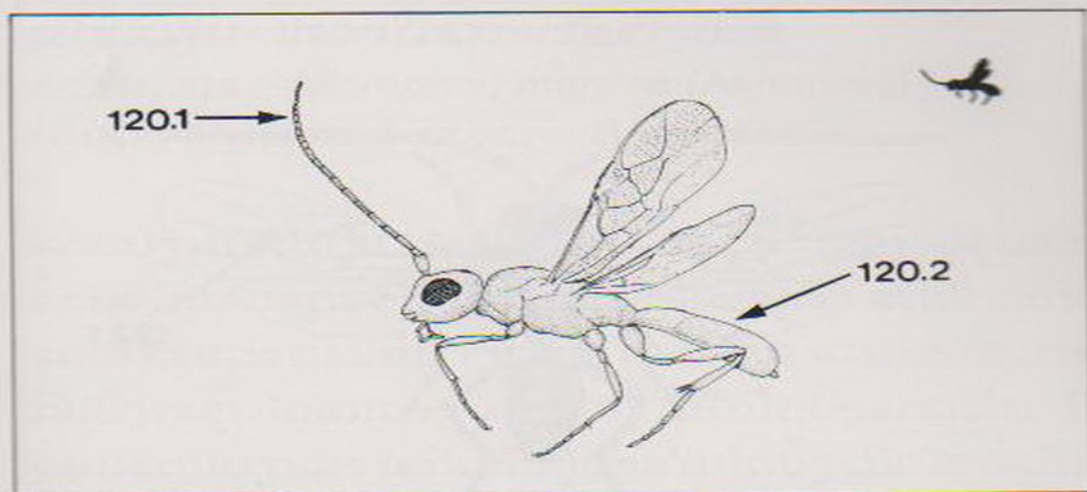
Phanerotoma sp.

(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກຸນ Braconidae).

ແຕນບຽນ *Phanerotoma* ມີຮູບຮ່າງຂະໜາດນ້ອຍສີນ້ຳຕານອ່ອນ ສ່ວນທ້ອງສັ້ນເບິ່ງເຫັນ 3 ປ້ອງ (ຮູບທີ່ 120) ແຕນບຽນຊະນິດນີ້ (ຮູບທີ່ 121) ອາໃສເກາະກິນຢູ່ພາຍໃນໂຕຂອງດ້ວງກໍໂດຍວາງໃຂ່ນຶ່ງໃຂ່ໃສ່ໃນໂຕດ້ວງກໍ ໂຕອ່ອນແຕນບຽນຈະ ໃຫຍ່ຢູ່ພາຍໃນໂຕດ້ວງກໍ ຈົນດ້ວງກໍເຂົ້າດັກແດ້ຫລັງຈາກນັ້ນ 2-6 ວັນໂຕແກ່ແຕນບຽນຈຶ່ງອອກມາຈາກດັກ ແດ້ດ້ວງກໍ ແລະ ມີຊີວິດຢູ່ໄດ້ 3-5 ວັນ.

120-1 ຫນວດປ້ອງປາຍມີຂະໜາດນ້ອຍ

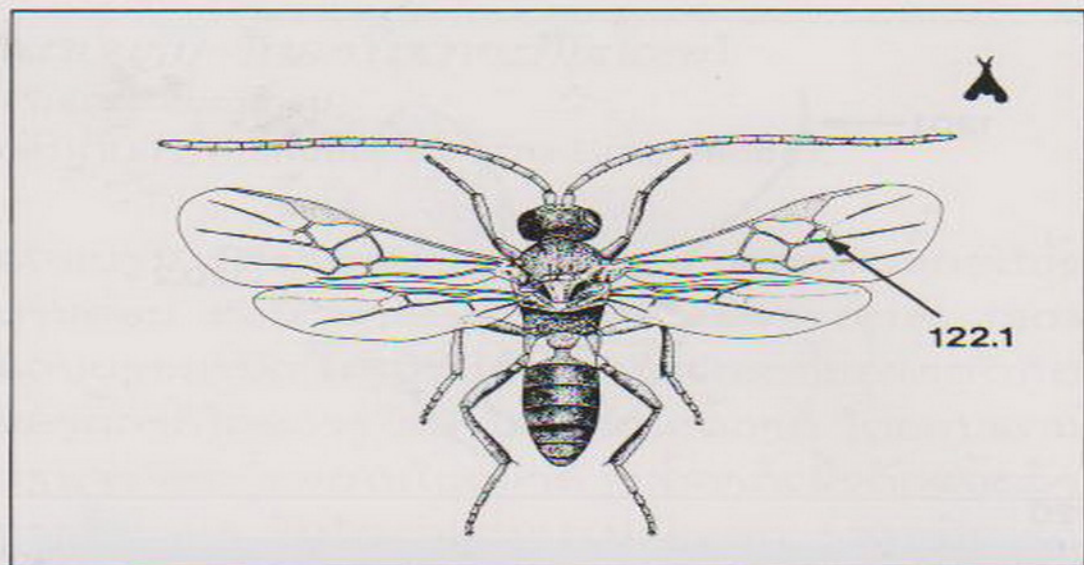
120-2 ສ່ວນທ້ອງຄ່ອນຂ້າງແບນ ແລະ ເຫັນໄດ້ 3 ປ້ອງ



120



121



122



123

ແຕນບຽນ- ໂຕອາໃສເກາະກິນບັ້ງກະຫຼໍ່
Snellenius (=Microplitis) manilae (Ashmead)
 (ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກູນ Braconidae).

ແຕນບຽນໃນຕະກູນ *Snellenius* (ຮູບທີ່ 122) ມີຮູບຮ່າງຄ້າຍຄືກັນກັບແຕນບຽນໃນຕະກູນ *Cotesia* ແຕ່ປົກຫນ້າມີເຊລປິດ ແລະ ຕາມີຂົນ ມັນມັກຢູ່ໃນເຂົ້າໄຮ່ ແລະ ອາໃສເກາະກິນບັ້ງກະຫຼໍ່ ໂຕແມ່ວາງໃຂ່ 3-5 ໃຂ່ໃນໂຕບັ້ງແຕ່ລະໂຕ ໂຕອ່ອນແຕນບຽນອາໃສກັດກິນຢູ່ພາຍໃນໂຕບັ້ງເມື່ອໃຫຍ່ເຕັມ ທີ່ແລ້ວກໍ່ອອກມາປັ່ນໃຍສ້າງຮັງ ເປັນດັກແດ້ສີນ້ຳຕານຫຼຸ່ມຢູ່ຂ້າງໂຕບັ້ງ (ຮູບທີ່ 123) ຫລັງ ຈາກນັ້ນໄດ້ 4-8 ວັນໂຕແກຂອງໂຕບຽນຈິ່ງອອກມາ ແລະ ມີຊີວິດຢູ່ໄດ້ 6-8 ວັນ ໂຕອ່ອນ ແຕນບຽນຊະນິດນີ້ອາດກືກທຳລາຍຈາກ ແຕນບຽນຊະນິດອື່ນ ຄື *Brachymeria* ຊຶ່ງມີໂຕສີດຳເຫລືອງ ແລະ ຂາຫລັງໃຫຍ່.

122-1 ເຊລປິດເປັນຮູບສາມຫລ່ຽມນ້ອຍໆ

ແຕນ- ໂຕອາໃສເກາະກິນບັ້ງ-ດັກແດັດ

Brachymeria lasus (Walker)

Brachymeria excarinata Gahan

Brachameria sp.

