

ບັນຫາ ເຂົ້າໃນນາ



First printing, <i>English</i> 1983	20,000 copies
First printing, <i>Vietnamese</i> 1983	50,000 copies
First printing, <i>Tagalog</i> 1983	10,000 copies
First printing, <i>Spanish</i> 1984	4,000 copies
First printing, <i>Waray</i> 1984	2,000 copies
Second printing, <i>English</i> 1985	10,000 copies
First printing, <i>French</i> 1985	4,000 copies
Second printing, <i>Tagalog</i> 1985	10,000 copies
First printing, (color pages only for Indian-language editions)	35,000 copies
First printing, <i>Ilokano</i> 1985	2,000 copies
First printing, <i>Cebuano</i> 1985	2,000 copies
First printing, <i>Pampango</i> 1985	2,000 copies
First printing, <i>Bikol</i> 1985	2,000 copies
First printing, <i>Hiligaynon</i> 1985	2,000 copies
First printing, <i>Farsi</i> 1985	2,000 copies
First printing, <i>Bengali</i> 1985	45,000 copies
First printing, <i>Thai</i> 1985	5,000 copies
First printing, <i>Punjabi</i> 1985	1,000 copies
Third printing, <i>English</i> 1985	5,000 copies
First printing, <i>Nepali</i> 1986	1,000 copies
First printing, <i>Tamil</i> 1986	2,000 copies
Second printing, <i>Vietnamese</i> 1986	100,000 copies
Second printing, <i>Hiligaynon</i> 1986	2,000 copies
Fourth printing, <i>English</i> 1986	5,000 copies
Second printing, <i>Ilokano</i> 1986	1,000 copies
Second printing, <i>Bicol</i> 1986	1,000 copies
Third printing, <i>Vietnamese</i> 1986	10,000 copies
First printing, <i>Kannada</i> 1986	8,500 copies
Third printing, <i>Hiligaynon</i> 1987	1,000 copies
First printing, <i>Sinhala</i> 1987	5,000 copies
First printing, <i>Malagasy</i> 1987	2,000 copies
First printing, <i>Khmer</i> 1987	1,000 copies
Second printing, <i>Khmer</i> 1988	9,100 copies
Third printing, <i>Bicol</i> 1988	1,000 copies
Fifth printing, <i>English</i> 1988	3,000 copies
Third printing, <i>Ilokano</i> 1989	1,000 copies
Second printing, <i>Cebuano</i> 1989	1,000 copies
Sixth printing, <i>English</i> 1989	3,000 copies
First printing, <i>Myanmar</i> 1989	1,000 copies
Third printing, <i>Tagalog</i> 1990	4,000 copies
Second printing, <i>Cebuano</i> 1990	3,000 copies
Fourth printing, <i>Ilokano</i> 1990	2,000 copies
Seventh printing, <i>English</i> 1990	1,000 copies
Second printing, <i>Pampango</i> 1990	4,000 copies
First printing, <i>Lao</i> 1990	5,000 copies

ISBN 971-22-0004-3

ກະຊວງກະສິກຳ - ປ່າໄມ້

ບັນຫາເຂົ້າໄນນາ

ແປຈາກ : Field Problems
of Tropical Rice

ຂອງ : International Rice Research Institute

ແປແລະຮຽບຮຽງໂດຍ : ໂຮ່ ສະວິງດີ.
: ສິນບັດ ສິນພອນ.

ໂຄງການແຫນຫາງເຫີນ ແລະ ລັດຖະບານ ອິດສະຕາລີ
ໃຫ້ທຶນຈັດພິມ ຄັ້ງທຳອິດ ຈຳນວນ 5.000 ຫົວ

1990

ໝວນໝວງວັນ	4
ເລີ້ສໂຟ	7
ດວ້ງກີ້	11
ປິ້ວ	19
ເລີ້ຍຈັກຈັນສິນກໍ່ຕາມ	23
ເລີ້ຍຈັກຈັນຫລັງອາວ	24
ເລີ້ຍຈັກຈັນສິນກໍ່ຕາມອະນາດນັຍ	27
ເລີ້ຍຈັກຈັນເຕັມ	27
ເລີ້ຍຈັກຈັນສີອຽວ	28
ເລີ້ຍຈັກຈັນສີລາຍປີກລາຍຈຶກເຊກ	28
ປັງອາໂຍ	31
ປັງອາດິ້ວ	32
ໝວງແຫງຍາວ	35
ປັງກັດຄໍ້ວງ	36
ປັງຝຸງຕາກີ້	39
ປັງເອົາສີອຽວ	40
ປັງເອົາຄຸ້ຍ	40
ໝວງກະບຸໝໂວ	43
ຈັກສິນສິນາຍ	44
ດັກແຕນໝວດສິນ	44
ມິດ	47
ເລີ້ສແປ້ງ	47
ໝວງດຳຫນານ	48
ດວ້ງປີກແອງ	51
ໝວງຊອນ	52
ໝວງແຫງດຳ	55
ໝູ	56
ນົກ	59
ມະຍາດອອບໂຍແຕ້ງ	60
ມະຍາດອອບໂຍແຕ້ງ	63
ມະຍາດໂຍອິດສ່ວງແອງ	64
ມະຍາດແຫງເນົາ	67
ມະຍາດໂຍອິດ	68
ມະຍາດໂຍໂສ້ມ	71
ມະຍາດໂສ້ມອອງເອົາ	72
ມະຍາດກາຍໂຍແຕ້ງ	75
ມະຍາດອກກະຖິນ	76
ມະຍາດໂຍຈຸດສິນກໍ່ຕາມ	79
ມະຍາດໂຍອິດສິນກໍ່ຕາມ	80
ມະຍາດອາຳຄຸນເນົາ	83
ມະຍາດກາຍໂຍເນົາ	84
ມະຍາດໂຍວິງສິນກໍ່ຕາມ	89
ມະຍາດຖອດຝັກດາບຫລືມະຍາດແຫງເນົາ	90
ມະຍາດກູດ	93
ມະຍາດອຽວເຕັຍ	94
ມະຍາດໂຍອາວ	97
ມະຍາດໂຍສິນກໍ່ຕາມກຽງ	98

ມະຍາດໂຍບິດບຽ້ວ	101
ມະຍາດໂຍບິດບຽ້ວ	102
ມະຍາດໂຍຕຫລືວງນ້ຳໝາກກຽ້ງ	105
ມະຍາດໂຍສິນ້ຳໝາກກຽ້ງ	106
ມະຍາດໂຍສິນ້ຳໝາກກຽ້ງ	109
ມະຍາດໂຍຕຫລືວງເຕີ້ຊ	110
ມະຍາດໂຍອິດຕຫລືວງ	113
ອີກະຊະດີອນຝ່ອຍກ້ຳໄພ	114
ອີກະຊະດີອນຝ່ອຍສາກປິນ	117
ຫຍ້າຕື່ມຫູ	118
ຫຍ້າຄືມຢ່າວຫລືວັງກາ	121
ຫຍ້າເຮັດຫວ່ອນ	122
ຫຍ້າຕີນນົກ	125
ຫຍ້າຕີນນົກ	126
ຫຍ້າເຮັດນົກສີຊຶມມູຫລືເອີກເຕົ້າ	129
ຫຍ້າເຮັດນົກ	130
ຫຍ້າເຮັດນົກສີຊຶມມູຫລືຫຍ້າເອີກເຕົ້າ	133
ຫຍ້າຕີນກາຫລືຫຍ້າຜັກຄວາຍ	134
ຫຍ້າໂອ່ອຽດຫຍວດຢາດູກ	137
ຜັກຢັງ	138
ຫຍ້າກ້າຍຫູຍ	141
ຫຍ້າດອກອາວ	142
ຜັກອິນ	145
ຫຍ້າເຮັດຂາແດງ	146
ຜັກຢອດ	149
ການອາດຫາດໂນໂຕເຈັ້ນ	150
ການອາດຫາດຝ່ອສຳລັບສີ	153
ການອາດຫາດໂປ່ແດສຊຽມ	154
ການອາດແທນຫາດຊີລິກາ	157
ການອາດແທນຫາດສິ່ງກະສີ	158
ນ້ຳເຮັດຄັນຫລືດິນເຮັດຄັນ	161
ດິນດັງ	162
ສານພິດອອງຫາດເຫລັກ	165
ດິນຜິງຄະຫາດ	166
ສານພິດອອງຫາດອະລູມິນຽມແລະຫາດນຶງການິສ	169



ໜອນແມງວັນ

ໜອນແມງວັນ (whorl maggot) ມີຊື່ທະຍາສາດວ່າ *Hydrellia philippina* ຕົວແກ່ມີຄວາມຍາວ 2 ມິລິແມດ ວາງໄຂ່ເຫຼືອລະ 1 ໜ່ວຍ ໄຂ່ກະຈາຍຢູ່ຕາມໃບເຂົ້າ ຕົວໜອນທີ່ຝັກອອກມາຈາກໄຂ່ຈະໄຕ່ໄປຫາໃບ ຊຶ່ງກຳລັງຈະເລີ່ມເຕີບໂຕ ແລະກຳລັງໃຜ່ອອກຈາກຕົ້ນເຂົ້າ ຫລັງຈາກຕົວໜອນຈະເລີ່ມເຕີບໂຕເຕັມທີ່ ຈະກາຍມາເປັນດັກແດ້ຢູ່ພາຍໃນລຳຕົ້ນເຂົ້າ ແມງວັນຈະມີດີ່ນ້ຳຈາກໄຂ່ຈົນເປັນຕົວແກ່ ປະມານ 4 ອາທິດ.

ລະຍະການລະບາດຂອງແມງວັນເຂົ້າ :

ແມງວັນເຂົ້າ ຫຳລາຍຕົ້ນເຂົ້າແຕ່ລະຍະເປັນກ້າຫາເຂົ້າແຕກກິດຕົ້ນທີ່.

ລັກສະນະການຫຳລາຍ :

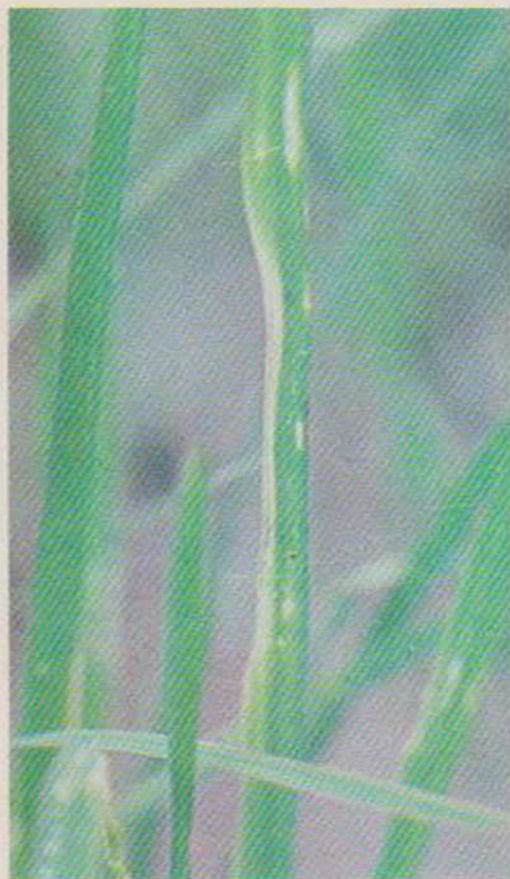
ຫລັງຈາກໜອນເບາະອອກເປັນໂຕ ຈະໄຕ່ລົງໄປອາໄສຢູ່ພາຍໃນລຳຕົ້ນເຂົ້າ ໂດຍກັດກິນໃບອອ່ນທີ່ກຳລັງຈະໃຜ່ຂຶ້ນມາ ເຮັດໃຫ້ຂອບໃບເປັນສີຂາວໆຕາມທາງຍາວຂອງໃບ. ການປ່ຽນແລະກຳຈັດ :

ຫຳລາຍສະອາດປ່າອັ້ນຂ້າງມາ ໂດຍການຖາກຖາງປ່າແຄມນາໃຫ້ແປນ ເພາະເປັນບ່ອນລິ້ນຕົວແກ່ແມງວັນເຂົ້າ.

ພະຍາຍາມຮັກສາແມງໄມ້ທີ່ເປັນປະໂຫຍດ (ສັດຕູແມງວັນເຂົ້າ).

ໃຊ້ຢາ ໄດອາຊິນອນ 14% ໃນອັດຕາ 15-30 ກິໂລ / ຮຕ.

ໃຊ້ ກາກໂບຟູຣານ 3% ໃນອັດຕາ 15-30 ກິໂລ / ຮຕ.



1



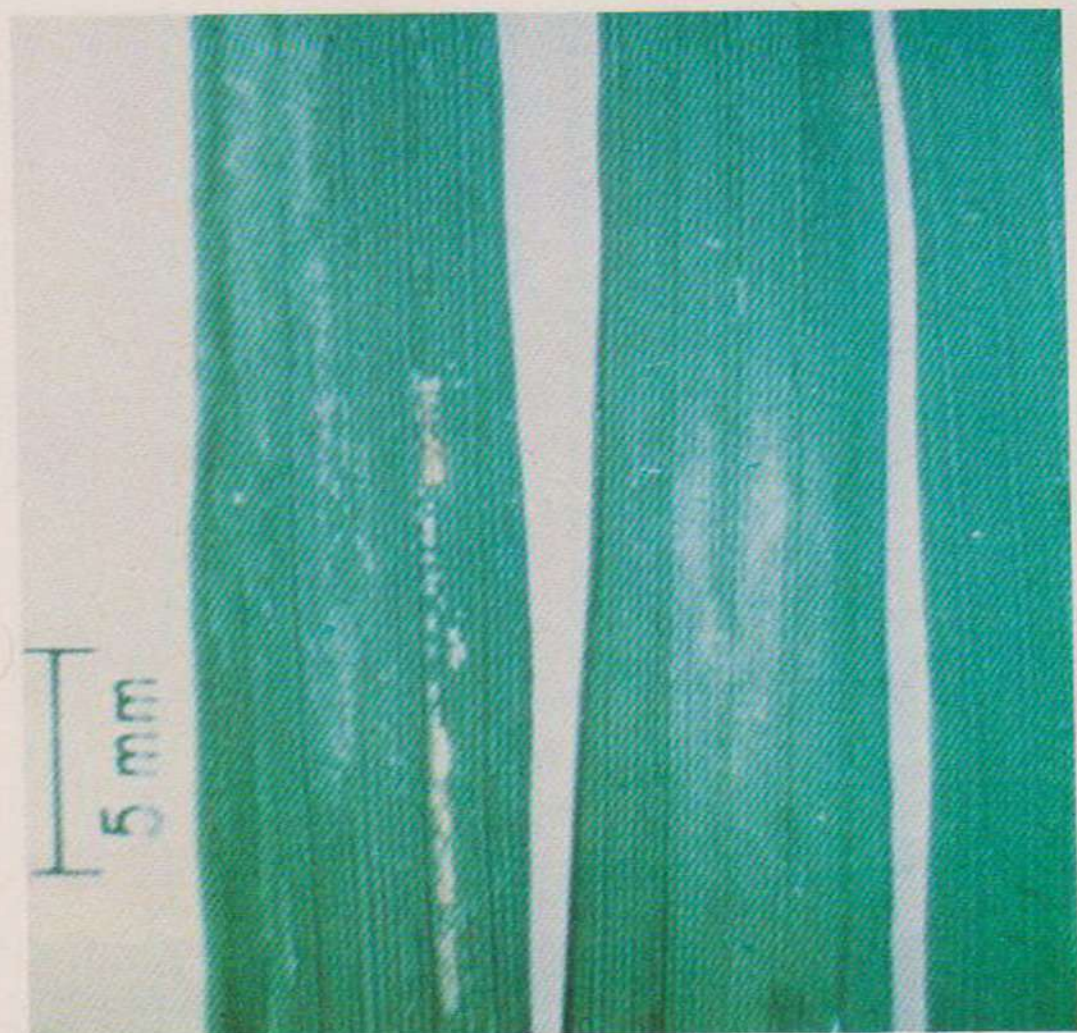
2



3



4



5



6

ເພັຽໄຟ

ເພັຽໄຟ (*Thrips*) ມີຊື່ທະຍາສາດວ່າ *Baliothrips*

biformis ຕົວແກ່ເພັຽໄຟມີຮູບຮ່າງນ້ອຍຫລາຍຊຶ່ງມີລັກສະນະລຳຕົວຍາວປະມານ 1-2 ມິລິແມດ ສ່ວນຫ້ອງຈະແບ່ງອອກເປັນ 5-8 ຢັ້ງ ອາດຈະມີປີກຫລືບໍ່ມີປີກກໍໄດ້ ຖ້າມີປີກກໍຈະມີດັ້ນລະ 2 ປີກ ຊຶ່ງມີລັກສະນະເປັນກ້ານຍາວໆ ມີຂົນກະຈາຍອອກມາຫ່າງໆກັນ ຄ້າຍຂົນໄກ່ ວາງໄຂ່ເທືອລະໜ່ວຍ ກະຈາຍຢູ່ຕາມຮອຍແຕກຂອງແຜ່ນໂບດຂ້າທີ່ເກີດຈາກການຫຳລາຍຂອງອະໄວຍະວະ ສຳຫລັບການວາງໄຂ່ຂອງເພັຽໄຟ ຕົວແກ່ຊຶ່ງມີລັກສະນະຄືໂບດລືອຍ ໄຂ່ແກ່ແຕ່ລະໜ່ວຍ ມີຮູບຮ່າງແລະຂະໜາດເທົ່າກັນ ໄຂ່ຂອງເພັຽໄຟ ມີລັກສະນະຜິວຮຽບຍາວປະມານ 0,1 ມິລິແມດ ໄຂ່ທີ່ອອກມາໃຫ້ມາຈະໄສ່ແລ້ວຄອຍໆ ກາຍເປັນສີເຫລືອງກອ່ນຈະຝັກອອກມາເປັນຕົວ ຕົວອອ່ນຂອງເພັຽໄຟທີ່ຝັກອອກມາໃຫ້ມາຈະບໍ່ມີສີ

ເພັງໂຟ

ຕົວອ່ອນ ຫລັງຈາກຝັກອອກມາໃຫ້ມໆ ຈະຢຸດຢູ່ລະຍະນຶ່ງແລ້ວ ຈຶ່ງໄປເກາະກິນຢູ່ຜິວໃບອ່ອນຊຶ່ງຍັງບໍ່ຫັນພັນອອກມາຈາກຕົ້ນ ເຂົ້າແລະຍັງມວັນຢູ່ໃນລຳຕົ້ນ ໂດຍຢູ່ໃກ້ກັບຂອບໃບແລະສວ່ນ ຢູ່ລຸ່ມ (ພັນ) ຂອງກາຍໃບຕະລອດເຖິງຮວງອ່ອນທີ່ຍັງບໍ່ຫັນໄປໂລ ອອກຈາກລຳຕົ້ນ.

ລະຍະການລະບາດ :

ເພັງໂຟ ມັກລະບາດແຕ່ລະຍະເປັນກ້າຫາອອກຮວງ ຈະ ລະບາດຫລາຍໃນລະຍະທີ່ຟົນບໍ່ຕົກ ອາກາດຮ້ອນອົບເຂົ້າຫລືໃນ ນາທີ່ຂາດນ້ຳ.

ລັກສະນະການຫຳລາຍ :

ເພັງໂຟ ຫຳລາຍເຂົ້າ ໂດຍເກາະດູດກິນນ້ຳລ້ຽງຈາກ ໃບເຂົ້າ ເຮັດໃຫ້ເປັນບາດແຜກາຍເປັນຮອຍສີເຫຼືອງແກມ ແດງເຮັດໃຫ້ໃບມວັນເຂົ້າຫາກັນ ບາງຄັ້ງເພັງກໍ່ເກາະກິນດອກ ເຂົ້າເຮັດໃຫ້ເມັດລົບ.

ການປ້ອງກັນແລະກຳຈັດ :

ຮັກສານ້ຳໃຫ້ມີຢູ່ຕາກ້າແລະນ້ຳບໍ່ໃຫ້ຂາດ ເພື່ອປ້ອງກັນ ການລະບາດຂອງເພັງໂຟ.

ຖ້າເພັງໂຟລະບາດໃນຕາກ້າ ໃຫ້ເອົາຫຍ້າຫລືເພື່ອງດິບ ຮູດໃຫ້ມີຄວນເພື່ອໄລ່ແມ່ເພັງ ຫາງຫີດໃຫ້ໃສ່ນາດພ້ອມ.

