

ເພື່ອນຂອງລາວ

# ແມງໄມ້ທີ່ເປັນປະໂຫຍດ

## ແມງມູນ ແລະ ເຊິ່ງພະຍາດ

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



ISBN 971-22-0046-9

ຈັດພິມໄດ້ລາຍກົມປຸງກົງ -ສົ່ງເສີມການກະແດດ  
ໄຄງການ ຄວນນິລາວ -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>Lao</i> 1993	3,000 copies

**ISBN 971-22-0046-9**

ເយේඛනຂອງລາວນາ

ແມງໄມ້ມື້ເປັນປະໂຫຍດ  
ແມງມຸນ ແລະ ເຊື້ອິພະຍາດ

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

ແປ່ງກາກ

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

ໂດຍ : ໂຮ ສະວົງເກີ

1987

ໃຫ້ທຶນການຈັດພື້ນໄດ້ລວດກະບານ ມີສະຕາວີ

សោរប្រជុំ	ពាណិជ្ជកម្ម
កំណើន់	5
ឈូរដីដែលត្រួតពិនិត្យ (ពិនិត្យ)	6
ឈូរដីដែលត្រួតពិនិត្យ (ពិនិច្ឆ័យ)	8
ធម្មជាតិដែលត្រួតពិនិត្យ	9
ឈូរដីដែលត្រួតពិនិត្យ - កិនពិនិត្យ (ពិនិត្យ)	10
ឈូរដីដែលត្រួតពិនិត្យ - កិនពិនិត្យ (ពិនិច្ឆ័យ)	13
ឈូរដីដែលត្រួតពិនិត្យ - កិនពិនិត្យ (ពិនិច្ឆ័យ)	14
ឈូរដីដែលត្រួតពិនិត្យ - កិនពិនិត្យ (ពិនិច្ឆ័យ)	17
ឈូរដីដែលត្រួតពិនិត្យ - កិនពិនិត្យ (ពិនិច្ឆ័យ)	18
ឈូរដីដែលត្រួតពិនិត្យ - កិនពិនិត្យ (ពិនិច្ឆ័យ)	21
ឈូរដីដែលត្រួតពិនិត្យ - កិនពិនិត្យ (ពិនិច្ឆ័យ)	22
ឈូរដីដែលត្រួតពិនិត្យ - កិនពិនិត្យ (ពិនិច្ឆ័យ)	25
ឈូរដីដែលត្រួតពិនិត្យ - កិនពិនិត្យ (ពិនិច្ឆ័យ)	26
ឈូរដីដែលត្រួតពិនិត្យ - កិនពិនិត្យ (ពិនិច្ឆ័យ)	29
ឈូរដីដែលត្រួតពិនិត្យ - កិនពិនិត្យ (ពិនិច្ឆ័យ)	30
ឈូរដីដែលត្រួតពិនិត្យ - កិនពិនិត្យ (ពិនិច្ឆ័យ)	33
ឯកសារបញ្ជី - ឈូរដីដែលពិនិត្យ (ពិនិច្ឆ័យ)	34
ពាល់ - ឈូរដីដែលពិនិត្យ	37
ឈូរដីដែលពិនិត្យ - ឈូរដីដែលពិនិត្យ	38
ឈូរដីដែលពិនិត្យ - ឈូរដីដែលពិនិត្យ	41
ឈូរដីដែលពិនិត្យ - ឈូរដីដែលពិនិត្យ	42
ឈូរដីដែលពិនិត្យ - ឈូរដីដែលពិនិត្យ	45
ឈូរដីដែលពិនិត្យ - ឈូរដីដែលពិនិត្យ	46
ឈូរដីដែលពិនិត្យ - ឈូរដីដែលពិនិត្យ	49
ពាល់បញ្ហាប្រជុំ - ឈូរដីដែលពិនិត្យ	50
ពាល់បញ្ហាប្រជុំ - ឈូរដីដែលពិនិត្យ	53
ពាល់បញ្ហាប្រជុំ - ឈូរដីដែលពិនិត្យ	54
ពាល់បញ្ហាប្រជុំ - ឈូរដីដែលពិនិត្យ	57
ពាល់បញ្ហាប្រជុំ - ឈូរដីដែលពិនិត្យ	58

ແຕນບຽນ - ໂຕອາໃສແກະກິນໃຊ້ຈັກຈົ່ນສີຕານ .....	61
ແຕນບຽນ - ໂຕອາໃສແກະກິນໃຊ້ ແລະດັກແດ .....	62
ແຕນບຽນ - ໂຕອາໃສແກະກິນໃຊ້ຂອງບົງພັນໃບເຂົ້າ ..	65
ແຕນບຽນ - ໂຕອາໃສແກະກິນດ້ວຍກໍເຂົ້າ .....	66
ແຕນບຽນ - ໂຕອາໃສແກະກິນໂຕບົງ .....	71
ແຕນບຽນ - ໂຕອາໃສແກະກິນບົງພັນໃບເຂົ້າ .....	72
ແຕນບຽນ - ໂຕອາໃສແກະກິນໂຕບົງ .....	75
ແຕນບຽນ - ໂຕອາໃສແກະກິນດ້ວຍກໍເຂົ້າ .....	76
ແຕນບຽນ - ໂຕອາໃສແກະກິນໂຕອື່ນ .....	79
ແຕນບຽນ - ໂຕອາໃສແກະກິນບົງພັນໃບເຂົ້າ .....	80
ແຕນບຽນ - ໂຕອາໃສແກະກິນດ້ວຍກໍ .....	83
ແຕນບຽນ - ໂຕອາໃສແກະກິນບົງພັນໃບເຂົ້າ .....	84
ແຕນບຽນ - ໂຕແກະກິນບົງພັນໃບເຂົ້າ .....	87
ແຕນບຽນ - ໂຕອາໃສແກະກິນຂອງດ້ວຍກໍ, ບົງ .....	88
ແຕນບຽນ - ໂຕອາໃສແກະກິນຕຸນອນແມງວັນເຂົ້າ ...	91
ແຕນບຽນ - ໂຕອາໃສແກະກິນດ້ວຍກໍ .....	92
ແຕນບຽນ - ໂຕອາໃສແກະກິນບົງກະຫຼູ .....	95
ແຕນບຽນ - ໂຕອາໃສແກະກິນບົງ - ດັກແດ .....	96
ແຕນບຽນ - ໂຕອາໃສແກະກິນບົງພັນໃບເຂົ້າ .....	99
ແຕນບຽນ - ໂຕອາໃສແກະກິນບົງພັນໃບເຂົ້າ .....	100
ແຕນບຽນ - ໂຕອາໃສແກະກິນບົງພັນໃບເຂົ້າ .....	103
ແຕນບຽນ ທລີ ໂຕຫ້າແກະກິນເຝັ້ງຈັກຈົ່ນ .....	104
ແຕນບຽນ - ໂຕອາໃສແກະກິນໂຕອື່ນ .....	107
ແມງວັນຕາໃຕ່ຍໍ - ໂຕອາໃສແກະກິນເຝັ້ງຈັກຈົ່ນຕ່າງໆ 108	
ແມງວັນຕາໃຕ່ຍໍ - ແມງອາ ໄສກິນໂຕອື່ນກິນເຝັ້ງຈັກຈົ່ນ 111	
ແຕນ ( <i>Strep. siflera</i> ) ແກະກິນເຝັ້ງຈັກຈົ່ນ .....	112
ແມງວັນກົ້ນຂົນ - ໂຕອາໃສແກະກິນບົງ .....	115
ພະຍາດຄອງ - ເຊື້ອພະຍາດ .....	116
ພະຍາດໄວລັດສ - ເຊື້ອພະຍາດ .....	124

ເຂົ້າເປັນພິດຕົ້ນຕໍ່ສໍາຄັນອັນດັບນີ້ ຊຶ່ງປຸກຢູ່ໃນ ສ ປ ປ ລາວ  
ສະພາບການປຸກເຂົ້າ ໃນໄລຍະຜານນີ້ ພົບຄວາມຫຍຸ້ງ  
ຫຍາກຫາຍຢ່າງ ເຊັ່ນ : ແຕ້ງແລ້ງ, ນ້ຳກັວນ ສັດຖຸພິດລະ  
ບາດ ເຮັດໃຫ້ຜົນຍະລິດເສົງຫາຍພໍສົນຄວນ ກົມປຸກຝັງ ແລະ  
ສົ່ງເສື່ນການກະເສດ ໃຫ້ຄວາມສົນໃຈ ໃຫ້ຄວາມຮ່ວມມື  
ຮ່ວມມື ຢ່າງໃກ້ສິດກັບສະກຸບັນຄົ້ນຄ້ວາເຂົ້ານາງຊາດ (IRRI) ເພື່ອຄົ້ນຄ້ວາຊາດ  
ວິທີປ້ອງກັນພິດແບບປະສົນ  
ປະສານ ຢູ່ ສ ປ ປ ລາວ. ອຸ່ນມີສະບັບທີ່ທ່ານກໍາລັງອ່ານຢູ່ນີ້  
ແມ່ນ ອຸ່ນມີທີ່ຊາຍແນະນຳໃຫ້ຮູ້ຈັກ ການຈໍາແນກ ແມ່ນໃນ  
ທີ່ເປັນປະໂຫຍດ ແລະ ສັດຖຸພິດ ແຕລະໂຕ ທີ່ມີຢູ່ໃນນີ້ ແລະ  
ໄຮ. ແມ່ນໃນທັງສອງຈໍາພວກນີ້ ນັນສາມາດຄວບຄຸນ  
ກັນເອງໃຈ່ທ່ານະຊາດ ບໍ່ມີຄວາມຈໍາເປັນຈະໃຊ້ຢ່າງຂ້າແນ່ງ  
ໃນເພື່ອສິດປ້ອງກັນ ຕະລີ ປົກນີ້ແມ່ນວິທີປ້ອງກັນອັນນີ້ໃນ  
ຫລາຍວິທີການສໍາຫລັບປ້ອງກັນພິດແບບປະສົນປະສານ.  
ຫລັງວ່າ ອຸ່ນມີສະບັບນີ້ຄົງຈະສົ່ງຄວາມຮູ້ໃຫ້ທ່ານບໍ່ຫລາຍ  
ກໍ່ນ້ອຍ.

ທີ່ນີ້ສໍາລັບພື້ນບັນດາໃນຄົ້ນຫຼັ້ນແມ່ນໄດ້ຮັບຈາກການ  
ຊວຍ ໜ້າລືອ ແລະ ສະນັບສະນູນຈາກໂຄງການ ລາວ - ອີຣີ.

ພິມຕັ້ງທີ 1 ປີ 1993

ຈຳນວນ : 3000. ເຕັມ

ພິມທີສະຖາບັນຄົ້ນຄ້ວາເຂົ້ານາງຊາດ ດີເລີຍໃນ

## ຄໍານົກ

ໃນນັງເຂົ້າມີສັດຖຸທຳນະຊາດ ຈຳພວກແນງໄນ້ ແມ່ງນຸ້ນ  
ແລະ ເຊື້ອພະຍາດຕ່າງໆ ຈຳນວນຫລາຍທຳລາຍແນງໄນ້  
ສັດຖຸເຂົ້າ ສິ່ງທີ່ມີອີເວີດທີ່ມີປະໂຫຍດເຫັນວ່ານີ້ຄອຍຄວບຄຸມ  
ແນງໄນ້ທີ່ເປັນສັດຖຸເຂົ້າ ໂດຍສະເພາະໃນນັງທີ່ບໍ່ໄດ້ໃຊ້ຢ່າຂ້າ  
ແນງໄນ້ຫລາຍປາສະຈາກສິ່ງທີ່ມີອີເວີດເຫັນວ່ານີ້ແລ້ວ ແມ່ງໄນ້  
ທີ່ເປັນສັດຖຸເຂົ້າຈະເພີ້ມຈຳນວນຂຶ້ນຢ່າງໄວ ຈິນທຳຄວາມ  
ສັງ ຕາຍໃຫ້ແກ່ເຂົ້າໃນນັງທີ່ມີດ.

ໄດ້ປົກກະຕິ ແມ່ງໄນ້ທີ່ເປັນສັດຖຸຂອງເຂົ້າສາ  
ນາດແຜ່ພັນໄດ້ຢ່າງໄວ ເພື່ອທີ່ແກ່ນກັບອັດຕາການຕາຍ  
ທີ່ສູງໃນສະພາບທຳນະຊາດເຊັ່ນ : ແມ່ງເຝົ້າຈັກຈົ່ນສືບ້ຕານ  
ອອກໃຂ້ໃຫ້ລຸກຫລາຍໃດໜາລວງຫລາຍ ແຕ່ເນື່ອງຈາກສັດຖຸ  
ທຳນະຊາດພວກກີນໄຕອື່ນ ຕາລີ ເຊື້ອພະຍາດຄອຍທຳລາຍດັ່ງ  
ນັ້ນຈຶ່ງມີອີເວີດເຫັນວ່ານອດລູ່ໄດ້ພຽງ 1-2 ໂຕເທົ່ານັ້ນໃນຮຸ້ນ  
ນຶ່ງໆ ອັດຕາການຕາຍຂອງແມ່ງເປັນສັດຖຸເຂົ້າມີສູງເກີງ  
98-99% ນັ້ນບໍ່ເປັນ ເລື່ອງທີ່ແປກບໍ່ດັ່ງນັ້ນຈຳນວນແມ່ງໄນ້  
ທີ່ເປັນສັດຖຸຂອງເຂົ້າ ຈະເພີ້ມປະລິນານຂຶ້ນຫລາຍເກີນກ່ວາ  
ທີ່ຄອດຄິດ.

ແຕ່ສັດຖຸທຳນະຊາດຕ່າງໆ ເຫັນວ່ານີ້ກໍຢ່າງມີສັດຖຸ  
ອື່ນໆ ຄອຍທຳລາຍພວກໄຕຫຼັ້ນ ແລະ ໂຕບຽນຕ່າງໆກໍມີໄຕຫຼັ້ນ  
ແລະ ເຊື້ອພະຍາດອື່ນໆທຳລາຍໄຕຫຼັ້ນນັ້ນ ສ່ວນໃຫຍ່ຈະກັດ  
ກີນກັນເອົາ ອື່ງເປັນພິດຕິກໍສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າເກີງແນ່ນ  
ວ່າບໍ່ມີອາຫານໃຫ້ກັດແຕ່ບ້າງໄຕກໍສາມາດມີອີເວີດລູ່ໄດ້.

ການໃຊ້ຢ່າຂ້າແນງໄນ້ ແບບບໍ່ກີກຕ້ອງນັ້ນຈະໄປທຳລາຍ  
ຄວາມສົນດູນທຳນະຊາດ ລະຫວ່າງແນງໄນ້ ທີ່ເປັນສັດຖຸ  
ຂອງເຂົ້າ ແລະ ແມ່ງໄນ້ທີ່ເປັນປະໂຕຍດການໃຊ້ຢ່າຂ້າແນງໄນ້  
ມີຄວາມຈຳເປັນໃນບ້າງຄັ້ງ ແຕ່ຕ້ອງພິຈາລະນາການໃຊ້ຢ່າ  
ຢ່າງຄອບຄອບ ເພື່ອທີ່ຈະຮັກສາແນງໄນ້ທີ່ເປັນປະໂຕຍດ  
ເຫັນວ່ານີ້ໄວ້.

## ແມງໄມ້ທີ່ກິນ ໂຕອື່ນ (ໂຕຫ້າ).

ໂຕກິນໂຕອື່ນ (ໂຕຫ້າ) ເປັນສັດຖ້ານະຄາດ (ແມງໄມ້ທີ່ເປັນປະໂຫຍດ) ທີ່ສໍາຄັນທີ່ຢູ່ໃນນາຂຶ້າ ໂຕກິນໂຕອື່ນແຕ່ ລະໂຕສາມາດກິນອາຫານໄດ້ຫລາຍໂຕ ໃນຄົວຄືວິດຂອງນັ້ນນີ້ ຮູບຮ່າງເຕັນຈະແຈ້ງ ແລະ ບາງຄັ້ງເຂົ້າໃຈພິດຄືດວ່າເປັນ ສັດຖຸ ເຂົ້າໂຕກິນ ໂຕອື່ນ ມີຢູ່ທຸກບ່ອນ ໃນໄເຮັງນາເຂົ້າໂຕກິນໂຕ ອື່ນບາງຊະນິດແລ້ວ : **ແມງນຸ່ມ, ແມງຕົ່ງຫອງ** (Lady beetles) **ແວແມງປົກ** **ແຂງໃນພື້ນດິນ** (Ground beetles) ກິນພວກເຟົງຈັກຈຳນີ້ຕານ ແມ່ດ້ວງກໍ ແລະ ພວກບັງກິນໃບເຂົ້າຕ່າງໆ **ແມງນຸ່ມນີກິນອາຫານທີ່ກ່າວລັງ** ເຄື່ອນໄຫວ ແລະ ບາງຄັ້ງກິນໃຂ່ແມງໄມ້ ແມງນຸ່ມຫລາຍຊະນິດອາຫານຕານໃນເລວາກາງຄືນບາງຊະນິດເຮັດຕັ້ງເປັນໄຍ ແລະ ຄອຍຫາອາຫານ. ທີ່ເຂົ້ານາຕິດຮັງທັງກາງຈັນ ແລະ ກາງຄືນ.

ພວກຕົ່ງຫອງ ຕັກແຕນ ແລະ ຈຶ່ງຫລິດ ຫລາຍຊະນິດນີກິນໃຂ່ແມງໄມ້ ການທີ່ ໂຕກິນໂຕ ອື່ນ (ໂຕຫ້າ) ກິນໃຂ່ແມງໄມ້ໄດ້ຫລາຍ ເຖິງ 80 - 90% ນັ້ນບໍ່ເປັນເລື່ອງທີ່ແປກແມງນຸ່ມຫນາຈັ້ງຈອກໂຕ ນິ່ງສາມາດກິນ ເຟົງຈັກຈຳນີ້ຕານ 5 - 15 ໂຕ ຕໍ່ວັນທັງໂຕອ່ອນ ແລະ ໂຕແກ່ຂອງໂຕກິນໂຕ ອື່ນສ່ວນ ໃຫຍ່ງກິນແມງໄມ້ສັດຖຸພິດ ແລະ ຕອງກິນອາຫານ ຫລາຍໂຕໃນລະຍະການຈະເລີ່ມຕົກໂຕຂອງນັ້ນ. ໂຕກິນໂຕ ອື່ນແລ້ວ ແມງແຄງທີ່ຢູ່ໃນນັ້ນນັກຢູ່ຕານນັ້ນນັ້ນໃນນາເຂົ້າເມື່ອ ແມງໄມ້ສັດຖຸພິດແລ້ວ ເຟົງຈັກຈຳນີ້ຕານ ດ້ວງກໍ ທານີ ບັງພັນໃບໂຕນີ້ອ່າງ ລົ່ງລົງໄປໃນນັ້ນກໍຈະກົກແມງແຄງ ເຫັນນີ້ກິນ.

ໂຕກິນໂຕອື່ນ ອາດກິນໄຕຫ້າຊະນິດອື່ນ ດ້ວຍກັນເພື່ອ ຫາອາຫານກິນຍາກ ໂດຍປົກກະຕິ ໂຕກິນໂຕອື່ນ ຈະກິນ

ແມ່ງໄນ້ອະນິດທີ່ນີ້ລາຍ ເຊັ່ນ ແມ່ງໄນ້ສັດ ຕຸເຂົ້າຈຶ່ງເປັນ  
ເລື້ອງສຳຄັນທີ່ຈະຕ້ອງເຂົ້າໃຈວ່າ ແມ່ງໄນ້ສັດຕູພືດທີ່ນີ້ປະ  
ນິນານ ທີ່ບໍ່ກໍ່ໃຫ້ເກີດຄວາມສັງຫາລ ຫາງເສດຖະກິດນັ້ນນີ້  
ປະໂຫຍດຕາລາຍ ສ່າຫລັບເປັນອາຫານໃຫ້ໄຕກິນໄຕອື່ນ ເພື່ອ  
ດໍາລົງປະຊາກອນ ຂອງໄຕກິນໄຕອື່ນ ໃນການຄວບຄຸມແມ່ງ  
ໄນ້ສັດຕຸເຂົ້າບໍ່ໃຫ້ເກີດການລະບາດ.

ການລັງເພື່ນປະນິນານໄຕກິນໄຕອື່ນ ໃນຫຼັອງທີ່ດ  
ນອງ ແລະ ໃນເມື່ອໄຕຫຼັ້ງເຫັນລົ້ນນີ້ມີຢ່າວຕາມທຳນະໜາດ  
ໃນນັ້ນເຂົ້າ. ດັ່ງນັ້ນຈຶ່ງຮັກສາໄຕ ຫຼັ້ງເຫັນນີ້ໄວ້ໂດຍການໃຊ້  
ຢ່າຂ້າແມ່ງໄນ້ນອລທີ່ສຸດ ຈຶ່ງໃຊ້ຢ່າຂ້າແມ່ງໄນ້ທີ່ສະເພາະທຳ  
ລາຍແຕ່ແມ່ງໄນ້ທີ່ເປັນສັດຕູຂອງເຂົ້າທີ່ນັ້ນ ແຕ່ບໍ່ທຳລາຍ  
ໄຕກິນໄຕອື່ນ.

## ແມ່ງໃນອ້າໃສກາະກິນ ໂຕບຽນ (ໂຕບຽນ).

ໂຕບຽນສ່ວນໃຫຍ່ທໍ່ລາຍ ແມ່ງໃນສັດຖະໜາເຊື້ອ ໂດຍເຈັບຈິງຂະນິດບໍ່ຄືໄຕກິນໄຕອື່ນ ດ້ວຍເຫດນີ້ຈຶ່ງນັກສັງເກດບໍ່ຄ່ອຍເຕັນ. ນອກຈາກພວກທີ່ມີໄຕໃຫຍ່ສີຈຸດຈາດແຕ່ຢ່າງໃດກໍຕາມ ໂຕບຽນມີບົດບາດສຳຄັນຕໍ່ປະຊາກອນຂອງ ແມ່ງໃນສັດຖະໜາເຊື້ອ. ໃນຂະນະທີ່ໄຕຫຼັກໜີ່ນັ້ນ ຕ້ອງກິນອາຫານ ທາລາຍໄຕ ເພື່ອຈະໃຫ້ໄຕຂອງນັ້ນໃຫຍ່ໄວຢ່າງສົມບູນແຕ່ໄຕ ບຽນຕ້ອງການອາຫານພຽງຕົວດຽວເຫັນນັ້ນ ໂຕບຽນອາດ ຈະວາງໃຈໆເປັນກຸນ ຕີ່ລົງ ດຽວໄວ້ເທິງໄຕໃນໄຕ ຕີ່ລົງໄກ້ແມ່ງໃນສັດຖະໜາເຊື້ອ ເມື່ອໄຈ້ໄຕບຽນຝັກອອກນາ້າໄຕອ່ອນຈະເລີ່ມຕົກ ໄຕໄດຍການກັດກິນທໍ່ລາຍແມ່ງໃນສັດຖະໜາເຊື້ອຈົນຕາຍ.

ແມ່ງໃນສັດຖະໜາເຊື້ອຂະນິດນີ້ ອາດນີ້ໄຕບຽນທາລາຍ ອະນິດເຊື້ອທໍ່ລາຍເຊັ່ນເຄີຍພົບເຕັນໄຕບຽນເກີງ 18 ອະນິດທີ່ທໍ່ລາຍບັງຜັນໃບເຊື້ອ. ໄຕບຽນອາດທໍ່ລາຍໃຈໆບັງ ອ່ອນດັກແດ້ ຕີ່ລົງໄຕແກ່ຂອງແມ່ງໃນສັດຖະໜາເຊື້ອນັ້ນ ກ້າແມ່ງໃນສັດຖະໜາເຊື້ອ ມີຈຳນວນເພີ້ນຂຶ້ນ ແລະ ເກິ່ງແມ່ນວ່າແມ່ງໃນສັດຖະໜາເຊື້ອມີຈຳນວນນ້ອຍລົງ ນັ້ນກໍສ່ານມາດຄົ້ນຕາໃຫ້ເຕັນສິ່ງແຕກຕ່າງໄປຈາກໄຕຫຼັກ. ໄດ້ມີການພະຍາຍານນຳໄຕບຽນຈາກປະເທດ ນິ້ງໄປຢ້າງອີກປະເທດນີ້ ເພື່ອຄວບຄຸມແມ່ງໃນສັດຖະໜາເຊື້ອແຕ່ບໍ່ປະສົບຜົນສຳລັດ ຫຼັງນີ້ເນື່ອງຈາກສະພາບທໍ່ນະຊາດນີ້ໄຕບຽນທາລາຍພຽງພໍລັວ ສຳຫລັບການຄວບຄຸມປະຊາກອນແມ່ງໃນສັດຖະໜາເຊື້ອ ໃຫຍໍ່ຕໍ່ກ່ວາລະດັບຄວາມສັງຫາຍທ້າງດ້ານເສດຖະກິດ. ການລຽງເພີ້ນເພື່ອໃຫ້ໄຕບຽນມີຈຳນວນຫາລາຍຂຶ້ນ ແລະ ນຳໄປປ່ອງໃນນາເຊື້ອມີປະໂຫຍດໃນບ້າງຄັ້ງ ແຕ່ໄດຍປົກກະຕິແລ້ວຕ້ອງເສັຍຄ່າໃຊ້ຈ່າຍສູງ ແລະ ຕ້ອງການຄວາມຮວມມືຫາລາຍ. ໄຕບຽນຄວນໄດ້ຮັບການອະນຸຮັກໄວ້ໄດຍການພິຈາລະນາ ໃຊ້ຢ່າຂ້າແມ່ງໃນນາເຊື້ອຢ່າງກິກຕ້ອງ.

## ພະຍາດຂອງແມ່ງໄມ້.

ພະຍາດຂອງແມ່ງໄມ້. ສິ່ງທີ່ມີຄວາມສຳຄັນໃນການທຳລາຍເຜົ້າຈັກ  
ນ້ອຍ ຫລື ພວກຈຸລະອົບສາມາດ ເຮັດໃຫ້ເກີດເຊື້ອພະຍາດ  
ຕິດຕໍ່ ແລະ ຂ້າ ແມ່ງ ໄນສັດຖຸ ຂອງເຂົ້າໄດ້ ພວກເຕີລົ້ນໄຟໄດ້  
ແກ່ເຊື້ອອຣາ. ເຊື້ອວິສາ, ເຊື້ອບັກເຕີ ຫຼັກະເດືອນຝອຍ  
ແລະ ສິ່ງທີ່ມີຄວາມສຳຄັນ.

ເຊື້ອອຣາມີຄວາມສຳຄັນໃນການທຳລາຍເຜົ້າຈັກ  
ຈົ່ນຕ່າງໆ ນັກຈະພົບເຕັນສະເຕັມີວ່າ ເຊື້ອອຣາ (*Hirsutella citriformics*, *Beauveria bassiana* ຫລື *Metarhizium*)  
ທຳລາຍ 90 - 95% ຂອງປະຊາກອນເຜົ້າຈັກສິ້ນຕານ.

ເຊື້ອວິສາ ແລະ ເຊື້ອອຣາຄອຍຄວບຄຸມບັງ ແມ່ງກະ  
ບັງ, ເຊື້ອທີ່ສຳຄັນທີ່ສຸດ ຄື ເຊື້ອວິສາ (*Nuclear polyhedrosis*)  
ແລະ (*Granulosis Viruses*) ບັງແມ່ງກະບັງທີ່ມີເຊື້ອວິສາຢູ່ຈະ  
ຍຸດກິນອາຫານ, ໂຕຂອງນັ້ນມີນ້ອອກນັ້ນ ແລະ ອອນຢູ່ຕານ  
ໃບເຂົ້າ ເຊື້ອວິສາເຕັນໄດ້ໃນບັງຂອງແມ່ງກະບັງສັດຖຸເຂົ້າ,  
ເກືອບທຸກຮະນິດເຊັ່ນ : ບັງພັນໃບເຂົ້າ ແລະ ບັງກັດຄໍ່ຄວາງ.

ເຊື້ອພະຍາດທີ່ລະບາດທຳລາຍບັງ ຂອງແມ່ງກະບັງ  
ໄດ້ດີຄື ເຊື້ອອຣາ (*Nomuraea rileyi*) ເຊື້ອອຣານີ້ຄືລ ເຕັນລະ  
ບາດທຳລາຍບັງພັນໃບເຂົ້າໃນບາງຄັ້ງປະຊາກອນ ຂອງບັງ  
ແມ່ງກະບັງບໍ່ສາມາດທຳລາຍເຂົ້າໃຫ້ສັງຫາຍເກິ່ງລະດັບ  
ເສດກະກິດໄດ້ເນື້ອງຈາກ ມີເຊື້ອອຣານີ້ຄວບຄຸມຢູ່.

ເຊື້ອພະຍາດຕ່າງໆ ເຕັນນີ້ສາມາດ ພະລິດເຜົ້ນ  
ຂຶ້ນນີ້ໄດ້ໃນຮູບແບບເປັນຂອງເຕັນລວ ຫລື ເປັນຜົງໄດ້ໃຊ້  
ຕົ້ນທຶນຕໍ່ ແລະ ສາມາດໄປສິດ ຜົນໃຊ້ໄດ້ເຕັມີອນກັບສານ  
ຂ້າແມ່ງໄມ້ (ຢ່າຂ້າ ແມ່ງໄມ້ ທົ່ວໄປ).

ແມງຕົ້ງຫອງ - ກິນໂໄຕອື່ນ (ໂຕຫ້າ)

*Micraspis sp.* *Micraspis crocea* (Mulsant)

(ອັນດັບ Coleoptera ຕະກູນ Coccinellidae).

ແມງຕົ້ງຫອງ *Micraspis sp.* (ຮູບທີ 1) ມີຮູບຮ້າງແຕ່ມີອນ  
ແມງຕົ້ງໄດຍທົ່ວໄປ ຄືໄຕມິນທີ ແລະ ມີສີ ສິດໃສຄ້ອນໄປທ່າງ  
ສີແດງນັ້ນເຄື່ອນໄຫວວ່ອງໄວໜາຍໃນເວລາກາງເວັນ ແລະ  
ນັກຢູ່ສ່ວນເທິງຂອງກໍເຂົ້າໃນເຂົ້າໄຕ ແລະ ເຂົ້ານາ ໂຕແກ່  
(ຮູບທີ 1,2) ແລະ ໂຕອອນ (ຮູບທີ 3) ຂອງ ແມງຕົ້ງ  
*Micraspis crocea* ກິນເພື່ອຈັກຈົ່ນສືບ້າຕານ ບັງໄຕນ້ອຍງູ  
ທີ່ ໃຂ້ຂອງແມງຕົ້ງໃນທີ່ບໍ່ມີສິ່ງທີ່ຫຼຸມເປັນອາຫານໄຕເຕັມໄວ  
ຂອງແມງຕົ້ງຊະນິດນີ້ມີສີເຫັນວີ່ ແລະ ມີຈຸດຈຳນວນນີ້ບໍ່  
ແນນອນຢູ່ທັງຕານັ້ນກັດຈາກຕົວລົງນາ (ຮູບທີ 4).

4.1 ປຶກແຂງບໍ່ມີຈຸດ.