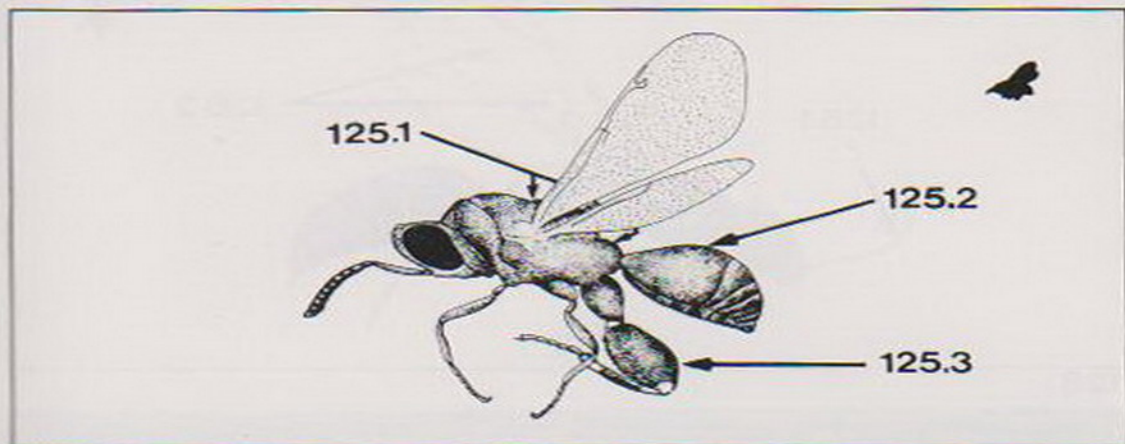
(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກຸນ Chalcididae).

ແຕນບຽນໃນຕະກຸນ *Brachymeria* ມີສີດຳສາມາດແຍກອະນິດໄດ້ ໂດຍສີເຫລືອທີ່ຂາແຕນບຽນ *B. lasus* ມີແກ້ມເປັນຮູບສີ່ຫລ່ຽມ ແລະ ມີສີຫມາຍເຫລືອງທີ່ ປາຍໂຄນຂາ ແລະ ເຄິ່ງທາງລຸ່ມ ຂອງຫນ້າແຂງແຕນບຽນ *B. excarinata* ແກ້ມບໍ່ເປັນຮູບສາມຫລ່ຽມ ແຕ່ມີສີເຫລືອງຫມາຍທີ່ປາຍທັງ 2 ຂ້າງ ຂອງຫນ້າແຂງຫລັງ (ຮູບທີ່ 124-125) ແຕນບຽນທັງ 3 ຊະນິດທຳລາຍບັ້ງພັນໃບເຂົ້າ, ບັ້ງຄືບໂດຍວາງໃຂ່ນຶ່ງໃສ່ໂຕບັ້ງ ຫລື ດັກແດັດແຕ່ລະໂຕ ໂຕແກ່ຈະອອກຈາກບໍ່ລິເວນສ່ວນຫົວຂອງດັກແດັດ ແລະ ມີຊີວິດຢູ່ໄດ້ 3-5 ວັນ.

- 125 -1 ເປັນຈຸດໆ ເຫັນໄດ້ຈະແຈ້ງ
- 125 -2 ບ້ອງທຳອິດຂອງສ່ວນທ້ອງຍາວ
- 125 -3 ຕີນຂາຫລັງໃຫຍ່



124



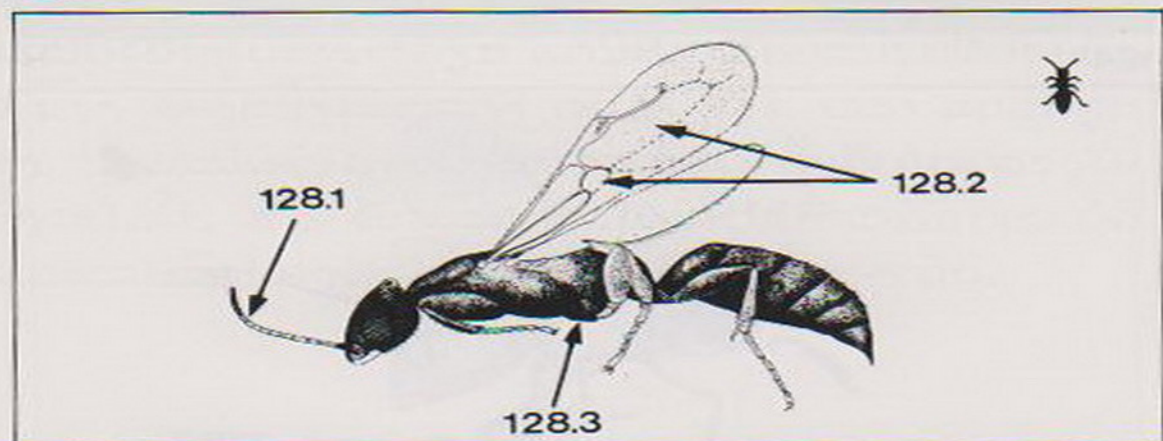
125



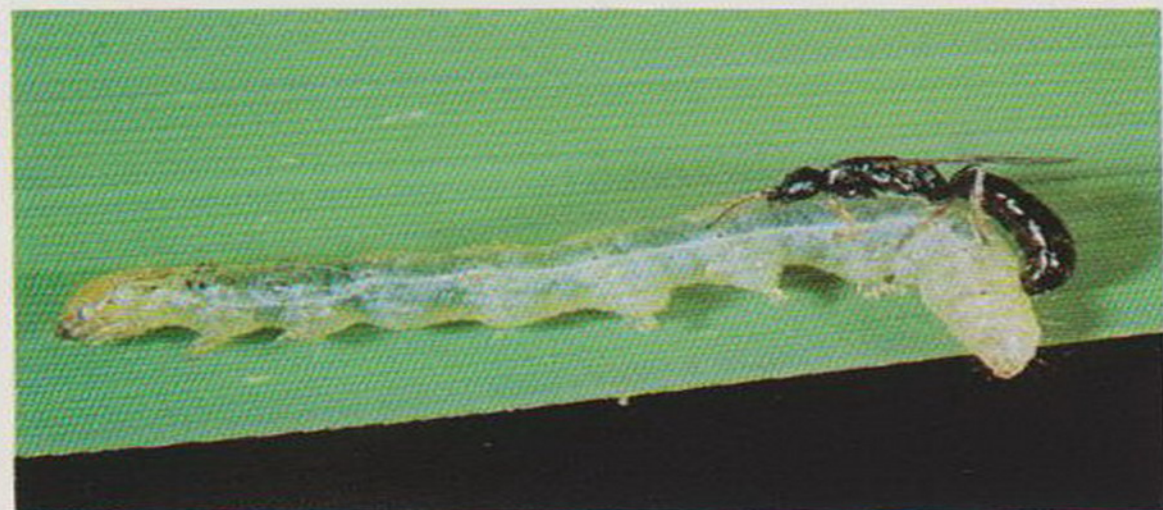
126



127



128



129

ແຕນບຽນ-ໂຕອາໃສກາະກິນບັ້ງພັນໃບເຂົ້າ

Goniozus nr. triangulifer Kieffer

(ອັນດັບ *Hymenoptera* ຕະກຸນ *Bethylidae*).

ແຕນບຽນໃນຕະກຸນ *Bethylids* ມີຂະໜາດນ້ອຍຄືກັນກັບມົດ ລ່າໂຕແບນ ແລະ ມີເສັ້ນລາຍປົກນ້ອຍ ແຕນບຽນ *Coniozus* ມີໂຕສີດຳ ແລະ ປົກໃສ (ຮູບທີ່ 127 -128) ມັນມັກໃຕ້ຢູ່ຕາມໃບເຂົ້າຊອກ ຫາບັ້ງພັນໃບເຂົ້າຢູ່ໃນທົ່ງນາ ແລະ ໄຮ ເພື່ອຊອກຫາບັ້ງພັນໃບເຂົ້າ ໂດຍເຂົ້າໄປໃນໃບທີ່ບັ້ງພັນໃບເຂົ້າກັດໂຕ ບັ້ງຈົນບໍ່ສາມາດເຄື່ອນໄຫວໄດ້ (ຮູບທີ່ 129) ແລ້ວ ຈິ່ງວາງ ໃຂ່ 3-8 ໃຂ່ໃສ່ເກື່ອງໂຕບັ້ງ.