ສິດດວ້ຍຢາ ເຊວິນ 85 ກຳ ໃນອັດຕາ 1 ຫາ 2 ກິໂລ / ຮຕ ຫລື ເຈ້ຢາ 1-2 ບວ່ງ ປະສົມນ້ຳ 20 ລິດສິດ.



7



8



9



10



11

ດ້ວງກໍ

= ດ້ວງກໍ (Stem borers) ດ້ວງກໍຫໍ່ລາຍຕົ້ນຂ້າ
ມີ 6 ຊະນິດຄື :

1. ດ້ວງກໍສີລາຍແຊກ (*Chilo suppressalis*)
(ຮູບ 8)
2. ດ້ວງກໍຫົວດໍາຫລືແຖບລາຍສີມວົງ (*Chilo polychrysus*)
(ຮູບ 11).
3. ດ້ວງກໍສີເຫລືອງ (*Scirpophaga incertulas*)
(ຮູບ 11).
4. ດ້ວງກໍສີຂາວ (*Scirpophaga innotata*)
5. ດ້ວງກໍສີຂາວອະເມຣິກາໄຕ້ (*Rupela albinella*)
ບໍ່ມີໃນລາວ (ຮູບ 10).
6. ດ້ວງກໍສີຊົມພູ (*Sesamia inferens*).

- ດ້ວງກໍຫໍ່ລາຍຂ້າ ເຮັດໃຫ້ໃບຍອດຂອງຂ້າຫຼືວ
ແຫ້ງຫລືເຮັດໃຫ້ຮວງຂ້າລະຍະອອກຮວງເປັນສີຂາວໆເມັດຂ້າ
ລຶບ ບາງເທື່ອອາດເຮັດໃຫ້ຂ້າໃຈຜິດກໍ່ເປັນໄດ້ ເນື່ອງຈາກພະ
ຍາດຫໍ່ລາຍເກີດຈາກເຊື້ອບັກທີເຣັຍ (kresek) ຫລືບາງເທື່ອ
ກໍ່ແມ່ນຄໍຣວງເນົ້າຫລືການຫໍ່ລາຍຂອງໝູ່ກໍ່ເປັນໄດ້ ຄວນ ເບິ່ງ
ໃຫ້ລະອຽດແລະກວດສອບໂດຍການດຶງຍອດທີ່ຖືກຫໍ່ລາຍ ຖ້າ
ແມ່ນດ້ວງກໍຫໍ່ລາຍຈະດຶງອອກງ່າຍໆຊຶ່ງຈະພົບເຫັນກັດກິນຂອງ
ດ້ວງ.

ດ້ວງກີ

ລະຍະການລະບາດ :

ດ້ວງ ສາມາດຫຳລາຍເຂົ້າແຕ່ຢູ່ໃນຕາກັກາຈິນຮອດເກັບກຽວ ແຕ່ລະຍະທີ່ລະບາດຮັດແຮງແມ່ນຫລັງຈາກປັກດຳໄດ້ 21-30 ວັນ.

ລັກສະນະການຫຳລາຍ :

ດ້ວງກີ ພາຍຫລັງເບາະອອກແລ້ວຈະໂຕລົງໄປອາໄສກິນຢູ່ພາຍໃນກາຍໂບເຂົ້າ ເຮັດໃຫ້ເຂົ້າມີອາການໂບເຫລືອງໃນທີ່ສຸດ ກໍ່ຈະເຂົ້າໄປເຈາະກິນຢູ່ພາຍໃນຍອດ ເຮັດໃຫ້ຍອດແຫ້ງຕາຍ ລະຍະເຂົ້າອອກຮວງຈະເຮັດໃຫ້ຮວງເຂົ້າລົບ.

ການປ້ອງກັນແລະກຳຈັດ :

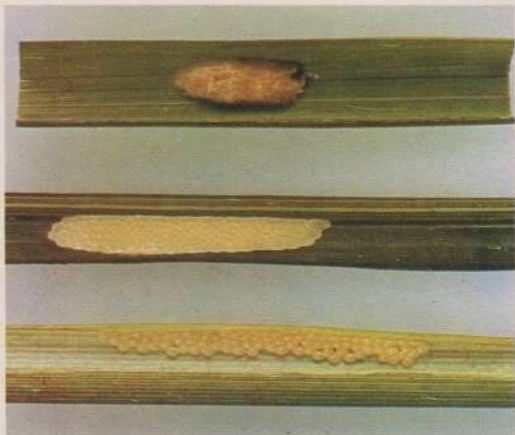
- ຄວນໃຊ້ໄຟກະຕຽງໄຕ້ໄວ້ໃນເວລາກາງຄືນເພື່ອຂ້າແມ່ດ້ວງ.
- ຄວນອານາໄມນາ ເພື່ອເປັນບ່ອນລຸ້ດອ່ນຫລືວາງໄຂ່ຂອງແມ່ດ້ວງ.
- ກຳຈັດດວ້ຍຢາຂ້າແມງໄມ້ ໂດຍໃຊ້ ເບຫັດເຈ 12% ໃນອັດຕາ 15-20 ກິໂລ/ເຮຕ.
- ໃຊ້ ໄດອາຊິນອນ 14% ໃນອັດຕາ 8-15 ກິໂລ/ເຮຕ.
- ໃຊ້ຢາ ຢູຣາດາມ ຫລື ກາກໂຟຢູຣາມ 3% ແຊຕັ້ນກັກ ຫລັງຈາກຫລີກແລ້ວ ມັດແລ້ວໃນອັດຕາ 250 ກຣາມ(ຫລືສອງຂີດເຄີງ) ຕໍ່ນັ້ 200 ລິດ ແລ້ວແຊັມັດກັກ 6-12 ຊົ່ວໂມງ ແລ້ວຈຶງນຳໄປປັກດຳ.



12.



13



14

ດວ້ງກີ

ຄວາມເສຍຫາຍຈາກດວ້ງກີ ປະເມີນໄດ້ຈາກຕົວໝວນ
ໃນລຳຕົ້ນເຂົ້າ ຮອບຫີໝວນກັດກິນລຳຕົ້ນປະລິມານຂີ້ດວ້ງໃນ
ລຳຕົ້ນ ຫລືການປຸງສີຂອງໂບແລະກາຍໂບຕະຫລອດເຖິງຈາ
ນວນຮູຊຶ່ງດວ້ງເຈາະຫີກາຍໂບແລະລຳຕົ້ນ.

ກຸ່ມໄຂ່ຂອງດວ້ງກີ ຫິດຫັນແຕ່ຕີງລົງລຸ່ມນີ້ ແມ່ນໄຂ່
ດວ້ງກີສິດຫລືອາວ ຊຶ່ງມີຂົນສົນຳຕາມອ່ອນຫໍ່ຫຸ້ມປົກຄຸມ
ໄວ້ ໄຂ່ດວ້ງກີສີລາຍແຊກ ມີລັກສະນະຄ້າຍເກັດປາ ໄຂ່ດວ້ງ
ກີສີລາຍແຊກປົນເມັດມົນງຸດແລະວາງໄຂ່ໄວ້ໃນກາຍໂບເຂົ້າ.

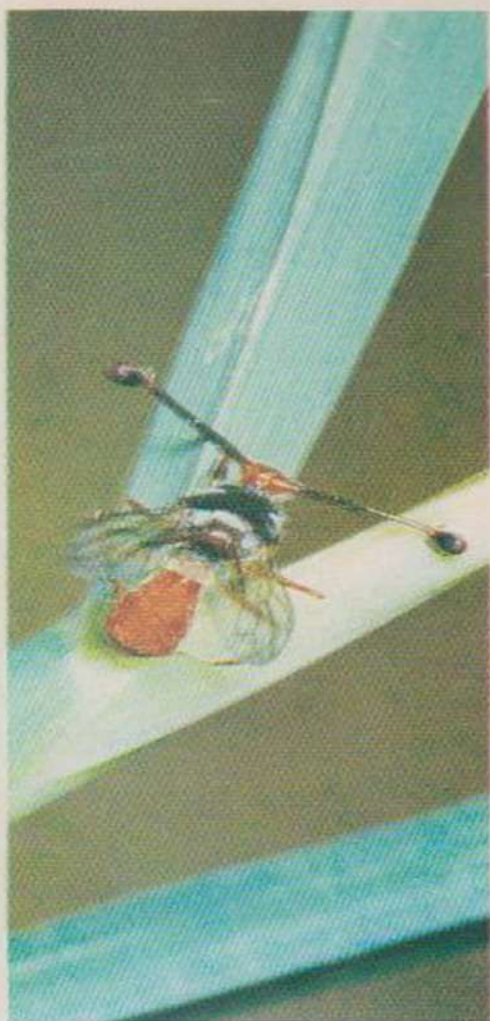
ດວ້ງກີ

ດວ້ງກີ ຈະເຂົ້າໄປຢູ່ລະຫວ່າງກາຍໃບແລະລຳຕົ້ນເຂົ້າ
ໃນລະຍະຫຳອິດ ຕົວດວ້ງກີສີຊົມພູ ແລະດວ້ງກີສີລາຍແຊກອາດ
ຮວມກັນເປັນໝູ່ຢູ່ຫົນນຶ່ງໜ່ວຍໃດຂອງຕົ້ນເຂົ້າ ສ່ວນດວ້ງກີ ສີ
ຂາວແລະສີເຫຼືອງມັກຢູ່ໂດດດຽວ ຕາມປົກກະຕິດວ້ງກີຫລືດັກ
ແດ້ຈະພົບເຫັນໃນກາຍໃບແລະລຳຕົ້ນຈາກຮອງເຂົ້າ ຈົນເຖິງ
ໜ້າດິນ ດວ້ງແລະດັກແດ້ຂອງດວ້ງກີສີຂາວ ແລະສີເຫຼືອງມີ
ລັກສະນະຄືກັນຫລາຍຢ່າງ.

- ຖ້າພົບເຫັນແມ່ດວ້ງກີອອກເຫລັ້ນໄຟໃນເວລາກາງ
ຄືນ ກໍສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າດວ້ງກີຈະວາງໄຂ່ໃສ່ໃບເຂົ້າແລ້ວ.



15



16



17

ບິວ

ບິວ(Gall midge) ມີຊື່ທະຍາສາດວ່າ Orseolia oryzae ແມ່ງບິວຫຳລາຍຕົ້ນເຂົ້າຈະເຫັນໄດ້ຈາກ ໃບທີ່ກາຍມາເປັນຫລອດຄ້າຍຄືກັນກັບໃບຫອມບິວ ເນື່ອງຈາກ ຫລອດຂອງໃບເຂົ້າເປັນສີຂາວ ດັ່ງນັ້ນຫລາຍບ່ອນຈິ່ງເອີ້ນວ່າ ຫລອດເງິນ(silvershoot) ຫນ້ເຂົ້າທີ່ເປັນຫລອດບິວ ຈະບໍ່ອອກເວງຟາຍຫລັງທີ່ຕົ້ນເຂົ້າໄດ້ເລີ່ມຕັ້ງຫວັງ ແລ້ວແມ່ງ ບິວກໍ່ບໍ່ສາມາດຫຳລາຍໄດ້ອີກຕໍ່ໄປ ຕົວດວ້ງຂອງບິວຈະອາໄສ ເກາະກິນຢູ່ຟາຍໃນຫນ້ຫລິໃບເຂົ້າ ເຮັດໃຫ້ໃບມີລັກສະນະ ຄ້າຍໃບບິວ ດວ້ງຈະອາໄສຢູ່ຟາຍໃນໃບເຂົ້າກິນອາຫານຈົນ ເປັນດັກແດ້.

ປົວ

ລະຍະການລະບາດ:

ໝອນຂອງປົວຈະຫຳລາຍເຂົ້າແຕ່ລະຍະເຂົ້າແຕກກິຫາ
ແຕກກິສູງສູດ.

ລັກສະນະການຫຳລາຍ :

ພາຍຫລັງເບາະເປັນດວ້ງໆຈະໄຕ້ລົງໄປອາໄສຢູ່ໃນໝໍ້
ຂອງໃບເຂົ້າກິນອາຫານຢູ່ພາຍໃນໃບເຂົ້າ ເຮັດໃຫ້ໃບເຂົ້າມີ
ລັກສະນະຄ້າຍໃບປົວ.

ການປ້ອງກັນແລະກຳຈັດ :

ຫນັ້ນຫຳຄວາມສະອາດໃນນາໂດຍການເສັຍຫຍ້າເພື່ອບໍ່
ເປັນບ່ອນອາໄສແມ່ປົວ.

- ສິດດວ້ຍປາ ເຈຊວິນ 85% 1-2 ບວ້ງຕໍ່ນັ້ 20 ລິດ.
- ຫວ່ານດວ້ຍປາ ໄດອາຊິນອນ 14% 8-15 ກິໂລ/ຮຕ.
- ວິທີປ້ອງກັນແມ່ນແຊມັດກ້າໃນນ້ຳຢືນຢາ ຜູ້ຮາດາມຫລື

ກາກໂບຟູຮາມ 3% ໃນອິດຕາ 250 ກລາມຕໍ່ນັ້ 200 ລິດ
6-12 ຊົ່ວໂມງ ເຫັນວ່າວິທີນີ້ປະຫຍັດແລະປ້ອງກັນ ລົດຜ່ອນ
ການຫຳລາຍລົງໄດ້.

ຕົວແກ່ຂອງປົວມີຂະນາດເທົ່າກັບຢຸງ ແຕ່ຕົວແມ່ທັງໆຈະ
ເປັນສີແດງຫລືຊົມພູ ຕົວແກ່ຈະວອ່ງໄວໃນເວລາກາງຄືນ ແລະ
ຈະວາງໄຂ່ໄວ້ຫາງລຸ່ມຂອງໃບເຂົ້າ ລະດູແລ້ງຕົວແກ່ຈະບໍ່
ວອ່ງໄວຫລືແຂງແຮງ ແລະອາໄສຢູ່ໃນປ່າເຂົ້າ ຕົວແກ່ຈະວອ່ງ
ໄວໃນລະດູຝົນ ວົງຈອນຊີວິດ 9-14 ວັນ 9-26 ວັນ.

ໃນບ່ອນຊືງມີການປູກເຂົ້າ 2 ລະດູ ຕົວແກ່ໃນຕົ້ນລະ
ດູຝົນອາດບໍ່ຖືບົວຫຳລາຍ ແຕ່ຕົ້ນເຂົ້າທີ່ປູກຫລັງໃນລະດູຝົນອາດ
ຖືກປົວຫຳລາຍຢ່າງຮ້າງແຮງ.



18



19

21



20



21



22



23

ເພັງຈັກຈັນສິນກໍຕານ

= ເພັງຈັກຈັນສິນກໍຕານ (Brown planthopper)

ມີຊີວິດຫະຍາສາດວ່າ (*Nilaparvata lugens*) ເພັງຜວກ
ນັ້ນກໍ່ເຊື່ອມະຍາດວິສາ (virus) ຈາກຕົ້ນນຶ່ງໄປອີກຕົ້ນນຶ່ງ
ເພັຍເຂົ້າມາໃນນາເຂົ້າໃນລະຍະຫຳອິດແມ່ນຕົວແກ່ຫຼືປົກແລ້ວ
(ຮູບ 21) ແລ້ວວາງໄຂ່ໃສ່ໃນກາບໂບເຂົ້າຕິດຮຽງຄ້າຍ ຫວີ
ກວີຍ (ຮູບ 22) ໄຂ່ຈະຝັກອອກເປັນຕົວອ່ອນ 7-9 ວັນ ຕົວ
ອ່ອນຈະເລີນເຕີບໂຕເປັນຕົວແກ່ ໂດຍການລອກຄາບ 5 ເທື່ອ
ໃຊ້ ເວລາ 13-15 ວັນ ຕົວອ່ອນລອກຄາບລະຍະໜຶ່ງ ຈະ
ເປັນສີຂາວແລ້ວຄອ່ຍງຽນເປັນສິນກໍຕານ ຕົວແກ່ຈະມີຫຼັງ ຈະ
ມີດປົກສັນແລະປົກຍາວ ເພັຍຈັກຈັນສິນກໍຕານ ລະບາດແຕ່
ເຂົ້າຫລັງຈາກປັກດຳຫາລະຍະຕຽມຈະເກັບກຽ່ວ ໃນປະເທດ
ເຮົາແມ່ນລະຍະອອກຮວງຫາກອ່ອນກາຍເກັບກຽ່ວ.

= ລັກສະນະການຫຳລາຍ :

- ເພັຍຈັກຈັນ ຫລັງຈາກເບຍາະເປັນຕົວອ່ອນ ຈະ ດູດ
ກິນນ້ຳລຽງຈາກຕົ້ນເຂົ້າ ເຮັດໃຫ້ຕົ້ນເຂົ້າຫຽວແຫ້ງຕາຍຫຼືເປັນ
ມະຍາດຂຽວເຕັ້ງ ມະຍາດໂບບິດບຽວ ມະຍາດຕົ້ນເຕັ້ງ ແລ້ວ
ຫຽວ.

= ການປ້ອງກັນແລະກຳຈັດ :

1. ໃຊ້ມັນຕົ້ນຫານປູກ.
2. ປູກມີດໝູນວຽນເພື່ອຫຳລາຍເຊື່ອມະຍາດ.
3. ໃຊ້ຢາຂ້າແມງໄມ້ ເຊື່ອມ 85% 2-3 ບວ່ງປະ
ສົມກໍ 20 ລິດສິດໃຫ້ຫົວ.
4. ໃຫ້ໃຊ້ຢາປະເພດດູດຊຶມ ເຊັ່ນ ອາໂຊດອິນ 20
% ຫລື 56% ໃນຈຳນວນ 1-2 ບວ່ງແກງຕໍ່ນ້ຳ
20 ລິດສິດ ແລ້ວແຕ່ຈະມີດຄວາມເຂັ້ມຂອງຢາ.
5. ຖ້າລະບາດໃນລະຍະເຂົ້າໃກ້ຈະກຽ່ວໃຫ້ລະດົມ
ກຽວ.

ເພັຽຈັກຈັນຫລັງຂາວ

ເພັຽຈັກຈັນຫລັງຂາວ (Whitebacked planthopper)

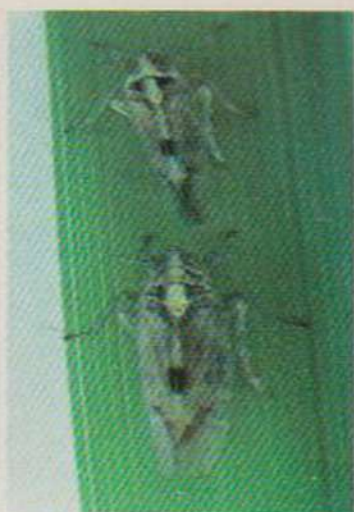
ມີຊື່ວິທະຍາສາດວ່າ *Sogatella furcifera*

ມັກພົບເຫັນຢູ່ເລື້ອຍໆທີ່ປະປົນຢູ່ກັບເພັຽຈັກຈັນສີນ້ຳຕານ ຈຶ່ງຍາກ
ທີ່ຈະວິໄຈໄດ້ ຕົວອ່ອນມີສີແຕກຕ່າງກັນ ຕັ້ງແຕ່ສີຂາວຈົນເຖິງ
ເປັນຮອຍສີເທົາແກ່ຫລືດຳສະລັບຂາວ (ຮູບ 24) ຕົວແກ່ມີຄວາມ
ຍາວປະມານ 5 ມິລີແມດ ສ່ວນຫລັງຈະມີເສັ້ນສີຂາວ (ຮູບທີ 25)
ຕົວແກ່ຈະມີປີກສັນ ເພັຽຈັກຈັນຫລັງຂາວບໍ່ເປັນຕົວນຳເຊື້ອ ວິສາ
(ໄວຣັສ) ນາຍູ້ຕົ້ນແລະຈະບໍ່ເຮັດໃຫ້ຕົ້ນເຂົ້າເຫັງຕາຍ ເພາະຈຳ
ນວນແມງໄມ້ລົດລົງໃນລະຍະຕົ້ນເຂົ້າອອກຮວງ ຢ່າງໃດກໍຕາມ
ໃນກໍລະນີທີ່ຕົວເພັຽຈັກຈັນດູດກິນຕົ້ນເຂົ້າ ຈຳນວນຫລວງຫລາຍ
ກໍຈະເຮັດໃຫ້ໂບລຸ່ມເຂົ້າສີເຫລືອງໄດ້.