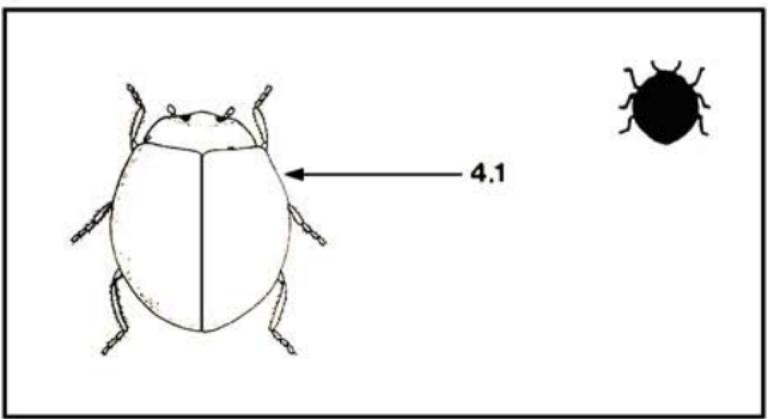
1



2



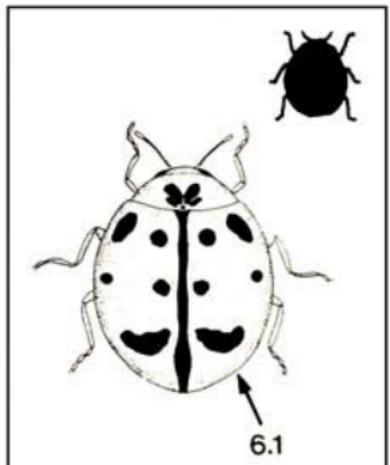
3



4



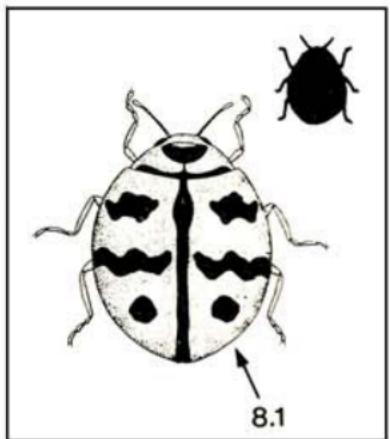
5



6



7



8



9

12

ແມງເຕົ່າຫອງ-ກິນ ໂກອື່ນ (ໂຕຫໍ້າ).

*Harmonia Octomaculata* (Fabricius)

*Menochilus Sexmaculatus* (Fabricius)

(ອັນດັບ Coleoptera ຕະກຸນ Coccinellidae).

ແມງເຕົ່າ *Harmonia octomaculata* (ຮູບ 5,6) ແລະ *Menochilus sexmaculatus* (ຮູບທີ 7,8) ເປັນແມງເຕົ່າ ມີຈຸດສີດຳ ແລະ ກິນອາຫານເຄື່ອນໄຫວໄດ້ຊັ້ນເມື່ອກິກຳ ລົບກວນແມງເຕົ່າຈະກັນໄຕລົງເທິງພື້ນດິນ ທີ່ນີ້ ບິນຫນີປ ແມງເຕົ່າໃຊ້ເວລາໃນກວນເຕີບໃຫຍ່ ຈາກໃຊ້ຈົນເປັນໄຕ ແກ້ 1-2 ອາທິດ ແລະ ອອກໃຂ້ 150 - 200 ໃຊ້ ພາຍໃນເວລາ 6-10 ອາທິດ ໄຕອ່ອນກິນອາຫານ ໄດ້ຫລາຍກ່ວາໄຕ ແກ້ໂດຍ ກິນໄດ້ 5-10 ໄຕຕໍ່ວັນ (ເຫຼືອໃນລະຍະໃຂ້ໄຕອ່ອນ ໄຕບັງ ທີ່ນີ້ ໄຕແກ່) ໃນຮູບສະແດງໃຫ້ແຕ່ງໄຕອ່ອນຂອງ ແມງເຕົ່າ *H. octomaculata* ກໍາລັງກິນໄຕອ່ອນ ຂອງເຜົ່ງ ຈັກຈົ່ງສີນ້າຕານ (ຮູບທີ 9).

6.1 ປຶກແຂງຂອງແມງເຕົ່າມີຈຸດຂ້າງລະ 5 ຈຸດ

8.1 ປຶກແຂງຂອງແມງເຕົ່າມີລວດລາຍ 3 ງຸດ

ແມ່ງປົກແຂງຢູ່ໃນດິນ - ກິນໂຕອື່ນ (ໂຕຫ້າ).

*Ophionea nigrofasciata* (Schmidt-Goebel)

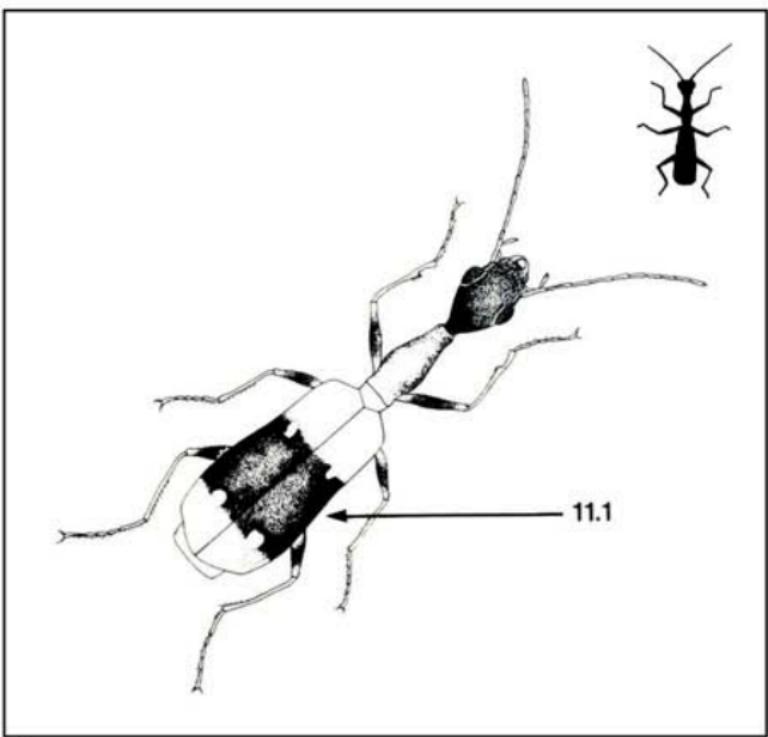
(ອັນດັບ Coleoptera ຕະກຸນ Carabidae).

ແມ່ງປົກແຂງ - ແມ່ງດິນ ເປັນແມ່ງໄນ້ປົກແຂງທີ່ແຂງແຮງ  
ແລະ ວ່ອງໄວທັງໂຕບັງຄື່ງມີສີດຳເປັນນັ້ນ ແລະ ໂຕແກ່ຄື່ງມີສີ  
ນັ້ນ ຕານ ແດງ (ຮູບທີ 10-11) ກິນບັງພັນໃບ ເຊິ່ງ ແມ່ງດິນ  
*Ophionea nigrofasciata* ພົບເຕັນໄດ້ໃນ ໃບເຊິ່ງທີ່ກິກຕໍ່ໄວ້  
ໂດຍບັງພັນ ໃບເຊິ່ງ ໂຕອ່ອນຂອງແມ່ງດິນເຊິ່ງເປັນດັກແດ  
ຢ່ານໃນດິນຕານ ຄັນນາຕານດິນສວນ ຕາລີໃນດິນໄຄນ້ານັ້ນກິນ  
ບັງພັນໃບເຊິ່ງ ໄດ້ວັນລະ 3-5 ໂຕ ແລະ ຍັງເຕັນໄວ້ແຕ່ຕົວກະ  
ໂຕລາກໄວ້ສວນ ໂຕເຕັນໄວ້ (ຕາລີໂຕແກ່) ນອກຈາກກິນບັງພັນ  
ໃບເຊິ່ງແລ້ວ ຍັງກິນເຜົ້າຈັກ ຈຶ່ງສືນນັ້ນຕານອີກດ້ວຍ.

11.1 ຂ້າງສີດຳນັ້ນເງິນມີຈຸດສີຂາວ 2 ຈຸດທີ່  
ປາຍ ຫ້າ 2 ຂ້າງ



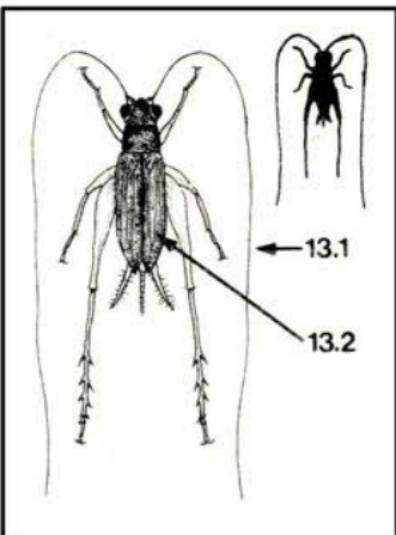
10



11



12



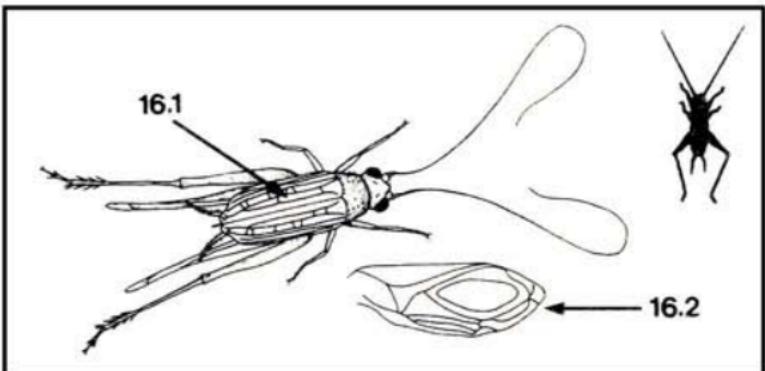
13



14



15



16

ແມງຈັງຫລິດທາງດັບພົບຕັ້ນໄດ້ໃນນາຂຶ້າ, ສວນ ແລະ  
ເຂົ້າໄກ ມັນຕັ້ນຈາກຕົ້ນເຂົ້ານີ້ໄປທາຕົ້ນເຂົ້ານີ້ ເມື່ອກີກ  
ລົບກວນໄຕຕັ້ນໄວ (ຫລິໄຕແກ) ສວນໃຕຍໍປົກຫລັງທລຸດ  
ອອກເມື່ອເຂົ້ານາຢູ່ໃນນາຂຶ້າໄຕອອນເມື່ອໃຕຍໍຂຶ້ນມີປຸ່ນ  
ປົກ.

ໄຕແກຂອງຈັງຫລິດ (*Metioche vittaticollis*)  
(ຮູບທີ 12-13) ມີສິນ້າດໍາ ແລະ ໂຕ ອອນ(ຮູບທີ 14) ມີສິ  
ອອນ ແລະ ມີແກບຂ້າງສິນ້າຕານສວນໄຕແກ (ຮູບທີ 15-16)  
ແລະ ໂຕອອນຂອງຈັງຫລິດ (*Anaxipha longipennis*) ຮຸ່າ  
ເປັນ ໂຕກິນໄຕອື່ນ (ໄຕຫຼ້າ)ກິນໃຂໝາງ ໄນເຫັນມີອົນກັບມີສິ  
ນ້າຕານ.

ອະໄວຍະວະສ້າລັບວ່າງໃຂໝີລັກສະນະຄົກັບດັບ  
ຂອງຈັງຫລິດ (*M. vittaticollis*) ໃຊ້ສ້າລັບສອດໃຂ້ ເຂົ້າ ໃປ  
ຕານກາບໃບເຂົ້າຫລີ ໃບຫຍໍາ. ມີຊີວິດຈາກໃຂ່ຈົນເປັນໄຕ  
ແກໃຊ້ເວລາ 60 -80 ວັນໄຕ ແກ ນີ້ໄຕວ່າງໃຂ້ໄດ້ 40-60  
ໃຂ້ ແລະ ໂຕອອນສ່ວນຫລາຍກິນໃຂໝາງໃນ້ ເປັນສັດຖຸຂອງ  
ເຂົ້າເຊັ່ນໃຂ່ຂອງແມງກະບັດໆງາງ ເຊັ່ນໃຂ່ດ້ວງກໍສີລາຍ  
ແຮກ. ບັງພັນໃບເຂົ້າ, ບັງຝູງ, ໃຂ່ຂອງແມງວັນເຂົ້າອກ  
ຈາກນີ້ຍັງກິນບັງໄຕນ້ອຍໆ ແລະ ກິນເຜົ້ງຈັກຈັ້ນສິນ້າຕານ  
ແລະ ສີຂຽວອີກດ້ວຍ.

- 13-1 ຕານວດຍາວ
- 13-2 ປົກຫນ້າມີເສັ້ນຂວາງນ້ອຍ
- 16-1 ປົກຫນ້າມີເສັ້ນຂວາງຫລາຍ
- 16-2 ໂຕຝູມີເສັ້ນລາຍປົກເປັນຮູບວົງແຫວນ

ແມ່ງນັ້ນຫນວດຍາວ-ກິນ ໂຕເອີ້ນ (ໂຕຫ້າ).

*Conocephalus longipennis* (de Hann)

(ອັນດັບ Orthoptera ຕະກູນ Tettigonidae).

ແມ່ງນັ້ນຫນວດຍາວມີຂະຫນາດໃຫຍ່ ແລະ ມີ ທັນຈັກສຽງ ລົງແມ່ງນັ້ນຊະນິດນີ້ມີຫນວດຍາວກ່າວສອງເທົ່າຂອງຄວາມ ຍາວ ຂອງໄຕຊື່ມີລັກສະນະແຕກຕ່າງຈາກຕັກແຕນ ພວກ ອື່ນ ໄຕແກ່ເຄື່ອນໄຫວໄດ້ໄວ ແລະ ກຽມພ້ອມທີ່ຈະບິນ ເພື່ອກີກລົບກວນ, ນັ້ນຈະວອງໄວໃໝ່ ເລີນກາງຄືນ ແລະ ພົບເຫັນຫລາຍໃນນາເຂົ້າ ທີ່ເຮັດມາດົນແລ້ວໄຕອ່ອນນີ້ສີ ຂຽວ (ຮູບທີ 17) ແຕກຕ່າງຈາກໄຕແກ່ຊື່ມີສີຂຽວ ແລະ ເກລືອງ (ຮູບທີ 18- 19) ໂດຍບໍ່ມີປຶກ ແລະ ບໍ່ມີອະໄວຍະວະ ວາງໃຂຮູບດາບໄຕແກ່ ມີຮຸວິດ ຢູ່ໄດ້ 3-4 ດີອນ.

ແມ່ງນັ້ນຫນວດຍາວກິນໃບເຂົ້າເປັນອາຫານແຕ່ ຊະນິດ *Conocephalus longipennis* ກິນອາຫານ ໄດ້ 2 ແບບ ຄື ນອກຈາກກິນໃບເຂົ້າ ແລະ ຄວາງ ເຂົ້າແລ້ວນັ້ນຢັ້ງ ເປັນໄຕກິນໄຕເອີ້ນ (ໄຕຫ້າ) ກິນແມ່ງແຄງ ຍາວກິນໃຂດ້າງກຳ, ກິນໄຕອ່ອນເຟ້ງຈັກຈົ່ງສິນ້ຕານ ແລະ ເຟ້ງຈັກຈົ່ງ ສີຂຽວ ນັ້ນສາມາດກິນ ໃຂດ້າງ ກໍສີສົນ ພູໄດ້ 3-4 ຮັງໃຂຕໍ່ວັນ.

19.1 ທັນຈັກສຽງລົງ

19.2 ຫນວດຍາວ

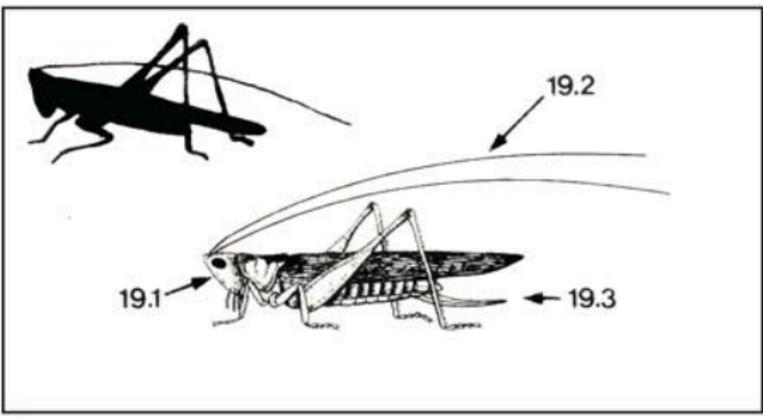
19.3 ອະວ້າຍຍະວະວາງໃຂຮູບທົ່າງຄ້າຍດາບ



17



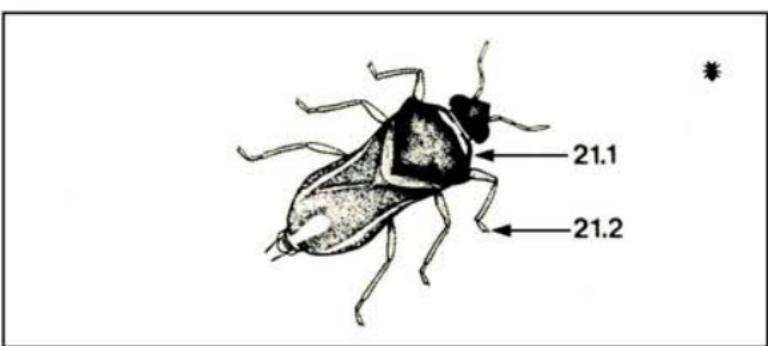
18



19



20



21



22

**ແມງແຄງປ້ອນ ຈຶງໂຈນ້ານ້ອຍ-ກິນໄຕອື່ນ** (ໂຕຫ້າກ)  
*Microvelia douglasi atrolineata* Bergroth  
 (ອັນດັບ Hemiptera ຕະກູນ Veliidae).

ແມ່ງແຄງບ້ອນຈິງໂຈນໍ້ານ້ອຍ ມີຂະຕນາດນ້ອຍເຄື່ອນໄຫວ  
ໄດ້ໄວພົບເຕັ້ນຕລາຍໃນນາເຂົ້ານ້ຳຂັງ, ທັງໄຕແກ່ ແລະ ໄຕ  
ອອນຢູ່ທີ່ງຕົນໆນັ້ນ ໄຕແກ່ມີສ່ວນອົກກ້ວາງ ແລະ ອາດມີປຶກ  
ທີ່ນີ້ ບໍ່ມີປຶກ (ຮູບທີ່ 20) ພວກທີ່ບໍ່ມີປຶກຈະບໍ່ມີລວດລາຍສີດໍາ  
ແລະສີຂາວທີ່ບໍ່ໄວໜຸ່ຄົ້ນ ແລະ ປຶກຕົນ້າແມ່ງແຄງບ້ອນຈິງໂຈ  
ນ້ອຍ. *Microvelia* (ຮູບທີ່ 21) ມີລັກສະນະແຕ່ງຕ້າງຈາກ  
ແມ່ງແຄງທີ່ຢູ່ໃນນໍ້າຊະນິດອື່ນຄືມີລັກນະນ້ອຍ ແລະຂາງຕົນ້າມີ  
ຂັ້ຕິນ (tarsus) ພຽງປ້ອງດຽວໄຕແມ່ວາງໃຊ້ 20-30 ໃຊ້ໃນ  
ຕົ້ນເຂົ້າທີ່ງລະດັບນັ້ນ ການຈະເລີນເຕີບໄຕໃຊ້ເວລາ 1-2  
ເດືອນ ໄຕແກ່ມີປຶກຈະບິນແຜ່ກະຈ່າຍໄປບ່ອນອື່ນຕັ້ງຈາກ  
ເກັບກຽວເຂົ້າ.

ໄຕແກຊອງແມ່ງແຄງປ້ອນຈິງໃຈນັ້ນອຍຈະຢູ່ກັນ  
ເປັນກຸນ ກີນໄຕອ່ອນຂອງເຜົ່ງຈັກຈົ່ງສືບ້າຕາວ ທີ່ຕົກໃນນັ້ນ  
ສ່ວນໄຕອ່ອນ (ຮູບທີ 22) ກໍາກີນເຜົ່ງເຊັ່ນດຽວກັນ ແລະ ຍັງ  
ກີນແມ່ງໄນ້ຂະຫນາດນ້ອຍທີ່ມີລຳໄຕອ່ອນນັ້ນອີກດ້ວຍ ແມ່ງ  
ແຄງຂະນິດນີ້ ເປັນໄຕກີນໄຕອ່ອນທີ່ມີປະສິດທິພາບ ໝີ່ອຢູ່  
ຮ່ວມເປັນກຸນ ແລະ ກີນອາຫາວັນທີເປັນໄຕອ່ອນລະຍະທຳອິດ  
ໄດ້ດີກວ່າທີ່ເປັນໄຕອ່ອນລະຍະໜັ້ງ ຫລື ອາຫາວັນທີ່ກີນເປັນ  
ໄຕໃຫຍ່ແລ້ວແມ່ງແຄງປ້ອນຈິງໃຈນັ້ນອຍ ສາມາດກີນອາ  
ຫາວັນ (ເຫຼື່ອ) ໄດ້ 4-7 ໄຕຕໍ່ວັນ.

21-1 ສ່ວນອົກກັງ

21-2 ຂົາຕັບໜີຂັ້ຕົນ (tarsus) 1 ປ່ອງ

ແມງແຄງຈິງ ໂຈນ້າກາງ - ໂຕກິນ ໂຕອືນໍ (ໂຕຫ້າ)

*Mesovelia vittigera* (Horvath)

(ອັນດັບ Hemiptera ຕະກຸນ ແມງແຄງ Mesovelidae).

ແມງແຄງຂະນະນີດນີ້ຄືກັນກັບແມງແຄງຂະນະນີດອື່ນງູ່ ທີ່ອາໄສສູ່  
ໃນນັ້ນ ພົບເຕັນໃນສະເພາະໃນນາທີມີນັ້ນຂັ້ງ ໂຕແກ້ມີສີຂຽວ  
ອອນ ຂະຫນາດໄຕໃຫຍ່ກ່ວາງ ແມງແຄງຈິງ ໂຈນ້າຫນ້ອຍ

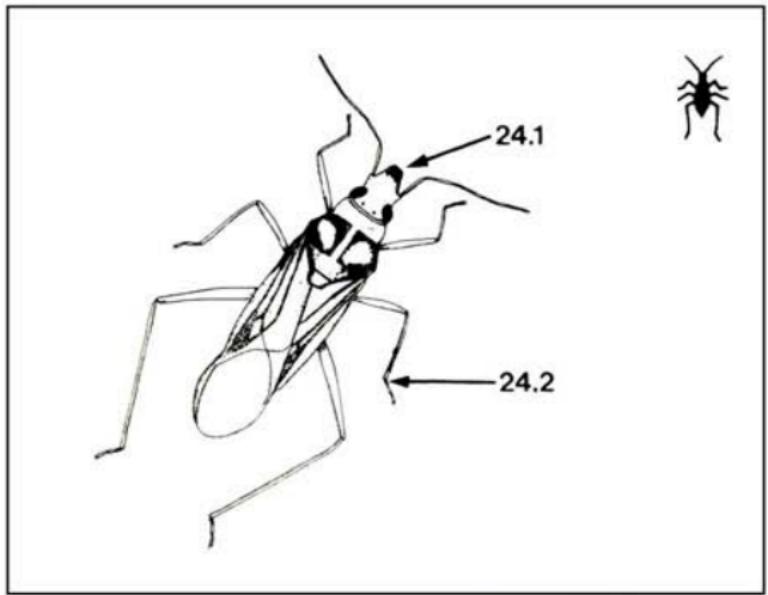
*Microvelia* ແຕ່ບໍ່ມີຫລາຍ ມີຫັ້ງຂະນະນີດມີປຶກ (ຮູບທີ 23) ແລະ  
ບໍ່ມີປຶກ (ຮູບທີ 24) ແຕ່ຂະນະນີດບໍ່ມີປຶກມີຫລາຍກ່ວາໄດ້ອອາ  
ໄສເປັນກຸ່ມຢູ່ໃນນັ້ນແຄນຄັນນາຫັ້ງໄຕແກ່ ແລະ ໄຕອອນກິນ  
ດ້ວຍກຳເຜົ້ງຈັກຈົ່ງສີນັ້ນຕານ ເຜົ້ງຈັກຈົ່ງອື່ນງູ່ ທີ່ຕິກລົງນາ  
ໃນນັ້ນ ນັນກິນອາຫານລົ່ມພັງພູດງວ.

24-1 ຫົວຍາວກ່ວາງ

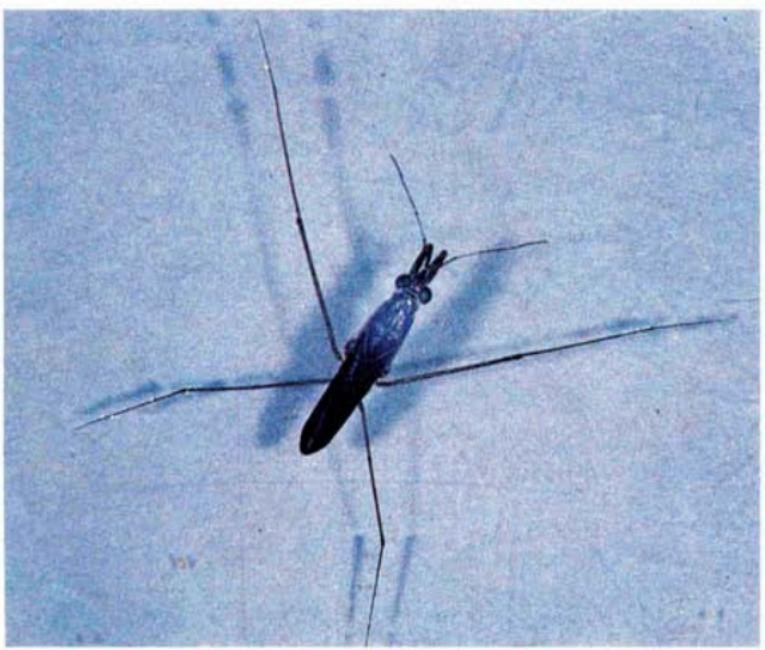
24-2 ຂັ້ຕືນ (tarsus) ມີປ້ອງນ້ອຍທີ່ໂຄນຂາງ



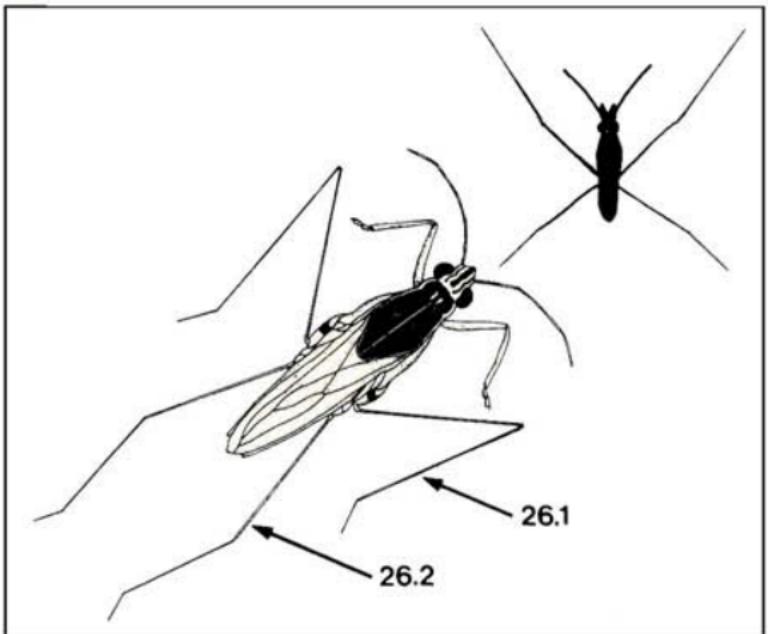
23



24



25



26

ແມງແຄງຈິງ ໂຈ້ນ້າ - ໂຕກິນ ໂຕອືນໍ (ໂຕຫ້າ)

*Limnogonus fossarum* (Fabricius)

(ອັນດັບ Hemiptera ຕະກຸນ Gerridae).

ແມງແຄງຈິງ ໂຈ້ນ້າ ມີຂະຫນາດໃຫຍ່ຂາຍໆວ ແລະ ເຄື່ອນໄຫວໄດ້ໄວທລາຍ ໂຕແກ່ຂອງແມງແຄງຈິງ ໂຈ້ນ້າ (*Limnogonus fossarum*) ມີສີດຳຂາກາງ ແລະ ຕັ້ງລັງຍ້ວ (ຮູບທີ 25 - 26) ຂາຄຸກາງເຮັດຫັນທີ່ຄືກັບໄນ້ພາຍ ແລະ ຈະ ຍຽດກາງໄປຂ້າງຫັນ ໃນເວລາທີ່ເກາະຢູ່ກັບບ່ອນນັ້ນພົບເຕັ້ນໃນນູ່ເຂົ້າບໍ່ທລາຍປານໃດ ເພື່ອວ່ວນັ້ນຕົກໃຈໄດ້ງ່າຍ ແລະ ເຄື່ອນທີ່ຕົນນີ້ໄດ້ໄວ ເມື່ອກີກລົບກວນແມງແຄງຈິງ ໂຈ້ນ້າ ອະນິດນີ້ມີຊີວິດຢູ່ໃນໄດ້ 1-1,5 ເດືອນ ແລະ ວັງໃຊ້ 10-30 ໄຂໃນຕົ້ນເຂົ້າທີ່ຢູ່ເຕັ້ນນີ້ອລະດັບນັ້າ.

ທັງໄຕແກ ແລະ ໂຕອ່ອນກິນເຜົ້ງຈັກຈົ່ນສິນ້າຕານເຜົ້ງຈັກຈົ່ນອື່ນໆ ແມງກະບັ້ ແລະ ໂຕບັ້ງຈິງທລົນໄປເທິງນັ້ງ ແມງແຄງຈິງ ໂຈ້ນ້າແຕ່ລະໄຕກິນອາຫານໄດ້ວັນລະ 5-10 ໂຕ

26-1 ຂາຍ້ວ

26-2 ຕັ້ນຂາຫລັງ (femur) ຍືນອອກຍາວກວ່າ  
ປາຍຫອງ

ແມງແຄງຂຽວຫຍໍາ - ໂຕກິນໄຕອື່ນ (ໂຕຫໍ້າ)

*Cyrtorhinus lividipennis* Reuter

(ອັນດັບ Hemiptera ຕະກຸນ Miridae).