128-1 ຫນວດຕິດຢູ່ລຸ່ມຕາ

128-2 ຂອບເຊລປົກຫນ້າເບິ່ງເຫັນບໍ່ແຈ້ງ

128-3 ໂຕຄືກັບມົດ ແລະ ແບນ

ແຕນບຽນ-ໂຕອາໃສກາະກິນບັ້ງພັນໃບເຂົ້າ

Goniozus nr triangulifer Kieffer

ໄລບະເບື້ອງຕົ້ນຂອງແຕນຊະນິດນີ້ ເປັນໂຕບັ້ງຮູບມົນສີ
ເຫລືອງກັດກິນຢູ່ຂ້າງນອກບັ້ງພັນໃບເຂົ້າ (ຮູບທີ່ 130)
ຕໍ່ມາໂຕປ່ຽນຮູບມົນຂາວບັ້ງພັນໃບ ຈະຕາຍພາຍໃນ 4 ວັນ
(ຮູບທີ່ 130) ໃນວັນທີ 5 ແຕນບຽນຈະເຂົ້າດັກແດ້ຂ້າງໆ
ຊາກບັ້ງພັນໃບ (ຮູບທີ່ 132) ດັກແດ້ມີສີນ້ຳຕານແດງ (ຮູບທີ່
133) ແຕນບຽນນີ້ໃຫຍ່ຈາກໃຂ້ເປັນໂຕແກ່ພາຍໃນ 10-14
ວັນໂຕ ແມ່ມີຊີວິດຢູ່ໄດ້ 2-3 ອາທິດ.



130



131



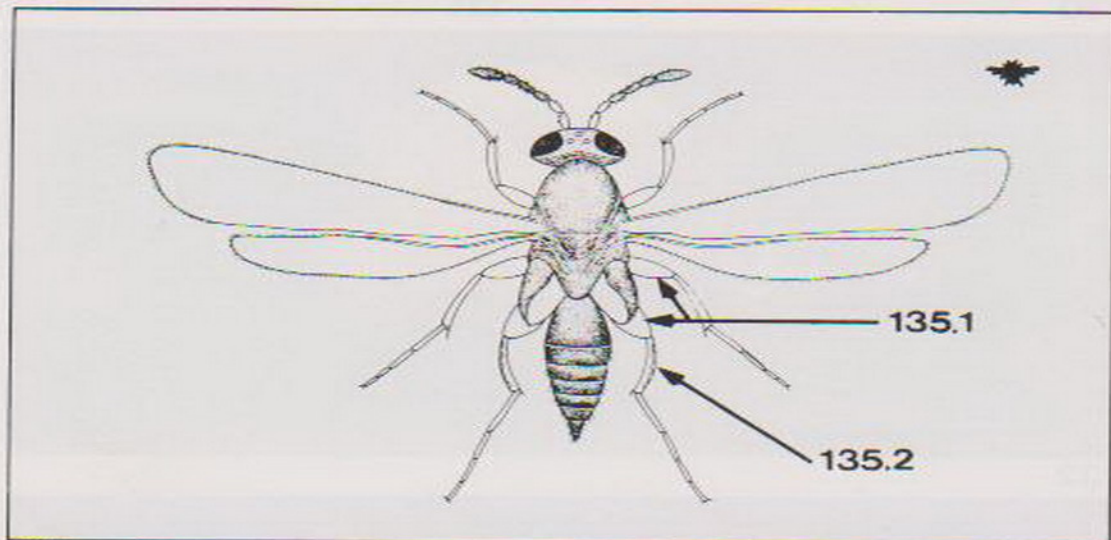
132



133



134



135

ແຕນບຽນ- ໂຕອາໃສເກາະກິນບັງພັນໃບເຂົ້າ

Elasmus sp.

(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກູນ Elasmidae).

ແຕນບຽນໃນຕະກູນ *Elasmidae* ມີຂະໜາດ ນ້ອຍລົງໂຕ ຍາວ ແລະ ປາຍທ້ອງແຫລມໂຄນຂາທີ່ ຕິດຢູ່ລົງໂຕເປັນແຜ່ນ ໃຫຍ່ ແຕນບຽນ *Elasmus* ມີໂຕສີດຳ ແລະ ທ້ອງສີດຳສະລັບ ແດງ (ຮູບທີ່ 134-135) ເຫັນທົ່ວໄປໃນນາເຂົ້າໂດຍທຳລາຍ ບັງພັນໃບເຂົ້າມັນວາງໃຂ່ 1-2 ໃຂ່ໃສ່ໃນໂຕບັງພັນໃບ ແຕ່ລະ ໂຕ ໂຕອ່ອນຂອງແຕນບຽນ *Elasmus* ຄ່ອນ ຂ້າງຮ້າຍຈະກິນ ໂຕອ່ອນໂຕອື່ນທີ່ຈະເລີນເຕີບໂຕໃຫຍ່ໃນບັງພັນໃບເຂົ້າໃນໂຕ ດຽວກັນ ໂຕແກ່ຈະ ອອກມາຈາກດັກແດ້ ຫລື ບັງພັນໃບ ເຂົ້າ ແລະ ມີອາຍຸຢູ່ໄດ້ 2-4 ວັນ.

135-1 ຕົ້ນຂາເປັນແຜ່ນແບບກ້ວາງ

135-2 ມີແຂບເປັນຮູບສີ່ຫລ່ຽມເພັດ

ແຕນບຽນ ຫລື ໂຕຫ້າກິນເພັງຈັກຈັ່ນ

Haplogonatopus apicalis Perkins

Pseudogonatopus nudus Perkins

Pseudogonatopus flavifemur Esaki and Hashimoto

(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກຸນ Dryinidae).

ແຕນບຽນໃນຕະກຸນ Dryinidae ມີຮູບຮ່າງຄື ມົດໂຕ ແມ່ ບໍ່ມີ ປີກ ແລະ ເລັບຂອງຂາຫນ້າມີຮູບຮ່າງຄື ກັບຄີມໃຊ້ຈັບອາ ຫານໄດ້ສ່ວນໂຕຜູ້ມີປີກ ແຕນ *Haplogonatopus* ແລະ *Pseudogonatopus* ເຫັນຫລາຍໃນນາປີ ສ່ວນພວກ *Haplogononatopus* ກິນເພັງຈັກຈັ່ນສີຂຽວ (ຮູບທີ່ 136) ສ່ວນ *Pseudogonatopus* ກິນເພັງຈັກຈັ່ນສີນ້ຳຕານ (ຮູບທີ່ 137) ແຕນບຽນ *P.nudus* ມີໂຕສີນ້ຳຕານ (ຮູບທີ່ 137-138) ແລະ *P.flavifemur* ມີໂຕສີ ດຳ (ຮູບທີ່ 139).