- ການປ້ອງກັນແລະກຳຈັດ ກໍ່ໃຫ້ປະຕິບັດຄືກັນກັບເພັຽຈັກ
ຈັນສີນ້ຳຕານ.



24



25



26



27



28

ເພັງຈັກຈັນສີນ້ຳຕານຂະໜາດນ້ຽ

- ເພັງຈັກຈັນສີນ້ຳຕານຂະໜາດນ້ອຍ (Smaller brown planthopper) ມີຊື່ວິທະຍາສາດວ່າ *Laodelphax striatellus* (ຮູບ 27) ເປັນເພັຍສີນ້ຳຕານຂະໜາດນ້ອຍ ທີ່ພົບເຫັນຫລາຍໃນເຂດຮອ້ນທີ່ບໍ່ມີອາກາດຮອ້ນຫລາຍ ເພັຍພວກນີ້ເປັນຕົວນຳເຊື້ອ ໄວຣັສ ທີ່ບໍ່ມີໃນປະເທດເຮົາ (black streaked dwarf and stripe virus diseases)

ຕົວແກ່ມີສອງປະເພດຄື ປະເພດປົກຍາວແລະປົກສັ້ນ.

- ເພັງເຕັ້ນ (Rice delphacid) ມີຊື່ວິທະຍາສາດວ່າ *Sogatodes oryzicola* (ຮູບ 28) ພົບໃນທະວີບອະເມຣິກາ ຈຶ່ງເປັນຕົວນຳເຊື້ອ ວິສາ (ໄວຣັສ) ທີ່ເຮັດໃຫ້ເຂົ້າເກີດ ພະຍາດ ໂຮສາບລັງກາ (hoja blanca) ຫລືພະຍາດໃບຂາວ ຕົວແກ່ມີ 2 ປະເພດ ປົກຍາວແລະປົກສັ້ນ.

- ການປ້ອງກັນແລະກຳຈັດ :

- ໃຫ້ເຮັດຄືກັບແບບເພັງຈັກຈັນສີນ້ຳຕານ.

ເພັງຈັກຈັນສີຂຽວ

ເພັງຈັກຈັນສີຂຽວ(

Green leafhopper

)

ມີຊີວິດຫະຍາສາດວ່າ *Nephotettix* spp. (ຮູບ 29) ມີ
ດ້ວຍກັນຫລາຍຊະນິດ ຊະນິດທີ່ສຳຄັນພົບໄດ້ທົ່ວໄປແລະເປັນ
ຕົວນຳເຊື້ອ ໄວຣັສ ເຮັດໃຫ້ຕົ້ນເຂົ້າເກີດພະຍາດຕົ້ນເຕັ້ງ ຕົວ
ແກ່ມີຄວາມຍາວ 3-5 ມິລິແມດສີຂຽວສົດມີຮອຍສີດຳກາງປົກ
ແລະປາຍປົກ ວາງໄຂ່ໃສ່ໃນກ້າມໂບຫລືກາຍໂບເຂົ້າ ມີກາງ
ຈະເລີນເຕີບໂຕ ໂດຍການລອກຄາຍ 5 ເທື່ອຊຶ່ງແຕ່ລະເທື່ອ
ໃນການລອກຄາຍນັ້ນສີແຕກຕ່າງກັນ.

ເພັງຈັກຈັນປົກລາຍຊຶກແຊກ :

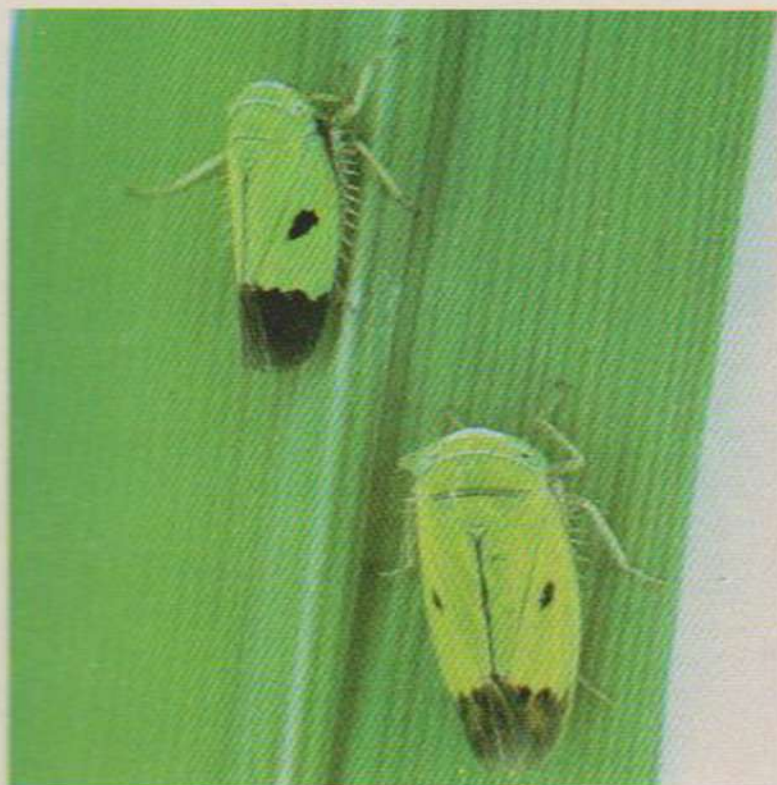
ເພັງຈັກຈັນປົກລາຍຊຶກແຊກ(*Zigzag leafhopper*)

)

ມີຊີວິດຫະຍາສາດວ່າ *Recilia dorsalis*

(ຮູບ 30) ເປັນຕົວນຳເຊື້ອວິສາ (ໄວຣັສ) ເຮັດໃຫ້ຕົ້ນເຂົ້າ
ເປັນພະຍາດຫູດ ພະຍາດໂບສີນ້ຳຫມາກກຽງ ພະຍາດໂບສີ
ແສດແລະດູດກິນນ້ຳລຽງຈາກຕົ້ນເຂົ້າ ປົກຂອງຕົວແກ່ຈະມີຮອຍ
ມືນ້ຳຕານເປັນລາຍຍັກ ຕົວອ່ອນໃນໄວຕ່າງໆຂອງການລອກ
ຄາຍເປັນສີນ້ຳຕານແກມເຫລືອງ.

- ການປ້ອງກັນແລະກຳຈັດເພັງຈັກຈັນສີຂຽວແລະປົກ
ລາຍຊຶກແຊກນີ້ ໃຫ້ປະຕິບັດດັ່ງທີ່ໄດ້ແນະນຳໃນການປ້ອງກັນກຳ
ຈັດເພັງຈັກຈັນສີນ້ຳຕານ.



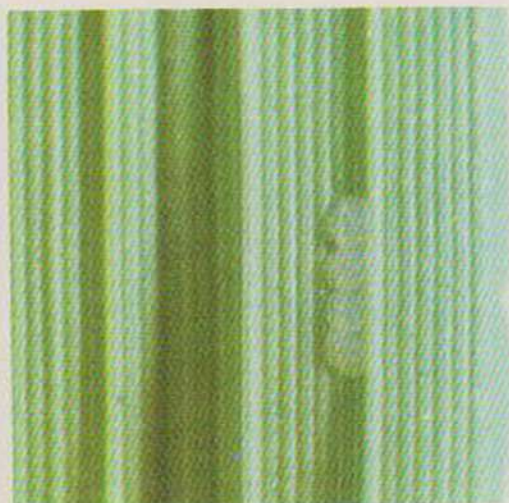
29



30



31



32



133



34

ບັງຮຳໃບ

ບັງຮຳໃບ ມີຊື່ທະຍາສາດວ່າ (Cnaphalocrocis medicinalis)

(ຮູບ 31) ຕົວບັງກັດກິນຜິວໃບເປັນຫາງສີຂາວ ແລ້ວແຫ້ງເປັນສີນ້ຳຕານ ຖ້າຖືກຫຳລາຍຫລາຍໆຈະເຫັນຄືວ່າ ຕົ້ນເຂົ້າຖືກໄຟລວກບາດແຜຫຼືກັດກິນ ອາດຈະເປັນຊ່ອງຫາງ ໃຫ້ເຊື່ອແບກທິເອີຍຂອງພະຍາດໃບອິດສິນ້ຳຕານເຂົ້າຫຳລາຍ ໃບເຂົ້າໄດ້ອີກ ຕົວແກ່ວາງໄຂ່ເທິງໃບເຂົ້າໃກ້ໆກັນໃບ () ຕົວບັງ (ຮູບ 33) ກັດກິນເທິງຜິວໃບ ເມື່ອບັງມີອາຍຸ ຫລາຍຂຶ້ນ ຕົວບັງຈະຊັກໃບໃຫ້ແພ່ນໂບມວັນເຂົ້າຫາກັນ () ແລ້ວເຂົ້າເປັນດັກແຕ້ໃນຮອຍມວັນຂອງໃບດັ່ງກ່າວ.

ລະຍະການລະຍາດ :

ບັງຮຳໃບມີກລະຍາດລະຍະເຂົ້າແຕກກິ່ຫາເຂົ້າອອກຮວງ.

ລັກສະນະການຫຳລາຍ :

ບັງຮຳໃບພວກນີ້ຫຳລາຍເຂົ້າໂດຍການກັດກິນຜິວໃບເປັນ ຫາງສີຂາວແລ້ວຮຳໃບເຂົ້າຫາກັນຖິ້ມຕົວຂອງມັນຢູ່ຫາງໃນ.

ການປ້ອງກັນແລະກຳຈັດ :

ສົມມຸດທະສາດບັງຮຳໃບລະຍະເຂົ້າກຳລັງແຕກກິ່ ຖ້າພົບ ເຫັນການຫຳລາຍຂອງບັງຮຳໃບໃຫ້ໃຊ້ຢາ ໂດອາຊີນອນ 14% ຫວ່ານໃນອັດຕາ 8-15 ກິໂລ/ຮຕ.

ໃຊ້ ອາໂຊດອິນ 60% ຈະມີຕົ້ນ້ຳ ສຸດໃນອັດຕາ 1-2 ບວ່ງແກງ ປະສົມນ້ຳ 20 ລິດສິດ.

ບັງຫໍ່ລຳຕົວ

ບັງຫໍ່ລຳຕົວ (Caseworm) ມີຊື່ທະຍາສາດວ່າ *Nymphula depunctalis* ຊຶ່ງຫຳລາຍໃບເຂົ້າກວ່ນເຖິງລະຍະແຕກກໍ່ເຕັມທີ່ ຕົວບັງກັດກິນຜິວໃບດ້ານລຸ່ມ ຈົນກະທັ້ງເຫລືອແຕ່ຜິວໃບດ້ານລຸ່ມທີ່ສ່ວງແສງ ໂດຍກັດກິນເປັນຫາງຍາວ ຂະນານກັບຄວາມຍາວຂອງແຜ່ນໃບ ຮອຍທີ່ຖືກກັດກິນຈະຂາດເປັນລະຍະຄືກັບຂັນໄດ ໃນທຶງນາທີ່ຕ້ານເຂົ້າຖືກຫຳລາຍຢ່າງຮ້າຍແຮງຈະເຫັນປາຍຂອງໃບເຂົ້າເປັນສີຂາວ (ຮູບທີ 35).

ຕົວແກ່ມີຄວາມຍາວ 6 ມິລີແມດ ຂະນະທີ່ເກາະຢູ່ເທິງໃບເຂົ້າ ຍົກທັງ 2 ຂ້າງຈະກາງອອກປະມານ 15 ມິລີແມດ (ຮູບທີ 36) ຕົວແກ່ເປັນແມງກະບັກກາງຄືນມັກອອກມາຫລິ້ນໄຟວາງໄຂ່ດ້ານລຸ່ມຂອງໃບເຂົ້າ ຊຶ່ງລອຍໃນນ້ຳ ຕົວບັງທີ່ຝັກອອກມັກຢູ່ເທິງຕ້ານເຂົ້າທີ່ປົກດຳໄຫ່ໆ ກັດກິນໃບເຂົ້າແລ້ວມວັນຫ້ຽມຕົວໄວ້ (ຮູບ 37) ຕົວບັງທີ່ຝັກອອກຊຶ່ງອາດຖືກລົມພັດໄປຕົກລົງຕາມທຶງນາລອຍໄປກັບນ້ຳ ແຜ່ນໃບທີ່ຖືກບັງກັດມີລັກສະນະຄ້າຍຖືກຕັດດວ້ຍມິດຕັດ ວົງຈອນຊີວິດແຕ່ລະຮອບໃຊ້ເວລາ 35 ວັນ (ການປວ້ງກັນແລະກຳຈັດຄືກັນກັບບັງຮຳໃບ).



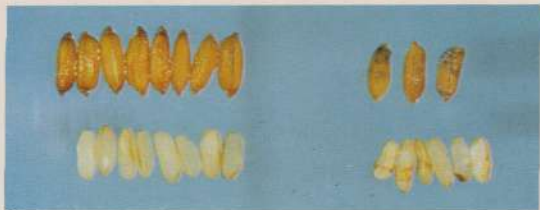
36



38



37



38



39

ແມງແຄງຍາວ

ແມງແຄງຍາວ (Rice bug) ມີຊື່ທະຍາສາດວ່າ *Leptocorisa oratorius* ເປັນແມງທີ່ດູດກິນນ້ຳນົມໃນເມັດເຂົ້າທັງຕົວແກ່ແລະຕົວອ່ອນ ໃຊ້ຢາກແຫງເຂົ້າໄປໃນເມັດທີ່ຮອຍຕໍ່ລະຫວ່າງເປືອກທີ່ຜຸມເມັດເຂົ້າ ການດູດກິນເມັດເຂົ້າໃນລະຍະທີ່ເປັນນ້ຳນົມ ຈະມີຜົນເຮັດໃຫ້ເມັດເຂົ້າລົບ ແຕ່ການດູດກິນໃນລະຍະທີ່ແປ້ງຂອງເມັດເຂົ້າເລີນແຂງຕົວ ຈະມີຜົນເຮັດໃຫ້ຄຸນນະພາບຂອງເມັດບໍ່ດີ ແລະເນື່ອນກໍໄປສື່ເປັນເຂົ້າສານ ເຂົ້າຈະຫັກຫລາຍ (ຮູບທີ 38).

ຕົວແກ່ມີລຳຕົວຍາວສີນ້ຳຕານ ມີຂາແລະໜວດຍາວ (ຮູບທີ 39) ວາງໄຂ່ຮຽງກັນເປັນແຖວເທິງໂບເຂົ້າແລະຮວງເຂົ້າທັງຕົວອ່ອນແລະຕົວແກ່ຈະມີກິນເຫມັ້ນ.

ລະຍະການລະບາດ : ມັກລະບາດລະຍະເຂົ້າອອກຮວງກຳລັງເປັນນ້ຳນົມ.

ການຫຳລາຍ : ດູດກິນນ້ຳນົມຈາກເມັດເຂົ້າ.

ການປ້ອງກັນແລະກຳຈັດ :

- ພາຍຫລັງເຂົ້າອອກຮວງແລ້ວ ຄວນສິດດວ້ຍຢາ ເຊຟ ວິນ 85໔ ໃນອັດຕາ 2 ບວ່ງແຫງປະສົມນ້ຳ 20 ລິດສິດ.

ບັງກັດຄໍຣວງ

ບັງກັດຄໍຣວງ (Armyworm) ມີຊື່ທະຍາສາດວ່າ
 (Mythimna separata) (ຮູບທີ 40) ຄຳວ່າບັງກັດຄໍຣວງ
 ໄດ້ຕັ້ງເປັນຊື່ຂອງບັງຊະນິດນີ້ ເນື່ອງຈາກມັນມັກຢູ່ຮ່ວມ
 ກັນເປັນຈຳນວນຫລາຍ ແລະອອກມາກັດກິນໃບເຂົ້າພ້ອມໆກັນ
 ຫລັງຈາກມັນໄດ້ກັດກິນໃບເຂົ້າຫມົດແລ້ວມັນກໍ່ຈະເຄື່ອນຍ້າຍໄປ
 ກັດກິນໃບຫຍ້າອີກຫລາຍຊະນິດເປັນອາຫານ ຄວາມເສັຍ ຫາຍ
 ຂອງຕົ້ນເຂົ້າເກີດຈາກບັງກັດກິນໃບໂດຍກັດກິນສະເພາະສ່ວນທີ່
 ເປັນແຜ່ນໃບເຫລືອໄວ້ແຕ່ກ້ານໃບແລະລຳຕົ້ນ ບັງກັດຄໍຣວງສະ
 ນິດດັງກ່າວມີບັງກັດໂຄ້ນຮວງເຂົ້າອີກດ້ວຍ ເຮັດໃຫ້ຮວງເຂົ້າ
 ຈຳນວນຫລວງຫລາຍລົມລົງດິນ ເຮັດໃຫ້ເຂົ້າເສັຍຫາຍຫລາຍທີ
 ສຸດ.

ລະຍະການລະບາດ :

ມັກລະບາດໃນລະຍະເຂົ້າສຸກໄດ້ 50% ໃກ້ຈະໄດ້ກຽວ
 ອາກາດອົບເອົາ ແລະຄວາມຈຸ່ມໃນອາກາດອ່ຳວ່າສູງ 70-80%
 ບາງຄັ້ງພືດນຳໄປກິນຝ່ອນເຂົ້າຫຼືກຽວໄວ້ແລ້ວກໍ່ມີ.

ລັກສະນະການຫຳລາຍ :

ກັດຄໍຣວງຂອງເຂົ້າເຮັດໃຫ້ເມັດເຂົ້າຕົກລົງດິນ.

ການປ້ອງກັນແລະກຳຈັດ :

- ຍາດກຽວໃນລະຍະບັງລະບາດ.
- ຄວນສັງເກດເບິ່ງນາຕົນເລື້ອຍໆໃນບ່ອນທີ່ຖືກນ້ຳຖ້ວມ
 ເມື່ອເຫັນຜິດປົກກະຕິໃຫ້ສັດດວ້ຍຢາ ເຊຟື້ນ 85% ຢາ 2
 ບວ່າປະສົມນ້ຳ 20 ລິດສິດ.



40



41



42

ປັງຝຸງຕາກ້າ

ປັງຝຸງ ໃນຕາກ້າ (Cutworm) ຮູບ 41 ມີຊີວິທະ
ຍາສາດວ່າ *Spodoptera litura* ປັງຝຸງໃນຕາກ້າຈະ
ມີດຸພິບເຕັມຫລາຍໃນນາທີ່ແຫ້ງແລ້ງ ເພາະມັນຕ້ອງການດິນທີ່
ແຫ້ງ ສຳຫລັບການດຳລົງຊີວິດໃຫ້ຄົບວົງຈອນ ຊີວິດຂອງມັນສຳ
ຫລັບນາທີ່ມີນ້ຳອັງຈະໄດ້ຮັບຄວາມເສັຍຫາຍຈາກປັງຝຸງ ຫຼື
ຈາກຕົ້ນຫຍ້າໃນບໍລິເວນໃກ້ຄຽງ ຕົວປັງທີ່ມີອາຍຸນ້ອຍ ຈະກັດ
ກິນໂບກ້າເຫຼົ່ານັ້ນ ສ່ວນປັງທີ່ແກ່ແລ້ວ (ອາຍຸຫລາຍ) ຈະກັດກິນ
ໝູນສ່ວນຂອງຕົ້ນເຂົ້າ ໂດຍກັດກິນໂຄນຕົ້ນເຂົ້າ ການປ້ອງກັນ
ແລະກຳຈັດຄືກັນ ປັງຝຸງຄໍຣວງ.

ບັງເຂົາສີຂຽວ

ບັງເຂົາສີຂຽວ (Greenhorned caterpillar)
ມີຊື່ທະຍາສາດວ່າ *Melanitis leda ismene* ຕົວໜ້າ (ຮູບ
43) ໄຂ່ໃສ່ໂບເຂົ້າ ຕົວບັງເຂົາ (ຮູບ 44) ຈະມີງວງ 2 ຄູ່
ຄື ເຂົາ 1 ຄູ່ ແລະຫາງ 1 ຄູ່.