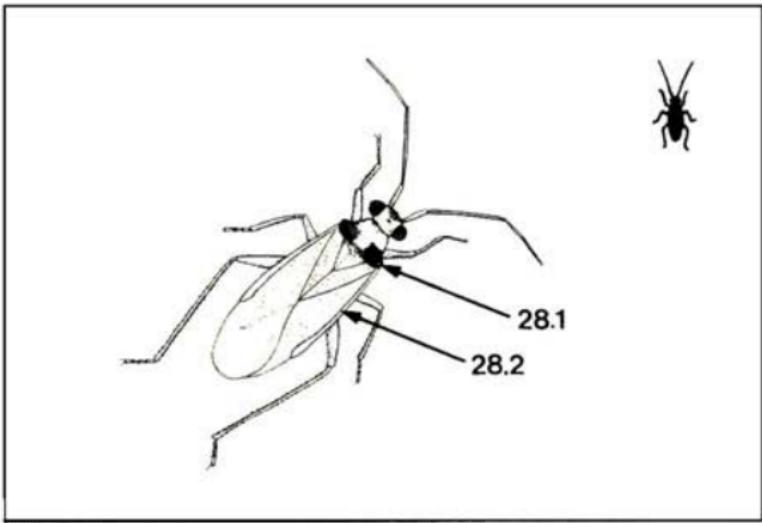
ແມງແຄງຂຽວຫຍໍາ, *Cyrtorhinus* ເປັນແມງໃນລູ່ໃນກຸ່ມທຳລາຍພິດແຕ່ຕົວນັ້ນເອງເປັນແມງກິນໄຕອື່ນ (ໄຕຫໍ້າ) ກິນໃຊ້ແລະ ໄຕອ່ອນເຝັ້ງຈັກຈົ່ນສີນ້າຕານ ເຝັ້ງຈັກຈົ່ນສີຂຽວໄຕແກ່ (ຮູບທີ 27-28) ມີສີຂຽວ ແລະ ດຳ ອາດພົບເຕັ້ນໄຕອ່ອນເປັນຈຳນວນຫລາຍໃນນາໜີ້າ ເຂົ້າໄຕ ເຝັ້ອລົດພ່ອນການທຳລາຍການລະບາດຂອງເຝັ້ງຈັກຈົ່ນໃນນາໜີ້າ ເຂົ້າໄຕ ແມງແຄງຂະນິດນັ້ນຈາງໃຊ້ 10-20 ໃຂ່ຍ່ພາຍໃນຕົ້ນເຂົ້າແລະ ຈະເລີນເຕີບໄຕເປັນໄຕແກ່ 2-3 ອາທິດນັ້ນທາງໃຊ້ຂອງເຝັ້ງຈັກຈົ່ນ ຕານກາບໃບເຂົ້າເຝັ້ອເຕັ້ນຈະໃຊ້ປົກເຈົະດຸດກິນຂອງແຫລວໃໝ່ຂ່ອງຈົນແຫ້ງ ໃນທີນີ່ວັນນັ້ນກິນໃຊ້ໄດ້ 7-10 ໃຂ່ ທັນກິນໄຕອ່ອນຂອງເຝັ້ງໄດ້ 1-5 ໄຕ.

28-1 ຈຸດສີດຳລູ່ເທິງສ່ວນອົກ

28-2 ປຶກໃສສີຂຽວ



27



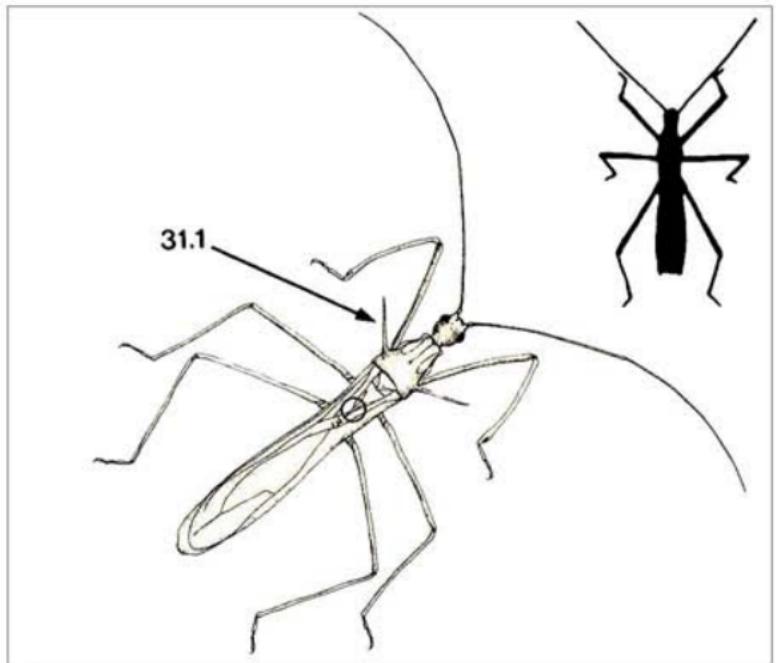
28



29



30



31

ແມງແຄງເຜົດຊະຄາດ-ກິນ ໂຕຍື່ນ (ໂຕຫັ້ງ)

*Polytoxus fuscovittatus* (Stål)

(ອັນດັບ Hemiptera ຕະກູນ Reduviidae).

ແມງແຄງເຜົດຊະຄາດ ເປັນແມງແຄງກິນໄຕອື່ນຢູ່ໄດ້ດຳກົງວ  
ພົບເຕັນບໍ່ຕລາຍປານໃດ ໃນນາເຂົ້າ ສາວ ແລະ ໄກໄຕແກ້ມີ  
ສືບ້າຕານມີຫນາມແຕລນີ 3 ອັນທີ່ຕລັງ (ຮູບທີ່ 29,30,31)  
ແມງແຄງຂະນິດນີ້ພົບເຕັນຢູ່ໃນກໍເຂົ້າ ຄອຍຫາອາຫານສິ່ງ  
ເປັນໄຕບັງນອຍ ນັ້ນສາມາດຕາເຫຼື່ອເປັນອາຫານທີ່ໃຫຍ່  
ກ່າວມັນຫລາຍໄດ້ໂດຍໃຊ້ປາກທີ່ແຕລນີຄົນເຕີມີອັນເຂັ້ນ  
ແທງ ແລະ ປ່ອລນີ້ຢ່າພິດເຮັດໃຫ້ເຫຼື່ອບໍ່ສາມາດເຄື່ອນ  
ໄຫວໄດ້.

31-1 ລໍາໄຕມີຫນາມ 3 ອັນ.

## ແມ່ງປັບຂັ້ນ-ກິນ ໂຕອື່ນ (ໂຕຫ້າ)

### *Agriocnemis pygmaea* (Rambur)

*Agriocnemis femina femina* (Brauer)

(อั้งดับ Odonata ตะวัน Coenagrionidae).

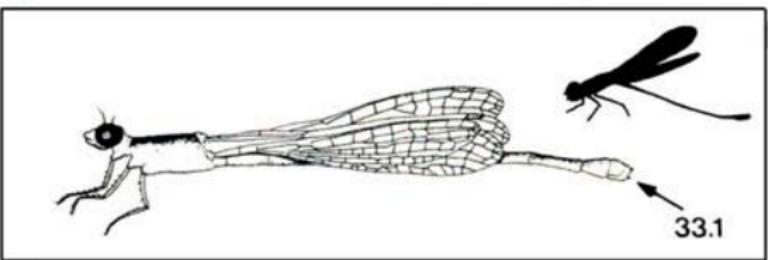
ແມ່ງປຶ້ນນີ້ປົກຄອບບິນບໍ່ເກົ່າ ຄືກັນກັບແມ່ງປຶ້ນນີ້ດີອື່ນ  
ໄຕແມ່ນີ້ສີຂຽວແກນເຫັນວ່າແລະດຳສ່ວນທ່ອງຍາວຫຽວໄຕ  
ພູມີສີສິດໃສກວາງໄຕແມ່ນີ້ໄຕພູຂອງແມ່ງປຶ້ນ A. pygmaea  
(ຮູບທີ 32-33) ມີປາຍທ່ອງສິນ້າຫມາກກັງ ທີ່ (ສີສົ່ມ)  
ສ່ວນໄຕພູຂອງ A. f. *femina* (ຮູບທີ 34) ມີປາຍທ່ອງ ແລະ  
ທາງຂ້າງຂອງສ່ວນອີກສີຂຽວແກນນັ້ນເຖິງ ໃນເວລາທີ່ໄຕ  
ແມ່ນີ້ລຳຕົວສີຂຽວຂອງ (ຮູບ 35) ສະແດງໃຕ້ເຕັ້ນ  
ແມ່ງປຶ້ນ A.f. *femina* ກໍາລັງປະສົມພັນກັນໃນເວລາດຽວ  
ໄຕແມ່ນີ້ກີ່ນິນແມ່ງກະບື້ຂອງບົ້ງພັນໃບເຂົ້າໄປດ້ວຍໄຕພູຈະລືດ  
ຕິດເຫີ່ງຫລັງຂອງໄຕແມ່ນ ເຮັດໃຫ້ມັນສ່ວນລະບິນຫນີ້ສັດຕູໄປ  
ດ້ວຍກັນໄດ້ໃນເວລາປະສົມພັນ. ໂຕອ່ອນຂອງແມ່ງປຶ້ນຢູ່  
ໃນນັ້ນຈະຂຶ້ນນີ້ເຫີ່ງຕົ້ນເຂົ້າເພື່ອຕາງເຕີຍື່ອຈຳພວກໄຕອ່ອນ  
ຂອງເຜົ້ງຈັກຈຳນີ້ສິນ້າຕາງ ແລະ ເຜົ້ງຈັກຈຳນີ້ສີອື່ນງູ່ ໄຕແມ່ນ  
ນັ້ນບິນຢູ່ໄຕພຸ່ນຂອງຕົ້ນເຂົ້າເພື່ອຕາງເຕີຍື່ອຈິ່ງແມ່ນເຜົ້ງຈັກ  
ຈຳນີ້ສິນ້າຕາງ ແລະ ເຜົ້ງຈັກຈຳນີ້ສີອື່ນງູ່.

### 33-1 ປາລທ້ອງສີສົມ (ສິນໍ້າຫຼວງກັງ)

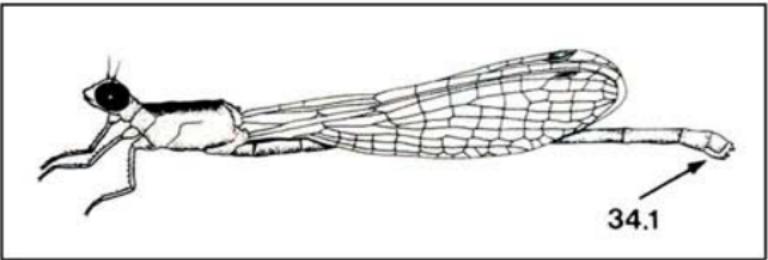
### 34-1 ປາຍທ້ອງສືບຕະຫຼາມນີ້ເຖິງ.



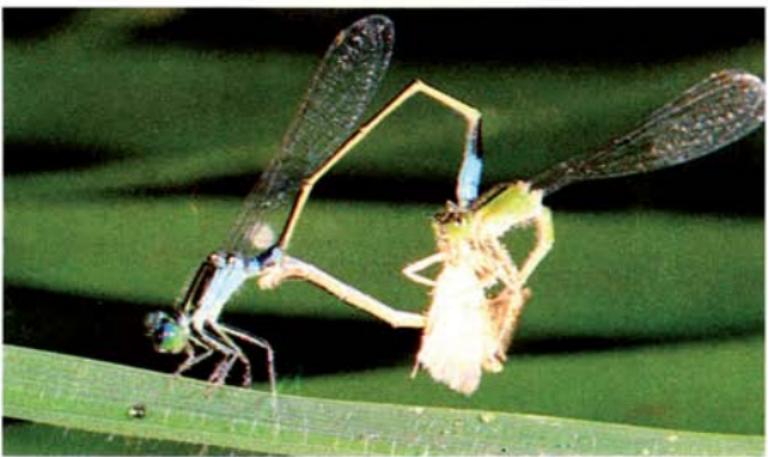
32



33



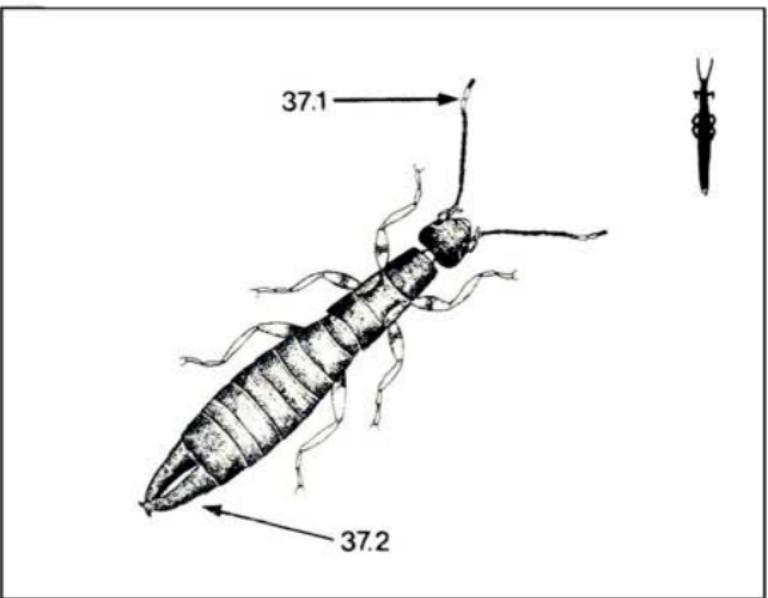
34



35



36



37

ແມງຫາງຕົນນີບ-ແມງກິນ ໂຕອ່ຳນໍ (ໂຕຫ້າ)

*Euborellia stali* (Dohrn)

(ອັນດັບ Dermaptera ຕະກູນCarcinophoridae).

ແມງຫາງຕົນນີບນີ້ລັກສະນະທີ່ເຕັນຈະແຈ້ງທີ່ປາຍຫ້ອງ ມີອະໄວ  
ຢະວະຄືກັນກັບຄືນຢືນອອກນຸ້າຄຸ້ຫຼົງ ສຳຫລັບໃຊ້ໃນການ  
ປ້ອງກັນໂຕຫລາຍກວາງ ການໃຊ້ຫາເຫັນທີ່ມີ  
ແມງຫາງຕົນນີບ *Euborellia stali* ມີລຳໂຕສີດຳເປັນນັນມີແຂບສີຂາວຫຼຸດ  
ຮອຍຕໍ່ ຂອງແຕ່ລະປ້ອງຫ້ອງ ລວມທັງມີຈຸດສີຂາວ ທີ່ປາຍ  
ຫາວດແຕ່ລະຂ້າງ (ຮູບທີ່ 36-37) ສ່ວນໃຫຍ່ເຕັນໃນເຂົ້າໃຕ  
ໂດຍອາໄສຢູ່ໃນດິນບໍລິເວນໄອນກໍເຂົ້າ ຕ້ອງຊຸດລົງໄປຈິງ  
ເຕັນ ໂຕນັນ ໂຕແມ່ວ້າງໃຊ້ຄັ້ງລະ 200-350 ໃຊ້ ແລະ ອອຍ  
ເຜົ້າໃຊ້ໂຕແກນມີຊີວິດຫຼຸດໄດ້ 3-5 ເດືອນ ແລະ ອອກຫາກາຫາກິນເວ  
ລາກາງຄືນໄດຍເຂົ້າໄປຕາມຮູ້ໃນຕົ້ນເຂົ້າ ທີ່ດ້ວງກໍເຈົ້າ  
ເອົາໄວ້ເພື່ອຫາດ້ວງກໍ ກິນເປັນອາຫານ. ບ້າງຄັ້ງນັນໃຕ່ຂຶ້ນ  
ຕາມໃບເຂົ້າກິນບັງພັນໃບເຂົ້າ. ນັນສາມາດກິນເຫັນທີ່ອ່າ  
ຫານໄດ້ 20-30 ໂຕຕໍ່ວັນ.

37-1 ປາຍຫານວດມີປ້ອງສີຂາວ 2 ປ້ອງ

37-2 ອະໄວຢະວະຄືກັນກັບຄືນ.

ມິດຄັນໄຟ-ແມງກິນ ໂາຍື່ນ (ໂຕຫ້າ)

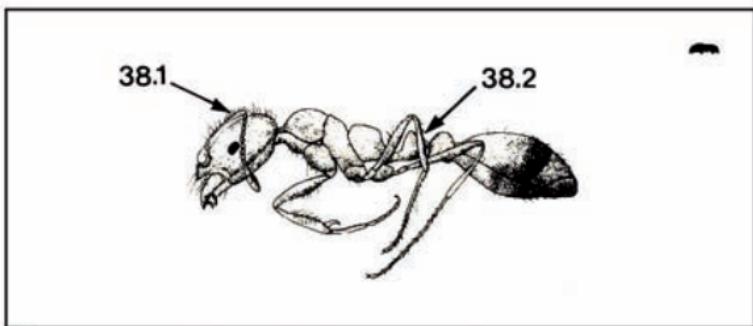
*Solenopsis geminata* (Fabricius)

(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກຸນ Formicidae).

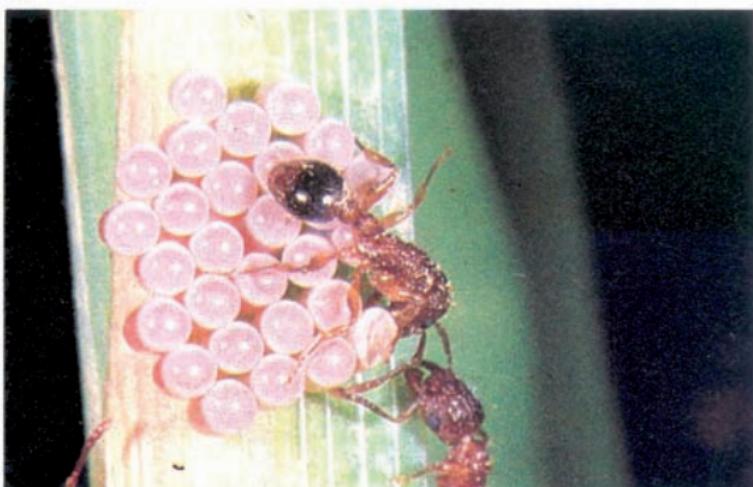
ມິດຄັນໄຟ *Solenopsis* (ຮູບທີ 38) ເນື່ອມັນກັດທີ່ຂາ ທີ່  
ຕືນ ຂອງຜູ້ໃດເວລາຍ່າງຕາມຄັນນາແລ້ວເຕັດໃຫ້ເກີດອາ  
ການປົວແສບຮ້ອນ ມິດຊະນິດນີ້ສືບໍ່ຕາມແດງ ເຕັດຮັ້ງ  
ຢູ່ໃນນາເຂົ້າ, ເຂົ້າໃຕ້ ທີ່ຕາມຄັນນານັນນັກຫາອາຫານໃກ  
ຈາກຮັ້ງຫລາຍແມັດ ມິດຄັນໄຟສ້າງຮັ້ງໄດ້ໄວໃນນາທີ່ບຸກເບີກ  
ໃຫນ່ ໄດຍມີມິດທີ່ເປັນແຮງງານ ແລະ ມິດຫະຫານ ເປັນ  
ພັນງ ໂຕ, ມິດຄັນໄຟກິນແມັງໄມ້ ແລະ ສັດຕິວັນອ່ອງໄດ້ຫລາຍ  
ຊະນິດ ບ້າງຄັ້ງຄາບເນັດເຂົ້າຈາກໄຕ່ນໍາໄວ້ຮັ້ງຂອງນັນ ມິດ  
ທີ່ເປັນ ແຮງງານຈະຫຍອຍເນັດເຂົ້ານີ້ເປັນສິ້ນ ນ້ອຍງວຽງ  
ໄຕອ່ອນ ມິດຄັນໄຟຈະກິນແມັງໄມ້ຕ່າງໆ ເທົ່າທີ່ ນັນຈະກິນໄດ້  
ເຮັ້ນໃຈ້ ຂອງແມັງແຄງດຳ (ຮູບທີ່ 39) ທີ່ມີ ແມ່ນວ່າແຕ່ໄຕ  
ແມັງແຄງດຳເອົາ (ຮູບທີ່ 40).

38-1 ທີ່ມີຂົນ ແລະ ຕານວະນີ 12 ປັບາ

38-2 ແອວຄອມມີປຸ່ນ 2 ປຸ່ນ



38



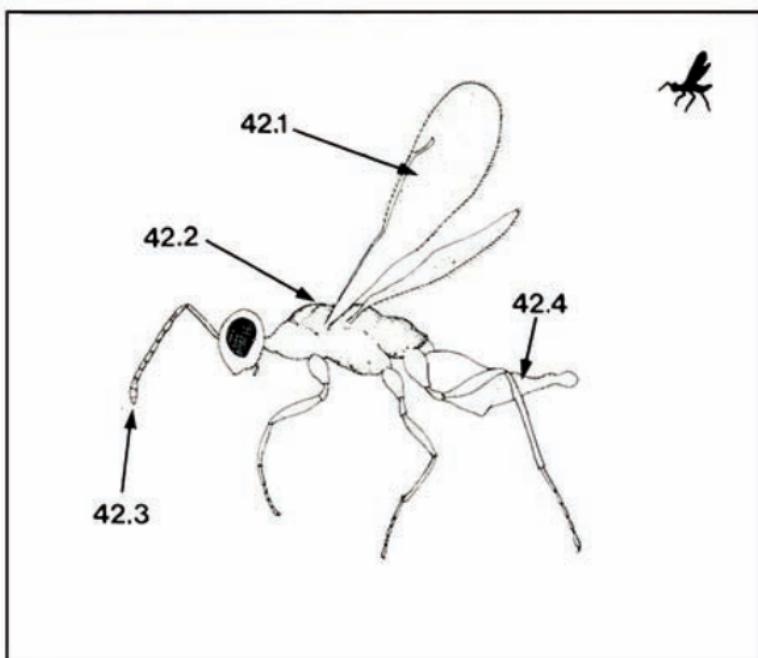
39



40



41



42

## ແມນ-ແມງກິນ ໂຕອື່ນ (ໂຕຫ້າ)

Panstenon nr. collaris Boucek

(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກຸນ Pteromalidae).

ແມງໄຟໃນຕະກຸນ Pteromalids ເປັນແຕນຂະຫນາດນ້ອຍ  
ມີຂັ້ຕິນ 5 ປັອງ ແລະ ມີສັ້ນລາຍປຶກຕົ້ນອຍ ແຕນ  
*Panstenon* ມີຂະຫນາດນ້ອຍສີຂຽວເປັນສິນ້າເງິນ  
ສັ້ນລາຍປຶກເກີຍອບບໍ່ ມີ (ຮູບທີ 41) ຫາວດນີ້ 13 ປັອງ  
(ຮູບທີ 42) ໃນເວລາທີ່ແຕນ *Tetrastichus* ມີຫາວດພຽງ 9  
ປັອງ ແຕນ *Panstenon* ມັກ ຢູ່ໃນນາເຂົ້າ ໂຕແມ່ວ່າງໃຊ 1-2  
ໃຊ້ໃນກໍເຂົ້າເມື່ອຜົກອອກ ເປັນໄຕອ່ອນມີຮູບຄ້າຍໄຕ C  
ເລີ້ນກິນອາຫານໄດຍ ອາໄສແກະກິນໃຂ້ຂອງເັ້ງຈັກຈົ່ນ  
ສີຂຽວ ແລະ ເັ້ງຈັກຈົ່ນສິນ້າ ຕານ ມັນກິນອາຫານໄດ້ 4-8  
ໃຊ້ຕໍ່ວັນ ດັກແດ້ມີສີເຕີລີອາງ ບໍ່ມີປລອກຫຼຸ່ມຢູ່ໃນກໍເຂົ້າ ທີ່  
ລະຫວ່າງກໍ ແລະ ໄຕ ແກແຕນ ຈະອອກນາພາຍໃນ 4-6 ວັນ.

- 42-1 ບຶກຫນາຍາວ
- 42-2 ອົກສ່ວນກາງບໍ່ພຽງ
- 42-3 ຫາວດນີ້ 13 ປັອງ
- 42-4 ສ່ວນປ້ອງລາວປາຍຮຽວ

ແມວນຸ້ມຍາຈົ່ງອກ-ແມວກິນ ໂຕອິນໍ (ໂຕຫ້າ)

*Lycosa pseudoannulata* (Boesenberg and Strand)  
(อันดับ Araneae วงศ์ Lycosidae).

ແມ່ງນຸ້ນຕາມຈົ່ງຈອກ *Lycosa pseudoannulata* ມີລາຍ  
ເທິງຕັ້ງເປັນຮູບສ້ອນ ແລະ ມີສືຂາວທີ່ຫອງນັນເຄື່ອນທີ່ດີ  
ໄວ ແລະ ເຂົ້າມາອາໄສໃນນາທີ່ບຸກເບົກໃຕ້ນີ້ໃນສວນ ທີ່ນີ້,  
ນັນກິນແມ່ງໃນໆ ທີ່ເປັນສັດຖຸຂອງເຂົ້າ ເຮັດໃຫ້ບໍ່ເຜົ້ນປະລິ  
ນານຄວາມເສັງຫາຍໃຫ້ແກຕັນເຂົ້າໂຕແມ່ວ່າງໃຊ້ໄດ້ 200-  
400 ໃຊ້ ອາຍຸຂອງນັນນີ້ປະມານ 3-4 ເດືອນແຕ່ຝັກ  
ອອກເປັນໂຕອ່ອນໄດ້ພຽງ 60-80 ໂຕເທົ່ານັ້ນ, ໂຕອ່ອນຈະ  
ຢູ່ເທິງຕັ້ງແມ່ງຂອງນັນ.

ແມ່ງນຸ້ນອະນິດນີ້ ເຕັນໄດ້ຕາລາຍຕານໂຄນກໍເຂົ້າ  
ນັ້ນແລ້ວໃປຕານຫັນນັ້ນໄດ້ຢ່າງວ່ອງໄວ ເມື່ອກີກລົບກວນ  
ນັ້ນບໍ່ອັກໄຍແຕ່ຈັບເຫຼື່ອກິນໄດຍກົງໄຕແກກິນແມ່ງໄມ້ທີ່  
ເປັນສັດຖຸເຂົ້າໄດ້ຕາລາຍອະນິດລວມທັງແມ່ງງາກເບີ້ (ແມ່ດ້ວຍ  
ກໍ) (ຮູບທີ່ 43-44) ສ່ວນໄຕອ່ອນກິນໄຕອ່ອນເຟັງຈັກຈົ່ງສີ  
ນັ້ນຕານ ແລະ ເຟັງຈັກຈົ່ງສີຂຽວ (ຮູບທີ່ 45-46) ແມ່ງນຸ້ນ  
ອະນິດນີ້ກິນເຫຼື່ອໄດ້ 5-15ໄຕຕໍ່ວັນ ໄຕພູ້ (ຮູບທີ່ 47)  
ມີຮະລາງທີ່ປ່າກພອງໃຕຍ.

- 47-1 ໂຕພູມີຄະລາງປາກພອງໃຫຍ່  
 47-2 ຂ້າງທລັງມີນາດລາຍເປັນຮູບສ້ອນ  
 47-3 ນາດລາຍເທິງສວນຫ້ອງ



43



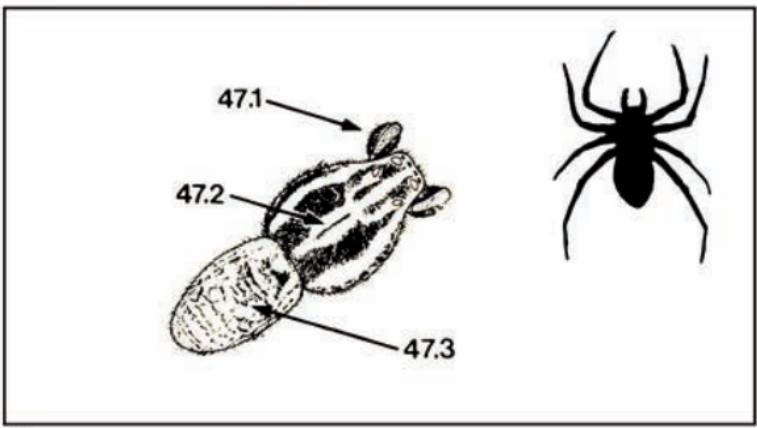
44



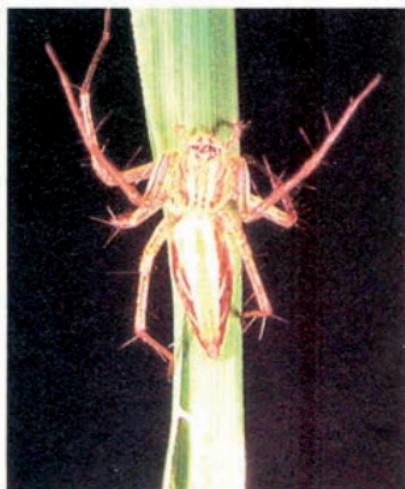
45



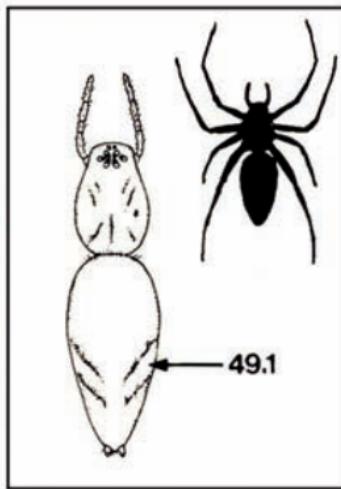
46



47



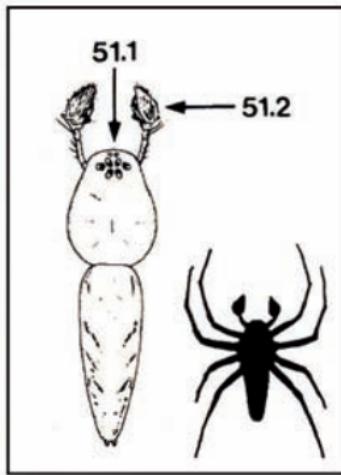
48



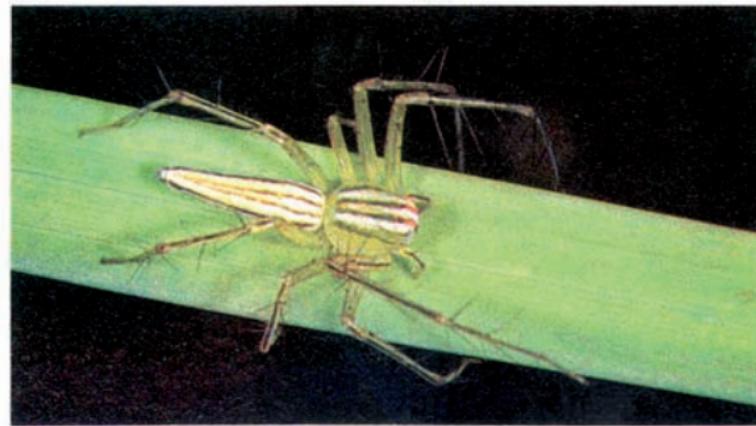
49



50



51



52

## ແມ່ນຸ້ມສືບໍ່-ແມ່ງກິນໄຕອື່ນ (ໂຕຫັ້າ)

*Oxyopes javanus* Thorell

*Oxyopes lineatipes* (C.L. Koch)

(ອັນດັບ Araneae ຕະກູນ Oxyopidae).