138-1 ໂຕສີນ້ຳຕານຮູບຮ່າງຄືມົດ

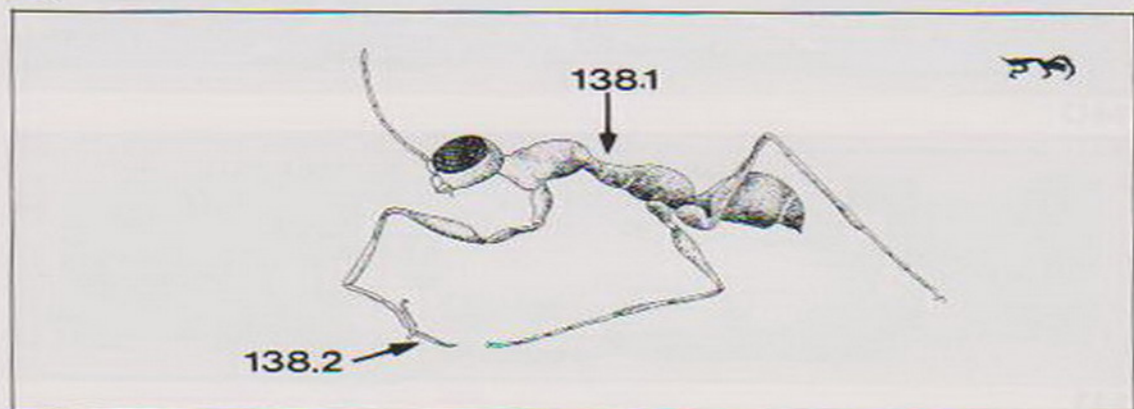
138-2 ເລັບຮູບຮ່າງຄືກັບຄີມໃຊ້ຈັບອາຫານ



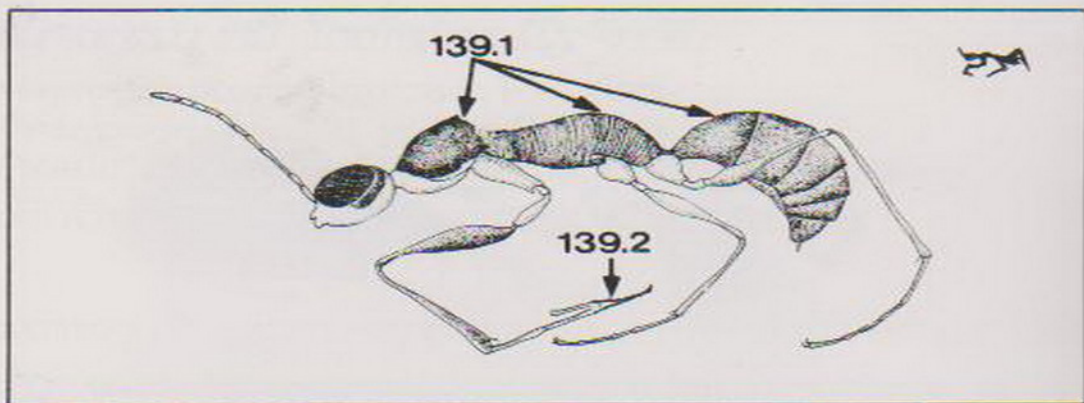
136



137



138



139



140



141

ແຕນບຽນ- ໂຕອາໃສເກາະກິນ ໂຕອິນ

Haplogonatopus apicalis Perkins

Pseudogonatopus nudus Perkins

Pseudogonatopus flavifemur Esaki and Hashimoto

ໂຕແມ່ມີຊີວິດຢູ່ໄດ້ 6-7 ວັນ ແລະເປັນໂຕກິນໂຕ ອື່ນໂດຍກິນ ອາຫານ 2-4 ໂຕຕໍ່ວັນໃນເວລາດຽວກັນ ມັນກໍ່ເປັນໂຕອາ ໃສເກາະກິນໂຕອື່ນໂດຍສາມາດວາງໃຂ່ໃນໂຕເພັງໄດ້ 4-6 ໂຕ.

ແຕ່ບຽນເຫລົ່ານີ້ວາງໃຂ່ຄັ້ງ 1-2 ໃຂ່ ເຂົ້າໄປໃນ ໂຕເພັງເມື່ອໃຂ່ພັກອອກເປັນໂຕອ່ອນ ຈະກິນຂອງແຫລວ ຈາກໂຕເພັງເມື່ອມັນໃຫຍ່ຂຶ້ນໂຕອ່ອນ ແຕນບຽນຈະໄພ່ອອກ ນາຈາກທ້ອງຂອງ ເພັງໂດຍມີກົງສີເທົາ ຫລືສີດຳຫຼຸ້ມໂຕ (ຮູບທີ່ 140) ພາຍໃນ 7-10 ວັນ ກົງນີ້ຈະແຕກອອກ ແລະ ໂຕ ອ່ອນແຕນບຽນ ຊຶ່ງມີສີຂາວຈະອອກມາເປັນອິດສະລະເຂົ້າ ດັກແດ່ຕາມໃບເຂົ້າ ໂດຍສ້າງຮັກດັກແດ່ດ້ວຍໃຍສີຂາວແບບ ຫຼຸ້ມໂຕ (ຮູບທີ່ 141) ດັກແດ່ຈະປຽນ ໄປເປັນສີນ້ຳຕານແດງ ເມື່ອໂຕ ອ່ອນແຕນບຽນ ໃຫຍ່ຂຶ້ນພ້ອມທີ່ຈະອອກມາເປັນໂຕ ແກ່.

139-1 ໂຕສີດຳຕະຫລອດ

139-2 ເລັບຮູບຮ່າງຄືກັນກັບຄືມໃຊ້ຈັບອາຫານ

ແມງວັນຕາໃຫຍ່- ໂຕອາໃສເກາະກິນເພັຽຈັກຈັ່ນຕ່າງໆ

Tomosvaryella subvirescens (Loew)

Tomosvaryella oryzaetora (Koizumi)

(ອັນດັບ Diptera ຕະກູນ Pipunculidae).

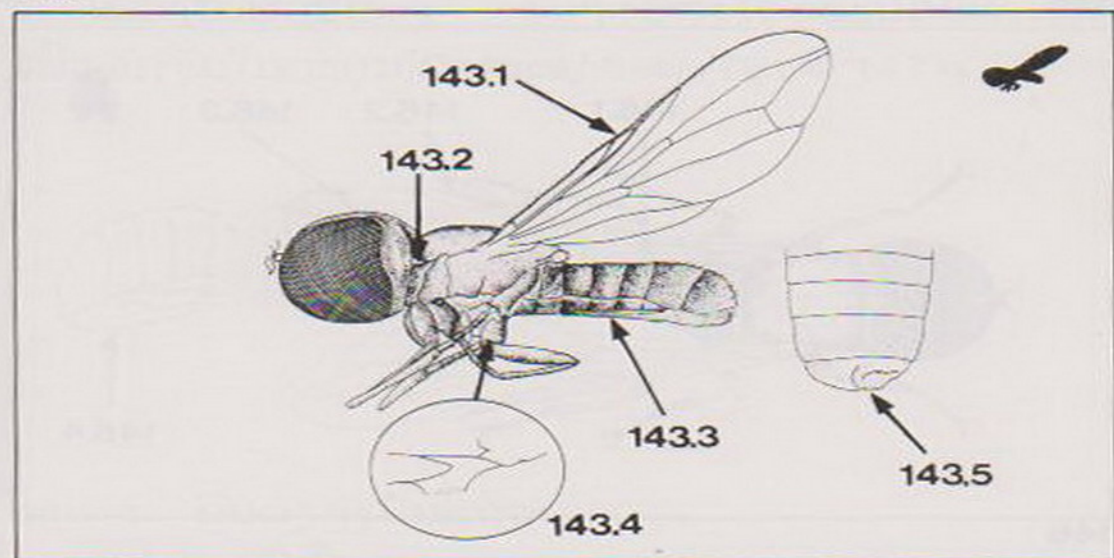
ແມງວັນຕາໃຫຍ່ໃນຕະກູນ *Pipunculidae* ມີຂະໜາດນ້ອຍ ສີດຳຫົວໃຫຍ່ຊຶ່ງເປັນສ່ວນຂອງຕາທັງ ຫມິດ ແມງວັນຊະນິດ *T. oryzaetora* ມີໃຫລ່ສີດຳ ປົກຫນ້າມີສີນ້ຳຕານ ແລະ ໂຄນ ຂາຫລັງບໍ່ມີຂົນ ສ່ວນຊະນິດ *T. subvirescens* (ຮູບທີ່ 142-143) ມີໃຫລ່ສີເຫລືອງປົກໃສ ແລະ ໂຄນຂາມີຂົນດັກແດ້ ຂອງແມງວັນ *T. oryzaetora* ມີສີແດງເຂັ້ມ (ຮູບທີ່ 144).

ແມງວັນຕາໃຫຍ່ບົນເກາະເທິງຫລັງເພັຽຈັກຈັ່ນ ແລະ ວາງໃຂ່ໄວ້ໃນທ້ອງຂອງເພັຽໂຕ ອ່ອນ ແມງວັນພຽງ ໂຕດຽວທີ່ຈະເລີນເຕີບໂຕໃຫຍ່ ໃນໂຕເພັຽ ແຕ່ລະໂຕແລ້ວ ອອກມາເປັນດັກແດ້ ຕາມດິນ ຫລື ຕາມໂຄນສູນເຂົ້າຈາກ ໂຕອ່ອນຈະເລີນເປັນໂຕແກ່ໃຊ້ເວລາ 30-40 ວັນ ໂຕແກ່ມີ ຊີວິດຢູ່ໄດ້ 4 ວັນ ແລະ ວາງໃຂ່ໃນໂຕເພັຽໄດ້ 2-3 ໂຕຕໍ່ວັນ.