ບັງເຂົາຄືບ :

ບັງເຂົາຄືບ (Green semilooper) ມີຊື່ທະຍາ
ສາດວ່າ *Naranga aenescens* (ຮູບ 45) ຕົວບັງຈະມີ
ຂະໜາດແລະຮູບຮ່າງເໝືອນກັບຕົວບັງເຂົາສີຂຽວ ເກີດ ລະ
ບາດຫລາຍໃນຕາກ້າຕະລອດເຖິງເຂົ້າແຕກກໍ່ສູງສຸດໃນເວລາ
ບັງເຄື່ອນໜ້າ ມັນຈະໂຄ້ງຕົວສູງຂຶ້ນແລ້ວຄືຍໄປຫາງໜ້າ.

ການປ້ອງກັນແລະກຳຈັດ :

ໃຊ້ຢາ ເຊຟວິນ 85% ຈະນິດຝຸນປະສົມ 2 ບວ່ງແກງ
ຕໍ່ນ້ຳ 20 ລິດສິດ.



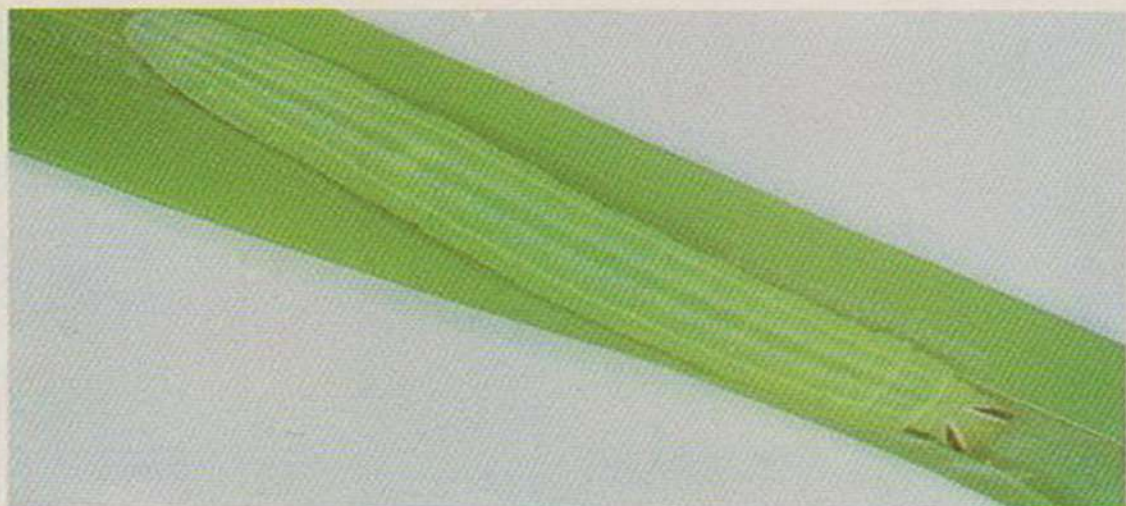
43



44



45



46



47



48

໕໑ ແມງກະບໍ່ໄວ

ແມງກະບໍ່ໄວ (Rice skipper) ມີຊື່ທະຍາສາດ
ວ່າ *Pelopidas mathias* ຕົວບັງກັດກິນແຜ່ນໄບໂດຍ ກັດ
ຈາກຂອບໄບເຂົ້າໄປຂ້າງໃນຈິນເຖິງກັນໄບແລ້ວຈຶ່ງກັດກິນແຜ່ນ
ໄບຕາມສ່ວນທີ່ຂະນານກັບກັນໄບ (ຮູບ 46) ບັງເຂົ້າສີຂຽວ
ແລະບັງເຂົ້າຄືບ ກໍ່ກັດກິນໄບເຂົ້າໃນລັກສະນະນັ້ນຄືກັນ. ຕົວແກມີ
ໝວດຍາວແລະທີ່ປາຍໝວດຈະໃຫຍ່ຄ້າຍຕາຂີ່ (ຮູບ 47) ຕົວ
ແກ່ຍິນໄດ້ໄວຂຽນໆລຶງໆ ຕົວໝອນທີ່ມີອາຍຸຫລາຍແລ້ວຈະມີໄຍ
ໃຫຍ່ເຮັດໃຫ້ຕົວຕິດກັບແຜ່ນໄບເຂົ້າ ແລ້ວເຂົ້າດັກແຕ້ (ຮູບ 48)
- ການປວ້ງກັນແລະກຳຈັດຄ້າຍກັບບັງເຂົ້າ.

ຈຳຫລັກຈຳນາຍ

= ຈຳຫລັກຈຳນາຍ (Crickets)) ມີຊີວິດທະຍາສາດ

ວ່າ *Euscyrtus concinnus* (ຮູບ 49 ກັດກິນໂບເຂົ້າ
ເປັນຮູໂດຍເຫລືອຂອບໂບຕິດໄວ້ ເຮັດໃຫ້ໂບເປັນຮອຍ ຂາດ
ວົງຄ້າຍກັບຜ້າທີ່ຂາດເປັນປ່ອງ.

= ຕັກແຕນໜວດສັ້ນ :

= ຕັກແຕນໜວດສັ້ນ (Shorthorned grasshopper)

ມີຊີວິດທະຍາສາດວ່າ *Oxya* spp. (ຮູບ 50)

ເປັນຕົວນຳເຊື້ອພະຍາດທີ່ເຮັດໃຫ້ໂບເປັນຮອຍດ່າງສີເຫຼືອງ
ກັດກິນໂບເຂົ້າທີ່ຂອບໂບ ຕັກແຕນທີ່ເກີດຂຶ້ນເປັນຈຳນວນຫຼວງ
ຫລາຍເຊັ່ນວ່າຕັກແຕນຜີ ເພາະມີເຕັມທັງໃນປ່າໄຜ່ຂີ້ແລະປ່າ
ເຂົ້າ.

= ວິທີປ້ອງກັນແລະກຳຈັດ :

- ການປາບ ຄວນປາບໃນລະຍະຕັກແຕນ ຫລືຈຳຫລັກ
ຈຳນາຍຍັງອ່ອນ ຫາກໍ່ລອກຄາຍໄດ້ນຶງຫາ 2 ເທືອ ຍັງບໍ່ທັນ ມີ
ປົກ.

- ຄວນສິດດວ້ຍຢາ ເຊື້ອວິນ 85% 2 ບວ່ງແຫງ ປະ
ສົນກັບນ້ຳ 20 ລິດ ສິດໃຫ້ຫົວຕາກ້າແລະຫຼິງນາ.



49



50



51



52

ມິດ

ມິດ (Ants) ມີຊື່ທະຍາສາດວ່າ *Solenopsis geminata* (ຮູບ 51) ກັດກິນເມັດເຂົ້າທີ່ປູກແບບຫວ່ານໃນຄະນະທີ່ເມັດເຂົ້າກຳລັງງອກເປັນຕົ້ນກ້າ ເຮັດໃຫ້ຕົ້ນເຂົ້າຂົນນາບໍ່ສະມາສະເມີ.

ເພັງແປ້ງ :

ເພັງແປ້ງ (Mealybugs) ມີຊື່ທະຍາສາດວ່າ *Brevennia rehi* (ຮູບ 52) ພົບເຫັນຫລາຍໃນເຂດກະສິກຳທີ່ອາໄສນ້ຳຝົນ ຊຶ່ງໃນໄລ່ນ້ຳຈະບໍ່ມີນ້ຳຊຶ່ງ ເພັງດູກກິນນ້ຳລຽງຂອງຕົ້ນເຂົ້າ ເຮັດໃຫ້ສະຖິກການຈະເລີນເຕີຍໂຕ ແລະແຄະແກນໃບມີສີເຫລືອງເປັນຍອມໆ ຕົ້ນຫຼຸກຫຳລາຍຢ່າງຮຸນແຮງຈະບໍ່ມີຮ່ວງຜົນອອກມາ.

ຕົວເພັງແປ້ງ ມີຂະໜາດນ້ອຍ ສີຂາວແກມແດງ ຕົວອ່ອນບໍ່ມີປີກ ແຕ່ລຳຕົວຖືກປົກຄຸມດ້ວຍເສັ້ນໄຍສີຂາວ ມັກຈະຢູ່ຮວມກັນເປັນກຸ່ມ ລະຫວ່າງກາບໃບແລະລຳຕົ້ນຂອງເຂົ້າ.

ການປ້ອງກັນແລະກຳຈັດ :

ສຳຫລັບ ມິດ ກວ່ານຫວ່ານເຂົ້າຄວນປະສົມດວ້ນຢາມາລາໂທອອນ ຈະນິດຝຸ່ນ 75% ໃນອັດຕາ 1 ກິໂລ ຢາປະສົມເຂົ້າ 30 ກິໂລ ຫລື ເຈວິນ 85% ຈຳນວນ 100ກຽມຕໍ່ເຂົ້າ 20 ກິໂລ.

ສຳຫລັບເພັງແປ້ງ ຄວນສິດດວ້ຍຢາ ໄບດອິນ 3% 1-2 ບວ່ງແຫງຕໍ່ນ້ຳ 20 ລິດສິດ.

ແມງດຳໜາມ

ແມງດຳໜາມ (Hispa) ມີຊື່ທະຍາສາດວ່າ
Dicladispa armigera (ຮູບ 53) ຕົ້ນຂ້າຫຼັກຫຼັກ

ລາຍຈະມີໃບເປັນຮອຍສີຂາວແຄບໆ ຂະນານກັບຄວາມຍາວຂອງ
ແຜ່ນໃບ ໂຮ່ນາຫຼັກຫຼັກລາຍຢ່າງແຮງ ຈະຫລຽວເຫັນໃບ ແຫ້ງ
ຄ້າຍກັບການຫຳລາຍຂອງເພີຍ.

ທັງໂຕແກ່ແລະໂຕໜອນຂອງແມງດຳໜາມ ຈະຫຳ ລາຍ
ຕົ້ນຂ້າ ຕົວແກ່ເປັນແມງປົກແຂງແລະມີໜາມປົກຄຸມທົ່ວໂຕ ກັດ
ກິນໜ້າໃບດ້ານເທິງ ແລ້ວຄອ່ຍກັດລົງໄປຕົ້ນລຸ່ມໂຕແກ່ຈະພົບ
ເຫັນຫລາຍໃບໂຮ່ນາຫຼັກຫຼັກລາຍມາກວ່າ ການແພ່ກະຈາຍ ມັກ
ເກີດຈາກໂຕແກ່ທີ່ເຄື່ອນຍ້າຍມາຈາກຂ້າມາເຮືອ ດັ່ງນັ້ນຄວາມ
ເສັຽຫາຍຈຶ່ງເລີນເກີດຂຶ້ນຈາກໂຮ່ຂອກ ຫລັງຈາກຕົ້ນຂ້າໄດ້
ເຕີບໂຕເຕັມທີ່ແລ້ວ ຫລືອອກຮອງແລ້ວໂຕແກ່ແມງດຳໜາມກໍຈະ
ໜີໄປ ແມງດຳໜາມ ໂຕແກ່ ວາງໄຂທີ່ໜ້າໃບດ້ານລຸ່ມ ໄຂ່
ຝັກເປັນຕົວໜອນ ຕົວໜອນກໍຈະກິນໜ້າໃບເປັນໄປຢູ່ໃນໃບ
ຈົນກວ່າຈະເປັນດັກແຕ້ ວົງຈອນຊີວິດຂອງແມງດຳໜາມ ໃຊ້ເວ
ລາປະມານ 3-4 ອາທິດ.

ການປ້ອງກັນແລະກຳຈັດ :

ພະຍາຍາມ ຫຳລາຍບ່ອນອາໄສຂອງແມງດຳໜາມ ເຊັ່ນ
ຫຍ້າແລະນາເຮືອ.

ກຳຈັດດ້ວຍຢາ ເຄມີ ອາໂຊດຣິນ 56% 1-2 ບວັງແຫງ
ປະສົມນ້ຳ 20 ລິດສິດ.





54



55

ດ້ວງປີກແຂງ

ດ້ວງປີກແຂງ (*Leptispa*) ມີຊື່ວິທະຍາສາດວ່າ
Leptispa pygmaea ກັດກິນໃບເຂົ້າເປັນຫາງຍາວສີຂາວ
ຄ້າຍໆກັບການຫຳລາຍຂອງແມງດຳໝາມ (ຮູບ 54) ແຕ່ຮອຍ
ສີກັດກິນນັ້ນ ແລບກວ່າຮອຍສີກັດກິນຈາກແມງດຳໝາມ ຕົວ
ໝອນເປັນສີເຫລືອງ ແລະກັດກິນໃບເຂົ້າຄືກັນ.

ໂຕແກ່ເປັນດ້ວງປີກແຂງ ມີຂະໜາດນ້ອຍ ແລະຂັ້ນຂ້າງ
ຍາວ (ຮູບ 55) ດ້ວງປີກແຂງແລະແມງດຳໝາມ ມັກເຫັນ
ໃນໄຮ່ນາດຽວກັນ.

ການປ້ອງກັນແລະກຳຈັດ ຄວນໃຊ້ຢາຄືກັບແມງດຳໝາມ.

ແມງຊອນ

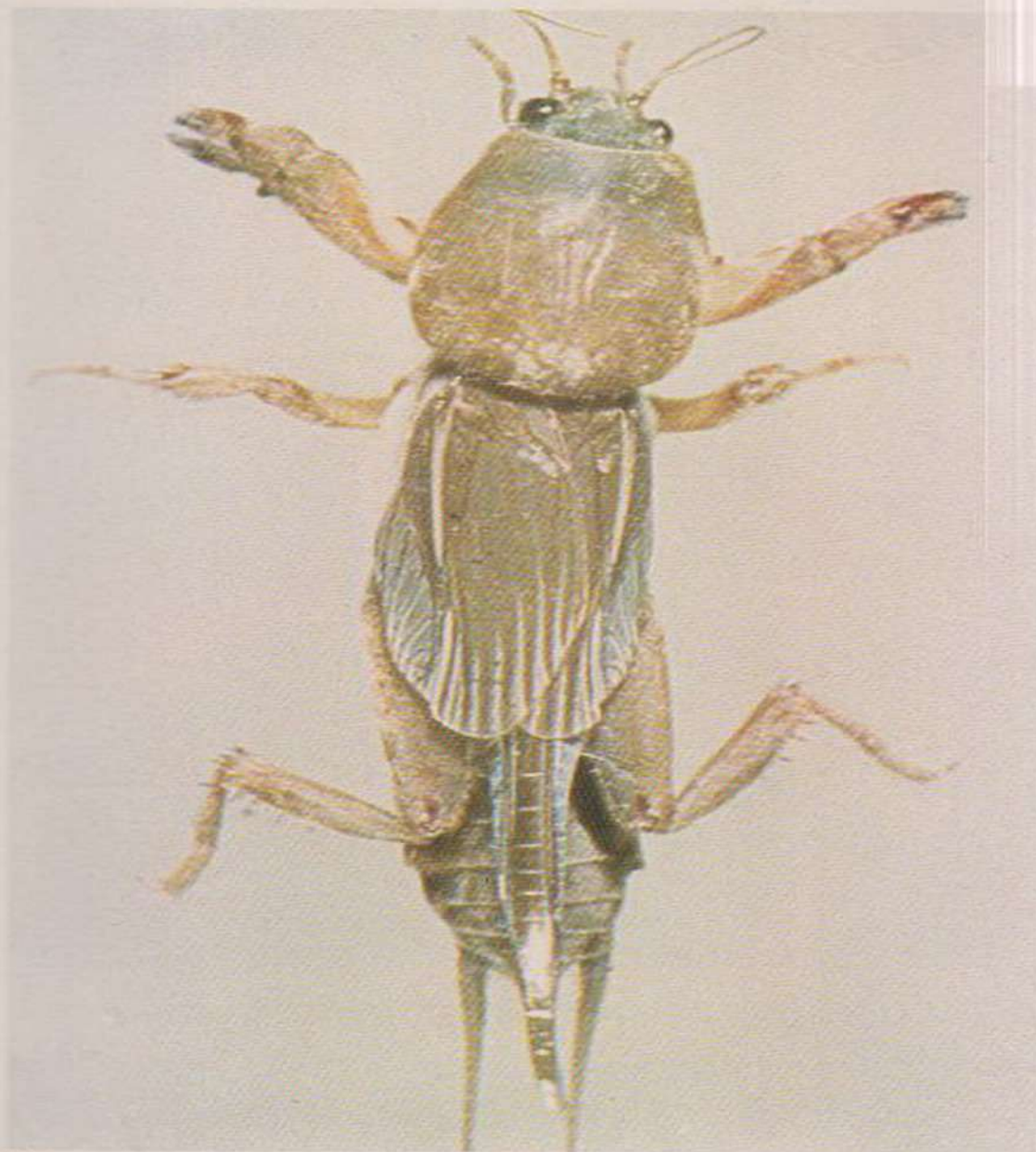
ແມງຊອນ (Mole cricket) ມີຊື່ທະຍາສາດວ່າ *Gryllotalpa africana* (ຮູບ 56) ຕົວແກ່ກັດກິນ ເຫງົ້າຕົ້ນເຮັດໃຫ້ຕົ້ນເຂົ້າຕາຍເໝືອນກັບການຫຳລາຍຂອງ ດວ້ງກີ ຈົນກະທັ້ງບາງຄັ້ງເຂົ້າໃຈວ່າຕົ້ນເຂົ້າຕາຍ ເພາະດວ້ງ ກີຫຳລາຍ ຂໍ້ແຕກຕ່າງ ແມງຊອນກັດກິນຮາກອ່ວ່ນແລະເຫງົ້າ ທີ່ຢູ່ໂຕ້ດິນ.

ແມງຊອນຫຳລາຍຕົ້ນເຂົ້າໃນເຂົ້າໂອ່ ຫລືນາທີ່ຂາດນ້ຳ ຫລືໂອ່ນາທີ່ໂຂນ້ຳອອກຫມິດ ນາທີ່ເກີດມີນ້ຳຂັງພາຍຫລັງແມງ ຊອນຈະອອກໄປຢູ່ບ່ອນອື່ນ ຊຶ່ງບໍ່ມີນ້ຳຂັງ ແລ້ວວາງໂຂ່ໄວ້ໄດ້ ດິນ ແມງຊອນມັກເຄື່ອນຍ້າງທີ່ຢູ່ ໂດຍດູດິນ ເຮັດໃຫ້ຜິດິນ ນາເປັນຮູຂະນານກັບຜິດິນ ຊຶ່ງຈະເຮັດໃຫ້ຮາກເຂົ້າຖືກຫຳ ລາຍ.

ການປ້ອງກັນແລະກຳຈັດ :

- ຖ້າມີການລະບາດຂອງແມງຊອນ ຄວນເອົານ້ຳເຂົ້າ ຖວ້ນ ເພື່ອໃຫ້ແມງຊອນອອກມາແລ້ວຂ້າເສັຍ.

- ຄວນຫວ່ານຢາ ຟູລາດານ 3໑ ຢາບໃນອັດຕາ 8- 15 ກິໂລ ຕໍ່ ເຮັກຕາ.



56



57

ແມງແຄງດຳ

ແມງແຄງດຳ (Black bug) ມີຊື່ທະຍາສາດວ່າ

Scotinophara spp. (ຮູບ 57) ຫຳລາຍຕົ້ນເຂົ້າ ໂດຍ

ການດູດກິນນ້ຳລຽງຈາກຕົ້ນເຂົ້າ ແຜ່ທຶກດູດຈະເປັນສິນ້ຳຕານ ແລະມີຂອບເປັນສິນ້ຳຕານແກ່ຄ້ຽບກັບແຜ່ຂອງພະຍາດໃບໄຫ່ນ ຫຳໃຫ້ປາຍໃບຫລືຂອບໃບ ແຜ່ນໃບຫລືຕົ້ນຫຼັງຕົ້ນແຫ້ງແລະແຜ່ນ ໃບມວັ້ນເຂົ້າຫາກັນຕາມຄວາມຍາວຂອງແຜ່ນໃບ.

ແມງແຄງດຳ ມັກຢູ່ບ່ອນທີ່ມີຄວາມຈຸ່ນສູງ ແລະຜັກຕົວໃນ ລະຍະທີ່ມີອາກາດແຫ້ງແລ້ງ ຫລືອາກາດຫາວ ອາກາດຮ້ອນ ເກີນໄປ ຕົວແກ່ຈະເຂົ້າໄປໃນຫຼັງນາ ແລ້ວດູດກິນຢູ່ໃບແລະ ກາບໃບຂອງຕົ້ນອ່ອນ ສຳຫລັບຕົ້ນເຂົ້າທີ່ມີອາຍຸຫລາຍແລ້ວ ຕົວ ແກ່ຈະຈັບກິນຢູ່ກາບໃບໃກ້ກັບເຫງົ້າຕົ້ນເຂົ້າ.