ແມ່ນຸ້ມສືບໍ່ຈັບເຕີຍີ່ອກິນເກົ່າ ແລະ ບໍ່ອັກໄລໃຕແມ່ຂອງ  
ແມ່ນຸ້ມສືບໍ່ *Oxyopes javanus* ມີແຂບສະຫນຽງສີ  
ຂາວ 2 ອູ້ຢູ່ທີ່ທາງດັນຂ້າງຂອງທ້ອງ (ຮູບທີ່ 48 - 49)  
ສ່ວນ ໂຕພູມີປາຍຂອງຮະລາງປາກພອງໃຕຍ (ຮູບທີ່ 50 -  
51) ແມ່ນຸ້ມສືບໍ່ *O. lineatipes* ມີແຂບສິນ້ຕານ ແລ້ງ  
ແລະ ສີຂາວ ຢ່າງລະ 2 ແກບພາດໄປຕານທາງຍາວ ຂອງ  
ສ່ວນທ້ອງ (ຮູບທີ່ 52) ໄຕແມ່ຄອຍເຜົ້າໃຈໆໃນກົງໃຈໆທີ່ ຕິດ  
ຕານໄປເຂົ້າ ແມ່ນຸ້ມເຫັນລົ້ນນີ້ວ່າໃຈໆໄດ້ 200-300 ໃຊ້  
ແລະ ມີຄືວິດຢູ່ໄດ້ 3-5 ເດືອນ ແມ່ນຸ້ມສືບໍ່ອາງໄສຢູ່ຕານ  
ກໍເຂົ້າ ແລະ ນັກຢູ່ໃນນາເຂົ້າບ່ອນທີ່ມີຄວາມແຕ້ງກວາງ ແລະ  
ນັນຈະເຂົ້ານັງ ຈະເລີນເຕີບໃຕຍໆໃນນາເຂົ້າ ເມື່ອເຂົ້າແຕກ  
ກໍເປັນພຸ່ນແລ້ວ ນັນແຕກຕ່າງປີປາກແມ່ນຸ້ມຫມາປໍ່ ໂດຍ  
ນັນລົ້ນໄຕບໍ່ໃຫ້ເຕີຍ໌ອ ເຕັນຈົນເກົງລະຍະທີ່ນັນຈັບ ເຕີຍ໌ອໄດ້  
ແລ້ວເຕີຍ໌ອສ່ວນໃຕຍໆ ເປັນແມ່ງກະເບີ, ປຶ້ງຄື່ງເປັນສັດຖຸ  
ຂອງເຂົ້ານັນສາມາດກິນໄດ້ວັນລະ 2-3 ໄຕ ເປັນການປ້ອງ  
ກັນບໍ່ໃຕ້ນັນແພ່ຂະຫາຍາລ ພັນໄດ້.

49-1 ແຂບລາຍ

51-1 ຕາລວມຢູ່ເປັນວົງກິນ

51-2 ປາຍລະຍາງປາກພອງໃຕຍໆ

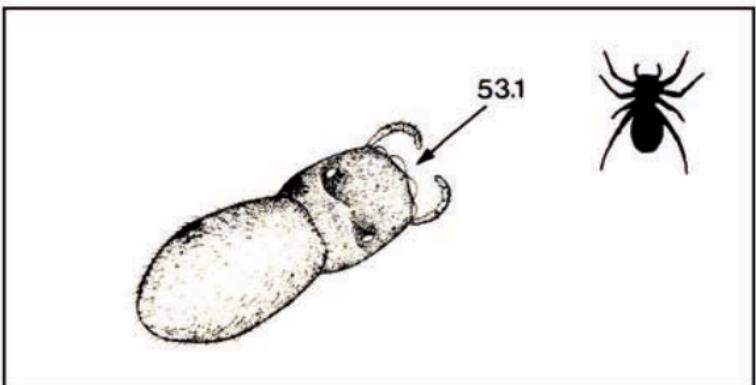
## ແມ່ນຸ້ມຕັ້ນ-ແມ່ງກິນ ໂກອອື່ນ (ໂຕຫ້າ)

*Phidippus* sp.

(ອັນດັບ Araneae ຕະກຳ Salticidae).

ແມ່ນຸ້ມຕັ້ນນີ້ຕາໄພໍລື່ນອອກນາງໃຕຍ່ 2 ຕາເຄື່ອນໄຫວບໍ່ໄວ  
ເທົ່າກັບແມ່ນຸ້ມຕົນຈຳປ່າ ແມ່ນຸ້ມຕົນຮະນິດນີ້ມີຂຸນສີນ້າຕານ  
ຕານໂຕ (ຮູບທີ 53) ລາງໃຊ້ເປັນກຸ່ມລາວມີໄລຫຼຸມຫຼຸ່ພາຍ  
ໃນກໍ່ເຂົ້າ ໂຕແມ່ນຸ້ມຕັ້ນເຜົ້າເບິ່ງໃຊ້ ອື່ງຈະຝັກອອກເປັນໂຕ  
ອອນ 60-90 ໂຕ ແມ່ນຸ້ມຕົນຮະນິດນີ້ມີຄືວິດຫຼຸ່ໄດ້ 3-4 ເດືອນ  
ນັ້ນນັກຢູ່ໃນເຂົ້າອື່ງແຕ້ງແລ້ວ ແລະ ອາໄສຫຼຸ່ໃນໃບເຂົ້ານັ້ນ  
ຮັກໄລຍິດໃບເຂົ້າໃຕຕິດກັນ ແລະ ລົ້ອອນໂຕ ຄອຍຕາເຫຼືອຫຼຸ່  
ໃນນັ້ນ ນັ້ນກິນເຜົ້າຈັກຈັ້ນສີຂຽວ (ຮູບທີ 54) ແລະ ແມ່ນຸ້ມ  
ໂຕນັ້ນພະຍາຍາຮະນິດອື່ນເປັນອາຫານໄດ້ກິນໄດ້ 2-8 ໂຕຕໍ່ວັນ.

53-1 ຕາໄພໍລື່ນອອກນາງໃຕຍ່



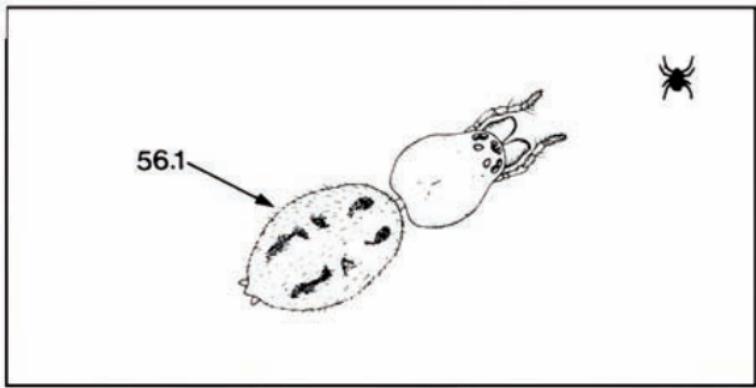
53



54



55



56

ແມງນຸ້ມແຄະ-ແມງກິນ ໂຕອື່ນ (ໂຕຫ້າ)

Atypena (=Callitrichia) formosana (Oil)

(ອັນດັບ Araneae ຕະກູນ Linyphiidae).

ແມງນຸ້ມແຄະນີລັກສະນະຄືກັນກັບໄຕອ່ອນ ຂອງແມງນຸ້ມ ອະນີດ ອື່ນ ເນື່ອງຈາກວ່າມີຂະຫຍາດນ້ອຍ ແລະ ຈະເຫັນທລາຍ  
ເກີງ 30-40 ໂຕ ຕາມໃຄນຕົ້ນເຂົ້າສູນທີ່ງໆ ໂຕແກ່ຂອງ  
ແມງນຸ້ມ ອະນີດນີ້ (ຮູບທີ 55-56) ມີລາຍລືອງທີ່ໃຈ ວຸ່ມື້ນີ້  
ທລັງທອງ. ໃຂ້ມີຮູບຮ່າງນີ້ຢ່າວນເປັນກຸ່ມູນຫຼຸມດ້ວງໃໝ່  
ບ້າງໆ ຕິດໄວ້ເກີງກາບໃບເຂົ້າແຫ້ງບໍ່ມີໄຕແມຸຄອຍເຜົ້າເບິ່ງ  
ໄຕແມຸວ້າງໃຂ້ໄດ້ 80-100 ໃຂ້ ແມງນຸ້ມແຄະນັກຢ່າງໃນນາງ ຊັກ  
ໃຫຍ່ເປັນລະບຽບຢ່າງຕາມໃຄນຕົ້ນເຂົ້າທີ່ງລະດັບນີ້ ເພື່ອ  
ອອກຫາເຫຼືອ ແຕ່ອາດຈັບເຫຼືອໄດ້ຍົກໃດໜັນເຄື່ອນໄຫວ  
ໄດ້ຊັ້ນມີຂີວິດຢ່າງໃດ 1.5-2 ເດືອນ ແລະກິນໄຕອ່ອນຂອງເຜົ້າ  
ຈັກຈັ້ນສິນ້າຕາມ ແລະ ເຜົ້າຈັກຈັ້ນອື່ນໆໄດ້ 4-5 ໂຕຕໍ່ວັນ.

ແມ່ງນຸ້ນໃຍໝົນ-ແມ່ງກິນ ໂຕອື່ນ (ໂຕຫ້າ)

*Argiope catenulata* (Doleschall)

*Araneus inustus* (L. Koch)

(ອັນດັບ Araneae ຕະກູນ Araneidae).

ແມ່ງນຸ້ນໃຍໝົນມີສີສົດໃສ ແລະ ອັກໄລເປັນວົງມົນຢູ່ຕານຕົ້ນ  
ເຂົ້າເພື່ອດັກແມ່ງໃນໆໄຕໃຕຍ່ທີ່ບົນໄປມາເຊັ່ນ: ແມ່ງກະບູ້  
ແລະ ຕັກແຕນແລ້ວກິນເປັນອາຫານນັ້ນມີຄືວິດຢູ່ໄດ້ 2-3  
ເດືອນ ໄດ້ລາງໃຈໄດ້ 600-800 ໃຂໟ້ນເຂົ້າມົງລໍ່ໃນນາ  
ເຂົ້າເມື່ອເຂົ້າມີອາຍຸໄດ້ຕາຍວັນແລ້ວ ແລະ ນັ້ນຢູ່ໄດ້ໃນທຸກ  
ສະພາບນາງເຂົ້າ.

ໂຕແມ່ງນຸ້ນໃຍໝົນ *Argiope catenulata*

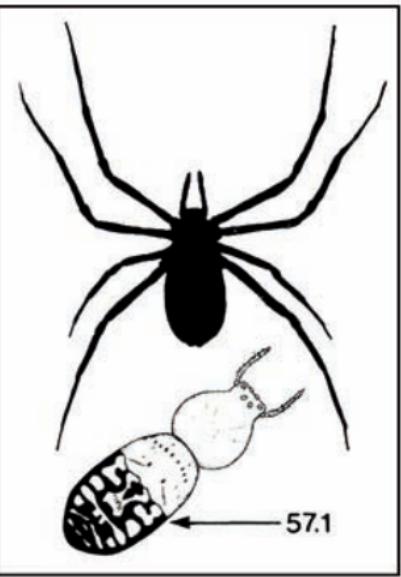
(ຮູບທີ 57) ມີສີເຫັນລົງ ແລະ ມີສີຂາວເຫຼົ່ງຢູ່ເທິງທລັງຫ້ອງ,  
ສ່ວນໄຕຟູ້ມີຂານາດນ້ອຍກວ່າມີສີນັ້ນຕານແດງ (ຮູບທີ 58)  
ໃຈຂອງແມ່ງນຸ້ນຈະນີດນີ້ ຢູ່ພາຍໃນກົງໃຈສີນັ້ນຕານອອນ  
ແຂນໄວຕານໄຍ ກ້າອາກາດຄອນ ແມ່ງນຸ້ນຫັງໄຕຟູ້ ແລະ ໂຕ  
ແມ່ຈະຄອລເຜົ້າເຫັນອ່ອຍ່ທີ່ກາງໃຍກັນໄວ ໂຕຟູ້ຈະຢູ່ໃກ້  
ເຕີ່ອມາຕິດໃຫ້ດັ່ງຕາຍເຫຼົ່ງໄດ້ກ່າຍກັດດ້ວຍເສັ້ນໃຫ້  
ທາງວັນ ແລະ ແຂງແຮງຕາຍລ້ຽນເຫຼົ່ງນັ້ນ (ຮູບທີ 59).

ແມ່ງນຸ້ນໃຍໝົນ *Araneus inustus* ມີລາຍເປັນຮູບ  
ມົນຢູ່ເທິງທລັງຫ້ອງ (ຮູບທີ 60-61) ໂຕແມ່ວາງໃຈທີ່ມີໃຍສີ  
ຂາວຫຼຸ້ນຢູ່ພາຍໃນທີ່ໃບເຂົ້າ ແມ່ງນຸ້ນໃຍໝົນກິນແມ່ງໃນໆໄຕ  
ນ້ອຍ່ ເຊັ່ນ: ເຜົ້ງຈັກຈຳສີນັ້ນຕານ ແລະ ແມ່ງວັນເປັນ  
ອາຫານ.

57-1 ທລັງຫ້ອງມີສີເຫັນລົງ ແລະຂາວເຫຼົ່ງ

59-1 ສ່ວນຂອງໃຍທີ່ເຄີດເປັນລັກໄປມາເພື່ອໃຕ້ໄລແຂງ  
ແຮງຫຼັ້ນ

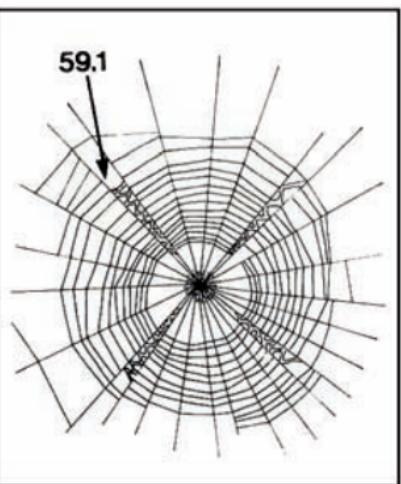
61-1 ທລັງຫ້ອງມີລາຍຮູບມົນຮົ



57



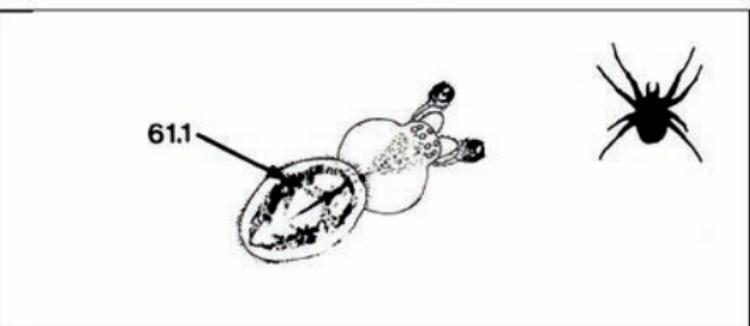
58



59



60



61



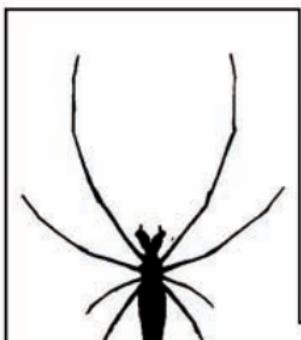
62



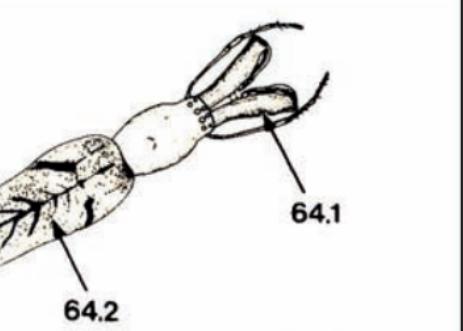
63



65



64



**ແມງນຸ້ມແຂວຍາວ-ແມງກິນ ໂຕອື່ນ (ໂຕຫໍ້າ)**

*Tetragnatha maxillosa* Thorell

(ອັນດັບ Araneae ຕະກູນ Tetragnathidae).

ແມງນຸ້ມແຂວຍາວມີນຳໄຕ ແລະ ຂາຍາວນັກເຕັນເກາະຢູ່  
ເທິງໃບເຂົ້າໄດຍໝຶນຂາຍາລູດຮູ່ປະຫາງຕົນໆ (ຮູບທີ 62)  
ໄຕພູ້ມີແຂວຍາວໃຫຍ່ເຕັນໄດ້ຈະແຈ້ງ (ຮູບທີ 63-64) ແມງ  
ນຸ້ມຂະໜົດນີ້ມີສຸວິດລູ່ໄດ້ 1-3 ເດືອນ ແລະ ວາງໃຊ້ໄດ້ 100-  
200 ໃຊ້, ໄຂ່ຍ່ານວນກັນເປັນກົອນປົກຄຸນດ້ວຍໃລຄືກັນກັບ  
ໄລຝ້າລ ກອງໃຊ້ຕິດລູ່ຕາມສ່ວນເທິງຂອງເຕັນເຂົ້າ.

ແມງນຸ້ມຂະໜົດນີ້ນັກຢູ່ໃນນາງເຂົ້າເວລາກາງງວັນ  
ນີ້ລູ່ຕາມກໍເຂົ້າແຕ່ຕອນເຮົ້ານັກຢູ່ທີ່ໄລ, ນັກຄັກໄລເປັນຮູບ  
ວົງແຫວນ ແລະ ໄລອອນບາງຕາລມື່ອເຜັ້ງຈັກຈົ່ນສີຂຽວ  
(ຮູບທີ 65) ແມງວັນ ຫົວ ແມງກະບຶບິນຕ່າງໃໝ່ມັນຈະຝ້າວໃຊ້  
ໃໝ່ມັດໄຕເຕີຍ໌ອໄວ້ໃນວັນນຶ່ງໆ ນັກກິນເຕີຍ໌ອໄດ້ 2-3 ໂຕ.

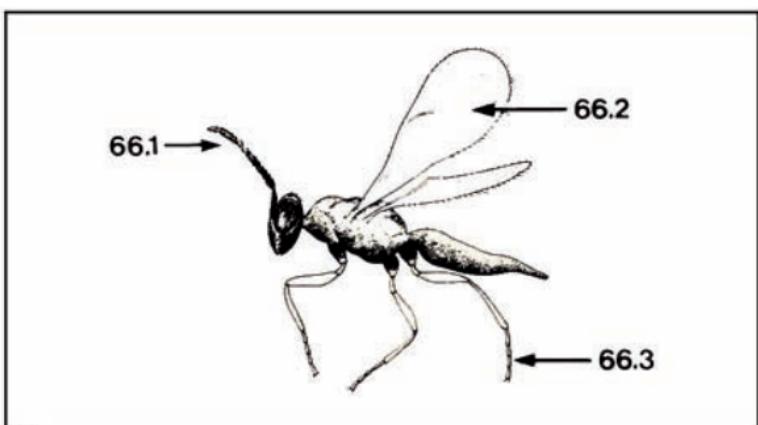
64-1 ແຂວຍາວ

64-2 ນຳຕົວຍາວ

ແຕນບຽນ ໂຕ້າໆ ສະ ໄຕບຽນ-ກິມໃຂດ້ວງກໍ  
*Tetrastichus schoenobii* Ferriere  
(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກູນ Eulophidae).

ແຕນບຽນ-ແມ່ງອາໄສແກະກີນໂຕອື່ນ *Tetrastichus schoenobii* (ຮູບທີ 66) ມີສີຂຽວເຄືອບນັ້ງເງິນມີຢູ່ທີ່ໄປໃນນາເຂົ້າ. ແຕ່ນີ້ຂະຫຼານຈະດັນອຍຫລາຍເກືອບເບິ່ງບໍ່ເຕັ້ນດ້ວຍຕາງເປົ່າ ໂຕແມ່ງວາງໃຊ້ 10-60 ໃຂ້ຮັງໃຂ້ຂອງດ້ວງກໍສີເຫຼີອາ ແລະ ດ້ວງກໍສີຂາວ ອາດຖືກແຕນທີ່ອາໄສແກະກີນໂຕອື່ນຫລາຍໂຕວາງໃຊ້ (ຮູບທີ 67) ກ່ອນການວາງໃຂ້ແຕນບຽນ ຈະສ່າຫລວດຮັງໃຂ້ຂອງດ້ວງກໍເພື່ອຫາບ່ອນວາງໃຊ້ (ຮູບທີ 68) ເນື່ອຫາໄດ້ແລ້ວ ນັ້ນຈະເປົ່າຫ້ອາໃຫ້ພອງໃຫຍ່ (ຮູບທີ 69) ແລ້ວວາງໃຊ້ ໃສ່ໃນໃຂ້ດ້ວງກໍ ໂດຍວາງໃຊ້ຕໍ່ໃຊ້ໃນເວລາ 1-2 ວັນໃຂ້ຈະຝກອອກນົ້າເປັນໂຕບັ້ງແຕນບຽນ ກັດກີນຢູ່ພາຍໃນໃຂ້ດ້ວງກໍ ເນື່ອກີນຫມົດແລ້ວຈະກີນໃຂ້ທີ່ເຫັນອຳຕໍ່ໄປເລື່ອລູງໃນການຈະເລີນຕີປໂຕຂອງແຕນບຽນ ຈະຕ້ອງກີນໃຂ້ຂອງດ້ວງກໍຢ່າງນັ້ອຍ 3 ໃຂ້ໃຊ້ເວລາຈົງກາໃຊ້ນົ້າເປັນໂຕແກ່ພາຍໃນ 10-14 ວັນ ໂຕແກ່ແຕນບຽນຈະອອກນົ້າຈົງກັນໃຂ້ດ້ວງກໍ ທັນງານຈົງກັດວາງກໍຝກອອກນົ້າຈົງກາໃຊ້ງົງຈຶ່ງບໍ່ໄດ້ກິກທຳລາຍແລ້ວ 1-2 ວັນ ແຕນບຽນຈະມີດັ່ງນີ້ຢັ້ງທຳລາຍດັ່ງແດ້ຂອງດ້ວງກໍສີລາຍແຮງ ມີກັດວາຍ.

- 66-1 ຫນວດມີ 8 ປ້ອງ  
66-2 ຂົນເທິງປົກບໍ່ໄດ້ຮຽງເປັນແກ່ວ  
66-3 ຂຶ້ຕິນ (tarsus) ມີ 4 ປ້ອງ



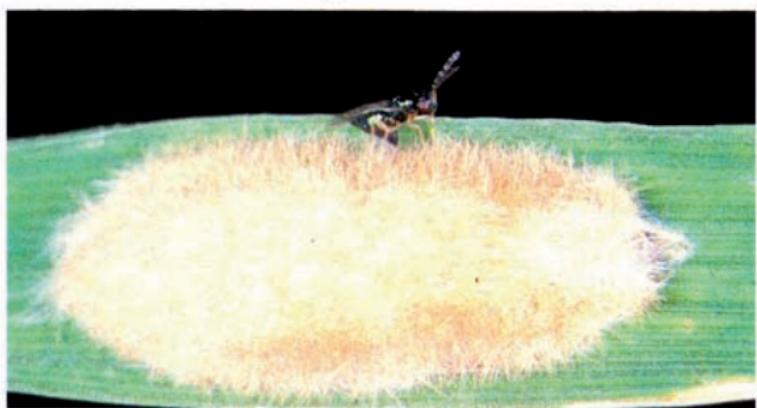
66



67



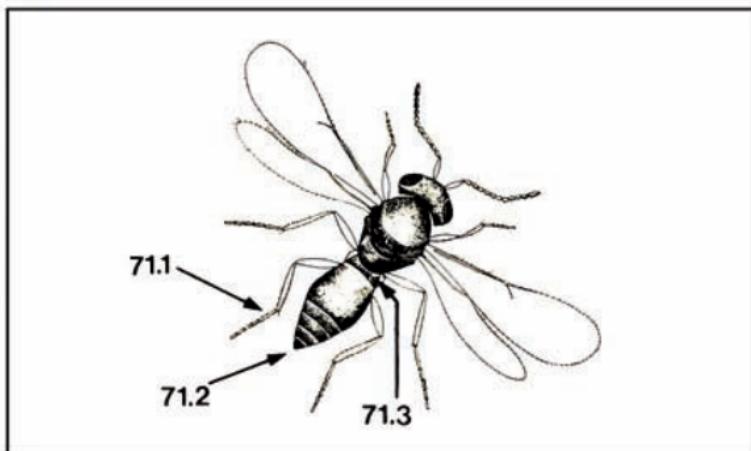
68



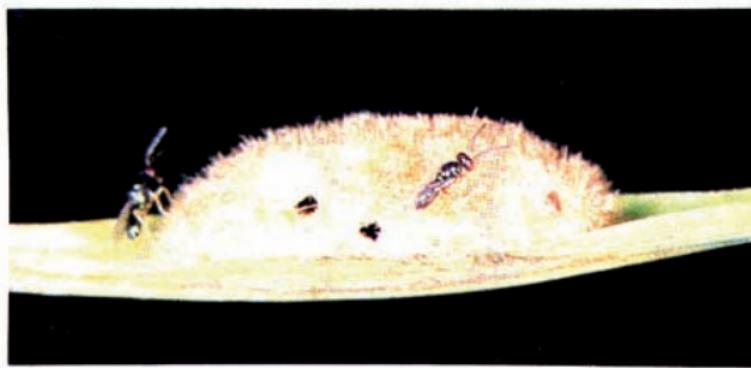
69



70



71



72

## ແຕນບຽນ ສະລື ໂາອາໄສກາະກິນໃຂດ້ວຍກໍ

*Telenomus rowani* (Gahan)

(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກຸນ Scelionidae).

ແຕນບຽນ *Telenomus* ມີສີດົງໂຕຂະຫນາດຄື່ງນຶ່ງຂອາ  
ແຕນບຽນ *Tetrastichus* ພວກແຕນບຽນ *Telenomus*  
*rowani* (ຮູບທີ 70-71) ທຳລາຍໃຂດ້ວຍກໍສີເຫຼີມ ແລະ  
ດ້ວຍກໍສີ ຂາວມີຢູ່ແພ່ຕາຍທັງໃນສະພາບນາງເຂົ້າ ແລະ ເຂົ້າ  
ໄຄຄືກັບ ແຕນບຽນ *Terastichus*, ຕັງໃຂຂອງດ້ວຍກໍຈະກິກ  
ແຕນບຽນຕາຍໂຕວາງໃຂໃສ່ແຕ່ຈະມີແຕນບຽນພຽງໂຕ  
ດຽວເຫັນນັ້ນທີ່ສາມາດຈະເລີນເຕີບໂຕໄດ້ໃນໃຂດ້ວຍກໍແຕ່  
ລະໃຂ ການຈະເລີນເຕີບໂຕ ຈາກໃຂຈົນເປັນໂຕແກ້ໄຂເວລາ  
10-14 ວັນ ໂຕເຕັມໄວອອກນາໄດຍຮັດເປັນຮູທີ່ໃຂດ້ວຍກໍ  
(ຮູບທີ 72) ໂຕແມ່ຂອງແຕນບຽນອະນີດີ້ຈະເກະ ຕິດໄປ  
ກັບຂົນທີ່ຢູ່ ທາງຂອງດ້ວຍກໍໂຕແມ່, ເມື່ອແມ່ດ້ວຍກໍ ວາງ ໃຂ້  
ແຕນບຽນ ຈະວາງໃຂເຂົ້າ ໄປໃນໃຂ ຂອງດ້ວຍກໍ ກ່ອນ ທີ່ໃຂ  
ຈະກິກ ປົກຄຸນ ດ້ວຍຂົນ ຈາກໂຕແມ່ດ້ວຍກໍ ແຕນບຽນວາງ  
ໃຂໄດ 20-40 ໃຂ້ ແລະ ມີລົງວິດຢູ່ໄດ້ 2-4 ວັນ ທີ່ ຫລາຍ  
ກ່ວານັ້ນກັ້ນໄດ້ກິນນັ້ນຕາວອນ ແຕນບຽນທັງ *Tetrastichus*  
ແລະ *Telenomus* ອາດວາງໃຂໃສ່ໃນຕັງໃຂ ດ້ວຍກໍນຳດຽວ  
ກັນໄດ້ແຕ່ບໍ່ແມ່ນ ວາງໃຂໃສ່ໃນໃຂດຽວກັນ.

71-1 ຂັ້ຕິນ (Tarsus) ມີ 5 ປ້ອງ

71-2 ປ້າຍຫ້ອງແຕນລານ

71-3 ໂຄນປ້ອງຫ້ອງທີ່ນຶ່ງເປັນແສ້ນຄືກັບສີໂຄງ

## ແຕນບຽນ-ໄຕອາໃສກາຈະກົມໃຂໝາງແຄງປ້ອນ

*Psix lacunatus* Johnson and Masner

*Telenomus cyrus* (Nixon)

(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກຸນ Scelionidae).

ແຕນບຽນຕະກຸນ Scelionidae ທຳລາຍໃຂຂອງແມ່ງກະບືໍ່  
ກາງຄື່ນ ແລະ ແມ່ງແຄງປ້ອນ- ແຕນບຽນ *P. lacunatus*  
(ຮູບທີ 73) ແລະ *T. cyrus* (ຮູບທີ 74) ທຳລາຍໃຂຂອງ  
ແມ່ງແຄງປ້ອນໃຫ້ກີກທຳລາຍຈະມີສີເຫຼົາ ແລະ ອຸປະດູບ  
ຮ້າງບໍ່ແມ່ນອນສ່ວນໃຫ້ບໍ່ໄດ້ກີກທຳລາຍມີສີ ຂ່າວ ແລະ  
ມີຝາບີດ (ຮູບທີ 75) ແຕນບຽນ *Telenomus* ມີ ຂົນສັນທິ່ຕາ  
ແລະ ລໍາໄຕຮຽບ (ຮູບທີ 76) ແຕນບຽນ *Psix* ບໍ່ມີຂົນທິ່ຕາ  
ແລະ ລໍາໄຕມີຄອຍບຸນ (ຮູບທີ 77) ແຕນບຽນ *Telenomus*  
ເປັນແຕນບຽນທີ່ຮ້າຍ ໄດລວາງໃຂໃນໃຂ້ ຂອງແມ່ງແຄງ  
ປ້ອນເງິງແມ່ນວ່າຈະມີແມ່ງແຄງເຝົ້າໃຫ້ຢູ່ກໍ່ຕາມເນື່ອວາງ  
ໃຂແລ້ວແຕນບຽນຈະປ່ອຍກິນໄວ້ປ້ອງກັນບໍ່ໃຫ້ແຕນບຽນຕົວ  
ອື່ນງູ ນາວາງໃຂໃສ່ອີກ ແຕນບຽນເຫັນວ່າມີມີວິດລູ່ໄດ້ 2-7  
ວັນ ທັນ ຕາມລາຍກວ່ານັ້ນ.