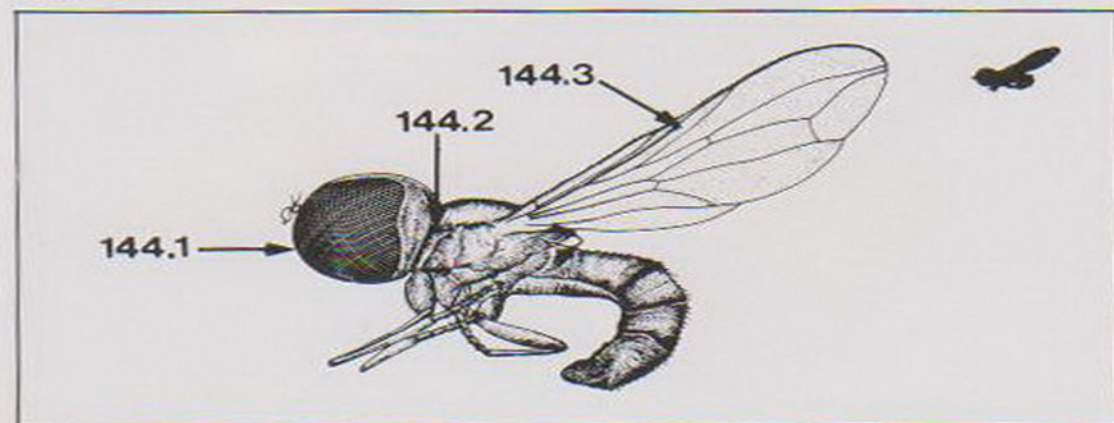
- 143 -1 ບໍ່ມີຈຸດສີດຳ (stigma)
- 143 -2 ໃຫລ່ສີເຫລືອງ
- 143 -3 ອະໄວຍະວະວາງໃຂ່ຂອງໂຕແມ່ຊື່
- 143 -4 ໂຄນຂາຫລັງແບບ
- 144 -1 ຕາໃຫຍ່
- 144 -2 ໃຫລ່ສີດຳ
- 144 -3 ປົກມີສີນ້ຳຕານ



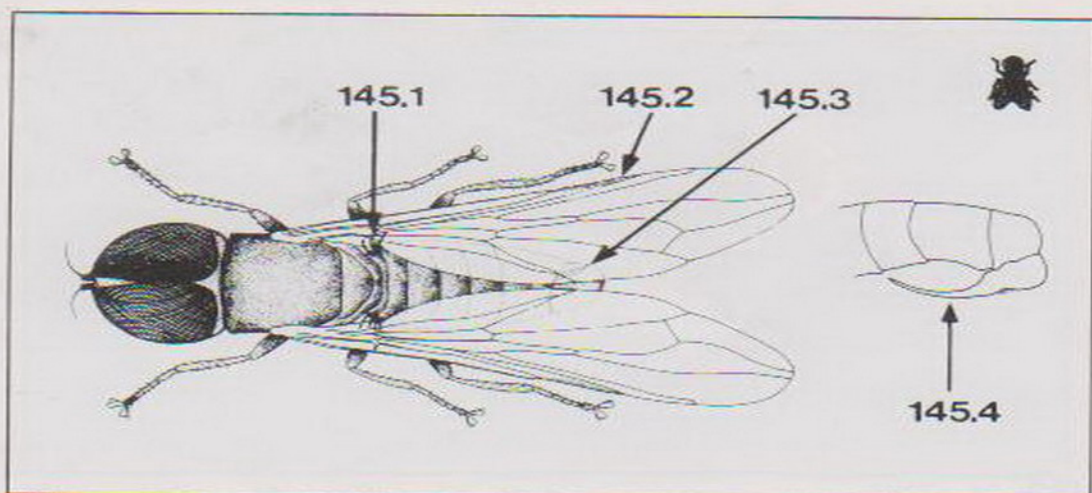
142



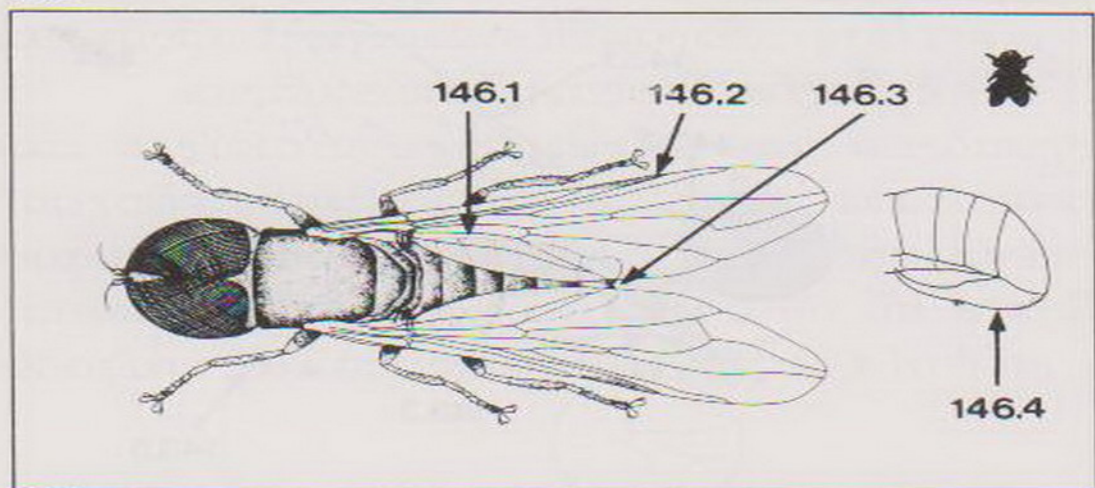
143



144



145



146



147

ແມງວັນຕາໃຫຍ່-ແມງອາໃສກິນ ໂຕຍື່ນກິນເພັຽຈັກຈັ່ນ

Pipunculus mutillatus (Loew)

Pipunculus javanensis de Meijere

(ອັນດັບ Diptera ຕະກຸນ Pipunculidae).

ແມງວັນຕາໃຫຍ່ *P. mutillatus* (ຮູບທີ່ 145) ມີຫນ້າແຂ່ງ ແລະ ຂີ້ຕົນສີນ້ຳຕານເຫລືອງ ແລະ ອະວັຍຍະວະເພດຂອງ ໂຕຜູ້ມີຮ່ອງຍາວເຫັນໄດ້ແຈ້ງ ສ່ວນຊະນິດ *P. javanensis* (ຮູບທີ່ 146) ມີລວດ ລາຍສີນ້ຳຕານເຂັ້ມ ແລະ ອະວັຍຍະວະ ເພດຂອງໂຕຜູ້ບໍ່ມີຮ່ອງ ແມງວັນຕາໃຫຍ່ຊະນິດນີ້ທຳລາຍ ເພັຽຈັກຈັ່ນໃນຕະກຸນ *Deltocephalus* (ຮູບທີ່ 147).

- 145 -1 ຂົນລຽງເປັນແກວ
- 145 -2 ຈຸດສີນ້ຳຕານ
- 145 -3 ປາຍທ້ອງມີຮອຍໄປທາງຂວາ
- 145 -4 ອະໄວຍະວະວາງໃຂ່ຂອງໂຕແມ່ໂຄ້ງ
ຂຶ້ນໄປທ້ອງ 3 ປ້ອງ
- 146 -1 ຂົນລຽງເປັນແກວ
- 146 -2 ຈຸດສີນ້ຳຕານ
- 146 -3 ປາຍທ້ອງມີຮອຍຢູ່ທີ່ກາງ
- 146 -4 ອະໄວຍະວະຂອງໂຕແມ່ໂຄ້ງຂຶ້ນໄປທາງ
ປ້ອງທ້ອງ 5 ປ້ອງ

ແຕນ (Strep siptera) ເກາະກິນເພັງຈັກຈັມ

Halictoplagus spectrus Yang

(ອັນດັບ Strepsiptera ຕະກຸນ Halictoplagidae)

Elenchus yasumatsui Kifune and Hirashima

(ອັນດັບ Strepsiptera ຕະກຸນ Elenchidae).