ແມງແຄງດຳ ໄຂ່ເປັນແຖວຍາວໆເຫຼືອລະ 2-4 ແຖວ ໂດຍໄຂ່ໄວ້ທີ່ແຜ່ນໃບ ຫລືກາບໃບຂອງຕົ້ນເຂົ້າແລະຕົ້ນຫຍ້າ ໄຂ່ທີ່ໄຂ່ໄວ້ໃຫ່ນໆຈະບໍ່ຄ່ອຍມີສີ 6 ວັນກ່ອນຝັກເປັນຕົວໄຂ່ ຈະ ປຽນເປັນສີເຫລືອງແດງ ໂຕອ່ອນທີ່ຝັກອອກມາໃຫ່ນໆຈະຈັບກິນ ໃກ້ກັບບ່ອນທີ່ໄຂ່ໄວ້ ຕໍ່ມາກໍ່ຈະໄປຈັບກິນທີ່ເຫງົ້າຕົ້ນເຂົ້າ.

ການປ້ອງກັນແລະກຳຈັດ :

- ຫມິນສັງເກດນາເຂົ້າ ຖ້າພົບເຫັນແມງແຄງດຳ 3-5 ໂຕຕໍ່ 1 ສູນ ໃຫ້ສິດດວ້ຍຢາ ເຊວິນ 85% 1-2 ບວ່ງປະສົມ ນ້ຳ 20 ລິດສິດ.

ໝູ

ໝູ (Rats) ໝູກັດຕົ້ນເຂົ້າໃນທຸກໆລະຍະຂອງການ
ຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງເຂົ້າ ແຕ່ການກັດໃນລະຍະເລີນສ້າງຮວງ
ຈະເຮັດໃຫ້ເສັຍຫາຍຫລາຍ ໝູອາດຈັບກັດຕາມເທິງຂອງໝໍ້
ໝີ່ຮວງອ່ອນ ຫລືກັດລຳຕົ້ນເພື່ອກິນເມັດເຂົ້າ ລັກສະນະການ
ກັດຂອງໝູຈະແຕກຕ່າງກັບການຫຳລາຍຂອງດວງກີ.

ໝູມັກຈັບກັດກິນຕົ້ນເຂົ້າກາງໄຮ່ນາ ບໍ່ມັກກັດກິນຕົ້ນຢູ່
ຂອກນາ(ຮູບ 58) ຖ້າໝູກັດກິນລະຍະແຕກກັດຕົ້ນທີ່ຖືກກັດກີຈະ
ສ້າງໝໍ້ໃຫ້ມີຂົນນາຕິດແໜ ດັ່ງນັ້ນ ໃນລະຍະຂອກຮວງຈະ
ເຫັນວ່າຮວງເຂົ້າທີ່ຂອກນາຈະບໍ່ຖືກຫຳລາຍ ຈະສຸກກອ່ອນຮວງຢູ່
ກາງໄຮ່ນາ ສ່ວນຕົ້ນເຂົ້າຖືກກັດໃນລະຍະສ້າງຮວງຈະບໍ່ມີ ໝໍ້
ໃຫ້ມີອິດເລີຍກໍ່ໄດ້.

ການປ້ອງກັນແລະກຳຈັດ :

- ຄວນໃຊ້ກັບຈັບ ຫລື ແຮ້ວໃສ່ຕາມທາງທຽວຂອງ ໝູ
ເພື່ອຢາບໝູ.

- ຄວນໃຊ້ຢາ ຈຶງຟອສຟາຍ 1 ກິໂລ ປະສົມເຫຍື່ອວັດ
ເພື່ອຂ້າໝູ 50 ກິໂລ ຢາຍເປັນບ່ອນໄວ້ໃຫ້ໝູກິນ.





59

58

ນົກ

ນົກ (Birds) (ຮູບ 59) ສະແດງໃຫ້ເຫັນເຖິງນົກສາມາດຫຳລາຍເສັ້ນຫາຍຕໍ່ເມັດເຂົ້າ ຫລັງຈາກການອອກຮອງໃຫ້ມາ ແຕ່ຄວາມເສັ້ນຫາຍທີ່ຮັບຮອງຈະເກີດຈາກການກັດກິນເມັດໃນລະຍະເຂົ້າເປັນນ້ຳນົມ ແລະໃນລະຍະແປ້ງໃນເມັດເຂົ້າເລີຍແຂງຕົວ ການກັດກິນໃນລະຍະນ້ຳນົມດອກເຂົ້າທີ່ຖືກກັດກິນຈະມີຄາຍສີຂາວຕິດຢູ່ຕາມເປືອກ ຜົນເສັ້ນຫາຍທີ່ເກີດຈາກກັດກິນໃນລະຍະນີ້ຈະເຮັດໃຫ້ເມັດລົບ ໃນລະຍະທີ່ເມັດແກ່ແລ້ວ ນົກຈະກິນເມັດເຂົ້າທັງເມັດ ເມັດເຂົ້າທີ່ຖືກກິນຈາກ ນົກໃນລະຍະນ້ຳນົມຈະແຕກຕ່າງຈາກການຫຳລາຍຂອງດວງກີ ເພາະມີເມັດທີ່ສົມບູນເຫລືອຢູ່ໃນຮອງ ສ່ວນການຫຳລາຍ ຂອງດວງກີນັ້ນຈະເປັນເຂົ້າຫຼວງອກ ຫຼາກໆເມັດໃນຮອງຈະລົບ ຫມິດ ແລະສາມາດດຶງຮອງອອກມາຈາກລຳຕົ້ນໄດ້ງ່າຍ.

ການປັບປຸງແລະກຳຈັດ :

- ໃຊ້ຫຸ້ນເພື່ອໃສ່ນອກໃຊ້ສຽງ.
- ໃຊ້ຢາ ອາໂຊດອິນ 60% ສີດແຕ່ເຂົ້າໃນອັດຕາ 1-2 ບວ່າ ປະສົມນ້ຳ 20 ລິດສິດ ກໍ່ຈະກຳຈັດນົກໄດ້.

ພະຍາດຂອບໃບແຫ້ງ

ພະຍາດຂອບໃບແຫ້ງ (Bacterial leaf blight)
ເກີດຈາກເຊື້ອ *Xanthomonas campestris*
pv. *oryzae* (ຮູບ 60) ອາການ

ເລີ່ມທຳອິດ ຈະມີຮອຍຊຳ້ເປັນທາງຍາວສີເຫລືອງຫລືຂາວທີ່ຂອບ
ດ້ານໃດດ້ານນຶ່ງ ຫລືທັງສອງດ້ານຂອງແຜ່ນໃບຫລືເທິງແຜ່ນໃບທີ່
ມີບາດແຜຊຶ່ງເກີດຕາມທຳມະຊາດຢູ່ກວ່ນແລ້ວ ຫລັງຈາກນັ້ນບາດ
ແຜກໍ່ອາດຂະຫຍາຍຕົວເຕັມແຜ່ນໃບກໍ່ໄດ້ (ຮູບ 61) ສຳຫລັບຕົ້ນທີ່
ບໍ່ມີຄວາມຕ້ານທານບາດແຜຂອງພະຍາດອາດຂະຫຍາຍຕົວໄປ
ເຖິງສ່ວນລຸ່ມຂອງກາບໃບ.

ແບກທີ່ເຮັດ ທີ່ເຮັດໃຫ້ເກີດພະຍາດເຂົ້າໄປຢູ່ໃນຕົ້ນກໍ່ຫໍ່ອາ
ຫານຂອງຕົ້ນເຂົ້າ ໃນລະຍະທີ່ເຮັດການປັກດຳ ເພາະວ່າການ
ຫລຶກຕົ້ນກໍ່ຈະເຮັດໃຫ້ຮາກເກີດເປັນບາດແຜ ນອກຈາກນີ້ ແບກ
ທີ່ເຮັດ ອາດເຂົ້າທາງບາດແຜທີ່ເກີດເທິງແຜ່ນໃບຂອງຕົ້ນ ເຂົ້າ
ໄດ້ອີກດ້ວຍ.

ວິທີປ້ອງກັນແລະກຳຈັດ :

1. ໃຊ້ພັນຕ້ານທານຕໍ່ພະຍາດຢູ່ກ.
2. ໃຊ້ເມັດພັນຈຸ່ມນ້ຳຮອ້ນ 52 ເຊ ປະມານ 10 ນາທີ.
3. ໃຊ້ແນວພັນຈຸ່ມນ້ຳຢາ ເອກິໄນຈິນ (Agrimicin)
0.025 ເປີເຊັນ ຫລື ຈີລີເຊັນ (Ceresan)
0.5 ເປີເຊັນ.



60



61

61



62



63

ພະຍາດຂອບໃບແຫ້ງ

ພະຍາດຂອບໃບແຫ້ງ ເມື່ອເຊື້ອ ແບກທິເຣັຊ ທີ່ເຮັດໃຫ້ເກີດພະຍາດເຂົ້າສູ່ຕົ້ນເຂົ້າທາງຮາກແລະສ່ວນເຫງົ້າຂອງ ຕົ້ນເຂົ້າ ຕົ້ນເຂົ້າອາດແຫ້ງຕາຍທັງກໍ່ຊຶ່ງເອີ້ນວ່າ ຄຣິເສກ (ຮູບ 62) ໃນລະຍະແລກໃບເຂົ້າຫລືກໍ່ເຂົ້າຈະຫຼົ່ວ ຊຶ່ງຈະພົບເຫັນໄດ້ທັງໃນລະຍະກ້າແລະລະຍະການແຕກກໍ່ ໃບເຂົ້າ ບາງໃບຂອງພັນທີ່ບໍ່ຕ້ານທານ ອາດປ່ຽນເປັນສີເຫລືອງຈິດ ໃບແກ່ຍັງຄົງເປັນປົກກະຕິ ສ່ວນໃບອ່ອນຈະເປັນສີເຫລືອງຈິດຫລືເປັນຮອຍສີເຫລືອງແກມຂຽວ ເປັນທາງຍາວຕາມແຜ່ນໃບ.

ເພື່ອງເຂົ້າແລະຕົ້ນຂອງລູກເຂົ້າທີ່ມາຈາກຕົ້ນທີ່ເປັນ ພະຍາດເມັດເຂົ້າແລະວັດຈະພືດ(ຫຍ້າ) ເປັນບ່ອນຝັກເຊື້ອແບກທິເຣັຊທີ່ເຮັດໃຫ້ເກີດພະຍາດ ພະຍາດຂອງໃບແຫ້ງແຜ່ກະ ຈາຍໂດຍຕິດໄປກັບນ້ຳໝອກ ນ້ຳຊືນລະປະຫານ ນ້ຳຝົນ ນ້ຳຖ້ວມ ແລະກະແສລົມແຮງ ເຊື້ອແບກທິເຣັຊ ຈະສ້າງເມັດມືນໆ ຂະນາດນ້ອຍ ໃນຕອນເຊົ້າຄືຢາດນ້ຳຊຶ່ງແຂງແລະຕິດຢູ່ກັບໜ້າໃບທີ່ເປັນພະຍາດ(ຮູບ 63) ຄວາມຈຸ່ມທີ່ໜ້າໃບຈະເຮັດໃຫ້ເມັດມືນນັ້ນສະລາຍຕົວ ແລ້ວເຊື້ອ ແບກທິເຣັຊ ກໍ່ກະຈາຍອອກມາ ແລະແຜ່ກະຈາຍຕໍ່ໄປ ການໃຊ້ປຸຍ ໄນໂຕຣເຈັນ ໃນອັດຕາສູງ ຈະເຮັດໃຫ້ຕົ້ນເຂົ້າເກີດພະຍາດຂອບໃບແຫ້ງໄດ້ງ່າຍ ໂດຍສະເພາະພັນທີ່ບໍ່ຕ້ານທານຕໍ່ພະຍາດນີ້.

ພະຍາດໃບຂົດສ່ວງແສງ

ພະຍາດໃບຂົດສ່ວງແສງ (Leaf streak) ເກີດຈາກ ຄູ່ຈຸລິ ແບກຫິເຣັຊ *Xanthomonas campestris* pv. *oryzae translucens* / f.sp. *oryzicola* ຄູ່ຈຸລິ ແບກຫິເຣັຊ ຈະເຂົ້າ ຫຳລາຍສະເພາະທີ່ແຜ່ນໃບເທົ່ານັ້ນ ອາການຂອງພະຍາດ ຈະ ເປັນຫາງຍາວແຄບງສ່ວງແສງລະຫວ່າງເສັ້ນໃບ ແລະຂະໜານ ກັບຄວາມຍາວຂອງແຜ່ນໃບ (ຮູບ 64) ຕໍ່ມາບາດແຜຈະ ກາຍ ເປັນສີເຫລືອງແລະອາດຂະຫຍາຍຕິດຕໍ່ກັນ ເມື່ອເປັນພະຍາດ ຫລາຍໆ ກໍ່ຈະເຮັດໃຫ້ໃບແຫ້ງເປັນສິ້ນກໍ່ຕາມ ພາຍໃຕ້ສະພາບ ທີ່ເໝາະສຳຫລັບການຫຳລາຍຂອງຄູ່ຈຸລິ ແບກຫິເຣັຊ ຈະເຫັນ ວ່າຕົ້ນເຂົ້າໃນຫຼັງນາໃບເຂົ້າເປັນສີເຫລືອງສົມ (ຮູບ 65).

ຄູ່ຈຸລິ ແບກຫິເຣັຊ ເຂົ້າສູ່ຕົ້ນເຂົ້າ ໂດຍຫາງບາດແຜ ທີ່ ມີຢູ່ແລ້ວ ຫລືໂດຍຫາງຊ່ວງເປີດຫຳມະຊາດຂອງໃບກວັນມັນ ຄ້າຍຄືຢາດນ້ຳເຫືງແຜ່ນໃບຊຶ່ງສ້າງຂຶ້ນມາໂດຍ ແບກຫິເຣັຊຈະ ຖືກສະລາ້ງໂດຍນ້ຳຝົນ ແລ້ວເຮັດໃຫ້ຄູ່ຈຸລິ ແບກຫິເຣັຊ ແຜ່ກະ ຈາຍໄປຍັງຕົ້ນອື່ນໆ.

ວິທີປ້ອງກັນແລະກຳຈັດ :

- ໃຊ້ພັນຕ້ານຫານປູກ.
- ໃຊ້ຢາອ້າພະຍາດສິດສະເພາະແຜ່ນເຂົ້າຄູ່ຈຸລິ.



64



65



66

ພະຍາດເຫງົາເໝົ້າ

- ພະຍາດເຫງົາເໝົ້າ (Foot rot) ເກີດຈາກເຈື້ອແບກ ທີ່ເອີ້ນ *Erwinia chrysanthemi* (ຮູບ 66) ອາການ ເລີ່ມຕົ້ນ ຈະເອິດໃຫ້ໃບເປັນສີເຫລືອງແລະຫນ້າເຂົ້າເປັນສີນ້ຳ ຕາມແກ່ ເຈື້ອພະຍາດຈະເຂົ້າຫຳລາຍຄັ້ງຫຳອິດທີ່ຫນ້ອນໆ ໂດຍ ເອິດໃຫ້ກາຍໃບເໝົ້າແລະປ່ຽນເປັນສີນ້ຳຕາມ ຫລັງຈາກນັ້ນ ພະ ຍາດກໍ່ຈະຂະຫຍາຍຕົວຢ່າງໄວລົງໄປທີ່ຂໍ້ແລະລຳຕົ້ນ ເອິດໃຫ້ຕົ້ນ ເໝົ້າແລະມີກິນເຫມັ້ນ ໃນທີ່ສຸດຈະເອິດໃຫ້ຕົ້ນເຂົ້າຫຳລາຍຫຼືດຽວ ມາໄດ້ງ່າຍ ພະຍາດເຫງົາເໝົ້າ ນີ້ຈະພົບເຫັນຫລາຍໃນ ລະຍະ ເຂົ້າແຕກກິ່ດຕົ້ນທີ່ຈົນຮອດອອກຮວງ ຈະເປັນຮົ່ງແຮງໝູກລະຍະ ໃນກໍລະນີທີ່ມີນ້ຳຖ້ວມ.

ການປ້ອງກັນແລະກຳຈັດ :

- ຫຳລາຍແນວພັນທີ່ເປັນພະຍາດຖີ່.
- ປະສົມຢາ ເອໂກເຊັນ Agrosan ຫລືເຊີເຊັນ Ceresan ໃນອັດຕາ 2 ກລາມຢາຕໍ່ 1 ກິໂລເຂົ້າ ປູກ.

ພະຍາດໃບຂີດ

- ພະຍາດໃບຂີດ (Stripe) ເກີດຈາກເຈຊ໌ອແບກທີ ເຈຊ໌ *Pseudomonas setariae* ອາການເລີ່ມທຳອິດ ຂອງພະຍາດ ຈະເຮັດໃຫ້ສ່ວນຂອງໃບທີ່ຢູ່ໃກ້ກາບໃບຕົ້ນກ້າ ມີ ຮອຍຊຳເປັນທາງຍາວສີຂຽວແກ່ (ຮູບ 67) ໃນສະພາບທີ່ ມີ ຄວາມຊຸ່ມສູງ ບາດແຜຂອງພະຍາດຈະຂະຫຍາຍຕົວຕາມຄວາມ ຍາວໄປທີ່ກາບໃບແລະແຜ່ນໃບ ແລ້ວປຸງເປັນສີນ້ຳຕານ ບາດ ແຜພະຍາດຈະມີຄວາມຍາວປະມານ 3-10 ຈັງຕີແມດ ແລະ ກວ້າງປະມານ 0.5-1 ມິລີແມດ ແຕ່ບາງຄັ້ງບາດແຜກໍ່ ຂະ ຫຍາຍຕົວຕິດຕໍ່ກັນ ເຮັດໃຫ້ເກີດເປັນບາດແຜໃຫຍ່ຂຶ້ນ ໃນກໍລະ ນີທີ່ພະຍາດເກີດບໍ່ຮຳຮັງແຮງ ຕົ້ນກ້າກໍ່ສາມາດຈະເລີນ ເຕີບໂຕ ໄດ້ ແຕ່ກໍ່ທຳໃຫ້ເກີດຄວາມເສັຽຫາຍໄດ້ຄືກັນ (ຮູບ 68) ສຳຫຼັບ ຕົ້ນເຂົ້າທີ່ເປັນພະຍາດຮຳຮັງແຮງຈະຫຍຸດການຈະເລີນເຕີບ ໂຕ ຫລືຕາຍ.

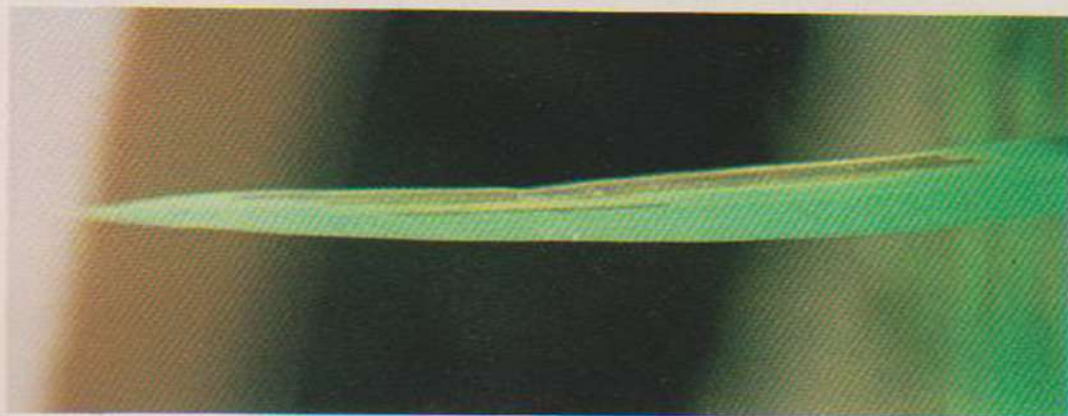
- ຕົ້ນກ້າທີ່ຖືກທຳລາຍຮຳຮັງແຮງ ຕາໃບຈະເນົາ ແລ້ວ ເຮັດໃຫ້ຕົ້ນຕາຍ ຕົ້ນເຂົ້າທີ່ມີອາຍຸຫລາຍແລ້ວຈະພົບວ່າເປັນພະ ຍາດນີ້ຫລາຍ ຢ່າງໃດກໍ່ຕາມໜ້ອຍຂອງລູກເຂົ້າກໍ່ຈະເປັນພະຍາດ ນີ້ໄດ້ເຊັ່ນກັນ.