76-1 ປ້ອງຫ້ອງທີ 2 ນາວາງ

77-1 ດັນຂ້າງລໍາໄຕມີຄອຍບຸນທາລາຍບ່ອນ



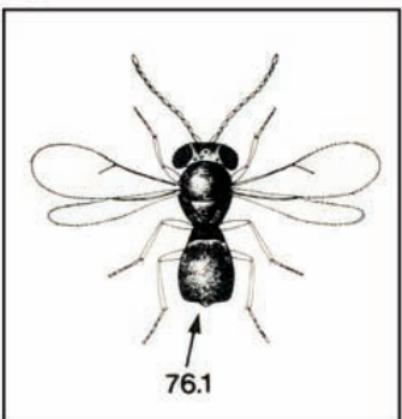
73



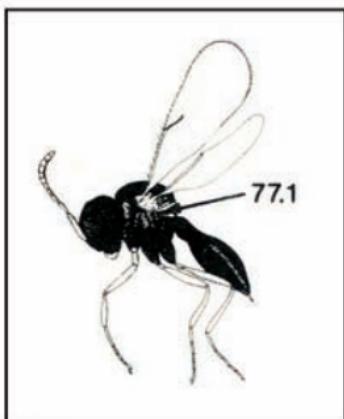
74



75



76



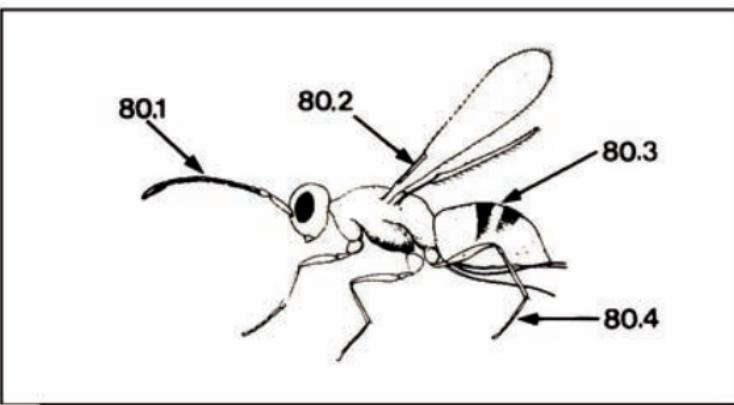
77



78



79



80

## ແຕນບຽນ-ໂຕອາໃສແກະກິນໃຂ່ຜົ້ງຈັກຈົ່ນ ສືບໍ່າການ

Gonatocerus spp.

(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກຸນ Mymaridae).

ແຕນບຽນໃນຕະກຸນ Mymaridae ມີຂະຫນາດນ້ອຍຫາຍ  
ປຶກເປັນຮູບໃນໝາຍ ແລະ ມີຂົນທີ່ຂອບປຶກຍາວ (ຮູບທີ່ 78)  
ແຕນບຽນໃນຕະກຸນ Gonatocerus ມີຫລາຍກວາ 5 ອະນິດ  
ທີ່ເຕັນທຳລາຍໃຂ່ຂອງຜົ້ງຈັກຈົ່ນສືບໍ່າຕານ ແລະ ຜົ້ງຈັກ  
ຈົ່ນສືບໍ່າວໂຕແກ່ຂອງແຕນບຽນເຕັນນີ້ມີສືບໍ່າຕານເກີງນ້ຳ  
ຕານເຕັນລົອງ ແລະ ມີຮອຍຕໍ່ລະຫວ່າງອົກກັບຫ້ອງສັນໂຕຜູ້  
ມີຫນວດ 13 ປັບໆສ່ວນໄຕແມ່ມີຫນວດ 11 ປັບໆ (ຮູບທີ່  
79-80) ໄຕແມ່ສ່ວນຈາດວາງໃຂ່ ແລະ ຜັກເປັນໄຕໄດ້ໂດຍບໍ  
ຕ້ອງປະສົງພັນນັນຫາໃຂ່ຂອງຜົ້ງຈັກຈົ່ນສືບໍ່າຕານ ແລະ  
ຜົ້ງຈັກຈົ່ນສືບໍ່າວ ໂດຍໃຊ້ຫນວດຄໍ່າມີອົບເຕັນຈະຍົກ  
ໂຕຂຶ້ນ ແລະ ວາງໃຂ່ລົງໃນໃຂ່ຜົ້ງໃຫ້ຕໍ່ໃຂ່. ໃຂ່ຂອງຜົ້ງ  
ທີ່ກີກແຕນບຽນວາງໃຂ່ຈະປ່ຽນເປັນສີເຕັນລົອງນ້ຳຕານເກີງ  
ເຕັນລົອງແດງ. ສ່ວນໃຂ່ຂອງຜົ້ງທີ່ບໍ່ກີກແຕນບຽນທຳລາຍ  
ມີສີ ຂາວໃຂ່ແຕນບຽນຈະເລີນເຕີບໄຕເປັນໄຕແກ່ພາຍໃນ  
11-17 ວັນ ແລະ ມີລົງວິດຢູ່ໄດ້ 6-7 ວັນ ວາງໃຂ່ສະເລັງວັນ  
ລະ 8 ໃຂ່.

- 80-1 ປັບໆກາງງານວລມີ 8 ປັບໆ
- 80-2 ເສັ້ນລາຍປຶກທີ່ຂອບປຶກຍາວ
- 80-3 ຫລັງຫ້ອງໂຄ້ງ
- 80-4 ຊັ້ຕິນ (tarsus) ມີ 5 ປັບໆ

## ແຕນບຽນ-ໂໂຄຣໃສກາະກິນໃຂ່ເັັງຈັກຈົ່ນ ສືບ້າຕາມ

*Anagrus optabilis* (Perkins)

*Anagrus flaveolus* Waterhouse

(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກຸນ Mymaridae).

ແຕນບຽນໃນຕະກຸນ *Anagrus* ທຳລາຍໃຂ່ຂອງເັັງຈັກຈົ່ນ  
ສືບ້າຕາມ ແລະ ເັັງຈັກຈົ່ນສີຂຽວທີ່ເຕັ້ນຫລາຍຢ່າງ  
ເຂົ້າມີຢູ່ 2 ອະນຸມີດົກ *A. optabilis* (ຮູບທີ່ 81) ປຶກຫນ້າມີຂົນ  
ນຶ່ງແກວ ແລະ ຕົນວດປ້ອງທີ່ 3 ຍາວອີກອະນຸມີດົກນຶ່ງຄື *A.*  
*flaveolus* (ຮູບທີ່ 82) ປຶກຫນ້າມີຂົນ 3-4 ແກວ ລຽງບໍ່ເປັນ  
ລະບຽບ ແລະ ຕົນວດປ້ອງກັນທີ່ 3 ສັ້ນໄຕມີຂະຫນາດນ້ອຍ  
ຫລາຍ ຮູບຮາງຮຽວຍາມມີສີສັ້ນເກີງສີແດງ ຕົນວດໃນ ໂຕຫຼູ້  
ມີ 13 ປັ້ງ ໂຕແມ 9 ປັ້ງ ແລະ ມີຂັ້ຕິນພຽງ 4 ປັ້ງອື່ງ ແຕກ  
ຕາງໄປຈາກແຕນບຽນຕະກຸນ *Gonatocerus*.

ແຕນບຽນໂຕແມວາງໃຂ່ ແລະ ພັກໃຂ່ເປັນໂຕໄດ້  
ໂດຍບໍ່ຕ້ອງປະສົນພັນ ພັນໃຊ້ຫນວດຄໍ່າຫັກໃຂ່ຂອງເັັງ  
ຈັກຈົ່ນສືບ້າຕາມ ທີ່ ເັັງຈັກຈົ່ນສີຂຽວຕາມຕົ້ນເຂົ້າມີອ  
ພົບເຕັ້ນພັນຈະດີກຫນວດຢ່າງໄວ ແລະ ວາງໃຂ່ໄປທີ່ຫັກໃຂ່  
ຂອງເັັງຈັກແລ້ວນັ້ນ ໃຂ່ຂອງເັັງຈັກທີ່ກີກແຕນບຽນວາງໃຂ່ແສ  
ຈະປ່ຽນເປັນສືບ້າຫນ້າກກຽງເຂັ້ມ (ຮູບທີ່ 83).

ສວນໃຂ່ປົກກະຕິມີສີຂາວ ແຕນບຽນຈະເລີນເຕີບ  
ໂຕຈາກໃຂ່ເປັນໂຕແມມີເວລາ 11-12 ວັນ ແລະມີລື້ອິດ ຢູ່ໄດ້  
2-6 ວັນ ໂດຍໂຕແມວາງໃຂ່ໄດ້ 15-30 ຕໍ່ວັນ.

81-1 ອະວັຍຍະວະໃຂ່ຢູ່ສຸດປາຍຫ້ອງ

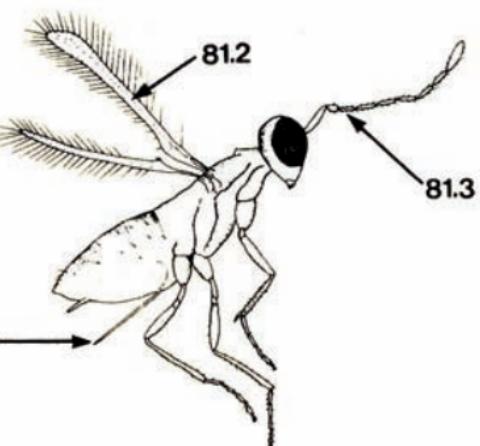
81-2 ປຶກຫນ້າມີຂົນແກວດຽວ

81-3 ຕົນວດປ້ອງທີ່ 3 ຍາວ

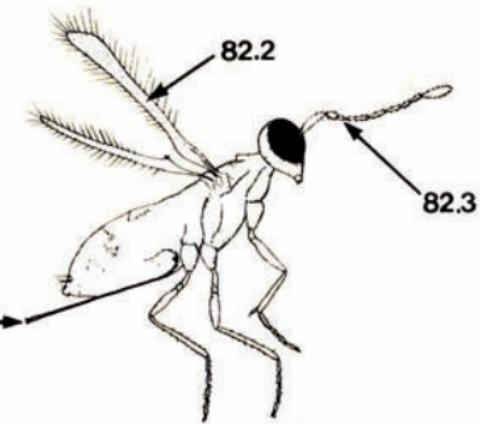
82-1 ອະວັຍຍະວະວາງໃຂ່ຢູ່ຫ້າງຈາກປາຍຫ້ອງ

82-2 ປຶກຫນ້າມີຂົນ 3-4 ແກວລຽງບໍ່ເປັນລະບຽບ

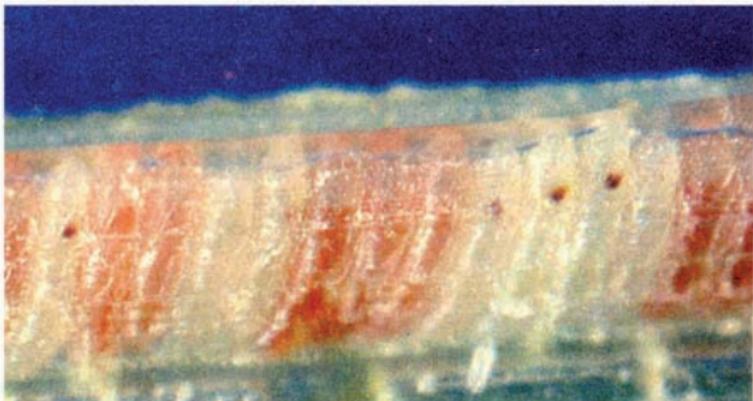
82-3 ຕົນວດປ້ອງທີ່ 3 ສັ້ນ.



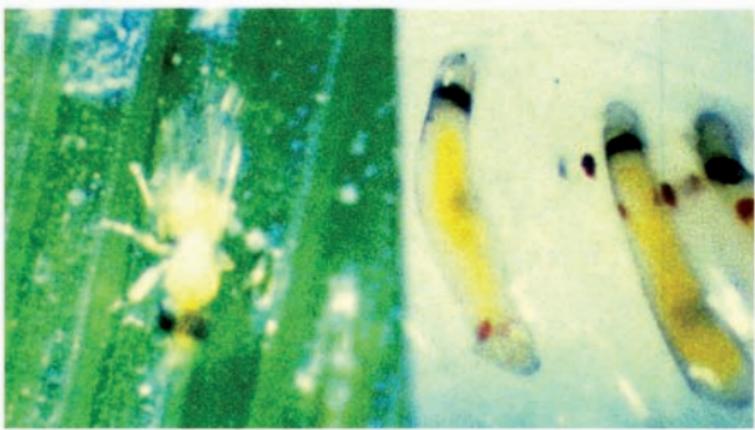
81



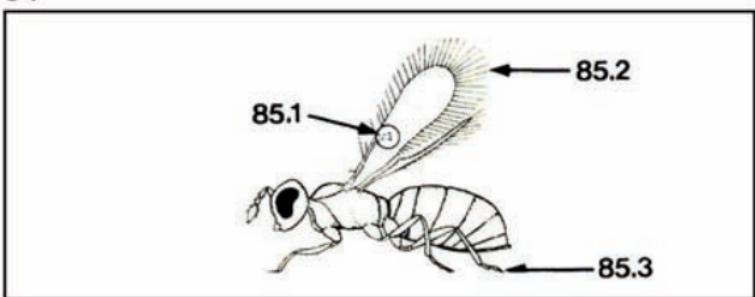
82



83



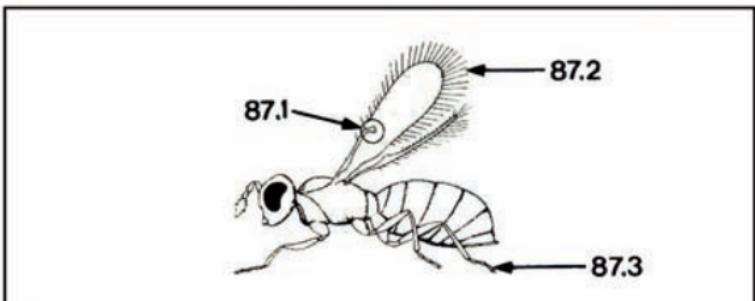
84



85



86



87

## ແຕນບຽນ-ໂໄຍ້າໃສ່ກາະກິນໃຂ່ຜົ່ງຈັກຈົ່ມ ສືບໍ່ຕາມ

*Oligosita naias* Girault  
*Oligosita aesopi* Girault  
(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກຸນ Trichogrammatidae).

ແຕນບຽນໃນຕະກຸນ Trichogrammatidae ມີຂະຫນາດນົບຍາຍ  
ທາລະຍ ແລະ ມີຂຶ້ຕິນ 3 ປັ້ງສ່ວນໃຫຍ່ທ່າລາຍອາໃສເກາະ  
ກິນໃຂ່ແມ່ງກະບື້ ແລະ ແມ່ງກະບື້ອັດແຕນໃນຕະກຸນ  
*Oligosita* ທ່າລາຍໃຂ່ໄດຍອາໃສເກາະກິນໃຂ່ຂອງຜົ່ງຈັກ  
ຈົ່ນສືບໍ່ຕາມ ແລະ ຜົ່ງຈັກຈົ່ນສີຂຽວໂຕແກ້ມີສີເຫັນລົອງ  
ຂຽວ ແລະ ປີກໃສເຕັນຢູ່ທົ່ວໄປໃນນາເຂົ້າມີ 2 ອະນິດຄື  
*O-naias* (ຮູບທີ 84 ທາງຊາຍ ຮູບທີ 85) ມີຂົນຍາວທີ່ຂອບບ  
ປີກ ແລະ ເສັ້ນລາຍປີກເປັນຮູບສີຫລຽນແຕນໂຕແມ່ມີວິທີ  
ການຫາໃຂຜົ່ງ ແລະ ວາງໃຂຄືກັນກັບແຕນບຽນ  
*Gonatocerus* ໃຂ່ຂອງຜົ່ງທີ່ກີກແຕນບຽນວາງໃຂມີສີ  
ເຫັນລົອງຫນາກນາວ (ຮູບທີ 84 ທາງຂວາງ) ແຕນບຽນ  
*O.aesopi* ມີຂົນທີ່ຂອບປີກສັນກ່າວຄວາມກ້າວງຂອງປີກທີ່  
ບໍລິໂວນເສັ້ນ ລາຍປີກທີ່ ເປັນຮູບສາມຫລຽນ ໃຂ່ຈະເລີນ  
ຕີບໂຕ ເປັນໂຕແກ້ໄດ້ 11- 12 ວັນໂຕແມ່ມີຄືວິດຢູ່ໄດ້ 2-5  
ວັນ ແລະ ວາງໃຂໄດ້ 2-8 ໃຂ່ຕໍ່ວັນ.

- 85 - 1 ເສັ້ນລາຍປີກເປັນຮູບສີຫລຽນ
- 85 - 1 ຂົນທີ່ຂອບປີກຍາວ
- 85 - 3 ຂຶ້ຕິນ (tarsus) ມີ 3 ປັ້ງ
- 87 - 1 ເສັ້ນລາຍປີກເປັນຮູບສາມຫລຽນ
- 87 - 2 ຂົນທີ່ຂອບປີກສັນ
- 87 - 3 ຂຶ້ຕິນ (tarsus) ມີ 3 ປັ້ງ

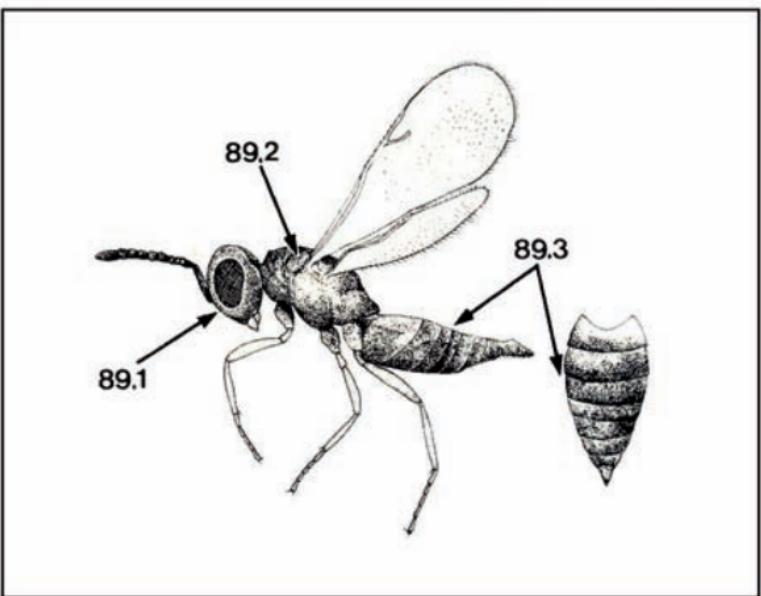
**ແຕນບຽນ-ໂກອາໃສຕະກະກິມໃຂ້ ແລະ ດັກແດ້**  
*Trichomalopsis apanteloctena* (Crawford)  
(ອັນດັບປະ Hymenoptera ຕະກຸນ Pteromalidae).

ແຕນບຽນໃນຕະກຸນ Pteromalidae ມີຂະຫນາດນີ້ອຍຫລາຍ  
ມີຂຶ້ຕືນ 5 ປັ້ງ ເກືອບບໍ່ມີເສັ້ນລາຍປີກ ລໍາໄຕມີຄອຍບຸ້ນໄຕ  
ແກຊອງແຕນບຽນ *T.apanteloctena* ມີສີຂຽວເຄືອບ ຕາສີ  
ແລງຂາສີເຫັນລືອງ ແລະ ຫນວດສັ້ນ (ຮູບທີ 88-89) ແຕນ  
ບຽນ ອະນິດທຳລາຍໃຂຂອງດວງກໍສີເຫັນລືອງ ແລະ ທຳລາຍ  
ໄຕດັກແດ້ຂອງແມ່ແມ່ງກະບັບປິນໄວ ທຳລາຍບັງຂົນສີຂຽວ  
ດວງກໍສີລາຍແຮກ ແລະ ດວງກໍສີລາຍແຮກຫົວດຳແຕນບຽນ  
ອະນິດນີ້ຈະບິນຕາມກໍເຂົ້າໃນເຂົ້າໄຕ ເພື່ອຕາງບ່ອນວາງໃຂ  
ໃນໃຂຂອງແມ່ງກະບັບແຕ່ລະໃຂຈະນີແຕນບຽນໄຕດຽວ  
ເທົ່ານັ້ນຈະເລີນເຕີບໄຕອອກນົກໄດ້ແຕ່ຈະນີແຕນບຽນ 20-  
50 ໄຕ ສາມາດຈະເລີນອອກນົກຈົງກັດັກແດ້ດວງກໍສັດຕູ  
ເຂົ້າ.

- 89-1 ຫນ້າເກືອບເປັນຮູບສີຫລຽນແຜ່ນພ້າ  
89-2 ດັນຂ້າງຂອງອົກບໍ່ລຽບ  
89-3 ປັ້ງທ່ອງທີ່ 3 ກົວງາງ



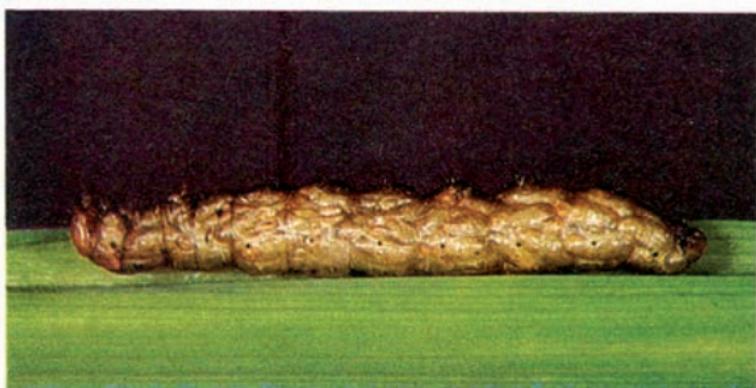
88



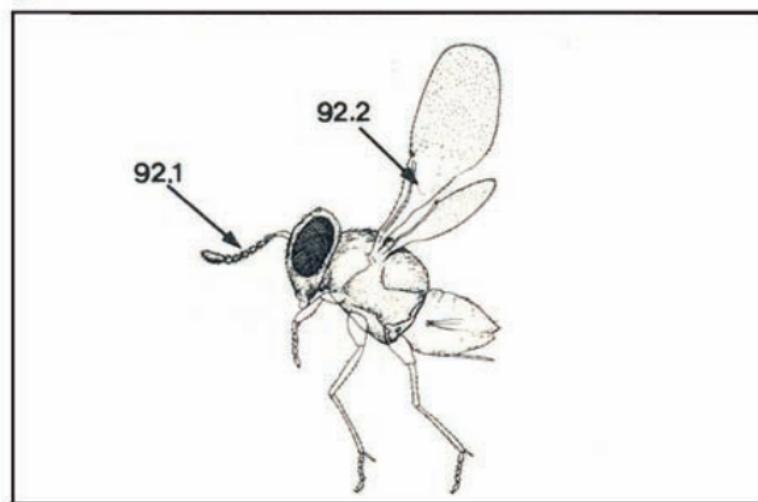
89



90



91



92

ແຕນບຽນ-ໂຕອາໃສກາະກິນໃຂ່ຂອງບັງຜັນໃບເຂົ້າ  
*Copidosomopsis nacoleiae* (Eady)  
(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກຸນ Encyrtidae).

ແຕນບຽນໃນຕະກຸນ Encyrtidae ມີຂະຫຍາດນ້ອຍແຕ່ຂາດ  
ກາງໃຫຍ່ເພື່ອໃຊ້ສໍາລັບເຕັນ ແຕນບຽນ Copidosomopsis  
ມີສີ ແຕ່ສີເຫຼົາເກີງສີດຳມີຂະຫຍາດນ້ອຍຫລາຍເກີຍບເບິ່ງບໍ່  
ເຕັນດ້ວຍຕາມເປົ່າ ກ້າເປົ່າຈາກກ້ອງຈຸລະທັດເຕັນມີຂົນຂະ  
ຫຍາດ ນ້ອຍງໍທົ່ວໄປທີ່ປຶກແຕນບຽນຮະນິດນີ້ນັກຢ່າງໃນນາ  
ແລະ ໄກໂດຍຈະວາງໃຂ່ໄວໃນໃຂ່ຂອງ ບັງຜັນໃບເຂົ້າ (ຮູບທີ່  
90) ໃຂ່ຂອງແຕນບຽນຈະແບ່ງໂຕ ຫລາຍເທື່ອຈົນເກີດເປັນ  
ໂຕອອນ 200-300 ໂຕຈາກໃຂ່ ພຽງ 2-3 ໃຂ່ໂຕອອນແຕນ  
ບຽນຈະເລີນຕີບໂຕໃນບັງຜັນໃບ ຈົນເຂົ້າດັກແດດຢ່າງໃນນັ້ນ  
ແລະ ຈະເຕັນດັກແດດ ແຕນບຽນຫລາຍຮ້ອຍ ດັກແດດໃນໂຕບັງ  
(ຮູບທີ່ 91) ຮູບທີ່ 92 ສະແດງໃຫ້ເຕັນແຕນບຽນທີ່ອອກນາ  
ຈາກບັງຜັນໃບເຂົ້າທີ່ກີກທຳລາຍໂຕແກ່ນີ້ຖືວິດຢ່າດພຽງ  
2-3 ວັນ.

92-1 ຫນວດນີ້ 8 ປັບາງ

92-2 ບໍລິເວນ 1 ໃນ 3 ຂອງໂຄນປຶກມີຂົນນ້ອຍ

## ແຕນບຽນ-ໂໂອາໃສ່ກາະກິນ ດ້ວງກໍເຂົ້າ

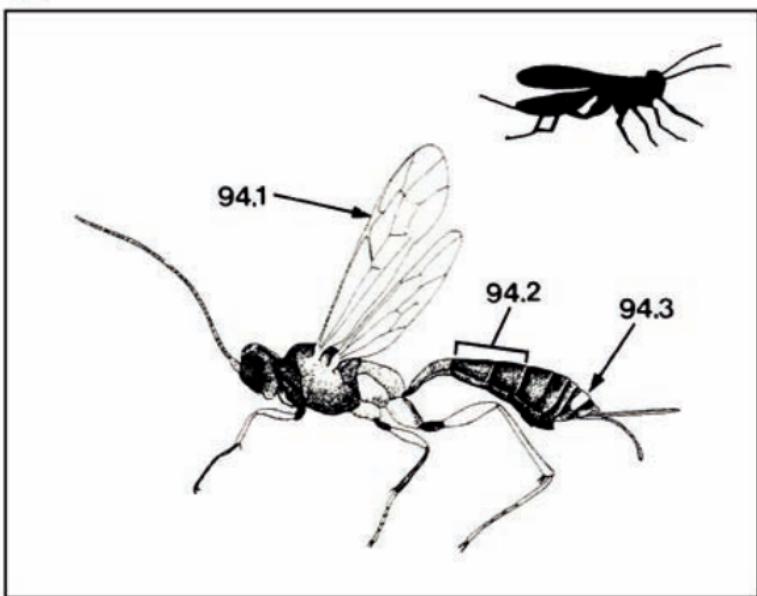
*Amauromorpha accepta metathoracica* (Ashmead)  
(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກຸນ Ichneumonidae).

ແຕນບຽນຕະກຸນ *Ichneumonidae* ມີໄຕຂະຫນາດກາງປຶກ  
ທັນນີ້ມີສັນລາຍປຶກຂວາງ 2 ສັນ ສ່ວນປຶກທັນນີ້ຄ່ອງວ່າງ  
ເປັນເຊັນຍາວ ແຕນບຽນ *A. a. metathoracica* ມີສີແດງ  
ສະລັບສີດຳ ແລະ ມີແຂບສີຂາວທີ່ປາຍຫ້ອງ (ຮູບທີ່ 93-94)  
ແຕນບຽນຄະນິດນີ້ເຕັນທາຍໃນນາເຂົ້າ, ທຳ ລາຍດ້ວງກໍສີ  
ເຫັນອາງ ແລະ ດ້ວງກໍສີຂາວ ໂດຍນັ້ນວ່າໃຊ້ໃນ ດ້ວງກໍໃຊ້ລະ  
ໄຕເນື່ອຝກອອກເປັນໄຕອ່ອນຈະກັດກິນຢູ່ຂ້າງ ໃນໄຕດ້ວງກໍ  
ຈົນດ້ວງກໍຕາຍ ຈຶ່ງອອກນິຈາກຊາກໄຕດ້ວງກໍແລ້ວເຂົ້າ  
ດັກແດຍໍໃນລ່າຂອງຕົ້ນເຂົ້າ.

- 94-1 ຂອບປຶກທັນນີ້ແຂງທຶນ
- 94-2 ປ້ອງຫ້ອງທີ່ 2-3 ມີສີດຳ
- 94-3 ປ້ອງຫ້ອງທີ່ 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* (Boesenbergh 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: Mesoveliiidae

*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* n. *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

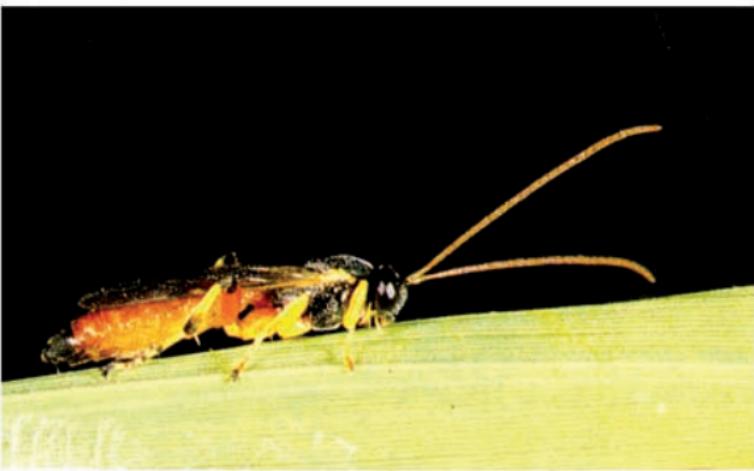
Diptera: Tachinidae

*Argyrophylax nigrotibialis* (Baranov) 112

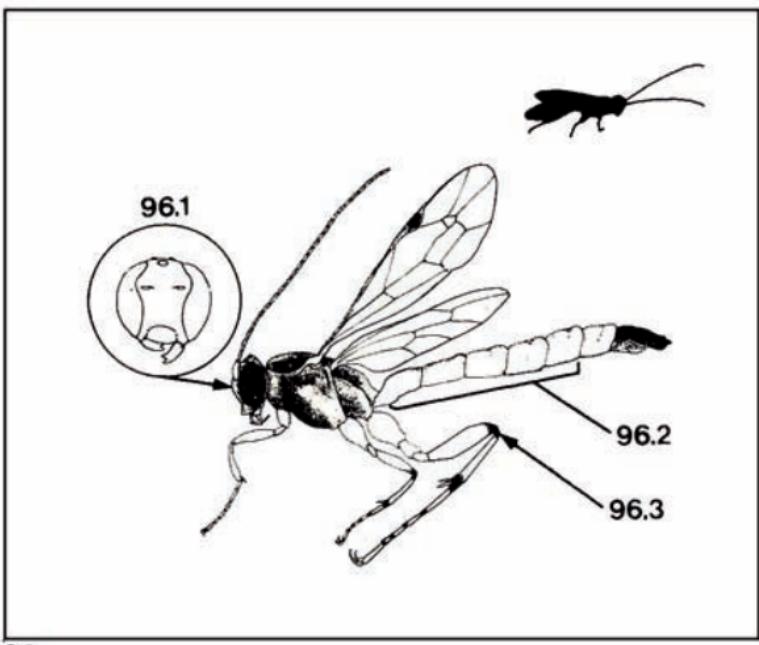
Hymenoptera: Bethylidae

*Goniozus* nr. *triangulifer* Kieffer 98

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



95



96

## ແຕນບຽນ-ໄຕອາໃສຕກາະກິນ ໄຕເບັງ

*Itoplectis narangae* (Ashmead)

(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກຸນ Ichneumonidea).