ແຕນບຽນພວກ *Strep siptera* ມີຂະໜາດນ້ອຍຫລາຍປົກຫລັງປິດເປັນພວກທີ່ໃກ້ຄຽງກັບແມງພວກດ້ວງໂຕແມ່ບໍ່ມີປົກຢູ່ພາຍໃນໂຕເພັງຈັກຈັມສີນ້ຳຕານ ຫລື ເພັງຈັກຈັມສີຂຽວຕລອດເວລາພຽງແຕ່ໄພ່ຫົວອອກມາຈາກທ້ອງເທົ່ານັ້ນ (ຮູບທີ່ 148) ໂຕຜູ້ມີປົກຫນ້າເປັນປຸ່ມ ແລະ ປົກຫລັງເປັນແຜ່ນຄືກັນກັບວີ ມັນບິນໄປປະສົມພັນກັບໂຕແມ່ທີ່ຢູ່ໃນໂຕເພັງໂຕແມ່ທີ່ປະສົມພັນແລ້ວຈະໃຫ້ລູກໄດ້ 500-2000 ໂຕ ຊຶ່ງຈະອອກມາຈາກໂຕເພັງໂຕໃໝ່ໂດຍໃຊ້ຕາ ຂາ ແລະ ຂົນສຳລັບຮັບການສຳພັດຕາມໂຕ ເມື່ອພົບເຫັນກໍ່ຈະໃຊ້ການກັດ ແລະ ພັງໂຕເຂົ້າໄປໃນໂຕເພັງ. ໂຕເພັງໃນຕະກຸນ *Halictophagus* ຈະທຳລາຍເພັງຈັກຈັມ ຕະກຸນ *Elenchus* ທຳລາຍເພັງຈັກຈັມສີນ້ຳຕານໂຕຜູ້ຂອງ *H. spectrus* (ຮູບທີ່ 149-150) ມີສີດຳ ມີຂໍ້ ຕີນ 3 ປ້ອງມີຫນວດແບບ ກ້ວາງ 7 ປ້ອງສ່ວນ *E. yasumatisui* (ຮູບທີ່ 151) ມີສີນ້ຳ ຕານອ່ອນມີຂໍ້ຕີນ 2 ປ້ອງ ແລະ ຫນວດ 4 ປ້ອງ ໂຕອ່ອນຂອງ *E. yasumatisui* ມີຂະໜາດນ້ອຍຫລາຍ ຮູບໂຄ້ງເປັນໂຕ C ຫົວດຳ ແລະ ສີນ້ຳຕານອ່ອນ (ຮູບທີ່ 152) ໂຕຜູ້ມີຊີວິດຢູ່ໄດ້

1-2 ວັນ ສ່ວນໂຕແມ່ຢູ່ໄດ້ 1-2 ເດືອນ.