ການປ້ອງກັນແລະກຳຈັດ :

- ໃຊ້ພັນຕ້ານຫານປູກ.
- ໃຊ້ຢາພວກສານທອງແດງປະສົມເມັດພັນເຊັ່ນພວກ ຊີລີເຊັນ (Ceresan) 2 ກລາມ/1 ກິໂລເຂົ້າປູກ.



68



67



69



70

ພະຍາດໃບໃຫມ້

ພະຍາດໃບໃຫມ້ (Blast) ເກີດຈາກເຊື້ອ *Pyricularia oryzae* Cav. (ຮູບ 69) ເຊື້ອລາມສາມາດເຂົ້າຫາລາຍຕົ້ນເຂົ້າໄດ້ທັງລະຍະຂອງການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງຕົ້ນເຂົ້າ ບາດແຜຂອງພະຍາດໃບ ຄືສະລັກຂອງແກນທີ່ໃຊ້ປັ້ນຝັ່ຍຫຼືກາງບາດແຜກວ້າງ ແລະມີປາຍຫຼັງສອງອ້າງແຄບລົງ ແລະແຫລມ ຄືຮູບຕາ (ຮູບ 70) ບາດແຜພະຍາດໃຫມ້ມີຄວາມຍາວປະມານ 1.0 ເຖິງ 1.5 ຊິງຕິແມດ ແລະກວ້າງປະມານ 0.3 ເຖິງ 0.5 ຊິງຕິແມດ ຕາມປົກກະຕິຫຼືກາງບາດແຜຈະເປັນສີເຫຼືອງເຂົ້າລາ ສາມາດຫາລາຍໃຫ້ໃບຂອງພັນເຂົ້າທີ່ບໍ່ຕ້ານທານແຫ້ງຕາຍໄດ້ ທັງໃບບາດແຜ ຂະນາດນ້ອຍສິນ້ໍາຕາມເປັນເຄື່ອງໃຊ້ໃຫ້ຮູ້ວ່າພັນເຂົ້ານັ້ນຕ້ານທານພະຍາດ ຈຶ່ງບາງຄັ້ງຄືກັນກັບບາດແຜພະຍາດໃບຈຸດສິນ້ໍາຕາມ.

ກາງປວ້າງກັນແລະກໍາຈັດ :

- ໃຊ້ພັນເຂົ້າທີ່ຕ້ານທານປູກ.
- ໃຊ້ຢາພວກ ກາຈູມິນ (Kasumin) ຫລື (bla - s) ສິດປວ້າງກັນຫລືປາບ 20 ປີລິເອມ (20 ສວ່ນລ້ານ).

ພະຍາດໃຫ້ນຂອງເຂົ້າ

- ພະຍາດໃຫ້ນຂອງເຂົ້າ ເຊື້ອລາ ອາດເຮັດຫຳລາຍຂໍ້
ຂອງລຳຕົ້ນເຂົ້າ (ຮູບ 71) ແລະເຮັດໃຫ້ກາຍຫຼຸ້ມຂໍ້ເນົາ
ແລ້ວປຽ່ນເປັນສີດຳ ຂໍ້ແລະການໂບທີ່ເປັນພະຍາດຈະຫັກພັບໄດ້
ງ່າຍ ພະຍາດມັກເຮັດຫຳລາຍທີ່ຄໍຮວງ ເຮັດໃຫ້ຄໍຮວງເນົາ
ເປັນສີດຳແລະອາດຫັກໄດ້ ຮວງທີ່ມີຄໍຮວງເນົາຈະມີ ເມັດລົບ
ຫມິດເກືອບທັງຮວງ(ຮູບ 72) ການໃສ່ຝຸ່ນໃນໂຕຮເຈັ້ນ ສູງ
ແລະອາກາດມີຄວາມຊຸ່ມຫລາຍ ຈະເຫມາະສຳຫລັບເຊື້ອລາ ທີ່
ຈະເຮັດຫຳລາຍຕົ້ນເຂົ້າໄດ້.

ວິທີປ້ອງກັນພະຍາດນີ້ :

- ຫາກເຂດໃດມີພະຍາດຈະນິດນີ້ແລ້ວ ຄວນປຽ່ນ ແນວ
ເຂົ້າທີ່ເຄີຍໃຊ້ແລ້ວເກີດພະຍາດໃຫມ່ນີ້ ປຽ່ນເວົ້າພັນໃຫ້ນ ນາ
ໃຊ້ແຫນ.



71



72



73

ພະຍາດກາຍໃບແຫ້ງ

= ພະຍາດກາຍໃບແຫ້ງ (Sheath blight) ກິດຈາກເຈຊອອາ *Rhizoctonia solani* Kuhn ຈຶ່ງມີຊື່ໃໝ່ວ່າ (*Thanatephorus cucumeris* [FR] Donk) ອາການເລີ່ມທຳອິດເປັນບາດແຜສີເຫຼືອງແຖບຂຽວເທິງກາຍໃບ ໃກ້ໆກັບລະດັບ ນ້ຳໃນນາ ບາດແຜມີລັກສະນະເປັນຮູບໄຂ່ຍາວປະມານ 1-3 ຈຶ່ງຕິແມດ ບາດແຜອາດອະຍາຍຕົວມາຕໍ່ກັນໄດ້ໃນພາຍຫລັງ ຂອບຂອງແຜຈະເປັນສີຕຳ່ກັນຕາມຜ່າງເທິງເກີດເປັນພະຍາດ (ຮູບ 73) ໃນສະພາບທີ່ມີຄວາມຊຸ້ນສູງ ຈຶ່ງເໝາະສຳຫລັບພະຍາດແຜ່ນໃບທີ່ຕິດກັບລຳຕົ້ນ ຈຶ່ງເປັນພະຍາດກໍ່ຈະຖືກຫຳລາຍ ດ້ວຍອາການຂອງພະຍາດ ຈະເຫັນໄດ້ແຈ້ງໃນລະຍະທີ່ຕັ້ງຫ້ອງອອກຮອງແລະລະຍະເມັດເລີ່ມແກ່ ຕົ້ນເຂົ້າທີ່ເປັນພະຍາດຮ້າຍແຮງ ຈະມີເມັດລົບຫລາຍຫລືເມັດເຂົ້າບໍ່ເຕັມ.

- ການປ້ອງກັນແລະກຳຈັດ :
- ໃຊ້ພັນຕຳ້ນຫານປູກ.
- ປະສົມຢາ ຊີລິເຈຊັນ (Ceresan) ກັບເມັດພັນ ໃນອັດຕາສ່ວນ 2.5 ກຣາມຕໍ່ເມັດພັນ 1 ກິໂລ ຫລື ຊີດດວ້ຍຢາ ຊີລິເຈຊັນ ໃນອັດຕາສ່ວນ 2 ບວ່ງແກງຕໍ່ນ້ຳ 20 ລິດ.

ພະຍາດໂບກະຖິນ

- ພະຍາດໂບກະຖິນເກີດຈາກເຊື້ອລາ *Ustilaginoidea virens* (CK) Tak. (ຮູບ 74) ອາການຂອງພະຍາດຈະເຕັມໄດ້ແຈ້ງ ໃນລະຍະທີ່ເມັດເລີມສຸກ ເມັດຈະຖືກປົກຄຸມດ້ວຍກຸ່ມຂອງສະປໍຂອງເຊື້ອລາ ຈຶ່ງຈະຫລຽວເຕັມພາຍນອກ ເປັນສີຂຽວ ແລະເມື່ອແກະອອກເບິ່ງຈະເຫັນພາຍໃນເປັນສີແສດ (75) ອະໜາດຂອງກຸ່ມສະປໍຈະຍາວປະມານ 1 ຈຶ່ງຕີແມດ ແລະຍາວຫລາຍຂຶ້ນ ໃນລະຍະທີ່ໃກ້ຈະເກີບກຽ່ວ ໂດຍປົກກະຕິແລ້ວມີພຽງສອງຫລືສາມເມັດເທົ່ານັ້ນ ທີ່ເປັນພະຍາດ ກຸ່ມຂອງສະປໍທີ່ປົກຄຸມເມັດປູນັ້ນຈະບໍ່ປົວໄປກັບລົມໄດ້ງ່າຍໆ ເພາະມີຢາງໝຽວເກາະກັນໄວ້.

ການປ້ອງກັນແລະກຳຈັດ :

- ໃຊ້ພັນຕົ້ນຫານປູກ.
- ຜ່ານມາກໍ່ຄືປະຈຸບັນ ພວກເຮົາຍັງບໍ່ໝັ້ນຄົນພົບຢາທີ່ສາມາດກຳຈັດໂລກນີ້ໄດ້ເທື່ອ.



74



75



77



76

ພະຍາດໃບຈູດສິນ້ຳຕານ

- ພະຍາດໃບຈູດສິນ້ຳຕານ ເກີດຈາກເຊື້ອລາ

Helminthosporium oryzae Breda de Haan

ຊື່ງມີຊື່ເກົ່າວ່າ *Cochliobolus miyabeanus*

Drech ex Dastur (ຮູບ 76) ອາການທີ່ເຫັນໄດ້ແຈ້ງ

ຈະພົບເຫັນທີ່ໃບແລະເປືອກຂອງເມັດ ຈຶ່ງເປັນຈູດຮູບໄຂ່ ກະ
ຈາຍຢູ່ທົ່ວໄປທີ່ໃບແລະມີອະໜາດເທົ່າກັບເມັດງາ (ຮູບ 77)
ອະໜາດຂອງຈູດຈະເກີດຂຶ້ນວ່າເທົ່າກັບແລະມີລັກສະນະຄືກັນກັບ
ຈູດທີ່ເກີດຂຶ້ນໃຫ່ມໆ ຈະມີລັກສະນະມີອະໜາດເສັ້ນຜ່າ ສູນ
ກາງ 0.05 ຫາ 0.1 ຈຶ່ງຕິແມດ ແລະເປັນສິນ້ຳຕານແກ່ຈູດ
ບາດແຜພະຍາດທີ່ໃຫຍ່ເຕັມທີ່ ຈະມີອະໜາດ 0.1 - 0.2
ຈຶ່ງຕິແມດເປັນສີເທົາທີ່ກາງສ່ວນຂອບເປັນສິນ້ຳຕານ ແຕ່ໂດຍ
ທົ່ວໄປຈະເຫັນວ່າມີສີເທົາລືມໆອ່ອນລ່ອນຂອບບາດແຜໄວ້ອີກດ້ວຍ.

ການປ້ອງກັນແລະກຳຈັດ :

- ໃຊ້ພັນຕົ້ນຫານປູກ.
- ໃຊ້ຢາ Ceresan ຫລື Agrosan ປະສົມກັບ ແນວ
ເຂົ້າປູກ 2.5 ກຣາມຕໍ່ເຂົ້າປູກ 1 ກິໂລ.

ພະຍາດໃບຂົດສິນ້ຳຕານ

- ພະຍາດໃບຂົດສິນ້ຳຕານເກີດຈາກເຈຊູອລາ

(*Cercospora oryzae*) Miyake

ມີຊື່ເກົ່າວ່າ *Sphaerulina oryzina* Hara

(ຮູບ 78 ແລະ 79) ເຮັດໃຫ້ໃບເຂົ້າເກີດພະຍາດແລະມີອາການເປັນຂົດສິນ້ຳຕານແຄບແລະສິ້ນຂະໜາດກັບເສັ້ນ ໃບອາການຂອງພະຍາດເຊັ່ນນີ້ ອາດເກີດຂຶ້ນທີ່ກາຍໃບດ້ວຍ ຂະໜາດຂອງແຜຈະມີຄວາມຍາວປະມານ 2-10 ມິລີແມດແລະກວ້າງປະມານ 1 ມິລີແມດ ພັນທີ່ຕັ້ງພະຍາດບາດແຜ ຈະເປັນສິນ້ຳຕານ ແລະສິນ້ຳຕານແກ່ ສ່ວນພັນບໍ່ຕັ້ງທານແຜຈະເປັນສິນ້ຳຕານອ່ອນ ກວ້າງກວ່າແລະທີ່ກາງຂອງແຜເປັນສິນ້ຳຕານອ່ອນກວ່າດ້ວຍ ໂດຍທົ່ວໄປບາດແຜພະຍາດຈະເປັນ ຈຸດຂົດນ້ຳຕານແກມແດງແລະທີ່ອອບແຜຈະເປັນສີຂີດ.

ການປ້ອງກັນແລະກຳຈັດ :

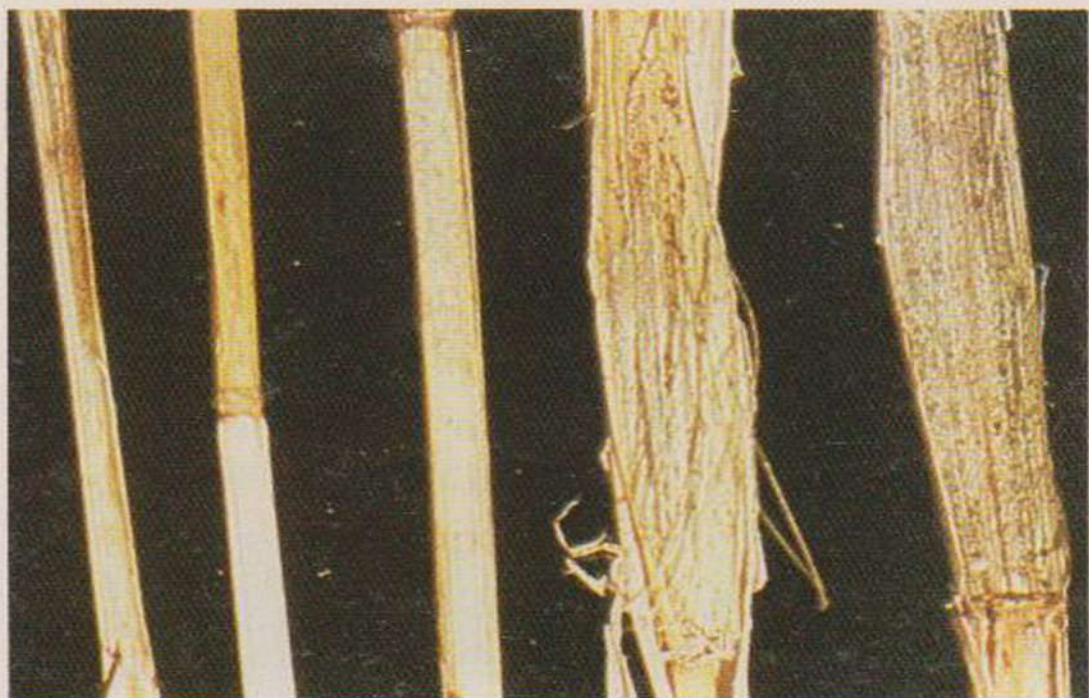
- ໃຊ້ພັນຕັ້ງທານປູກ.



79



78



80



81

ພະຍາດລຳຕົ້ນເນົ້າ

- ພະຍາດລຳຕົ້ນເນົ້າ (stem rot) ເກີດຈາກເຈຊອລາ
Helminthosporium sigmoideum ຊຶ່ງມີຊື່ເກົ່າວ່າ

Leptosphaeria salvinii ຫລື *Magnaporthe salvinii*

(ຮູບ 80) ເຈຊອຈະເຂົ້າຫຳລາຍຕົ້ນເຂົ້າບ່ອນສ່ວນ ທີ່
ຕິດກັບຫນ້ານ້ຳໃນນາ ໂດຍເຂົ້າທາງບາດແຜທີ່ເກີດເທິງ ຕົ້ນ
ເຂົ້າເລີ່ມຫຳອິດ ຈະເປັນບາດແຜສີດຳແລະມີຮູບຮ່າງຕ່າງໆ
ກັນ ເທິງກາຍໃບດ້ານນອກແລ້ວຄ່ອຍໆຂະຫຍາຍຕົວໃຫຍ່ ຂຶ້ນ
ຜົນທີ່ເກີດຂຶ້ນເຮັດໃຫ້ຕົ້ນເຂົ້າບ່ອນທີ່ຖືກຫຳລາຍອ່ອນກວ່າ ປົກ
ກະຕິແລ້ວຫັກ ພົບເປັນຕົ້ນເຂົ້າລົມ (ຮູບ 81).

ການປ້ອງກັນແລະກຳຈັດ :

- ໃຊ້ຜົນຕ້ານຫານປູກ.
- ຈູດຕໍ່ເຟືອງພາຍຫລັງເກັບກຽ່ວແລ້ວ.
- ເວົ້ານ້ຳເຂົ້າແຊຊຸ້ມໄວ້ເພື່ອອ້າງເຈຊອພະຍາດ.
- ສິດດວ້ຍຢາ ຈີລີເຊັນ *Ceresan* 0.1 ເປີເຊັນ
(20 ກຣາມຕໍ່ນ້ຳ 20 ລິດ).

ພະຍາດກາບໃບເໝົ້າ

= ພະຍາດກາບໃບເໝົ້າ (Sheath rot) ເກີດຈາກ

ເຊື້ອຈຸລິນາ *Sarocladium oryzae* (Sawada) Gums and
Hawksworth (ຮູບ 82) ເຊື້ອຈຸລິນາ

ເຊື້ອກຳລາຍທີ່ສ່ວນເທິງສຸດຂອງກາບໃບໃນລະຍະທີ່ເຊື້ອ ໃກ້
ຈະອອກຮອງ ຫລືລະຍະທີ່ເຊື້ອຕັ້ງຫ້ອງເຕັມທີ່ແລ້ວ ອາການ
ຂອງພະຍາດໃນລະຍະເດັ່ນຈະເປັນບາດແຜໃຫຍ່ ຮູບຮີຂະນາດ
ຕ່າງໆກັນໂດຍມີຂະນາດແຜຍາວປະມານ 0.5-1.5 ຈັງຕີ
ແມດ ບ່ອນກາງເປັນສີເຫຼື້າແລະອອບບາດແຜເປັນສີນ້ຳຕານ
ຫລືສີນ້ຳຕານປົນເຫຼື້າ ແຜພະຍາດຈະຂະຫຍາຍຕິດຕໍ່ກັນແລະອາດ
ເຮັດໃຫ້ກາບໃບທັງໝົດເຕັມໄປດ້ວຍແຜພະຍາດ ເດັ່ນເຊື້ອ ທີ່
ຖືກກຳລາຍຢ່າງຮ້າຍແຮງ ຈະເຮັດໃຫ້ຮອງອອກບໍ່ພັນກາບໃບ
(ຮູບ 83) ຮອງທີ່ບໍ່ພັນອອກຈາກກາບໃບ ຈະເຮັດ ໃຫ້
ໝາກເໝົ້າ ແລະຈະເຕັມໄປດ້ວຍຝູນຂອງເຊື້ອຈຸລິນາ ສ່ວນຂອງ
ຮອງທີ່ໄປໂລ່ນກາບໃບໝາກ ເຊື້ອຈະມີບາງເມັດທີ່ສົມ ບູນ
ແຕ່ສ່ວນໃຫຍ່ເຊື້ອຈະບໍ່ເຕັມເດັ່ນເຊື້ອທີ່ເປັນພະຍາດກາບໃບ
ເໝົ້າຈະຖືກກຳລາຍໂດຍດວ້ງກໍແລະມັກມີພະຍາດ ວິສາ (ໄວ
ຮັດ) ແຈກນຳອີກ.

- ການປ້ອງກັນແລະກຳຈັດ :
- ໃຊ້ພັນຕົ້ນຫານປູກແລະຢາສິດໃຈເຊື້ອຈຸລິນາດຽວລຳດັ່ນ
ເໝົ້າ.