ແຕນບຽນ *Itoplectis narangae* ມີຂະຫນາດກາງທີ່ວອກ  
ແລະ ປາຍທ້ອງສີດຳ ລາສີແດງ (ຮູບທີ່ 95-96) ນັ້ນທາງ  
ເຫຼື່ອ ຕາມລຳພັງໃຈບໍ່ລວມກຸ່ມນັ້ນທາງເຫຼື່ອຢູ່ຕາມທີ່ງນາ  
ສ່ວນເທິງຂອງຕົ້ນເຂົ້າ ແລະ ນັ້ນສາມາດຄົ້ນທາງໂຕບັງທີ່ລີ  
ຊ່ອນຢູ່ຕາມກາບໃບເຂົ້າ ທີ່ນີ້ ຢູ່ໃນຕົ້ນເຂົ້ານັ້ນທຳລາຍ  
(ເຫັນວິກິນ) ບັງພັນໃບເຂົ້າ ບັງຄືບສີຂຽວ, ດ້ວງກໍ ສີລາຍແຮກ  
ແລະ ດ້ວງກໍສີລຸນູແກ້ງແມ່ນວ່າບັງເຫັນນີ້ກີກແຕນບຽນ  
ທານາລໂຕວາງໃໝ່ແຕຈະມີແຕນບຽນໂຕແມ່ພຽງໂຕດຽວເຫັນ  
ນັ້ນທີ່ສາມາດໃຫຍ່ອອກນາໄດ້ຈາກບັງແຕນລະໂຕແຕນບຽນໂຕ  
ນຶ່ງ ວາງໃຂ້ໄດ້ 200-400 ໃຂພາລໂນເວລາ 2-3 ອາທິດ.

96 -1 ຕາລຸບເປັນນຸ່ມທີ່ໂຄນທນວດ

96 -2 ປ້ອງທ້ອງທີ່ 1-4 ທີ່ນີ້ 1-5 ມີສີແດງ

96 -3 ຕົ້ນຂອງທາລັງ (femur) ມີສີແດງແຕນປາຍມີສີດຳ

## ແຕນບຽນ-ໂໄຕ້ໃສ່ກາະກິມ ບັງຜັນໃບເຂົ້າ

Trichomma cnaphalocrosis Uchida

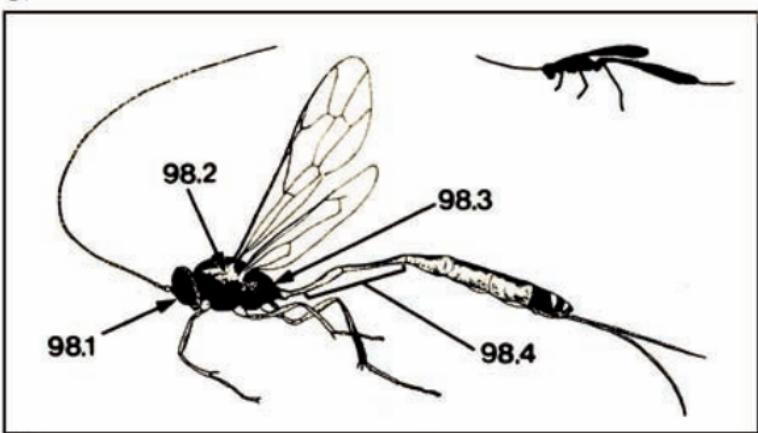
(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກຸນ Ichneumonidae).

ແຕນບຽນ *Trichomma* ມີໄຕໃຫຍ່ລາວຮຽນສືດຳ ແລະ  
ເຫັນວ່າສ່ວນທ້ອງມີສິນ້ຕານສັນ ອະໄວຍະວະວາງໃຈຂອງ  
ໄຕແມ່ລາວເຄົ່ານຶ່ງຂອງຄວາມລາວທ້ອງ (ຮູບທີ 97,98)  
ໃນເລີນຈັບຢູ່ໃບເຂົ້າປຶກຍາວພຽງເຄົ່າຫຼຶ່ງຂອງທ້ອງຕານ  
ປຶກກະຕິຈະເຕັ້ນແຕນບຽນຮະນິດນີ້ ບິນໄປມາຕາມກໍເຂົ້າ  
ເພື່ອຊອກຫາບັງຜັນໃບ ນັນນັກທໍາລາຍບັງຜັນໃບເຂົ້າເນື່ອ  
ບັງໃຫຍ່ແລ້ວໄດ້ຍເຂົ້າໄປຕາມໃບເຂົ້າ ທີ່ບັງຜັນໄວ້ແລ້ວວາງ  
ໃຈດຽວໃສ່ໃນໄຕບັງ. ໂຕອ່ອນຂອງແຕນບຽນໃຫຍ່ ແລະ  
ເຂົ້າເປັນດັກແດ່ຢູ່ໃນໄຕບັງ ແລະ ໂຕແກ່ອອກນາງຫາງ  
ສ່ວນທົວຂອງດັກແດ່ບັງຜັນໃບ ບາງຄັ້ງໄຕອ່ອນແຕນບຽນ  
*Trichomma* ເອງກໍກົງທໍາລາຍໄດ້ຍແຕນບຽນ ຕະກຸນ  
*Brachymeria* ອື່ງນີ້ສືດຳເຫັນວ່າ ແລະ ມີຂາດລັງໃຫຍ່.

- 98-1 ຂອບຕາຂ້າງໃນນາຮວນກັນຢູ່ຂ້າງທັນໆ
- 98-2 ໄຄນປຶກມີສີເຫັນວ່າ
- 98-3 ຄົກສ່ວນທັນໆມີປລາຍແຫລນ
- 98-4 ປ້ອງທີ 1-2 ຍາວຮຽນ



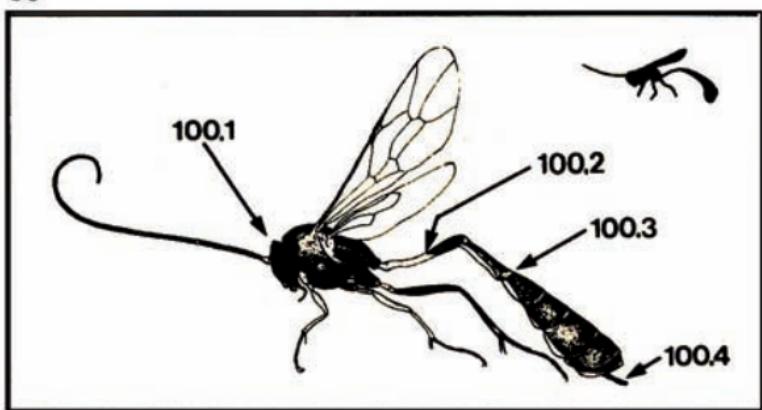
97



98



99



100



101

## ແຕນບຽນ-ໂໄເຈ ໄສແກະກິນ ໂຕເບີ້ງ

*Charops brachypterum* Gupta and Maheswary  
(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກຸນ Ichneumonidae).

ແຕນບຽນ *Charops* ມີຂະຫນາດໃຕ້ໃຫຍ່ສືດຳ ແລະ ມີສີ  
ເຫັນອ່າງຍູ້ທີ່ໂຄນຫນວດທີ່ຂອງ ແລະ ທ້ອງ (ຮູບທີ່ 99-100)  
ມີປາຍຫອງໃຫຍ່ ແຕນບຽນນີ້ທຳລາຍ (ຫົວໝາງໄສແກະກິນ)  
ບັງພັນໃບເຂົ້າ ບັງຄືບສີຂຽວດ້ວງກໍສີເຫັນອ່າງໃນການທຳ  
ລາຍດ້ວງກໍທີ່ອາໄສຢູ່ລົ່ງຕົ້ນເຂົ້ານັ້ນ ເລີ່ມທຳອືດນັ້ນຈະຫາ  
ດ້ວງກໍມີ່ອພົບເຕັ້ນແລ້ວ ນັ້ນຈະໃຊ້ອະໄວຍະວະວາງໃໝ່ແທ່  
ເຂົ້າໄປໃນຕົ້ນເຂົ້າແລ້ວວາງໃໝ່ໄວ້ໃກ້ໃຕ້ດ້ວງກໍມີ່ອໂຕອ່ອນ  
ແຕນບຽນຝັກອອກຈາຈາກໃໝ່ບໍ່ມີຂານັ້ນຈະດັ່ນເຂົ້າໄປຫາດ້ວງ  
ກໍເຂົ້າ ແລະ ກັດໃຕ້ດ້ວງກໍກິນຂອງແຫລວທີ່ໃຕ້ລອອກນາງໃນທີ່  
ສູດດ້ວງກໍຈະຕາຍ ມີ່ອໃຫຍ່ເຕັ້ນທີ່ແລ້ວໃຕ້ອ່ອນແຕນບຽນ  
ຈະອອກນາງຈາກຕົ້ນເຂົ້ານັ້ນຄຸກໄລສິນ້າຕານ ຕິດກັບໃບເຂົ້າ  
ຫ້ອຍໃຕລົງນາງແລ້ວບັນໄລສ້າງຮັງດັກແດ້ ສິ່ງມີລາຍສືດຳ  
ແລະ ຂອງ (ຮູບທີ່ 101) ຮັງດັກແດ້ທີ່ຫ້ອຍຢູ່ແນວນີ້ປ່ອງກັນ  
ບໍ່ໃຫ້ກີກໃຕກິນໃຕ້ອື່ນນາທຳລາຍແຕນບຽນຂະນິດນີ້ມີອ່າຍ  
3-5 ວັນ.

100-1 ຕາຫລຸນທີ່ໂຄນຫນວດ

100-2 ປ່ອງຫອງທຳອືດລາວ

100-3 ທ້ອງຍາວຮຽວ ແລະ ແບນທາງດ້ວນຂ້າງ

100-4 ອະໄວຍະວະວາງໃໝ່ສັນ.

## ແຕນບຽນ-ໂຕອາໃສກະກິນດ້ວງກ່ເຂົ້າ

*Xanthopimpla flavolineata* Cameron

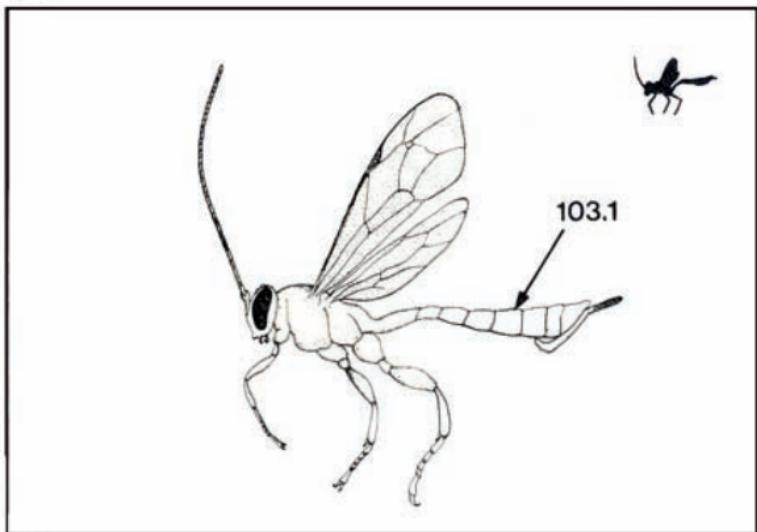
(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກຸນ Ichneumonidae).

ແຕນບຽນຢູ່ໃນຕະກຸນ *Xanthopimpla* ມີໄຕຂະຫນາດກາງ  
ສີຫນາກັງ ສ່ວນຫລາຍມີຈຸດສິດໍາຢູ່ເທິງປ້ອງທ້ອງທຸກປ້ອງ  
ແຕນບຽນ *X. flavolineata* ບໍ່ມີຈຸດສິດໍາຢູ່ເທິງປ້ອງທ້ອງ  
(ຮູບທີ 102-103) ລ່າໄຕບໍ່ນຽບ ແລະ ມີອະໄວລະວະວາງໃຈ  
ສິດໍາ ແຕນບຽນຄະນິດນີ້ທຳລາຍເປົ້າ ທີ່ ດ້ວງກ່ໃນນັ້ນເຂົ້າ  
ແລະ ເຂົ້າໄຕ ມັນບຶນບໍ່ໄດ້ດີ ມັກພົບເຕັນເກະຍຸ່ຕາມໃບເຂົ້າ  
ໄຕອ່ອນແຕນບຽນພຽງໄຕດຽວເທິງນັ້ນທີ່ສ່ານນາດຈະເລີນ  
ຕີບໄຕຈິນເປັນໄຕແກ ແລ້ວອອກນົກຈົກດັກແດຂອງດ້ວງ  
ກ່ເຂົ້າແຕນລະໄຕ ເມື່ອອອກນົກແລ້ວມີຊີວິດຢູ່ໄດ້ 5-7 ວັນ.

103-1 ປ້ອງທ້ອງມີຈຸດສິດໍາ.



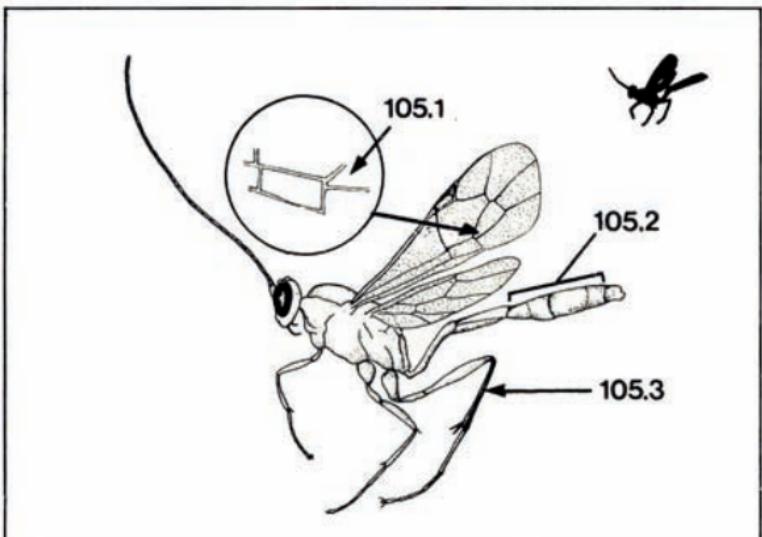
102



103



104



105

## ແຕນບຽນ-ໂໄອາໃສກາະກິມໂໄອື່ນ

*Temelucha philippinensis* (Ashmead)

(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກຸນ Ichneumonidae).

ແຕນບຽນ *Temelucha* ມີຂະຫນາດກາງ ແລະ ບິນໄດ້ໄວໂຕ  
ແກ່ມີສິນ້ຕານສົ່ນ ເບິ່ງແລ້ວຄືກັນກັບແຕນບຽນໃນຕະກຸນ  
*Macrocentrus* ແຕແຕນບຽນ *Temelucha* ມີຫຼອງ ແບນ  
ທຸນວດສັນກ່າວ (ຮູບທີ 104-105) ແຕນບຽນຈະນີດນີ້ພົບ  
ເຕັນໃນນາເຂົ້າໃນເວລາກາງເວັນ ນັນຫາເຫຼື່ອຄື່ງດ້ວງ  
ກໍເຂົ້າ ຫີ້ ບັງພັນໃບເຂົ້າໃນລະຫວ່າງທີ່ດ້ວງກໍເຂົ້າເຄື່ອນ  
ຢ້າຍຈາກຕົ້ນເຂົ້ານີ້ໄປຢ້າຍອີກຕົ້ນເຂົ້ານີ້ ນັນຈະກີກແຕນ  
ບຽນວາງໃຊ້ໃສ່ກ່ອນທີ່ຈະຈະເຂົ້າໄປຢູ່ໃນໄຕບັງ ເມື່ອໃຫຍ່  
ເຕັນທີ່ແລ້ວຈະອອກນາຈາກໄຕບັງ ແລະບໍ່ໄລຍಡດັ່ງເປັນ  
ດັກແດສິນ້ຕານອ່ອນຢູ່ພາຍໃນລົ່ງຕົ້ນເຂົ້າທີ່ກີກດ້ວງກໍ ຫີ້  
ບັງພັນໃບທຳລາຍເຮັດໄວ້ ໂຕແກ່ນີ້ ອາຍຸໄດ້ 7-9 ວັນ.

105-1 ເຊັນປຶກຫຼຸບສີຫລວງພື້ນພ້າ

105-2 ດ້ວນເທິງຂອງບ້ອງທລວງທີ່ 3-6 ມີສີດໍາ ແລະ  
ນັ້ຕານແດງ

105-3 ສິນ້ຕານດໍາ

## ແຕນບຽນ-ໂຕອາໃສກະກົນບັງຜັນໃບເຂົ້າ

*Macrocentrus philippinensis* Ashmead

(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກຸນ Braconidae).

ແຕນບຽນໃນຕະກຸນ Braconidae ມີຂະຫນາດກາງເກິ່ງ  
ຂະຫນາດໃຫຍ່ ອາດຈະມີ ທັນ ບໍ່ມີສັ້ນລາຍປຶກຂວາງທີ່ 2  
(recurrent vein) ນັ້ນມີແອວສັ້ນ ແລະ ອະໄວຍະວະວາງໃຊ້  
ຢາວແຕນບຽນ *M. philippinensis* ຂະຫນາດກາງລຳໄຕ  
ບອບບາງ ສວນທ່ອງສືບ້າຕາມກຳກັງ (ສືບ້າ) ທັນສືເຕັນທີ່  
ແກ່ອະໄວຍະວະວາງໃຊ້ຢາວເປັນ 2 ເທົ່າຂອງຄວາມຍາວ  
ທ່ອງ ແລະ ລາວເກືອບເທົ່າຄວາມຍາວຫາວດ (ຮູບທີ່ 106 -  
107) ໄຕຍຸ້ມີຂະຫນາດເທົ່າກັບໄຕແມ່ ແລະ ສີກໍຄ້າລົກັນແຕ  
ບໍ່ມີອະໄວຍະວະວາງໃຊ້ (ຮູບທີ່ 108) ແຕນບຽນຂະນິດນີ້ມີຢູ່  
ທົ່ວງໄປໃນນາເຂົ້າ ບິນຢູ່ເທິງກໍເຂົ້າເພື່ອຕາບັງຜັນໃບເຂົ້າ  
ນັ້ນວາງໃຊ້ ດຽວໃສ່ໃນໄຕບັງຜັນເຂົ້າ ແຕນະໄຕໄຕອອນ  
ຟັກ ຈົກໃຊ້ແລ້ວຈະເລີນຕີບໄຕຢູ່ໃນໄຕບັງເມື່ອໃຫຍ່ເຕັ້ນ  
ທີ່ ແລ້ວ ຈະອອກນົກຈົກໄຕບັງຜັນໃບເຂົ້າ ແລະ ປັ້ນໄລເປັນ  
ດັກແດ່ຢູ່ພາຍໃນຮັກດັກແດ້ສືບ້າຕານຢູ່ໃກ້ໃບເຂົ້າຜັນໄວ້.

107-1 ເຊັນປຶກຄວາມຍາວຫາລາຍກ່າວ້າຄວາມກ້າວງ

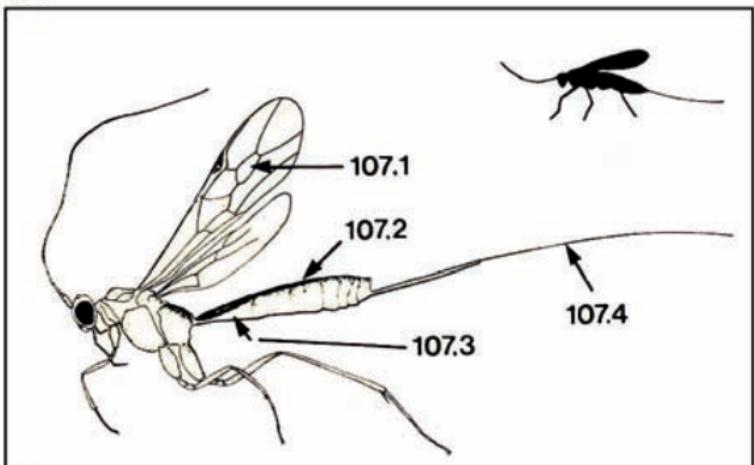
107-2 ຂ້າງເທິງຂອງທ່ອງທີ່

107-3 ປ້ອງທ່ອງທໍ່ອິດຮຽວຍາວ

107-4 ອະໄວຍະວະວາງໃຊ້ຢາວຫາລາຍ.



106



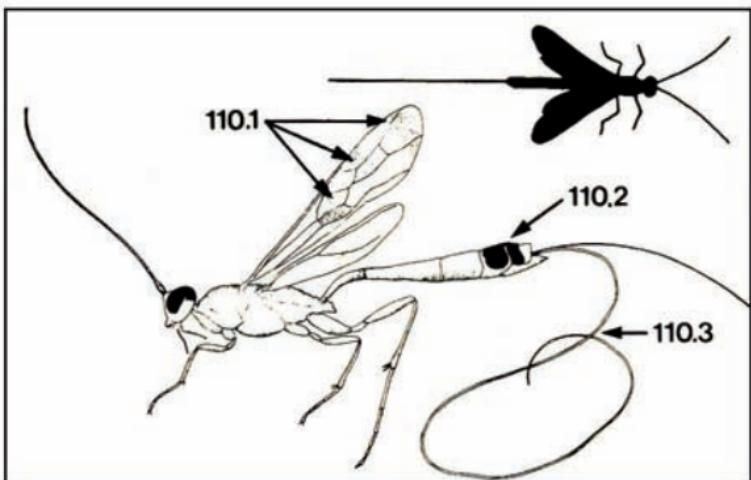
107



108



109



110

**ແຕນບຽນ-ໂໄອ້ໄສກາະກິນດັວງກໍ**  
*Stenobracon nicevillei* (Bingham)  
(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກຸນ Braconidae).

ແຕນບຽນ *S.nicevillei* ມີສິນ້າຕາງນັ້ນປຶກຫັນໆມີຈຸດສືດໍາ 3 ຈຸດ ແລະ ມີແຂບສືດໍາ 2 ແຂບເທິງທ່ອງ (ຮູບ 109-110) ອະໄວຍະວະວາງໃຂຢາວເປັນ 2 ເທິງຂອງຄວາມຍາວຂອງນຳ ໂຕ ແຕນບຽນຄະນິດນີ້ພົບເຕັນຫລາຍໃນນາເຂົ້າ ທັນໃນເຂົ້າ ໄກ ອຸອກຫາດັວງກໍສືເຕັມລືອງ ແລະ ດັວງກໍ ສີລຸນພູເນື່ອງ ຈົກວາງນີ້ອະໄວຍະວະວາງໃຂຢາວຈຶ່ງເຈັບທັນ ແລະ ແຕນບຽນໄປວາງໃຂໃໝ່ໄຕດັວງກໍແຕນລະໄຕໃຫຍ່ນາເປັນໄຕແກ່ ແລ້ວອອກນາຈາກໄຕດັວງກໍ.

- 110-1 ປຶກມີຈຸດ 3 ຈຸດ
- 110-2 ແຂບສືດໍາ
- 110-3 ອະໄວຍະວະວາງໃຂຢາວຫລາຍ

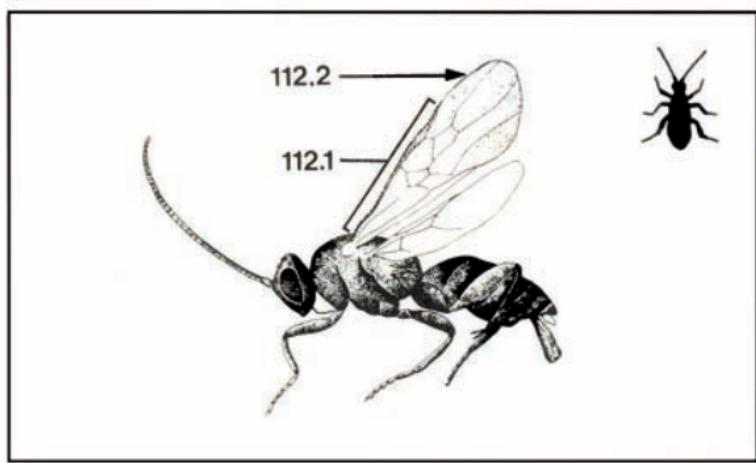
ແຕນບຽນ-ໄກອາໄສກາຈະກິນບ້າງຜັນໃບເຂົ້າ  
*Cardiochiles philipinensis* Ashmead  
(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກຸນ Bracoridae).

ແຕນບຽນ *C. philipinensis* ມີຂະຫນາດກາງສີດຳປາຍ  
ປຶກແຕນລະຂ້າງມີສີເຂັ້ມ (ຮູບທີ 111-112) ນັນນັກຢ່າງ  
ເຂົ້າ ແລະ ເຂົ້າໂຄ່ອງອອກຕາບັງຜັນໃບເຂົ້ານັນເຂົ້າໄປໃນ  
ໃບເຂົ້າທີ່ຜັນໄວ້ ແລະ ວາງໃຊ້ນິ່ງໃຊ້ໃສ່ເທິງບັງຜັນໃບໃຊ້  
ເບົາະອອກມາເປັນໂຕອ່ອນສີຄືນກັດກິນ ບັງຜັນໃບເຂົ້າຢູ່  
ຂ້າງນອກ ວິທີການກິນຄືກັນກັບແຕນບຽນຊະນິດ *Goniozus*.

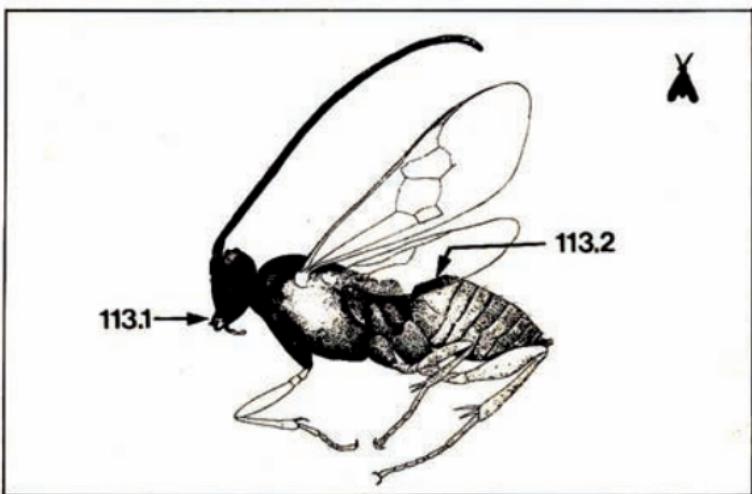
112-1 2 ໃນ 3 ຂອງໂຄນປຶກໃສ  
112-2 ສີດຳ



111



112



113



114



115

## ແຕນບຽນ-ໂໄຕເກາະກິນເບື້ງພັນໃບເຂົ້າ

*Cotesia (=Apanteles) angustibasis* (Gahan)

(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກຸນ Braconidae).

ແຕນບຽນຕະກຸນ *Cotesia* ມີຫລາຍລະນີດທີ່ພົບເຕັນໃນນາ  
ເຂົ້າ ແຕນບຽນເຫັນລົ້ມື້ມີຂະຫນາດນັ້ອຍ ແລະ ປຶກໃສຫຼວດ  
ຍາວເທົ່າກັບຄວາມຍາວຂອງໄຕແຕນບຽນ *C. angustibasis*  
ມີສີດຳເຕັນບິນໄປມາຕາມກໍເຂົ້າ ລັກສະນະທີ່ເຕັນຈະແຈ້ງຄື  
ຫ້ອງປ້ອງທໍາອິດຄອດຫຽວມີຄວາມຍາວ ເປັນ 3 ເທົ່າຂອງ  
ສ່ວນກວາງ (ຮູບທີ່ 113) ແຕນບຽນລະນີດ ນັ້ພົບເຕັນໃນນາ  
ແລະ ທຳລາຍເບື້ງພັນໃບ ໂດຍໄຕແມ່ວາງໃຊ້ ຫລາຍກ່າວ 10  
ໃຊ້ໃສ່ໃນໄຕເບື້ງພັນໃບແຕ່ລະໄຕ ເມື່ອໄຕອ່ອນແຕນບຽນຝັກ  
ອອກນາຈະກັດກິນຢູ່ພາຍໃນເບື້ງພັນໃບເຂົ້າຈົນ ເບົ້າຕາຍແລ້ວ  
ຈຶ່ງອອກນາເປັນດັກແດ້ຢູ່ຂ້າງໜອກໃກ້ໄຕເບື້ງໄດຍບັນໄລ  
ຮັດຮັງດັກແດ້ສີຂາວຫຼົມໄຕ (ຮູບທີ່ 114) ນັກຈະເຫັນໄດ້ງ່າຍ  
ຕາມໃບເຂົ້າຮັງດັກແດ້ນີ້ຈະປ້ອງກັນບໍ່ໃຕ້ ນັ້ລະເຫີຍໄປຈາກ  
ໄຕຫລາຍ ແລະຍັງປ້ອງກັນບໍ່ໃຕ້ແມ່ງໄມ້ລະນີດອື່ນນາທຳລາຍ  
ດ້ວຍ (ຮູບທີ່ 115) ແຕນບຽນລະນີດນີ້ ມີຄຸວິດຢູ່ໄດ້ 4-5 ວັນ.

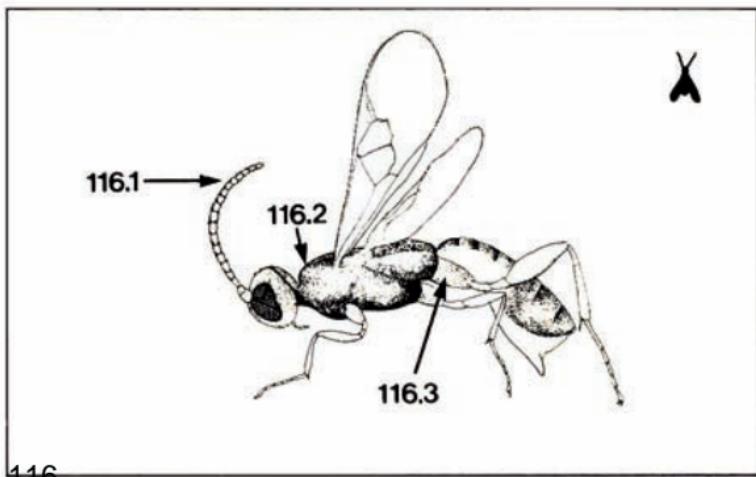
113-1 ຂອນຂ້າງແບນ

113-2 ກາງປ້ອງຫ້ອງທີ່ 1 ຍາວໂຮງວສີດຳ

ແຕນບຽນ-ໄໂຄາໃສກະກິນຂອງດ້ວງກົກ, ບັງ  
Cotesia (=Apanteles) flavipes Cameron  
(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກູນ Braconidae)

ແຕນບຽນ *C. flavipes* ແລະ *C. angustibasis* ຕ່າງກ່າວມີສີດຳ  
(ຮູບທີ 116) ແຕ່ໃນແຕນບຽນ *C. flavipes* ນັ້ນໄຄນຂາທລັງ  
ມີສີເຫັນລົອງນັ້ງຕານຈົນເກີງແດງ ແຕນບຽນອະນຸມີດົມບັດຕັ້ນ  
ທາລາຍ ໃນບົງປີ ແລະ ອຸອກຫາທໍາລາຍດ້ວງກົກ ແລະ ບັງຄືບສີ  
ຂຽວໄຕແມ່ວ້າງໃຊ້ 1-20 ໃຊ້ ໄສໃນໄຕບັງແຕ່ລະໄຕ ໄຕອ່ອນ  
ແຕນບຽນກັດກິນຢູ່ພາຍໃນໄຕບັງ ເມື່ອໃຫຍ່ຕັ້ນທີ່ແລ້ວອອກ  
ນາຈົກໄຕບັງຂ້າງນອກ ແລະ ເຮັດໄລເຂົ້າດັກແດ້ອອນງູກັນ  
ຢູ່ໃຫ້ງ ຫີ້ ຢູ່ລຸ່ມໄຕບັງ (ຮູບທີ 117) ແຕນບຽນໃນຕະກູນ  
*Cotesia* ທັງຕົມມີດັ່ງນັ້ນບັນໄລສ້າງຮັກເບັນດັກແດ້ສີຂາວ  
ກອນ ທີ່ຈະອອກນາຈົກຊາກບັງຕົມມີດທັງໄຕ ໄຕແກ່ມີອາຍຸຢູ່  
ໄດ້ 5-7 ວັນ.