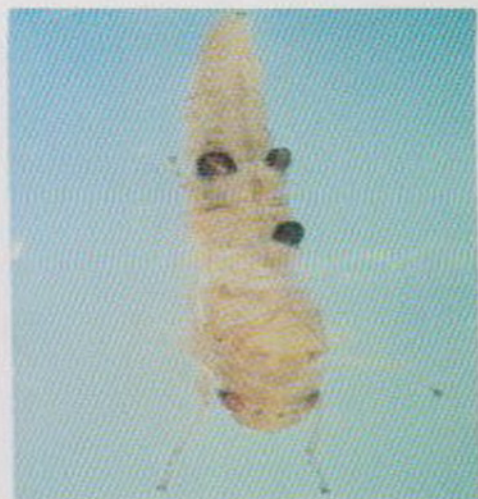
150-1 ຫນວດ 7 ປ້ອງ

150-2 ປົກໃສ ແລະ ເສັ້ນປົກຫລາຍ; 150-3 ຂໍ້ຕີນ 3 ປ້ອງ

151-1 ຫນວດ 4 ປ້ອງ; 151-2 ຂໍ້ຕີນ 2 ປ້ອງ

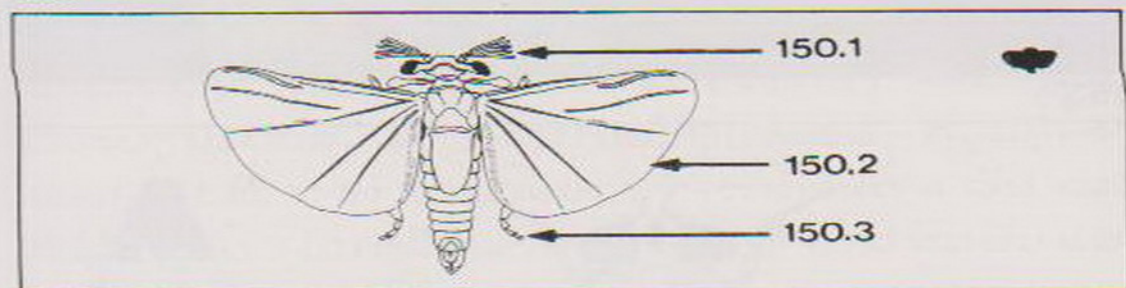
151-3 ປົກຫນ້າເປັນປຸ່ມ

151-4 ປົກໃສ ແລະ ເສັ້ນລາຍປົກນ້ອຍ

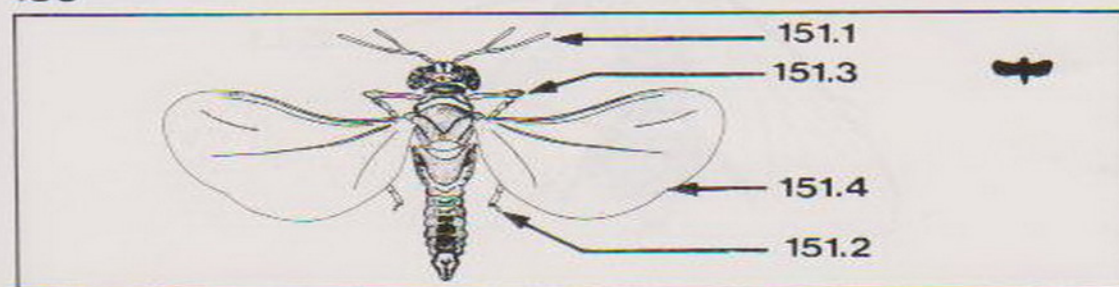


148

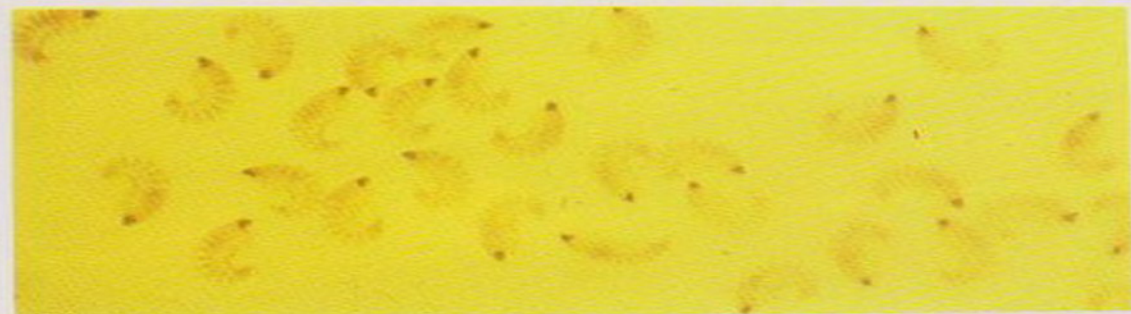
149



150



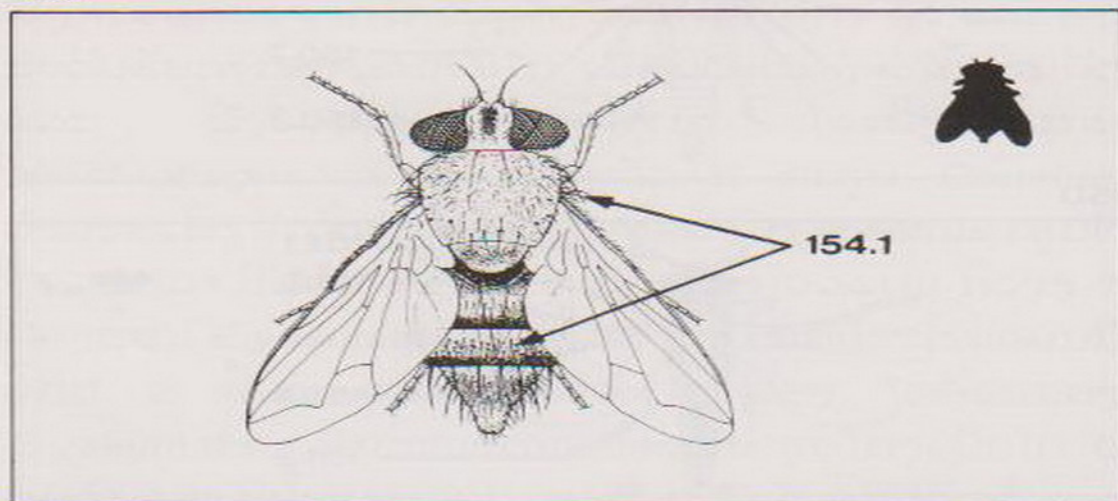
151



152



153



154



155

ແມງວັນກັ້ນຂົນ- ໂຕອາໃສກາະກິນບັ້ງ

Argyrophylax nigrotibialis (Baranov)

(ອັນດັບ Diptera ຕະກູນ Tachinidae).

ແມງວັນກັ້ນຂົນມີຕົນໂຕສີເທົາ ຫລື ດຳຂະໜາດໃຫຍ່ກ່ວາ ແມງວັນບ້ານຈັກຫນ້ອຍ (ຮູບ 153- 154) ແມງວັນກັ້ນຂົນ ຊະນິດນີ້ *A. nigrotibialis* ທຳລາຍໂຕບັ້ງໃນນາປີ ແລະ ເຂົ້າ ໄຮໂຕແມ່ບິນຕາມໃບເຂົ້າຫາອາຫານ (ບັ້ງ) ເມື່ອພົບເຫັນມັນ ຈະກາະ ຕິດຫລັງ ແລະ ວາງໃຂ່ 2-4 ໃຂ່ໃສ່ເທິງໂຕບັ້ງ ເມື່ອ ໂຕອ່ອນຂອງແມງວັນພັກອອກເປັນໂຕເຂົ້າໄປໃນໂຕບັ້ງ ໃຫຍ່ ເຕັມທີ່ແລ້ວ ຈະອອກມາເຂົ້າເປັນດັກແດ້ເຈາະຢູ່ຂ້າງນອກ ຊາກໂຕບັ້ງ ໂດຍສ້າງປອກ ດັກແດ້ສີເຫລືອງ ອອນຫຼຸ້ມໂຕ ຕໍ່ມາປ່ຽນເປັນສີ ແດງເຂັ້ມໂດຍມີຜຸ່ນສີຂາວ ຄລຸມຢູ່ຂ້າງ ນອກ (ຮູບທີ 155) ໂຕແກ່ອອກມາຈາກດັກແດ້ 4 ວັນ ແລະ ມີຊີວິດ ຢູ່ໄດ້ 3 ວັນ ຫລື ຫລາຍກ່ວາເພື່ອທີ່ຈະປະ ສົມ ພັນ ແລະ ຫາບັ້ງ ສຳລັບວາງໃຂ່.

154-1 ອີກ ແລະ ທ້ອງມີຂົນຍາວຫລາຍ

ຜະຍາດຣາ-ເຊື້ອຜະຍາດ

Metarhizium anisopliae (Metchnikoff) Sorokin
Metarhizium flavoviride Gams and Roszypal
(ອັນດັບ Moniliales ຕະກຸນ Moniliaceae)

ເຊື້ອຣາ *Metarhizium* ທຳລາຍເພັງຈັກຈັນສີນ້ຳຕານເພັງຈັກຈັນອື່ນໆ ແມງແຄງ ແລະ ແມງປົກ ແຂງ ເມື່ອສະບັ້ຂອງເຊື້ອນີ້ຕົກລົງເທິງໂຕແມງ ໄມ້ໃບບ່ອນ ທີ່ຄວາມຊື້ນສູງມັນຈະໃຫຍ່ ແລະ ງອກ ງາມເຂົ້າໄປໃນໂຕ ແມງໄມ້ ໂດຍເຂົ້າໄປທຳລາຍອະໄວຍະວະຕ່າງໆ ເມື່ອແມງໄມ້ຕາຍ ມັນຈະງອກອອກມາຈາກ ໂຕແມງໄມ້ຕາມຂັ້ຕ່າງໆ ເປັນສີຂາວ ຄືກັນກັບທີ່ງອກອອກມາຈາກແມງແຄງ. (ຮູບທີ 156) ແລະເມື່ອມີການສ້າງສະບັ້ເກີດຂຶ້ນຈະມີການປ່ຽນສີ ກ້າເປັນເຊື້ອ *M. anisopliae* ຈະປ່ຽນເປັນສີ ຂຽວເຂັ້ມ (ຮູບທີ 157) ແລະປ່ຽນເປັນສີຂຽວ ອ່ອນສຳຫລັບເຊື້ອ *M. flavoviride* ຊຶ່ງເຊື້ອຊະນິດນີ້ທຳລາຍ ເພັງຈັກຈັນສີລາຍຊຶກແຊກ (ຮູບທີ 158) ສະບັ້ເຫລົ່ານີ້ະມາດ ແພ່ໄປຍັງແມງໄມ້ໂຕອື່ນໄດ້ໂດຍລົມ ແລະນ້ຳ.



156



157



158



159



160

ພະຍາດຣາ-ເຊື້ອພະຍາດ

Beauveria bassiana (Balsamo) Vuillemin
(ອັນດັບ Moniliales ຕະກຸນ Moniliaceae).

ເຊື້ອຣາ *Beauveria bassiana* ເປັນຣາສີຂຽວ ເຮັດໃຫ້ເກີດພະຍາດແກ່ເພັງຮຸ້ຈັກຈັນສີນ້ຳຕານ ເພັງຮຸ້ຈັກຈັນອື່ນໆ ດ້ວງກໍບົ່ງພັນໃບ ແມງແຄງ ຍາວ ແລະ ແມງແຄງປ້ອມພົບເຫັນໃນນາປີ ແລະ ຄື ກັນກັບເຊື້ອພະຍາດໂດຍທົ່ວໄປ ຕ້ອງການຄວາມຊື່ນສູງໃນການທີ່ສະປໍສາມາດແພ່ຂະຫຍາຍໄປໄດ້ໂດຍທາງອາກາດ ແລະ ທາງນ້ຳເຊື້ອ ພະຍາດຈະເຂົ້າໄປຕາມເນື້ອເຍື່ອທີ່ອ່ອນໆ ຫລື ຕາມຂອງແຫລວໂຕເພັງ ຫລື ບົ່ງຕ່າງໆ ແລະ ໃຫຍ່ອອກຂ້າງນອກເນື້ອພ້ອມທີ່ຈະແພ່ສະປໍສະປໍມີສີຍາວຂຸນເຊ່ນທີ່ພົບເຫັນຕາມລຳໂຕເພັງຮຸ້ຈັກຈັນສີນ້ຳຕານ (ຮູບທີ່ 159) ຫລື ແມງແຄງຍາວ (ຮູບທີ່ 160).

ພະຍາດຣາ-ເຊື້ອພະຍາດ

Hirsutella citriformis Speare

(ອັນດັບ Moniliales ຕະກູນ Stilbaceae).