82



83

85

INDEX

INSECTS

- Ants *Solenopsis geminata*, **46-47**
Armyworm *Mythimna separata*, **36-37**
Black bugs *Scotinophara* spp., **54-55**
Brown planthopper *Nilaparvata lugens*, **22-23**
Caseworm *Nymphula depunctalis*, **32-33**
Crickets *Euscyrthus concinnus*, **44-45**
Cutworm *Spodoptera litura*, **38-39**
Gall midge *Orseolia oryzae*, **18-21**
Greenhorned caterpillar *Melanitis leda ismene*, **40-41**
Green leafhopper *Nephotettix* spp., **28-29**
Green semilooper *Naranga aenescens*, **40-41**
Hispa *Diclidispa armigera*, **48-49**
Leaf folder *Cnaphalocrocis medinalis*, **30-31**
Leptispa *Leptispa pygmaea*, **50-51**
Mealybugs *Brevennia rehi*, **46-47**
Mole cricket *Gryllotalpa africana*, **52-53**
Rice bug *Leptocorisa oratorius*, **34-35**
Rice delphacid *Sogatodes oryzicola*, **26-27**
Rice skipper *Pelopidas mathias*, **42-43**
Short-horned grasshopper *Oxya* spp., **44-45**
Smaller brown planthopper *Laodelphax striatellus*, **26-27**
Stem borers *Chilo suppressalis*, *C. polychrysus*, *Rupela albinnella*, *Scirpophaga incertulas*, *S. innotata*, *Sesamia inferens*, *Chilo zacconius*, *Diopsis macrophthalma*, **10-17**
Thrips *Baliothrips biformis*, **6-9**
Whitebacked planthopper *Sogatella furcifera*, **24-25**
Whorl maggot *Hydrellia philippina*, **4-5**
Zigzag leafhopper *Recilia dorsalis*, **28-29**

DISEASES

- Bacterial leaf blight, **60-63**
Bakanae and foot rot diseases, **90-91**
Blast, **70-73**
Brown spot, **78-79**
False smut, **76-77**
Foot rot, **66-67**
Gall dwarf, **92-93**
Grassy stunt, **94-95**
Hoja blanca, **96-97**
Leaf scald, **88-89**
Leaf streak, **64-65**
Narrow brown leaf spot, **80-81**
Orange leaf, **98-99**
Ragged stunt, **100-103**
Root-knot nematode *Meloidogyne graminicola*, **116-117**

Sheath blight, **74-75**
Sheath rot, **82-83**
Stem nematode *Ditylenchus angustus*, **114-115**
Stem rot, **84-85**
Stripe, **68-69**
Transitory yellowing, **104-105**
Tungro, **106-109**
Yellow dwarf, **110-111**
Yellow mottle, **112-113**

WEEDS

Cyperus difformis, **118-119**
Cyperus iria, **120-121**
Cyperus rotundus, **122-123**
Digitaria ciliaris, **124-125**
Digitaria setigera, **126-127**
Echinochloa colona, **128-129**
Echinochloa crus-galli, **130-131**
Echinochloa glabrescens, **132-133**
Eleusine indica, **134-135**
Fimbristylis miliacea, **136-137**
Ipomoea aquatica, **138-139**
Ischaemum rugosum, **140-141**
Leptochloa chinensis, **142-143**
Monochoria vaginalis, **144-145**
Oryza sativa L. (red rice), **146-147**
Sphenoclea zeylanica, **148-149**

SOIL PROBLEMS

Alkalinity, **162-163**
Aluminum toxicity, **168-169**
Boron toxicity, **166-167**
Iron toxicity, **164-165**
Manganese toxicity, **168-169**
Nitrogen deficiency, **150-151**
Peat (organic), **166-167**
Phosphorus deficiency, **152-153**
Potassium deficiency, **154-155**
Salinity, **160-161**
Silicon deficiency, **156-157**
Sulfur deficiency, **154-155**
Zinc deficiency, **158-159**

OTHERS

Birds, **58-59**
Rats, **56-57**



84



85

ພະຍາດໃບວົງສິນກໍ່ຕາມ

- ພະຍາດໃບວົງສິນກໍ່ຕາມ ເກີດຈາກເຈື້ອຮາ

Rhynchosporium oryzae Has. and Yokogi

ຊຶ່ງຕິດມາກັບເມັດເຂົ້າ ມີຊື່ ເກົ້າວ່າ (*Metasphaeria albescens* [Von Thumen] Wei) (ຮູບ 84) ຕາມ

ປົກກະຕິເຈື້ອຮາຈະເຮັດໃຫ້ຕົ້ນເຂົ້າມີບາດແຜພະຍາດທີ່ປາຍໃບ ແລະບາງຄັ້ງກໍ່ເຮັດໃຫ້ເກີດບາດແຜພະຍາດທີ່ຂອບໃບຫລື ສ່ວນອື່ນໆ ຂອບແຜ່ນໃບ ແຜພະຍາດຈະເປັນຮູບຮີ ຫລືເກືອບມົນ ເປັນຮອຍຈຸກໍ່ ຊຶ່ງຍາວປະມານ 1-5 ຈຶ່ງຕິແມດແລະກວ້າງປະມານ 0.5 ຈຶ່ງຕິແມດ ການຂະຍາຍຕົວຂອງບາດແຜຈະ ເປັນວົງຈຸວັນກັນລືຫນ້າຕັດຂອງເນື້ອໄມ້ປົນຕົ້ນ ຂອບຂອງແຕ່ລະ ວົງຈະເປັນສິນກໍ່ຕາມແຕ່ສ່ວນພື້ນທີ່ລະຫວ່າງວົງຈະເປັນສິນກໍ່ ຕາມໃບທີ່ຖືກຫາລາຍຢ່າງຮ້າງແຮງຈະແຕ້ງເປັນເລືອງ ແລະມີວົງສິນກໍ່ຕາມເຫລືອງຢູ່.

- ການຂະຍາຍຕົວຂອງບາດແຜຕ່າງມາອາດເຮັດໃຫ້ແຜພະຍາດປົກຄຸມເກືອບທັງໃບ (ຮູບ 85) ຈຶ່ງເບິ່ງແລ້ວຄ້າຍຄືກັບພະຍາດຂອບໃບແຕ່ງກວດສອບໄດ້ໂດຍການຕັດແຜ່ນໃບບອນທີ່ເປັນພະຍາດແລ້ວຈຸ່ມລົງໃນນ້ຳທີ່ສະອາດ ຖ້າມີນ້ຳຊຸ່ນໄຫລກະຈາຍອອກມາຈາກຮອຍຕັດຈຶ່ງເຫັນໄດ້ໃນນ້ຳໃສ່ນັ້ນກໍ່ຈະເປັນພະຍາດຂອບໃບແຕ່ງ ແຕ່ຖ້າບໍ່ມີກໍ່ຈະເປັນພະຍາດໃບວົງສິນກໍ່ຕາມ.

- ການປ້ອງກັນແລະກຳຈັດ :
- ໃຊ້ພັນຕົ້ນຫານປູກ.
- ປະສົມຢາອ້າເຈື້ອຮາກັບແນວເຂົ້າປູກ ພວກສານ ຫອງແດງເຈື້ນ: ກູປະລາວິດ 3 ກຣາມຕໍ່ແນວເຂົ້າ 1 ກິໂລ.

ພະຍາດໃບຖອດຝັກດາຍ

- ພະຍາດໃບຖອດຝັກດາຍຫລືພະຍາດເຫງົາເຫມົາ (

(Bakanae and foot rot diseases) ເກີດຈາກເຊື້ອຮາ

Fusarium moniliforme

ຈຶ່ງມີຊື່ເກົ່າວ່າ (*Gibberella*

fujikuroi Saw.)

ຈຶ່ງຕີນມາກັບເມັດມັນແລະແມ່ກະ ຈາຍ ໂດຍເມັດມັນທີ່ເຊື້ອຮາ ຕົ້ນກ້າທີ່ເປັນພະຍາດຈະມີຄວາມສູງ ກວ່າປົກກະຕິ ປະມານຍອງເຕົ້າທີ່ໃບບາງແລະເປັນສີຂຽວແກມ ເຫລືອງ (ຮູບ 86) ໃນທີ່ສຸດກໍ່ຈະຕາຍ ອາການອື່ນໆອາດເຮັດ ໃຫ້ຕົ້ນກ້າໃຫຍ່ບໍ່ໄດ້ ເຫງົາຕົ້ນເມົາແລ້ວຕາຍ ຕົ້ນເຂົ້າທີ່ເປັນ ພະຍາດໃນລະຍະແຕກກໍ່ຕົ້ນຈະສູງຫລາຍເຕັມໄດ້ແຈ້ງ ໃບຍາວ ສີເຫລືອງຈິດ ແລະອາດມີຮາກເກີດຂຶ້ນທີ່ຂຸ່ນທີ່ປູ່ເທິງພື້ນດິນ (ຮູບ 87) ເປັນຈຳນວນນ້ອຍທີ່ຕົ້ນເປັນພະຍາດຈະອອກ ຮອງ ຖ້າອອກຮອງກໍ່ຈະມີເມັດບໍ່ສົມບູນຫລືເມັດລົບຫມົດທັງຮອງ ການໃສ່ປຸຍໃນໂຕຮູດຈົນ ໃນອັດຕາສູງແລະຈຸນນະພູມຂອງ ອາ ກາດລະຫວ່າງ 30-35 ອົງສາເຈນຊຽດ ຈະເຮັດໃຫ້ຕົ້ນເຂົ້າ ເປັນພະຍາດໄດ້ຫລາຍແລະຮ້າງແຮງ.

- ການປັບປຸງກັນແລະກຳຈັດ :
- ໃຊ້ພັນທີ່ຕົ້ນຫານປູກ.



86



87



88



89

ພະຍາດກູດ

= ພະຍາດກູດ (Gall dwarf) ເກີດຈາກເຊື້ອ ວິສາງ (ໄວຣັສ) ຕົ້ນທີ່ເປັນພະຍາດຈະຄອດ (ບໍ່ຈະເລີນເຕີຍໂຕ) ແຕກກັນອ້ຍກວ່າປົກກະຕິ ໃບສົ້ນແລະບົດຫລືມວັນດ້ານປາຍ ສີຂຽວແກ່ (ຮູບ 88) ອອກດອກຊ້າກວ່າປົກກະຕິແລະກ້ານຂອງ ເມັດເສັ້ນຫລາຍ ຮວງນອ້ຍ ເສັ້ນໃບໄຂ່ຂັນຫລືກາຍເປັນກູດ ເທິງໜ້າໃບແລະໜ້າຂອງກາຍໃບກູດເປັນສີຂຽວຈືດຫລືໃສເປັນ ສີຂາວ ຂະໜາດກວ້າງ 0.4 - 0.5 ມິລີແມດ ຍາວ 0.4-8 ມິລີແມດ ແຕ່ປົກກະຕິຈະຍາວ 2 ມິລີແມດ ໜ້າດ້ານລຸ່ມຈະເຫັນກູດໄດ້ແຈ້ງ (ຮູບ 89).

= ໂດຍປົກກະຕິຈະຫລຽວເຫັນກູດໄດ້ຍາກ ແຕ່ຫົດ ລອງໄດ້ໂດຍການໃຊ້ນົວມີລູບທູແຜ່ນໃບທັງສອງດ້ານພ້ອມໆກັນ ດວ້ຽນຫົວມີແລະນົວຊິກໍຈະຮູ້ສຶກວ່າແຜນໃບເປັນກູດ ໃບນຶ່ງໆ ຈະມີກູດຫລາຍກວ່າ 10 ກູດຂຶ້ນໄປ.

= ພະຍາດກູດເກີດຈາກເຊື້ອໄວຣັສ ທີ່ຖ່າຍຖອດຈາກເພັດຊັກຈັນສີຂຽວແລະສີລາຍຊິກແຊກ ເປັນຕົວນຳເຊື້ອ ໄວຣັສ ຈະມີໄພຈະຢູ່ໃນຕົວນຳເຊື້ອຕະລອດຊີວິດແລະຖ່າຍຖອດໄປທາງໄຂ່.

= ກາຍປວ້ຽນແລະກຳຈັດ:

- ໃຊ້ພັນຕ້ານຫາມປູກ.

- ປາບຕົວນຳເຊື້ອພະຍາດ ໂດຍສິດຢາພຸກງ 15 ມິ
ໂຊຢາ ເຈວິນ 2 ບວ່ງແຫງຕໍ່ນັ້ 20 ລິດ.

ພະຍາດຂຽວຕົ້ງ

= ພະຍາດຂຽວຕົ້ງ (Grassy stunt) ເກີດຈາກເວຣັສແລະຖ່າຍຫອດຂ້າສູ່ຕົ້ນຂ້າໂດຍມີເພັງຈັກຈັນສີນ້ຳຕານເປັນຕົວນຳເວຣັສ ເມື່ອເພັງຈັກຈັນສີນ້ຳຕານເປັນຕົວນຳເວຣັສໄດ້ຮັບເວຣັສແລ້ວມັນກໍສາມາດຖ່າຍຫອດຂ້າພະຍາດຂ້າສູ່ຕົ້ນຂ້າໄດ້ຕະລອດຊີວິດ ຕົ້ນຂ້າທີ່ເປັນພະຍາດຈະຄອດ ແກກກໍຫລາຍກວ່າປົກກະຕິແລະມີໃບແຄບຄ້າຍຕົ້ນຫຍ້າ (ຮູບ 90) ໃບຂອງຕົ້ນຂ້າທີ່ເປັນພະຍາດແຄບສັ້ນ ແຂງສີຂຽວຫລືສີຂຽວຈິດ ແລະມັກຈະມີຈຸດສີລະນິມນອ້ຍໆກະຈາຍຢູ່ເທິງແຜນໃບ (ຮູບ 91) ຕົ້ນທີ່ເປັນພະຍາດຈະບໍ່ຕາຍແລະບໍ່ອອກຮວງຫລືມີຮວງກໍມີນ້ອຍແລະນ້ອຍຫລາຍເມັດຂ້າເປັນສີນ້ຳຕານແລະລີບ.

= ເມື່ອເວຣັສ ໄວຣັສຂ້າສູ່ຕົ້ນຂ້າທີ່ມີອາຍຸແກ່ແລ້ວອາດຈະບໍ່ສະແດງອາການອອກມາໃຫ້ເຫັນແຕ່ຈະສະແດງໃຫ້ເຫັນໃນຊ່ວງລູກຂອງຂ້າ.

- = ການປ້ອງກັນແລະກຳຈັດ :
- ໃຊ້ພັນຕົ້ນຫານປູກ.
- ໃຊ້ຢາ ເຈຟວິນ 85% ສິດ ເມື່ອປ້ອງກັນຕົວເປັນພາຫານະ (ນຳເວຣັສ) ໃນອັດຕາ 2 ບວ່ງແກງຕໍ່ນ້ຳ 20 ລິດ.



16



90



92



93

ພະຍາດໃບຂາວ

= ພະຍາດໃບຂາວ (Hoja blanca) ເກີດຈາກ ດູຊອ ວິສາ (ໄວຣັສ) ຊຶ່ງຖ່າຍຫອດດູຊອມາຈາກເພັດຈັກຈັ້ນ ສີນ້ຳຕານເຂົ້າສູ່ລຳຕົ້ນເຂົ້າ ຊຶ່ງດູຊອໄວຣັສ ຈະຢູ່ໃນຕົວນຳດູຊອ ໄປຕະລອດຊີວິດແລະດູຊອໄວຣັສ ຈະຖ່າຍຫອດໄປສູ່ລູກໂດຍ ຫາງໄຂ່ ຕົ້ນທີ່ເປັນພະຍາດຈະຄອດແລະຈະຄອດຫລາຍ ຖ້າຕົ້ນ ເຂົ້າໄດ້ຮັບດູຊອພະຍາດໃນລະຍະຕົ້ນເຂົ້າມີອາຍຸນ້ອຍ ໃບ ຈະ ມີສີຂາວ (ຮູບ 92) ຫລືເປັນຫາງສີຂາວດຳໆປົນສີຂຽວຂະນາພ ກັບເສັ້ນໃບ (ຮູບ 93) ມີຮວງນ້ອຍແລະໄປໂລບໍ່ພັນໃບຫຼຽເປືອກ ຂອງເມັດມີລັກສະນະຜິດປົກກະຕິ ຫລືມີເມັດນ້ອຍຫລາຍ ຮວງ ເຂົ້າບໍ່ກົງແລະຕັ້ງຊຸດຕົ້ນເຂົ້າທີ່ຖືກດູຊອພະຍາດຫຳລາຍໃນອາ ຍຸ ນ້ອຍ ອາດຈະຕາຍໄດ້ ພະຍາດນີ້ພົບໃນ ສປປລາວ ພົບ ເຫັນ ໃນທະວີບອະເມລິກາໃຕ້ແລະອາເມລິກາ.

= ການປ້ອງກັນແລະກຳຈັດ :

- ໃຊ້ພັນຕ້ານຫານ.

- ສິດຢາປ້ອງກັນຕົວເປັນພາຫານະ (ນຳດູຊອ) ຫຼຽງ
15 ມິ ດ້ວຍຢາດູຊອວິນຊະນິດຝູນ 2 ບວ່ງແກງຕໍ່ນ້ຳ
20 ລິດ.

ພະຍາດໃບສີນ້ຳໝາກກຽງ

= ພະຍາດໃບສີນ້ຳໝາກກຽງ (orange leaf) ເກີດຈາກເຊື້ອ ໄວຣັສ ຈຶ່ງຖ່າຍທອດເຊື້ອພະຍາດເຂົ້າສູ່ ຕົ້ນ ເຂົ້າໂດຍເພິ່ງຈັກຈັນສີລາຍຈຶກແຊກ ເປັນຕົວນຳເຊື້ອຢູ່ໃນ ຕົວ ແມງໄມ້ຕະລອດຈິວິດ ແຕ່ບໍ່ຖ່າຍທອດເຊື້ອໄປເຖິງລູກໂດຍທາງ ໄຂ່ ຕົ້ນທີ່ເປັນພະຍາດຈະສະຖິກກາມຈະເອີ້ນເຕີບໂຕແຕກກັ້ນ ໃບເປັນສີເຫຼືອງຫວັດສີເຫຼືອງສົ້ມແກ່ (ຮູບ 94) ອາການ ເລີ່ມຕົ້ນຂອງພະຍາດຈະເກີດທີ່ຢາຍໃບ ເປັນແນວສີເຫຼືອງຂະ ນາດກັບເສັ້ນໃບຫລັງຈາກໃບເປັນສີນ້ຳໝາກກຽງ ແລ້ວ ແຜ່ ໃບກໍ່ຈະມວັ້ນເຂົ້າຫາກັນ ແລະແຫ້ງໄປໃນສິ້ນເຂົ້າທີ່ຖືກຫຳລາຍ ໃນອາຍຸຍັງນ້ອຍຈະຕາຍ ແຕ່ສ່ວນຕົ້ນແກ່ແລ້ວຈະອອກຮວງໄດ້ກໍ່ ຈະບໍ່ສົມບູນແລະຮວງກໍ່ບໍ່ໄປໂລອອກມາໄດ້ ຖ້າຕົ້ນເຂົ້າຫາກຕາຍ ຈະເປັນການດີພາະຈະໄດ້ຈຳກັດການແຜ່ເຊື້ອໂລກ.

- = ການປ້ອງກັນແລະກຳຈັດ :
- ໃຊ້ພັນທີ່ຕ້ານຫາມ.
- ຈິດຢາເຂົ້າເພິ່ງຈັກຈັນສີລາຍຈຶກແຊກ ດ້ວຍການໃຊ້ ຢາ ເຊວິນ 85% 8 ບວ່ງແຫງຕໍ່ນ້ຳ 20 ລິດ.



94



95

ພະຍາດໃບບິດບ້ຽວ

= ພະຍາດໃບບິດບ້ຽວ (Ragged stunt) ຕົ້ນທີ່ເປັນພະຍາດຈະຄອດແລະມີອາການອື່ນໆອີກຫລາຍຢ່າງ ທີ່ແຕກຕ່າງກັນຕາມລະຍະການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງຕົ້ນເຂົ້າໃນລະຍະຫຳອິດ ຕົ້ນເຂົ້າທີ່ສົມບູນແລະຕົ້ນເຂົ້າທີ່ເປັນພະຍາດຈະມີການແຕກກັດຄືກັນ ແຕ່ຕົ້ນທີ່ເປັນພະຍາດຈະເປັນສີຂຽວ ໄປຮອດລະຍະເກັບກຽວແລະມີການແຕກກັດຫລາຍກວ່າຕົ້ນທີ່ບໍ່ເປັນພະຍາດ.