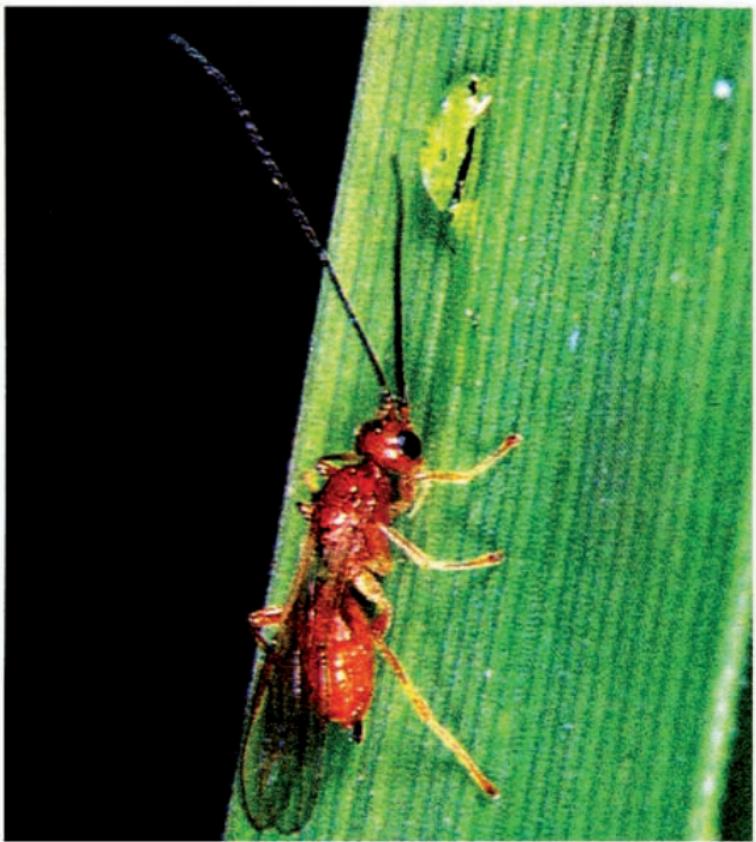
- 116 - 1 ທັນວດສັນ  
116 - 2 ອົກປ້ອງທໍາມີດັບມີຈຸດ  
116 - 3 ໄຄນຂາທລັງສີແດງມີຈຸດ



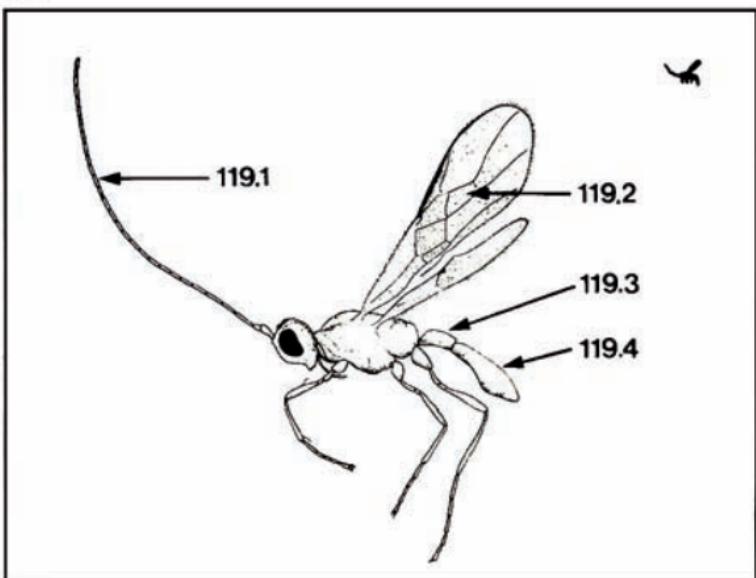
116  
116



117



118



119

ແຕນບຽນ-ໂຕອາໃສແກະກິນຫນອນແມ່ງວັນເຂົ້າ

*Opius* sp.

(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກຸນ Braconidae).

ແຕນບຽນ *Opius* ມີຂະຫນາດນ້ອຍສິນ້າຕານສິນນີຕົນວດ  
ຍາວ (ຮູບທີ 118-119) ນັ້ນອາໃສແກະກິນໄຕຕານອນແມ່ງ  
ວັນເຂົ້າໄຕນີ້ຈະມີໄຕບຽນອາໃສແກະກິນຢູ່ພາຍໃນພຽງ  
ໄຕດຽວ ທີ່ຈະເລີນເຕີບໄຕໄດ້ ໂດຍອອກນາຈາກດັກແດຂອງ  
ຕານອນແມ່ງວັນພາຍໃນ 7 - 9 ວັນ ແລະ ມີຄວາມສິດໍາໃດ 3-4 ວັນ  
ໄຕອອນແຕນບຽນ *Opius* ອາດຖືກທຳລາຍໄດຍແຕນບຽນ  
*Tetrastichus* ຊຶ່ງເປັນແຕນບຽນສິດໍາຂະຫນາດນ້ອຍຊື່ງ  
ອອກນາຈາກດັກແດຫນອນແມ່ງວັນເຂົ້າຄືກັນ.

119-1 ຫນວດຍາວ

119-2 ເຊັນເປົກ 4 ດັນ

119-3 ສິດໍາ ແລະ ທາງເທິງເປັນຮູບສາມຕ່າງໆ

119-4 ມີຈຸດນ້ອຍງ.

ແຕນບຽນ-ໄຕອາໃສແກະກິນດ້ວງກໍ

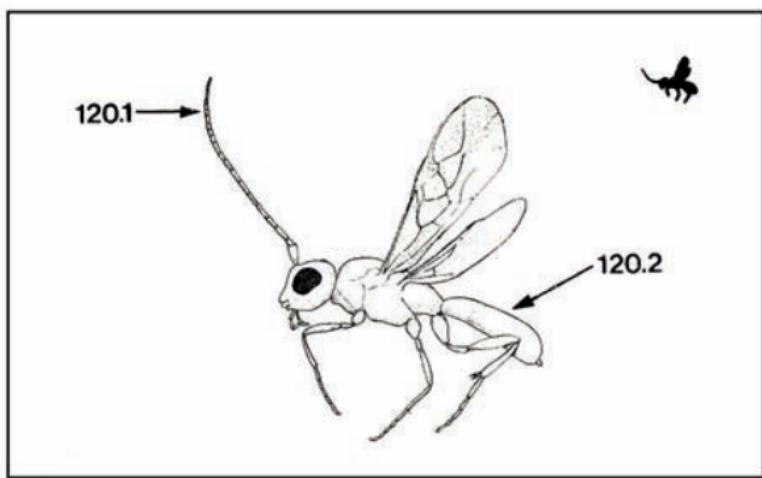
*Phanerotoma* sp.

(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກຸນ Braconidae).

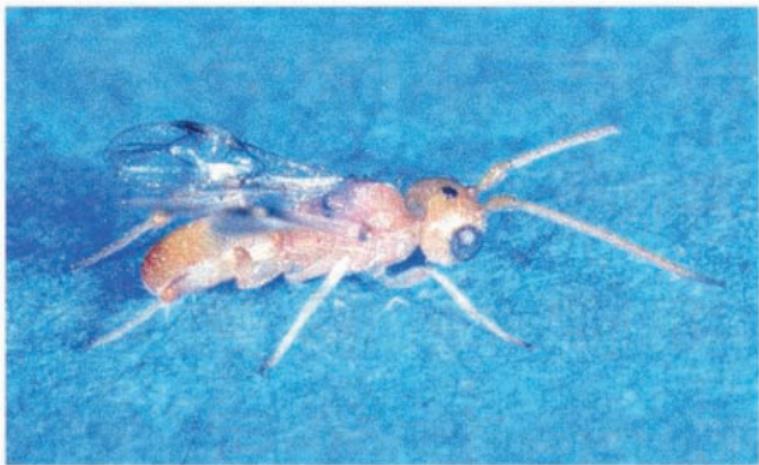
ແຕນບຽນ *Phanerotoma* ມີຮູບທຳງຂະຫົນຈາດນ້ອຍສືບ້າ  
ຕານອອນ ສ່ວນຫ້ອງສັນເບິ່ງເຕັ້ນ 3 ປັ້ນ (ຮູບທີ 120)  
ແຕນບຽນອະນິດນີ້ (ຮູບທີ 121) ອາໃສແກະກິນຢູ່ພາຍໃນໄຕ  
ຂອງດ້ວງກໍໄດຍວາງໃຂໝຶ່ງໃຂ້ໃສ່ໃນໄຕດ້ວງກໍ ໄຕອ່ອນແຕນ  
ບຽນຈະ ໃຫຍ່ຢູ່ພາຍໃນໄຕດ້ວງກໍ ຈົນດ້ວງກໍເຂົ້າດັກແດຕລັງ  
ຈັກນັ້ນ 2-6 ວັນໄຕແກ່ແຕນບຽນຈຶ່ງອອກມາຈາກດັກ ແດ  
ດ້ວງກໍ ແລະ ມີຄວາມດູໃດ 3-5 ວັນ.

120-1 ທານຈະບ້ອງປາຍມີຂະຫົນຈາດນ້ອຍ

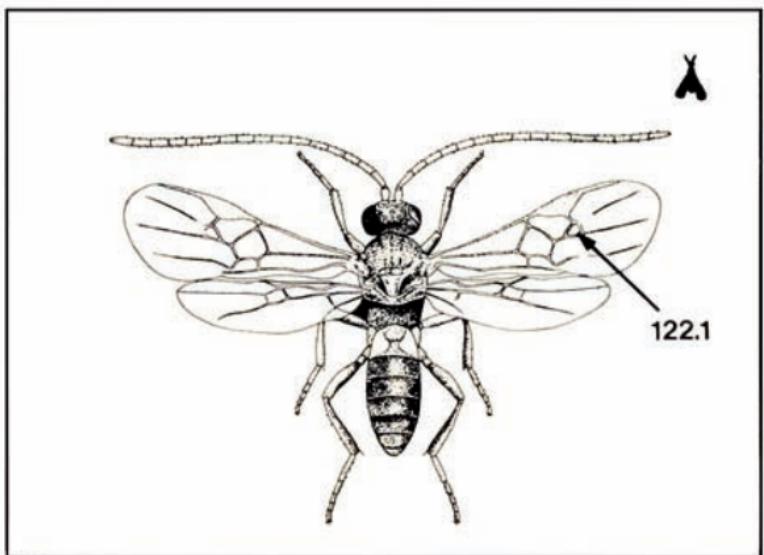
120-2 ສ່ວນຫ້ອງຄົ້ອນຂ້າງແບນ ແລະ ເຕັ້ນໄດ້ 3 ປັ້ນ



120



121



122



123

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

ແຕນບຽນໃນຕະກູນ *Snellenius* (ຮູບທີ 122) ມີຮູບທຳງ  
ຄ້າຍຄືກັນກັບແຕນບຽນໃນຕະກູນ *Cotesia* ແຕປຶກຕົ້ນໆມີ  
ເຊລົມືດ ແລະ ຕາມີຂົນ ພັນນັກຢູ່ໃນເຂົ້າໄຕ ແລະ ອາໃສເກະກ  
ກີນບັງກະຫຼຸ ໂຕແມ່ວ່າງໃຂ້ 3-5 ໃຂ້ໃນໂຕບັງແຕ່ລະໂຕ ໂຕ  
ອອນແຕນບຽນອາໃສກັດກີນຢູ່ພາຍໃນໂຕບັງມີອີເຕຍຕັ້ນ  
ທີ່ແລ້ວກໍ່ອອກນາບໍ່ນໃຍສ້າງຮັງ ເປັນດັກແດສືນ້າຕານຫຼຸມຢູ່  
ຂ້າງໃຕບັງ (ຮູບທີ 123) ທັນໆ ຈາກນັ້ນໄດ້ 4-8 ວັນໂຕແກ  
ຂອງໃຕບຽນຈຶ່ງອອກນາ ແລະ ມີອົບອິດຢູ່ໄດ້ 6-8 ວັນ  
ໂຕອອນ ແຕນບຽນອະນິດນີ້ອາດກີກທ່ານລາຍຈາກ ແຕນບຽນ  
ອະນິດອື່ນ ຄື *Brachymeria* ສິ່ງນີ້ໄຕສີດຳເຫັນອາ ແລະ  
ຂ້າທັນໆໃຕຍ່.

122-1 ເຊລົມືດເປັນຮູບສານຫລວມນ້ອຍງ

## ແຕນ-ໂໄອາໃສກຈະກິນບັງ-ດັກແດ້

*Brachymeria lasus* (Walker)

*Brachymeria excarinata* Gahan

*Brachameria* sp.

(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກຸນ Chalcididae).

ແຕນບຽນໃນຕະກຸນ *Brachymeria* ມີສີດຳສາມາດແຍກຮະນິດໄດ້ ໂດຍສີເຫຼວລືອທີ່ຂາແຕນບຽນ *B. lasus* ມີແກ້ນເປັນຮູບສິ່ຫລວງ ແລະ ມີສີ່ຫມາຍເຫຼວລືອງທີ່ ປ່າຍໂຄນຂອງ ແລະ ເຄົ່ງທາງລຸ່ມ ຂອງຕົນ້າແຂງແຕນບຽນ *B. excarinata* ແກ້ນບໍ່ເປັນຮູບສາມຫລວງ ແຕ່ມີສີເຫຼວລືອງຫມາຍທີ່ປ່າຍຫັງ 2 ຂັ້ງ ຂອງຕົນ້າແຂງຫລັ້ງ (ຮູບທີ່ 124-125) ແຕນບຽນຫັງ 3 ອະນິດທຳລາຍບັງພັນໃບເຂົ້າ. ບັງຄືບໄດຍວາງໃຂນຶ່ງໃສ່ໄຕບັ້າ ຕານີ ດັກແດ້ແຕ່ລະໂຕ ໄຕແກ່ຈະອອກຈາກບົ້ນເວນສ່ວນຫົວຂອງດັກແດ້ ແລະ ມີອຸ຦ນດູ່ໄດ້ 3-5 ວັນ.

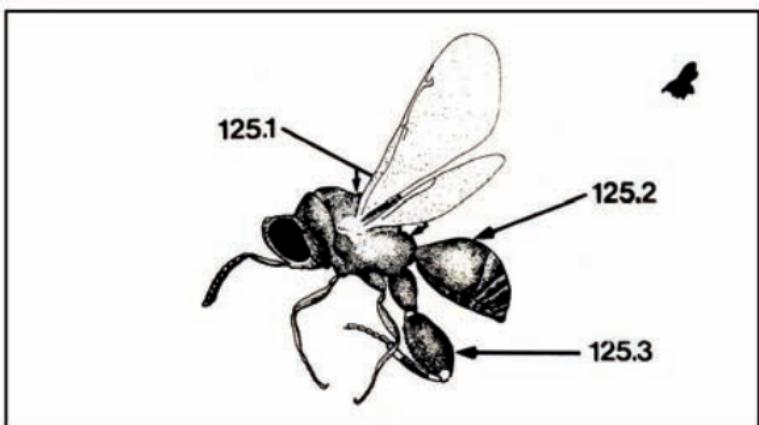
125-1 ເປັນຈຸດງ ໜັ້ນໄດ້ຈະແຈ້ງ

125-2 ບັງທຳອິດຂອງສ່ວນຫອງຍາວ

125-3 ຕັ້ນຂອງຫລັ້ງໃຫຍ່



124



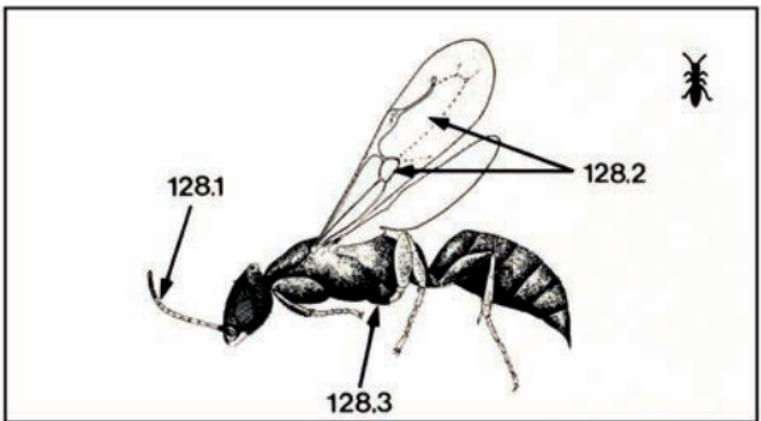
125



126



127



128



129

## ແຕນບຽນ-ໂຕອາໃສກາະກິນບັງພັນໃບເຂົ້າ

Goniozus nr. *triangulifer* Kieffer

(ອັນດັບ *Hymenoptera* ຕະກຸນ *Bethylidae*).

ແຕນບຽນໃນຕະກຸນ *Bethylids* ມີຂະຫຍາດນ້ອຍຄືກັນ  
ກັບມົດ ລໍາໄຕແບນ ແລະ ມີເສັ້ນລາຍປຶກນ້ອຍ ແຕນບຽນ  
*Coniozus* ມີໄຕສີດຳ ແລະ ປຶກໃສ (ຮູບທີ 127 - 128) ນັ້ນມັກ  
ໃຕ່ຢູ່ຕາມໃບເຂົ້າອອກ ທາບັງພັນໃບເຂົ້າຢູ່ໃນທົ່ງນາ ແລະ  
ໄຕ ເພື່ອຊອກຫາບັງພັນໃບເຂົ້າ ໄດຍເຂົ້າໄປໃນໃບທີ່ບັງ  
ພັນໃບເຂົ້າກັດໄຕ ບັງຈິນບໍ່ສາມາດເຄື່ອນໄຫວໄດ້ (ຮູບທີ່  
129) ແລ້ວ ຈຶ່ງວາງ ໃຂ່ 3-8 ໃຂ່ ໄສ່ ເກິງໄຕບັງ.

128-1 ຕານວດຕິດຢູ່ລຸ່ມຕາ

128-2 ຂອບເຮັນປຶກນ້ຳເບິ່ງເຕັນບໍ່ແຈ້ງ

128-3 ໄຕຄືກັບມົດ ແລະ ແບນ

## ແຕນບຽນ-ໂຕອາໃສກາກະກິນບັງພັນໃບເຂົ້າ

*Goniozus nr triangulifer* Kieffer

ໄລປະເບື້ອງຕົ້ນຂອງແຕນຄະນິດນີ້ ເປັນໄຕບັງຮູບມືນສີ  
ເຕີລີອງກັດກິນຢູ່ຂ້າງນອກບັງພັນໃບເຂົ້າ (ຮູບທີ 130)  
ຕໍ່ມົາໄຕປ່ຽນຮູບມືນຍາວບັງພັນໃບ ຈະຕາຍພາຍໃນ 4 ວັນ  
(ຮູບທີ 130) ໃນວັນທີ 5 ແຕນບຽນຈະເຂົ້າດັກແດຂ້າງງົງ  
ຄົກບັງພັນໃບ (ຮູບທີ 132) ດັກແດນີສີນີ້ຕານແລງ (ຮູບທີ  
133) ແຕນບຽນນີ້ໃຫຍ່ຈາກໃຂເປັນໄຕແກ່ພາຍໃນ 10-14  
ວັນໄຕ ແມ່ນີ້ຊີວິດຢູ່ໄດ້ 2-3 ອາທິດ.



130



131



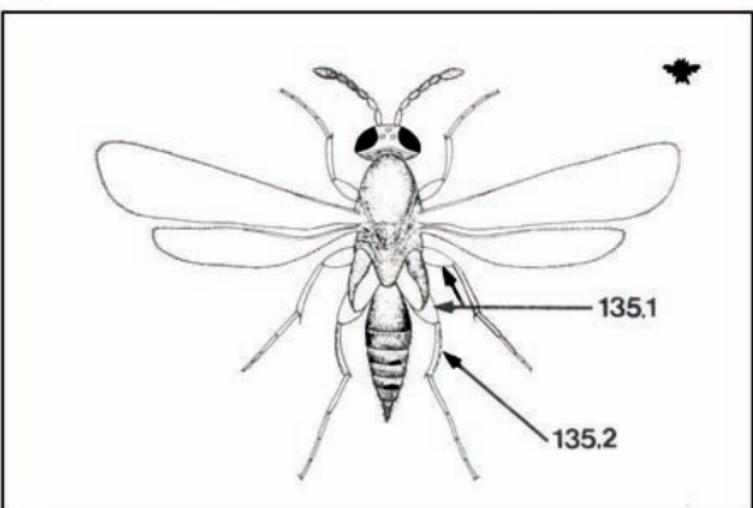
132



133



134



135

ແຕນບຽນ-ໂຕອາໃສກາຈະກິນເງັ້ງພັນໃບເຂົ້າ

*Elasmus* sp.

(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກູນ Elasmidae).

ແຕນບຽນໃບຕະກູນ *Elasmidae* ມີຂະຫຍາດ ນ້ອຍລໍ່າໄຕ  
ຍາວ ແລະ ປາຍທອງແກລນໄຄນຂາທີ່ ຕິດຢູ່ລໍ່າໄຕເປັນແຜ່ນ  
ໃຫຍ່ ແຕນບຽນ *Elasmus* ມີໄຕສີດຳ ແລະ ທອງສີດຳສະລັບ  
ແດງ (ຮູບທີ່ 134 - 135) ເຕັນທີ່ໄປໃນນາເຂົ້າໄດ້ຍິ່ງທ່າລາຍ  
ບັງພັນໃບເຂົ້ານັ້ນວາງໃຊ້ 1-2 ໃຂ້ໆໃສ່ໃນໄຕບັງພັນໃບ ແຕ່ລະ  
ໄຕ ໂຕອອນຂອງແຕນບຽນ *Elasmus* ຄອນ ຂ້າງຮ້າຍຈະກິນ  
ໄຕອອນໄຕອື່ນທີ່ຈະເລີນຕີບໄຕໃຫຍ່ໃນບັງພັນໃບເຂົ້າໃນໄຕ  
ດຽວກັນ ໂຕແກ່ຈະ ອອກມາຈົງກັດກັດ ທີ່ ບັງພັນໃບ ເຂົ້າ  
ແລະ ມີອາຍຸຢູ່ໄດ້ 2-4 ວັນ.

135-1 ຕົົນຂາເປັນແຜ່ນແບນກ້າວງ

135-2 ມີແຂບເປັນຮູບສີ່ຫລຽນເພັດ

## ແຕນບຽນ ສະລື ໂຕຫ້າກິນເຜີ້ງຈັກຈົ່ນ

*Haplogonatopus apicalis* Perkins

*Pseudogonatopus nudus* Perkins

*Pseudogonatopus flavifermur* Esaki and Hashimoto

(ອັນດັບ Hymenoptera ຕະກຸນ Dryinidae).

ແຕນບຽນໃນຕະກຸນ Dryinidae ມີຮູບທຳງຄີ ມີດໄຕ ແມ່ ບໍ່ມີ  
ປຶກ ແລະ ເລັບຂອງຂາຍທັນໆມີຮູບທຳງຄີ ກັບຄືນໃຊ້ຈັບອາ  
ຫານໄດ້ສ່ວນໄຕໝູ້ມີປຶກ ແຕນ *Haplogonatopus* ແລະ  
*Pseudogonatopus* ເຕັນທລວຍໃນນາປີ ສ່ວນພວກ  
*Haplogonatopus* ກິນເຜີ້ງຈັກຈົ່ນສີຂຽວ (ຮູບທີ 136)  
ສ່ວນ *Pseudogonatopus* ກິນເຜີ້ງຈັກຈົ່ນສີນໍ້າຕານ (ຮູບທີ  
137) ແຕນບຽນ *P.nudus* ມີໄຕສີນໍ້າຕານ (ຮູບທີ 137 - 138)  
ແລະ *P.flavifemusur* ມີໄຕສີ ດຳ (ຮູບທີ 139).

138-1 ໄຕສີນໍ້າຕານຮູບທຳງຄີມີດ

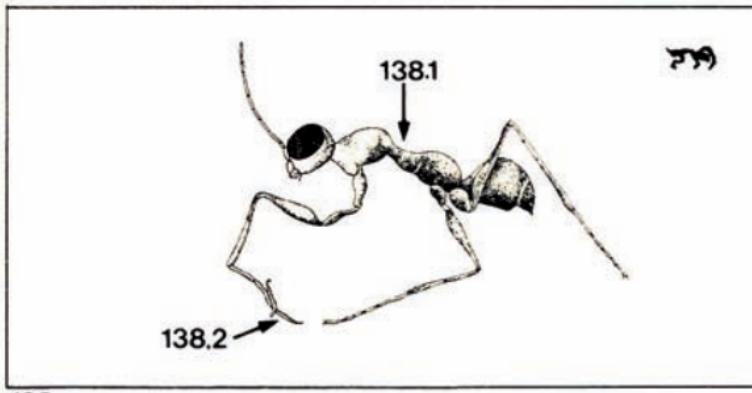
138-2 ເລັບຮູບທຳງຄີກັບຄືນໃຊ້ຈັບອາຫານ



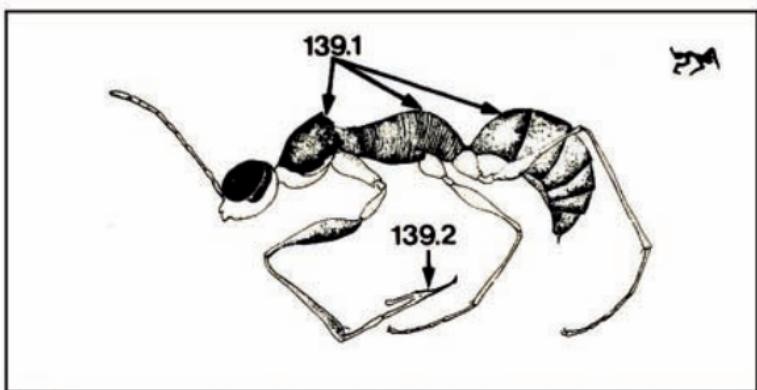
136



137



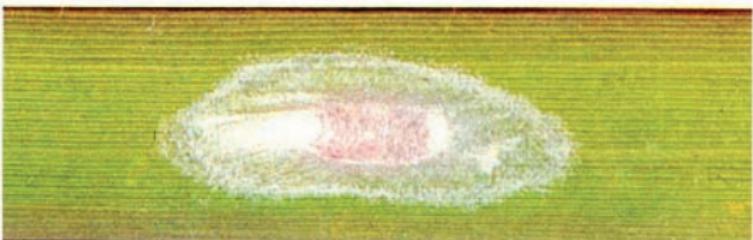
138



139



140



141

## ແຕນບຽນ-ໂຕອາໃສກະກຳນິຕີ່ນ

*Haplogonatopus apicalis* Perkins

*Pseudogonatopus nudus* Perkins

*Pseudogonatopus flavifemur* Esaki and Hashimoto

ໄຕແມ່ມີລືວິດຢູ່ໄດ້ 6-7 ວັນ ແລະເປັນໄຕກິນໄຕ ອື່ນໄດຍກິນ ອາຫານ 2-4 ໄຕຕໍ່ວັນໃນເລນາດຽວກັນ ມັນກໍເປັນໄຕອາ ໄສແກະກິນໄຕອື່ນໄດຍສາມາດລາງໃຊ້ໃນໄຕເັ້ງໄດ້ 4-6 ໄຕ.

ໄຕບຽນແຕລ່ວໜີ້ວາງໃຊ້ຮັ້ງ 1-2 ໃຊ. ເຊິ້ງໄປໃນ ໄຕເັ້ງເມື່ອໃຊ້ຝ່າອອກເປັນໄຕອອນ ຈະກິນຂອງແຫລວ ຈາກໄຕເັ້ງເມື່ອມັນໃຫຍ່ຂຶ້ນໄຕອອນ ແຕນບຽນຈະໄພອອກ ນາຈາກທ້າງຂອງ ເັ້ງໄດຍມີກົງສີເຫຼົາ ຕັນສີດຳຫຼຸ້ນໄຕ (ຮູບທີ 140) ພາຍໃນ 7-10 ວັນ ກົງນີ້ຈະແຕນາອອກ ແລະ ໄຕ ອອນແຕນບຽນ ສິ່ງມີສີຂາວຈະອອກນົາເປັນອິດສະລະເຂົ້າ ດັກແດຕານໃບເຂົ້າ ໂດຍສ້າງຮັກດັກແດດ້ດ້ວຍໃລສີຂາວແບນ ຫຼຸ້ນໄຕ (ຮູບທີ 141) ດັກແດດຈະປຽນ ໄປເປັນສິນ້າຕານແດງ ເມື່ອໄຕ ອອນແຕນບຽນ ໃຫຍ່ຂຶ້ນພ້ອມທີ່ຈະອອກນົາເປັນໄຕ ແກ.

139-1 ໄຕສີດຳຕະຫລອດ

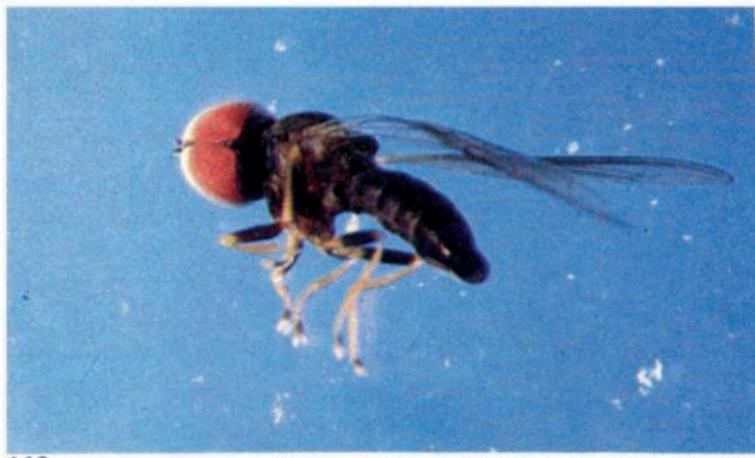
139-2 ເລັບຮູບທີ່ຈີ້ກັນກັບຄືນໃຊ້ຈັບອາຫານ

ແມງວັນຕາໃຫຍ່-ໂຕອາໃສ່ກາງກົມເຜີ້ນຈັກຈົ່ນເກ້ງງາງ  
*Tomosvaryella subvirescens* (Loew)  
*Tomosvaryella oryzaetora* (Koizumi)  
(ອັນດັບ Diptera ຕະກູນ Pipunculidae).