ເຊື້ອຣາ *Hirsutella*, ເປັນເຊື້ອຣາທຳລາຍເພັງຈັກຈັ່ນສີນ້ຳ
ຕາຍ ແລະ ເພັງຈັກຈັ່ນອື່ນໆ ຫລັງຈາກທີ່ເຊື້ອຣານີ້ເຂົ້າໄປ
ໃນເພັງ ແລະ ທຳລາຍເນື້ອເອື້ອພາຍໃນແລ້ວມັນຈະອອກມາ
ໃຫຍ່ຢູ່ຂ້າງນອກຄັ້ງທຳອິດຈະເປັນໃຍຍາວສີຂາວແກ່ (ຮູບທີ່
161) ແລະ ຕໍ່ມາປ່ຽນເປັນສີເທົາ (ຮູບທີ່ 162) ເສັ້ນໃຍ
ເຫລົ່ານີ້ມີສະປິທີ່ຫລຸດກະຈາຍປົວໄປໄດ້.



161



162



163

ພະຍາດຣາ-ເຊື້ອພະຍາດ

Nomuraea rileyi (Farlow) Samson
(ອັນດັບ Moniliales ຕະກຸນ Moniliaceae).

ເຊື້ອຣາ *Nomuraea* ມີສີຂາວ ແລະ ມີສະປໍສີຂຽວອ່ອນ
(ຮູບທີ່ 163) ມັນທໍາລາຍດ້ວງກໍ, ບຶ້ງພັນໃບ, ບຶ້ງເຂົາຂຽວ,
ບຶ້ງຜຸ່ງ ແລະ ບຶ້ງທໍ່ໃບເຂົ້າ.

ໃນລະຍະທໍາອິດໂຕບຶ້ງທີ່ຖືກເຊື້ອຣານີ້ທໍາລາຍຈະມີ
ສີຂາວອີກ 2-3 ວັນຕໍ່ມາເມື່ອສະປໍຖືກສ້າງຂຶ້ນແລ້ວໂຕບຶ້ງມີ
ສີຂຽວອ່ອນ.

ພະຍາດໄວລັດສ-ເຊື້ອພະຍາດ

Nuclear polyhedrosis viruses

(ອັນດັບ *Baculovirus* ຕະກຸນ *Baculoviridea*).

ເຊື້ອພະຍາດວິສາ (ໄວລັດສ) *Nuclear polyhedrosis viruses* ເຫັນຫລາຍໃນບັງກະຫຼໍ່ໂດຍບັງເຫລົ່ານີ້ກິນເຊື້ອວິສາ ທີ່ຕິດຢູ່ຕາມໃບເຂົ້າເຂົ້າໄປ ເມື່ອເຊື້ອວິສາກະຈ່າຍ ເຂົ້າທົ່ວໂຕບັງແລ້ວໂຕບັງຈະບໍ່ເຄື່ອນໄຫວ ແລະ ບໍ່ກິນອາຫານ (ຮູບທີ່ 164) ສີຈະປ່ຽນເປັນສີຂາວຕໍ່ມາເປັນສີດຳຫ້ອຍ ໂຕລົງມາໂດຍໃຊ້ຂາທຽມຍືດກັບໃບເຂົ້າ (ຮູບທີ່ 165) ຂອງແຫລວ ທີ່ໄຫລອອກມາຈາກໂຕບັງ ມີເຊື້ອພະຍາດວິສານີ້ຢູ່ຈະຕິດຢູ່ຕາມໃບເຂົ້າເຮັດໃຫ້ເກີດພະຍາດກັບບັງກະຫຼໍ່ໂຕອື່ນທີ່ກິນເຂົ້າໄປ.

Granulosis viruses

(ອັນດັບ *Baculovirus* ຕະກຸນ *Baculoviridae*).

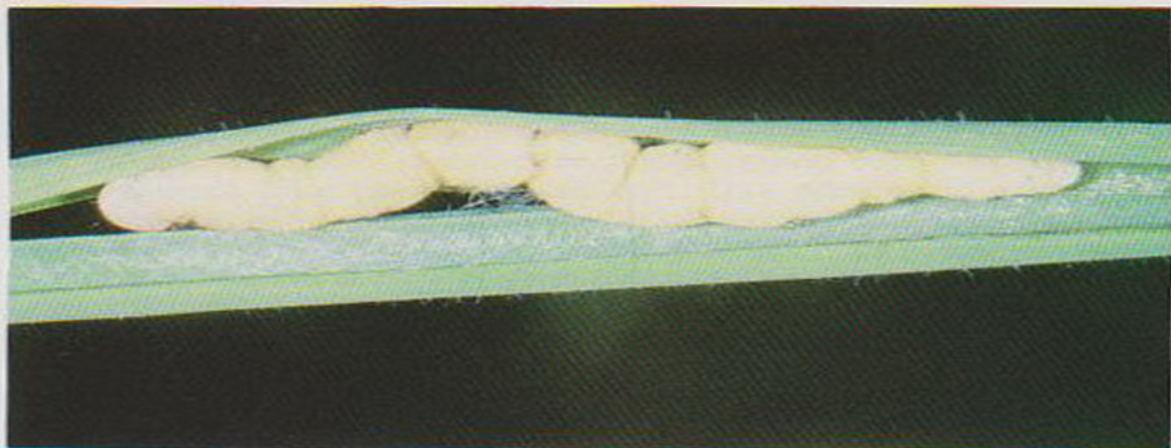
ເຊື້ອວິສາ (ໄວລັດສ) *Granulosis viruses* ທຳລາຍບັງເຊັ່ນດຽວກັບ *Nuclear polyhedrosis viruses* ເມື່ອບັງກິນເຊື້ອພະຍາດເຂົ້າໄປເຮັດໃຫ້ບັງເຄື່ອນໄຫວໄດ້ຊ້າລົງ ແລະ ເຊົາກິນອາຫານຫລັງຈາກນັ້ນ 1-2 ອາທິດ ໂດຍຈະຫົດໂຕເຫັນເປັນປ້ອງໆຄືກັນກັບເຊັ່ນບັງຄືບສີນ້ຳຕານ (ຮູບທີ່ 166) ສີໂຕຈະປ່ຽນເປັນສີເຫລືອງ, ຊົມພູ ແລະ ສີດຳ, ໂຕຈະອ່ອນນຸ້ມໃນທີ່ສຸດກໍ່ຈະຕາຍ.



164



165



166

Acknowledgments

We thank Mr. Semy Lapiz who took the pictures for Figures 38, 75, 83, 84, 86, 117, 136, 140, 142, 147, 151, and 152; and FAO which supplied the film. We acknowledge the assistance of Mr. Danilo Amalin for the drawings and Mrs. Liberty Almazan for her help with photographing the specimens.

The International Rice Research Institute (IRRI) was established in 1960 by the Ford and Rockefeller Foundations with the help and approval of the Government of the Philippines. Today IRRI is one of the 13 nonprofit international research and training centers supported by the Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR). The CGIAR is sponsored by the Food and Agriculture Organization (FAO) of the United Nations, the International Bank for Reconstruction and Development (World Bank), and the United Nations Development Programme (UNDP). The CGIAR consists of 50 donor countries, international and regional organizations, and private foundations.

IRRI receives support, through the CGIAR, from a number of donors including the Asian Development Bank, the European Economic Community, the Ford Foundation, the International Development Research Centre, the International Fund for Agricultural Development, the OPEC Special Fund, the Rockefeller Foundation, the United Nations Development Programme, the World Bank, and the international aid agencies of the following governments: Australia, Belgium, Canada, China, Denmark, Finland, France, Federal Republic of Germany, India, Italy, Japan, Mexico, The Netherlands, New Zealand, Norway, the Philippines, Saudi Arabia, Spain, Sweden, Switzerland, United Kingdom, and United States.

The responsibility for this publication rests with the International Rice Research Institute.

Copyright © International Rice Research Institute 1987

All rights reserved. Except for quotations of short passages for the purpose of criticism and review, no part of this publication may be reproduced, stored in retrieval systems, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without prior permission of IRRI. This permission will not be unreasonably withheld for use for noncommercial purposes. IRRI does not require payment for the noncommercial use of its published works, and hopes that this copyright declaration will not diminish the bona fide use of its research findings in agricultural research and development.

The designations employed and the presentation of the material in this publication do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of IRRI concerning the legal status of any country, territory, city, or area, or of its authorities, or the delimitation of its frontiers or boundaries.

ISBN 971-22-0046-9