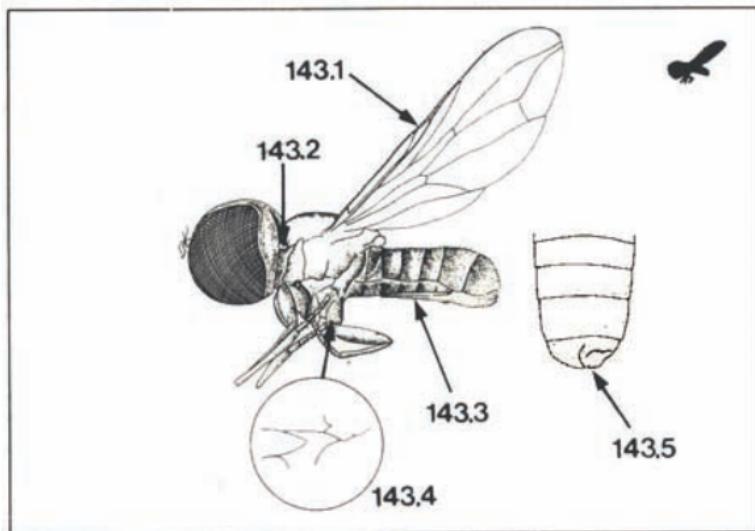
ແມ່ງວັນຕາໃຫຍ່ໃນຕະກຸນ *Pipunculidae* ມີຂະຫນາດນີ້ອຍ  
ສີດຳທົວໃຫຍ່ຊື່ງເປັນສ່ວນຂອງຕາຫັງ ຕາມີດ ແມ່ງວັນຈະນີ້ດ  
*T. oryzaetora* ມີໃຫລວສີດຳ ປຶກຫັນນັ້ນມີສິນ້າຕານ ແລະ ໄຄນ  
ຂົງຫຼັງບໍ່ມີຂົນ ສ່ວນຈະນີ້ດ *T. subvirescens* (ຮບທີ 142-  
143) ມີໃຫລວສີເຫັນລົງປຶກໄສ ແລະ ໄຄນຂົງມີຂົນດັກແດ້  
ຂອງແມ່ງວັນ *T. oryzaetora* ມີສິແດງເຂັ້ມ (ຮບທີ 144).

ແມ່ງວັນຕາໃຫຍ່ບິນເກະທີ່ງຕລັງຜົ້ງຈັກຈົ່ນ  
ແລະ ວາງໃຊ້ໄວ້ໃນຫ້ອງຂອງຜົ້ງໄຕ ອອນ ແມ່ງວັນພຽງ  
ໄຕດຽວທີ່ຈະເລີນເຕີບໄຕໃຫຍ່ ໃປໄຕຜົ້ງ ແຕ່ລະໄຕແລວ  
ອອກນົ້າເປັນດັກແດ້ ຕາມດິນ ຫຼື ຕາມໂຄນສຸນເຂົ້າຈຳກ  
ໄຕອອນຈະເລີນເປັນໄຕແກ່ໃຊ້ເວລາ 30-40 ວັນ ໄຕແກ່ນີ້  
ຮູ້ວິດຢູ່ໄດ້ 4 ວັນ ແລະ ວາງໃຊ້ໃນໄຕຜົ້ງໄດ້ 2-3 ໄຕ ຕໍ່ວັນ.

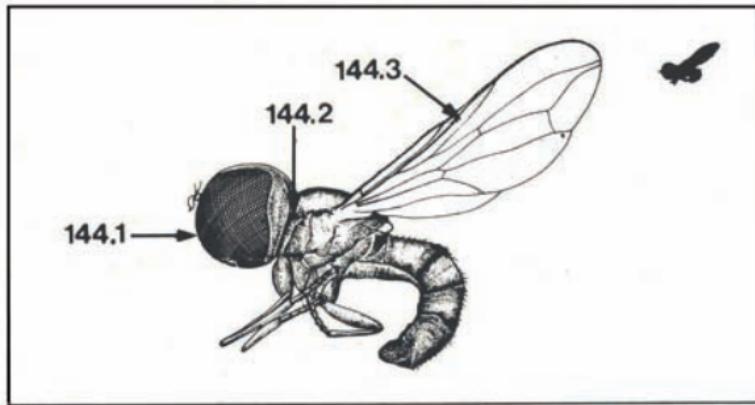
- 143-1 ບົ້ມືຈຸດສີດຳ (stigma)  
 143-2 ໃຫລສີເຫລີອາ  
 143-3 ອະໄວຍະວະວາງໃຂ່ຂອງໄຕແມ່ນີ້  
 143-4 ໂຄນຂາທລັງແບນ  
 144-1 ຕາໃຫຍ  
 144-2 ໃຫລສີດຳ  
 144-3 ປຶກນີ້ສີນໍ້ຕາວນ



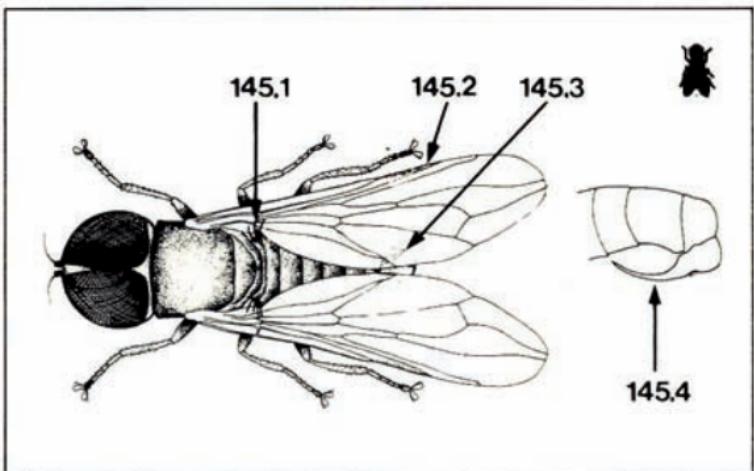
142



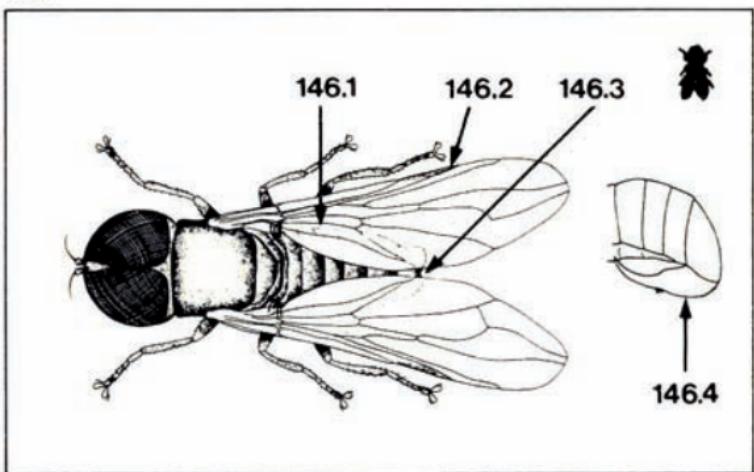
143



144



145



146



147

ແມງວັນຕາໃຫຍ່-ແມງອາໄສກິນ ໂຕອືນໍ້ກິນແຜ່ງຈັກຈົ່ນ  
*Pipunculus mutillatus* (Loew)  
*Pipunculus javanensis* de Meijere  
(ອັນດັບ Diptera ຕະກຸນ Pipunculidae).

ແມງວັນຕາໃຫຍ່ *P. mutillatus* (ຮູບທີ 145) ມີຫັນ້າແຂງ  
ແລະ ຂັ້ນສືບ້າຕານເຫຼວລືອງ ແລະ ອະວັນຍະວະເພດຂອງ  
ໂຕຝູນມີຄອງຍາວເຫັນໄດ້ແຈ້ງ ສ່ວນອະນິດ *P. javanensis*  
(ຮູບທີ 146) ມີລາວດ ລາຍສືບ້າຕານເຂັ້ນ ແລະ ອະວັນຍະວະ  
ເພດຂອງໂຕຝູນບໍ່ມີຄອງ ແມງວັນຕາໃຫຍ່ອະນິດນີ້ທຳລາຍ  
ເຜົ້ງຈັກຈົ່ນໃນຕະກຸນ *Deltoccephalus* (ຮູບທີ 147).

- |         |  |
|---------|--|
| 145 - 1 | ຂົນລຽງເປັນແກວ                                    |
| 145 - 2 | ຈຸດສືບ້າຕານ                                      |
| 145 - 3 | ປ່າຍຫ້ອງມີຄອລໄປທາງຂວາງ                           |
| 145 - 4 | ອະໄວຍະວະວາງໃຂ້ຂອງໂຕແມ່ໂຄ້ງ<br>ຂຶ້ນໄປຫ້ອງ 3 ປ້ອງ  |
| 146 - 1 | ຂົນລຽງເປັນແກວ                                    |
| 146 - 2 | ຈຸດສືບ້າຕານ                                      |
| 146 - 3 | ປ່າຍຫ້ອງມີຄອລຢູ່ທີ່ກາງ                           |
| 146 - 4 | ອະໄວຍະວະຂອງໂຕແມ່ໂຄ້ງຂຶ້ນໄປທາງ<br>ປ້ອງຫ້ອງ 5 ປ້ອງ |

**ແມນ (*Strep siptera*) ແກ້າກົມເຜັ້ນຈັກຈົ່ນ**

*Halictoplagus spectrus* Yang

(ອັນດັບ *Strepsiptera* ຕະກຸນ *Halictoplagidae*)

*Elenchus yasumatsui* Kifune and Hirashima

(ອັນດັບ *Strepsiptera* ຕະກຸນ *Elenchidae*).

ແຕນບຽນພວກ *Strep siptera* ມີຂະຫົນຈົດນ້ອຍຫລາຍປຶກ  
ຫລັງປຶດເປັນພວກທີ່ໃກ້ຄຽງກັບແມ່ງພວກດ້ວງໂຕແມ່ນໆ  
ປຶກຢູ່ພາຍໃນໄຕເຜັ້ນຈັກຈົ່ນສືນ້າຕານ ທີ່ ເຜັ້ນຈັກຈົ່ນ  
ສືຂຽວຕານອດເວລາພຽງແຕ່ໄພທົວອອກນົາຈາກທ້ອງເຫຼື່  
ນັ້ນ (ຮູບທີ່ 148) ໂຕຝູ້ນີ້ປຶກຫົ້າເປັນປຸ່ນ ແລະ ປຶກຫລັງເປັນ  
ແພັນຄືກັນກັບວິ ນັ້ນບິນໄປປະສົນພັນກັບໄຕແມ່ນໆຢູ່ໃນໄຕ  
ເຜັ້ນໄຕແມ່ນໆທີ່ປະສົນພັນແລ້ວຈະໃຫ້ລູກໄດ້ 500 - 2000 ໄຕ  
ຖີ່ຈະອອກນົາຈາກໄຕເຜັ້ນໄຕໃຕ້ນີ້ໄດ້ໃຊ້ຕາ ຂົງ ແລະ ຂົນ  
ສໍາລັບຮັບການສໍາພັດຕານໄຕ ເມື່ອພົບເຕັນກໍຈະໃຊ້ການກັດ  
ແລະ ພັງໄຕເຂົ້າໄປໃນໄຕເຜັ້ນ. ໄຕເຜັ້ນໃນຕະກຸນ  
*Halictophagus*. ຈະທຳລາຍເຜັ້ນຈັກຈົ່ນ ຕະກຸນ *Elenchus*  
ທຳລາຍເຜັ້ນຈັກຈົ່ນສືນ້າຕານໄຕຝູ້ຂອງ *H.spectrus* (ຮູບທີ່  
149 - 150) ມີສິດໍາ ມີຂັ້ນຕືືນ 3 ປ້ອງນີ້ຫົນວດແບນ ກ້ວາງ 7  
ປ້ອງສ່ວນ *E.yasumatisui* (ຮູບທີ່ 151) ມີສືນ້າ ຕານອ່ອນນີ້  
ຂັ້ນຕືືນ 2 ປ້ອງ ແລະ ຫົນວດ 4 ປ້ອງ ໄຕອ່ອນຂອງ  
*E.yasumatisui* ມີຂະຫົນຈົດນ້ອຍຫລາຍ ຮູບໂຄງເປັນໄຕ C  
ທົວດໍາ ແລະ ສືນ້າຕານອ່ອນ (ຮູບທີ່ 152) ໄຕຝູ້ນີ້ຖືວິດຢູ່ໄດ້

1-2 ວັນ ສ່ວນໄຕແມ່ນໆຢູ່ໄດ້ 1-2 ເດືອນ.

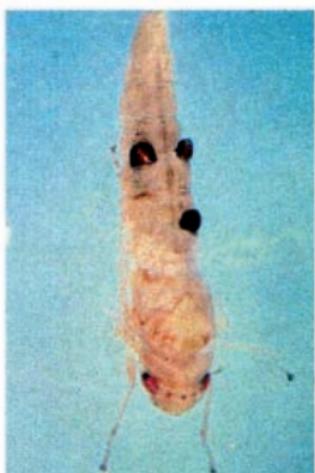
150-1 ຫົນວດ 7 ປ້ອງ

150-2 ປຶກໃສ ແລະ ເສັ້ນປຶກຫລາຍ; 150-3 ຂັ້ນຕືືນ 3 ປ້ອງ

151-1 ຫົນວດ 4 ປ້ອງ; 151-2 ຂັ້ນຕືືນ 2 ປ້ອງ

151-3 ປຶກຫົ້າເປັນປຸ່ນ

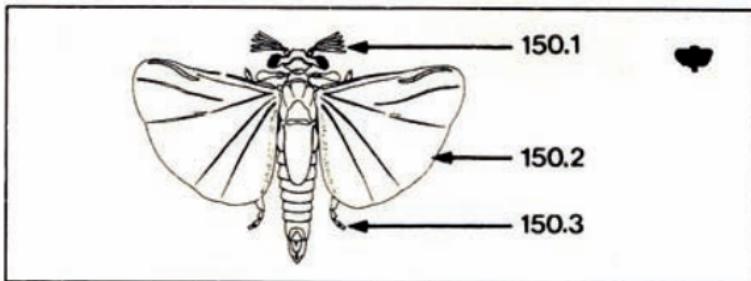
151-4 ປຶກໃສ ແລະ ເສັ້ນຫລາຍປຶກນ້ອຍ



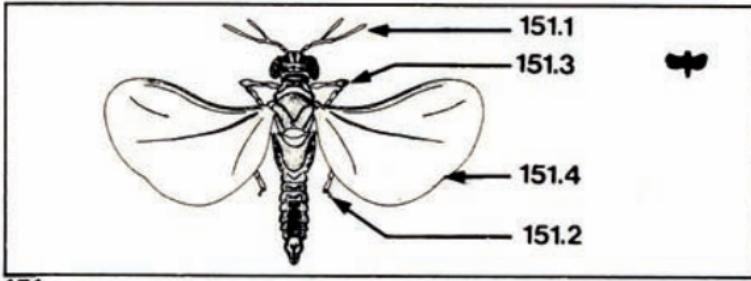
148



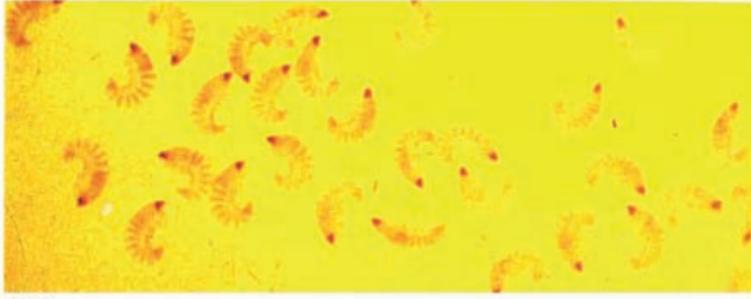
149



150



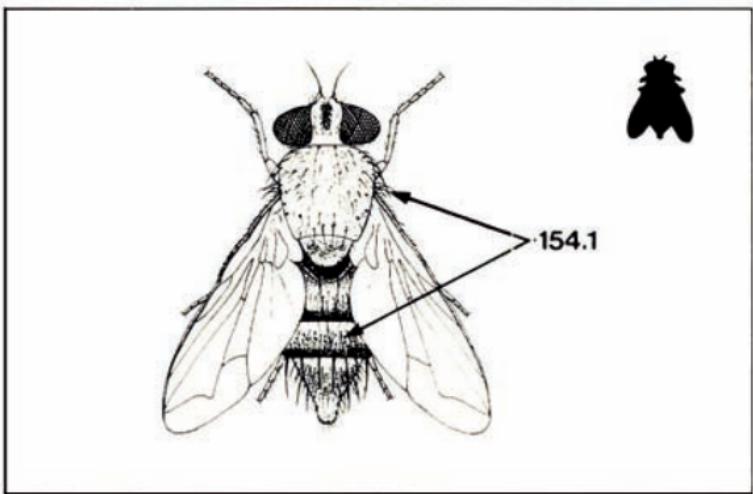
151



152



153



154



155

## ແມງວັນກົ້ນຂົນ-ໂໄອາໃສຕະກະກິນບັງ

*Argyrophylax nigrotibialis* (Baranov)

(ອັນດັບ Diptera ຕະກຸນ Tachinidae).

ແມງວັນກົ້ນຂົນມີຕົນໄຕສີເຫຼົາ ທີ່ ດຳຂະຫຍາດໃຫຍ່ກ່ວາ  
ແມງວັນບ້ານຈັກຕົນໝອຍ (ຮູບ 153- 154) ແມງວັນກົ້ນຂົນ  
ຊະນິດນີ້ *A. nigrotibialis* ທຳລາຍໄຕບັງໃນນາປີ ແລະ ເຊິ່ງ  
ໄຕໄຕແມ່ບິນຕາມໃບເຂົ້າຫາອາຫານ (ບັງ) ເມື່ອພົບເຕັນນັ້ນ  
ຈະແກະ ຕິດຫລັງ ແລະ ວາງໃຊ້ 2-4 ໃຊ່ໄສເຫຼົາໄຕບັງ ເມື່ອ<sup>1</sup>  
ໄຕອອນຂອງແມງວັນຜົກອອກເປັນໄຕເຂົ້າໄປໃນໄຕບັງ ໃຫຍ່  
ເຕັນທີ່ແລ້ວ ຈະອອກນົາເຂົ້າເປັນດັກແດ້ຈະຢູ່ຂາງນອກ  
ຊາກໄຕບັງ ໂດຍສ້າງປອກ ດັກແດ້ສີເຕີໂອ ອອນຫຼຸ້ມໄຕ  
ຕິ່ນ່າປ່ຽນເປັນສີ ແລ້ງເຂັ້ມໄດ້ມີຝູນສີຂາວ ຄລຸນຢູ່ຂາງ  
ນອກ (ຮູບທີ່ 155) ໄຕແກ່ອອກນົາຈົກດັກແດ້ 4 ວັນ ແລະ  
ມີຄຸວິດຢູ່ໄດ້ 3 ວັນ ທີ່ ຫລາຍກ່ວາເພື່ອທີ່ຈະປະ ສົນ ພັນ ແລະ  
ຫາບັງ ສໍາລັບວາງໃຊ້.

ພະຍາດນໍາ-ເຊື້ອພະຍາດ

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

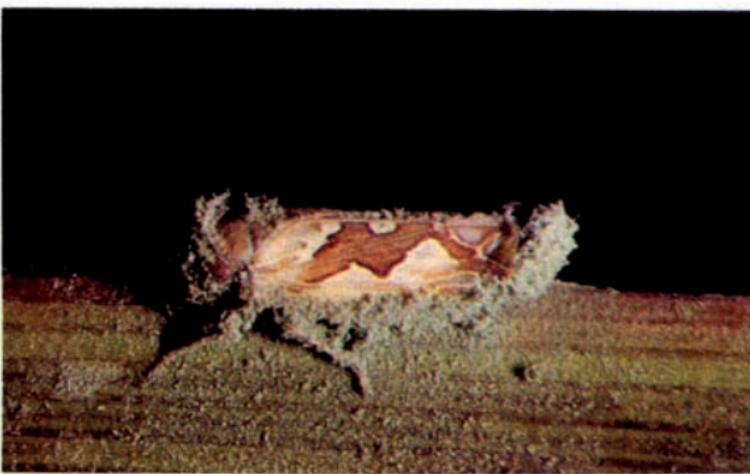
ເຊື້ອຄຣ *Metarhizium* ທຳລາຍເຟັງຈັກຈົ່ນສິນ້າຕາມເຟັງ  
ຈັກຈົ່ນອື່ນງູ ແມ່ງແຄງ ແລະ ແມ່ງປີກ ແຂງ ເມື່ອສະບັບອາ  
ເຊື້ອນີ້ຕົກລົງທີ່ໄຕແມ່ງ ໡ັງກີບອນ ທີ່ຄວາມຮຸ້ນສູງນັ້ນຈະ  
ໃຫຍ່ ແລະ ອອກ ການເຂົ້າປະເປົ້າໃຕ້ ແມ່ງນີ້ ໂດຍເຂົ້າປະເປົ້າ  
ລາຍອະໄວຍະວະຕ່າງໆ ເມື່ອແມ່ງໄນ້ຕາຍ ນັ້ນຈະກອກອອກ  
ນາຈິກ ໄຕແມ່ງໄນ້ຕາມຂໍຕ່າງໆ ບັນສິຂາວ ຄົກັນກັບທີ່ອກ  
ອອກນາຈິກແມ່ງແຄງ. (ຮູບທີ 156) ແລະເມື່ອມີການສ້າງ  
ສະບັບເກີດຂຶ້ນຈະມີການປ່ຽນສີ ກັ້ບັນເຊື້ອ *M. anisopliae*  
ຈະປ່ຽນບັນສີ ຂຽວເຂັ້ມ (ຮູບທີ 157) ແລະປ່ຽນບັນສີ  
ຂຽວ ອອນສໍາຫລັບເຊື້ອ *M. flavoviride* ສິ່ງເຊື້ອຮະນິດ  
ນີ້ທີ່ລາຍ ເຟັງຈັກຈົ່ນສິລາຍອົງແຮກ (ຮູບທີ 158) ສະບັບ  
ເຕີລີ້ນີ້ມີມາດ ແຜ່ປະຕິກັນແມ່ງໄນ້ໄຕອື່ນໄດ້ໂດຍລົມ ແລະນັ້ນ.



156



157



158



159



160

## ຝະຍາດອາ-ເຊື້ອຝະຍາດ

*Beauveria bassiana* (Balsamo) Vuillemin

(ອັນດັບ Moniliales ຕະກຸນ Moniliaceae).

ເຊື້ອອາ *Beauveria bassiana* ເປັນອາສີຂຽວ ເຮັດໃຫ້ເກີດ  
ພະຍາດແກ່ເຜົ້ງຈັກຈັ້ນສິນ້າຕານ ເຜົ້ງຈັກຈັ້ນອື່ນງູ້ ດ້ວງກໍ  
ບັງຜັນໃບ ແມ່ງແຄງ ຍາວ ແລະ ແມ່ງແຄງປ້ອມພົບເຕັນໃນ  
ນາມີ ແລະ ຄື ກັນກັບເຊື້ອພະຍາດໄດ້ທົ່ວງໄປ ຕ້ອງການ  
ຄວາມຮຸ້ນສູງໃນການທີ່ສະບັບສາມາດແພຂະຫຍາຍໄປໄດ້ໄດ້  
ທາງອາກາດ ແລະ ທາງນີ້ເຊື້ອ ພະຍາດຈະເຂົ້າໄປຕານເນື້ອ  
ເຍື່ອທີ່ອອນງູ້ ທີ່ ຕາມຂອງແຕລວໄຕເຜົ້ງ ທີ່ ບັງຕ່າງໆ  
ແລະ ໃຫຍ່ອກຂ້າງໆນອກເນື້ອພ້ອມທີ່ຈະແພສະບັບມີສີ  
ຢາວຂັນເຊັນທີ່ພົບເຕັນຕານລໍາໄຕເຜົ້ງຈັກຈັ້ນສິນ້າຕານ  
(ຮູບທີ 159) ທີ່ ແມ່ງແຄງຢາວ (ຮູບທີ 160).

ធម្មជាន់ - គ្រឿងធម្មជាន់  
*Hirsutella citriformis* Speare  
 (អំណះដប់ Moniliales ពະកាន Stilbaceae).

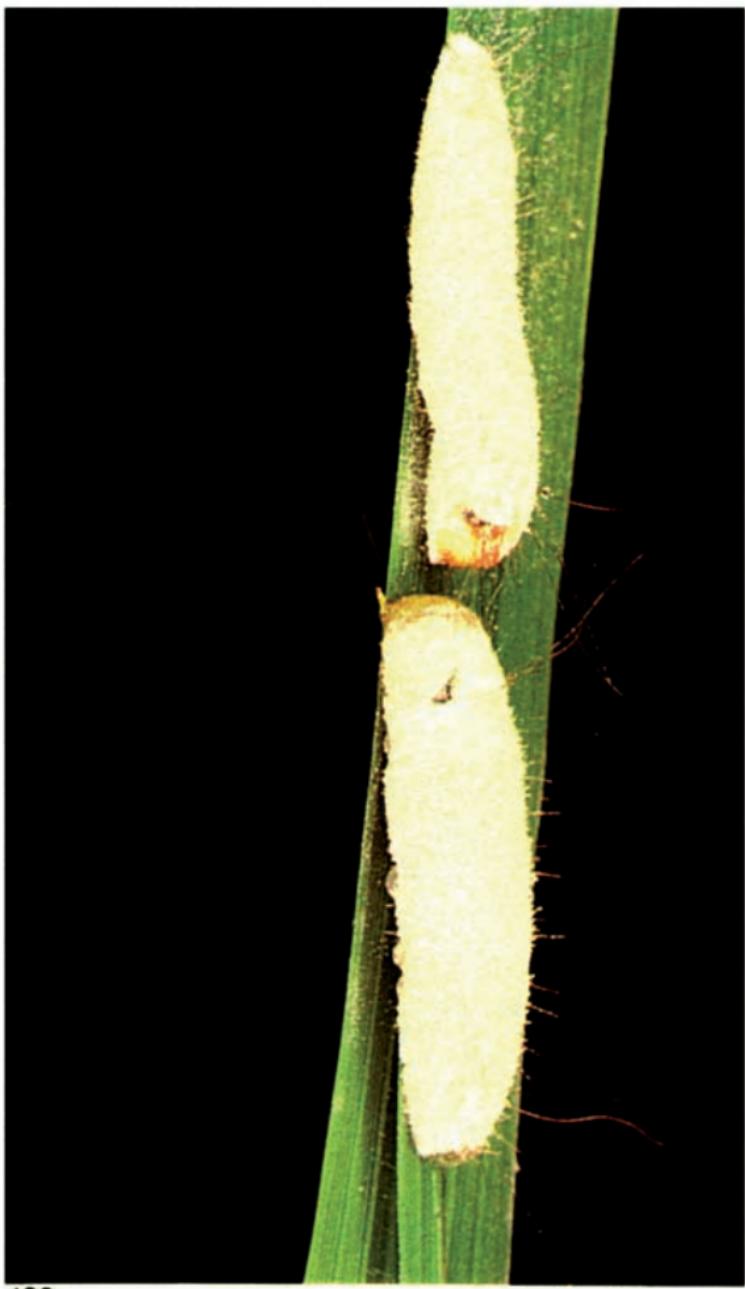
ເຊື້ອຄາ *Hirsutella*, ເປັນເຊື້ອຄາທຳລາຍເຝັ້ງຈັກຈົ່ງສີບັກ ຕານ ແລະ ເຝັ້ງຈັກຈົ່ງອື່ນງູ ທັນຈາກທີ່ເຊື້ອຄານີ້ເຂົ້າໄປ ໃນເຝັ້ງ ແລະ ທຳລາຍເນື້ອເລື່ອພາຍໃນແລ້ວນັນຈະອອກນູ້ໃຫຍ່ຢູ່ຂ່າງໜອກຄັ້ງທຳອິດຈະເປັນໄລຍາວສີຂ່າງແກ່ (ຮູບທີ່ 161) ແລະ ຕໍ່ມົງປ່ຽນເປັນສີເທິງ (ຮູບທີ່ 162) ເສັ້ນໄລເຫັນນີ້ມີສະບັບທີ່ລຸດກະຈາຍເປົວໄປດ້.



161



162



163

122

## ຝະຍາດນາ-ເຊື້ອຝະຍາດ

*Nomuraea rileyi* (Farlow) Samson

(ອັນດັບ Moniliales ຕະກຸນ Moniliaceae).

ເຊື້ອຄາ *Nomuraea* ມີສີຂາວ ແລະ ມີສະບັສີຂຽວອ່ອນ  
(ຮັບທີ 163) ມັນທຳລາຍດ້ວງກຳ, ບັງພັນໃບ, ບັງເຂົ້າຂຽວ,  
ບັງຝູງ ແລະ ບັງທໍ່ໃບເຂົ້າ.

ໃນລະຍະທຳອິດໄຕບັງທີ່ກີກເຊື້ອຄານີ້ທຳລາຍຈະມີ  
ສີຂາວອີກ 2-3 ວັນຕໍ່ນາມີ່ອສະບັກສ້າງຂຶ້ນແລ້ວໄຕບັງມີ  
ສີຂຽວອ່ອນ.

ຝະຍາດໄວລັດສ-ເຊື້ອຝະຍາດ

## *Nuclear polyhedrosis viruses*

(อัณฑับ Baculovirus วงศ์ Baculoviridea).

ເຊື້ອພະຍາດວິສາ (ໄວນັດສ) Nuclear polyhedrosis viruses ເຫັນທາລາຍໃນບົງກະທຸໄດ່ຍັງເຕັລົ້ນນີ້ກີນເຊື້ອວິສາ ທີ່ຕິດຢູ່ຕາມໃບເຂົ້າເຂົ້າໄປ ໝີ່ອເຊື້ອວິສາກະຈ່າຍ ເຂົ້າ ທົ່ວໂຕບົງແລ້ວໂຕບົງຈະບໍ່ຄ່ອນໄຫວ ແລະ ບໍ່ກີນອາ ຕານ (ຮູບທີ 164) ສີຈະປ່ຽນເປັນສີຂາວຕໍ່ນາເປັນສີດຳຫຼອຍ ໂຕລົງນາໄດ່ໃຊ້ຂາທຽນຢືດກັບໃບເຂົ້າ (ຮູບທີ 165) ຂອງແກລວ ທີ່ໃຫລອອກນາຈາກໂຕບົງ ມີເຊື້ອພະຍາດວິສານີ້ຢູ່ຈະຕິດຢູ່ຕາມໃບເຂົ້າເຕັດໃຫ້ເກີດພະຍາດກັບບົງກະທຸໂຕອື່ນທີ່ກີນເຂົ້າໄປ.

## Granulosis viruses

(อั้งดับ *Baculovirus* วงศ์ *Baculoviridae*).

ເຊື້ອລວິສາ (ໄວລັດສ) *Granulosis viruses* ທຳລາຍບັງເຄື່ອນ  
ດຽວກັບ *Nuclear polyhedrosis viruses* ເມື່ອບັງກິນເຊື້ອ  
ພະຍາດເຂົ້າໄປຮັດໃຫ້ບັງເຄື່ອນໃຫວໄດ້ຊ້າລົງ ແລະ ເຊີ  
ກິນອາຫານຫລັງຈາກນັ້ນ 1-2 ອາທິດ ໄດຍຈະຫິດໂຕເຕັນ  
ເປັນປ້ອງງົດກັນກັບເຄື່ອນບັງຄືບສິນໍາຕານ (ຮູບທີ 166) සີໂຕ  
ຈະປ່ຽນເປັນສີແຕລືອງ, ອຸນຟູ ແລະ ສີດຳ, ໂຕຈະອ່ອນນຸ່ມ  
ໃນທີ່ສັດກໍຈະຕາຍ.



164



165



166

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.

## Notes