= ໃນລະຍະຫຳອິດຂອງການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງຕົ້ນເຂົ້າ ຕົ້ນເຂົ້າທີ່ເປັນພະຍາດຈະມີຂອບໃບຂາດຄືຜ່າຂາດ ຈຶງເປັນອາການຂອງພະຍາດ ຈຶງເບິ່ງເຫັນໄດ້ແຈ້ງຫລາຍ ໃນລະຍະນີ້ (ສູບ 95) ອາການຂາດຂອງຂອບໃບຈະເຫລືອງເຫັນໄດ້ກວ່າໃບອ່ອນຈະມີອອກເປັນແຜ່ນໃບ ເມື່ອຕົ້ນເປັນພະຍາດມີອາຍຸຫລາຍຂຶ້ນ ກໍ່ຈະເລີນມີການບິດເນື້ອຂອງ ແຜ່ນໃບຊຶງອາດເກີດຫຼືຢາຍຫລືເຫຼ້າຂອງໃບ.

= ວິທີປ້ອງກັນ :

- ໃຊ້ຜົນຫີດ້ານທານປູກ.
- ຍັງບໍ່ຫັນຄົ້ນພົບວ່າແນວແມງໄມ້ເປັນພາຫານະນຳ ດຳລາ ໂລກຈະນິດນັ້ນຫລືບໍ່.

ພະຍາດໃບບິດບັຽວ

= ພະຍາດໃບບິດບັຽວ (Ragged stunt) ແສ້ນ
 ໃບມີອາການໄຂ້ ເພາະກາຍຈະເລີນເຕີບໂຕ ຜິດປົກກະຕິຂອງ
 ທ່ອາຫານທີ່ໃບ ກາຍໃບ ແລະຂໍ້ໃບ ແສ້ນໃບທີ່ໄຂ້ນີ້ຈະເປັນ ສີ
 ເຫລືອງຫລືສີຂາວຫລືສີນ້ຳຕານແກ່ ແລະມີຂະໜາດຍາວຕັ້ງແຕ່
 1 ມິລິແມດເຖິງ 10 ຊັງຕີແມດ ແລະມີຂະໜາດກວ້າງປະມານ
 0.1 ເຖິງ 1 ມິລິແມດ ແລະມີອາການໄຂ້ນຸ່ມສູງຈາກໜ້າໃບ
 ປະມານ 1 ມິລິແມດ.

= ໃນລະຍະທີ່ຕົ້ນເຂົ້າທີ່ເປັນພະຍາດ ມີອາຍຸຫລາຍຂຶ້ນ
 ໃບເຂົ້າຈະໂພງບິດມື້ນເປັນກຽວ (ຮູບ 96) ອອກດອກຈ້າກວ່າ
 ປົກກະຕິ ຮວງເຂົ້າອອກບໍ່ມັນໜໍ່ເຂົ້າຈະແຕກເປັນຂະແໜງຈາກ
 ຂໍ້ທີ່ຢູ່ໄກ້ຫລືສູງກວ່າໜ້າດິນ ຈຶ່ງຈະອອກຮວງຂະໜາດນ້ອຍຫຼຍ
 ແລະລົບເປັນສວ່ນໃຫຍ່.

= ພະຍາດໃບບິດບັຽວ ເກີດຈາກເຈຊອພະຍາດ ໄວຣັສ
 ຈຶ່ງຖ່າຍຫອດພະຍາດເຂົ້າສູ່ຕົ້ນເຂົ້າ ໂດຍເພີ່ງຈັກຈັນສີນ້ຳຕານ
 ເປັນຕົວນຳເຈຊອ ແຕ່ເຈຊອໄວຣັສ ຈະບໍ່ຖ່າຍຫອດພະຍາດ ຫາງ
 ໄຂ້ໄປສູ່ຈຸ້ມລູກ.

- ວິທີປ້ອງກັນ.
- ຄືກັບພະຍາດບົດບັຽວທົ່ວໄປ.



96



97

ພະຍາດໂບເຫລືອງນ້ຳຫມາກກັຽງ

= ພະຍາດໂບເຫລືອງສິນ້ຳຫມາກກັຽງ (ຮູບ 97) ມີອາການຂອງພະຍາດຄືກັບພະຍາດໂບສິນ້ຳຫມາກກັຽງທີ່ພົບເຫັນໃນປະເທດໄທ ຊື່ພະຍາດນີ້ໃຊ້ເອີ້ນກັນໃນໄຕ້ຫວັນ ຕົ້ນທີ່ເປັນພະຍາດຈະຄອດ ອາການເລີ່ມຕົ້ນຂອງພະຍາດເກີດຂຶ້ນທີ່ ປາຍໂບລຸ່ມຈະເຫລືອງແລະມີຂີດສິນ້ຳຕານເຄື່ອງແຜ່ນໂບທີ່ເຫລືອງຫລັງຈາກໂບເຫລືອງເຕັມທີ່ ໂບກໍ່ຈະເລີ່ມຟັ່ນເປັນສີຂຽວ ອອ່ນຂຶ້ນມາອີກຫລືໂບທີ່ອອກມາໃຫ່ມໍ່ຈະເປັນສີຂຽວ ຕົ້ນເຂົ້າທີ່ ເປັນພະຍາດຕັ້ງແຕ່ນ້ອຍຈະບໍ່ອອກຮວງ ຖ້າມີຮວງກໍ່ຈະນ້ອຍ.

= ພະຍາດໂບສີເຫລືອງນ້ຳຫມາກກັຽງເກີດຈາກເຊື້ອໄວຣັສ ຊື່ງຖ່າຍຫອດຈາກເພັດຈັກຈັ້ມ ສີຂຽວ (*Nephotettix cincticeps*, *N. nigropictus*) ແລະ (*N. virescens*) ແລະເຊື້ອໄວຣັສຈະຢູ່ໃນຕົວນ້ຳເຊື້ອຕະລອດຈິວິດຂອງແມງໄມ້ແຕ່ບໍ່ຖ່າຍຫອດພະຍາດຫ່າງໄອ່ໄປຫາລຸ້ນລູກ.

= ການປ້ອງກັນແລະກຳຈັດ:

1. ໃຊ້ພັນຕົ້ນຫານປູກ.
2. ຍ້າຍເວລາປູກ (ປູກກວ່ນລະດູ)
3. ສິດຢາປ້ອງກັນແມງໄມ້ຊະນິດນິດວັຍຢາ ເຈວິນ 85% 2 ບວ່ງແຫງ ຕໍ່ນ້ຳ 20 ລິດ.

ພະຍາດໃບສີນ້ຳຫມາກກ້ຽງ

= ພະຍາດໃບສີນ້ຳຫມາກກ້ຽງ (Tungro ຫລື yellow orange leaf) ຕົ້ນທີ່ເປັນພະຍາດຈະຄອດ ແຕກກໍ່

ນ້ອຍກວ່າປົກກະຕິ ໃບແລະກາຍໃບສີນ້ຳ ໃບອ່ອນຫຼືຍັງບໍ່ພົ້ນ ແຜ່ນໃບຈະຖືກຫຼຸ້ມໄວ້ ໂດຍກາຍໃບແມ້ນກວ່າຫຳມະດາ ເຮັດໃຫ້ໃບມວັ້ນຫລືຍຶດເປັນກຽວເລັກນ້ອຍ ໃບຈະເປັນສີເຫລືອງ ສົມຫລືເຫລືອງແກມນ້ຳຕານ ຫລືເຫລືອງອ່ອນ ໂດຍຈະເລີ່ມຈາກປາຍໃບຂອງໃບແກ່ ໃບອ່ອນ ມັກຈະມີຮ່ອຍດ່າງສີເຫລືອງ ປົນສີຂຽວ ເພາະ ກະໂລໂຣຟິນ ຖືກຫຳລາຍຫລືເປັນທາງຍາວ ສີຂຽວອ່ອນຈົນເຖິງສີຂາວແລະຂະໜາມກັບເສັ້ນໃບ ການເຫຼືອງຂອງໃບຈະປ່ຽນແປງໄປຕາມກາຍຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງຕົ້ນເຂົ້າ (ຮູບ 98)

= ຕົ້ນເຂົ້າທີ່ເປັນພະຍາດຈະບໍ່ຕາຍ ແຕ່ຈະອອກ ດອກ ຈ້າກວ່າປົກກະຕິ ແລະເມັດກໍ່ຈະສຸກຊ້າໄປດ້ວຍຮວງເຂົ້າຈະມັດ ເມັດລົບແລະຮວງຖອດບໍ່ພົ້ນໃບຫຼຸງທີ່ເປັນອອກຂອງເມັດຈະເປັນຮຽດ ດ່າງສີນ້ຳຕານ ຊຶ່ງມີນ້ຳຫນັກເມັດເປົາຫລາຍ ໃຫ້ຜົນຜະລິດຕໍ່ ອັນເນື່ອງມາຈາກຮວງເຂົ້າມີເມັດທີ່ສົມບູນນ້ອຍຫລາຍ ຕົ້ນເຂົ້າ ທີ່ຖືກພະຍາດເຂົ້າຫຳລາຍໃນລະຍະເຂົ້າແກ່ແລ້ວຈະບໍ່ສະ ແດງ ອາການຂອງພະຍາດ ແຕ່ສະແດງອອກໃນລູກຂອງເຂົ້າ.

- = ວິທີປ້ອງກັນແລະກຳຈັດ :
- ໃຊ້ພັນທີ່ໜ້າໝາຍຕໍ່ພະຍາດນັ້ນ.



98



99

ພະຍາດໃບສີນ້ຳໝາກກຽງ

= ພະຍາດໃບສີນ້ຳໝາກກຽງ (Tungro ຫລື yellow orange leaf) ຕົ້ນເຂົ້າທີ່ມີອາຍຸນອ້ຍຈະເປັນພະຍາດໄດ້ງ່າຍແລະຮ້າງແຮງກວ່າຕົ້ນທີ່ແກ່ແລ້ວ ພະຍາດໃບສີນ້ຳໝາກກຽງ ເກີດຈາກເຈຊ້ອ ໄວຣັສ ເປັນພະຍາດທີ່ສຳຄັນທີ່ສຸດໃນເຂດຮອ້ນຂອງ ເອເຊັຍ ພະຍາດທີ່ເກີດ ສາມາດຫຳລາຍຕົ້ນເຂົ້າຈົນເສັຽຫາຍ ເປັນພັນທີ່ກວ້າງໃຫ້ຮຸຢາ່ງ ໄວວາ (ຮູບ 99).

= ເຈຊ້ອ ໄວຣັສ ຂອງພະຍາດໃບສີນ້ຳໝາກກຽງມີ ເພັຽຈັກຈັນສີຂຽວ ເປັນຕົວນຳເຈຊ້ອໄດ້ແກ່ *Nephotettix malayanus*, *N. nigropictus*, *N. parvus*

N. virescens ແລະເພັຽສີລາຍຊິກແຊກ ເຈຊ້ອ ໄວຣັສ ມີເພັຽຈັກຈັນ ເປັນຕົວນຳເຈຊ້ອແຕ່ບໍ່ຖ່າຍຫອດເຈຊ້ອໂດຍໄຂ່ໄປຫາລູກ.

= ການປ້ອງກັນແລະກຳຈັດ :

- ໃຊ້ພັນຕ້ານຫານປູກ.
- ເລືອນເວລາປູກ.
- ສິດດ້ວຍສາມເຄມີ.

ພະຍາດໃບເຫລືອງເຕັ້ງ

= ພະຍາດໃບເຫລືອງເຕັ້ງ (Yellow dwarf)

ໃບອອ່ນແລະໃບກຳລັງໃຜ່ອອກມາໃຫມ່ຂອງຕົ້ນທີ່ເປັນພະຍາດ ຈະເປັນສີເຫລືອງ ການເຫລືອງຂອງໃບຈະມີຕັ້ງແຕ່ຂຽວ ປົນ ເຫລືອງຂຽວປົນຂາວຫລືເຫລືອງຈິດ ແລ້ວແຫ້ງ ຕົ້ນຄອດແຕກ ກໍຫລາຍກວ່າປົກກະຕິ ໃນລະຍະຫລັງຂອງການເປັນພະ ຍາດ ໃບຈະອອ່ນແລະໄມ້ມລົງ ຕົ້ນທີ່ເປັນພະຍາດຈະບໍ່ຕາຍເພາະ ຈະພົບເຫັນຕົ້ນທີ່ເປັນພະຍາດ ຈົນຄອດລະຍະເກັບກຽວ (ຮູບ 100).

= ຕົ້ນທີ່ເປັນພະຍາດແມ່ນບໍ່ອອກຮວງ ຫລືອອກກໍ່ອອກ ຈຳນວນນ້ອຍ ຕົ້ນເຂົ້າທີ່ຖືກເຊື້ອພະຍາດຫຳລາຍໃນລະຍະ ການຈະເລີນເຕີບໂຕຕົ້ນທີ່ ແລ້ວຈະບໍ່ສະແດງອາການ ຂອງ ພະຍາດອອກມາໃນລູກເຂົ້າ.

= ພະຍາດໃບເຫລືອງເຕັ້ງເກີດຈາກເຊື້ອ ໄວຣັສ ຊື່ງແມ່ນເຜິ້ງຈັກຈັນສີຂຽວ ເປັນຕົວນຳເຊື້ອ ເຈິ້ນ

Nephotettix cincticeps, *N. malayanus*,

N. nigropictus, *N. parvus* ແລະ *N. virescens*

ເຊື້ອ ໄວຣັສ ຈະຢູ່ໃນຕົວແມງໄມ້ໄປຕະລອດຊີວິດ.

= ການປ້ອງກັນແລະກຳຈັດ :

- ປະຕິບັດຄືກັນກັບພະຍາດຊື່ງແມ່ນເຜິ້ງຈັກຈັນສີຂຽວ ເປັນຕົວນຳເຊື້ອ.



100



101



102



103

ພະຍາດໃບຂີດເຫລືອງ

= ພະຍາດໃບຂີດເຫລືອງ (Yellow mottle) ຕົ້ນເຂົ້າທີ່ເປັນພະຍາດຈະຄອດແຕກກັນອ້ຍ ກະໂລໂຣຟິນ ຖືກຫຳລາຍເປັນທາງ ຫລືຂີດຕາມທາງຍາວຂອງເສັ້ນໃບ ຮວງເຂົ້າມີລັກສະນະບໍ່ສົມບູນ ແລະເມັດລິບ (ຮູບ 101) ໃນ ກໍລະນີເປັນພະຍາດຢ່າງຮັດຮຽງຕົ້ນເຂົ້າຈະຕາຍ.

= ອາການເລີ່ມຕົ້ນຂອງພະຍາດ ຈະມີຈຸດສີຂຽວແກມເຫລືອງເທິງໃບອອ່ນ ຈາກນັ້ນຈຸດເຫລືອງກໍຈະຂະຫຍາຍຕົວໄປຕາມຄວາມຍາວ ລະຫວ່າງເສັ້ນໃບ ເບິ່ງເໝາະເປັນທາງຫລືຂີດຍາວ (ຮູບ 102) ໃບອາດເຫລືອງຫມົດທັງໃບແລ້ວແຫ້ງ ອາການຢ່າງດຽວກັນນີ້ອາດເກີດສຶກາຍໃບດວ້ຽຮວງເຂົ້າ ໄປໂລ ອັນບໍ່ພົນໃບຫຼຸງແລະມີລັກສະນະບໍ່ສົມບູນ ຂະນາດນ້ອຍ ແລະເມັດລິບ.

= ໃນທົ່ງນາທີ່ດຳແລ້ວ ຕົ້ນເຂົ້າຈະເຫລືອງ ພາບຫຼັງການປັກດຳ 3-4 ອາທິດ (ຮູບ 103) ໃບອອ່ນຈະເຫລືອງເປັນທາງຍາວ ພະຍາດເກີດຈາກເຊື້ອ ໄວຣັສ ຈຶງແມ່ນ ໄມ້ປົກແຂງເປັນຕົວນຳເຊື້ອ.

= ການປ້ອງກັນແລະກຳຈັດ :

- ໃຊ້ພັນຕົ້ນຫານປູກ.

- ສິດຢາຂ້າແມງໄມ້ປ້ອງກັນຫຼາກ 15 ມື້ ດວ້ຽຢາ

ອາໂຊດອິນ 60 * 1-2 ບວ່ງແກ*ຕົ້ນກ້ 20 ລິດ.

໕ ຂີ້ກະເດືອນຝ່ອຍລຳຕົ້ນ

= ຂີ້ກະເດືອນຝ່ອຍລຳຕົ້ນ (Stem nematode)
ເກີດຈາກຂີ້ກະເດືອນຝ່ອຍ *Ditylenchus angustus*
ອາການເລີ່ມຕົ້ນຂອງຕົ້ນທີ່ເປັນພະຍາດ ຈະມີຈຸດຫລືແຕ້ມ ສີ
ຂາວເກີດທີ່ໃບອ່ອນ ແລ້ວຂະຫຍາຍຕົວຈົນເຮັດໃຫ້ໃບອ່ອນທີ່ຍັງ
ບໍ່ມີອອກເປັນແຜ່ນລັ່ມ ພັບ (ຮູບ 104) ນອກຈາກນີ້ຈະເຮັດ
ໃຫ້ໃບອ່ອນແລະຮວງເຂົ້າທີ່ກຳລັງໄພອອກມາເປັນຮອຍຍັ້ນ
ເມັດລີບ (ຮູບ 105) ບາງຮວງຈະຖອດອອກມາເລີຍ ພະຍາດ
ນີ້ແຜ່ກະຈາຍໄປກັບກະແສນ້ຳ ຈາກຫຼັງທີ່ເປັນພະຍາດໄປ ຍັງ
ຫຼັງອື່ນ ໂດຍສະເພາະຫຼັງທີ່ເປັນພະຍາດ ຈຶ່ງມີນ້ຳເລີກ ຢ່າງ
ໃດກໍຕາມກໍຍັງເປັນບັນຫາການແຜ່ກະຈາຍດ້ວຍໃບເຂົ້າທີ່ເປັນ
ພະຍາດ ຈຶ່ງຕົກຄ້າງຢູ່ໃນດິນ.

- ການປັບປຸງແລະກຳຈັດ.
- ໃຊ້ສິນຕ້ານຫານ.
- ໃຊ້ສານເຄມີ ໂດຍໃຊ້ຜູ້ລາດາວ 3 * 15-16
ກິໂລ/ເຮຕ.



104



105



106



107



108

໕ ຂະໜາດດອນຝ່ອຍຮາກປົມ

= ຂະໜາດດອນຝ່ອຍຮາກປົມ (Root-knot nematode) ເກີດຈາກໃສ່ດອນຝ່ອຍ (*Meloidogyne graminicola*) ເຂົ້າຫາລາຍຕົ້ນກ້າທີ່ປູກໄວ້ເທິງທີ່ສູງ ເຮັດໃຫ້ໂບເປັນສີເຫລືອງແກມແດງ ແລ້ວແຫ້ງ ເບິ່ງເຫັນຕົ້ນ ເຂົ້າໃນຫ້ງນາເປັນຍອມສີເຫລືອງ (ຮູບ 107) ແລະຮາກ ມີ ປົມຈຳນວນຫລາຍ.

= ມີຂະໜາດດອນຝ່ອຍຊະນິດອື່ນທີ່ເຮັດໃຫ້ຕົ້ນເຂົ້າເປັນ ພະຍາດ ເຊັ່ນຂະໜາດດອນຝ່ອຍຮາກເຂົ້າ (Root nematode) ເຮັດໃຫ້ຮາກເປັນສິ້ນກ້ຕາມ (ຮູບ 108) ຕົ້ນຄອດແລະ ອອ່ນແອ ຂະໜາດດອນຝ່ອຍທີ່ເຮັດໃຫ້ເກີດບາດຮາກ (Root lesion nematode) ເຮັດໃຫ້ຕົ້ນກ້າເຫລືອງຄອດ ແຕກ ກິ່ນອ້ຍແລະຕາຍເປັນຍອມໆ ຂະໜາດດອນຝ່ອຍ ທີ່ມີຕົວເປັນຖົງ (cyst nematode) ເຮັດໃຫ້ໂບແຫ້ງຄອດ ແຕກກິ່ນອ້ຍ ຮາກເປັນສິ້ນກ້ຕາມ ຂະໜາດດອນຝ່ອຍປາຍໂບຂາວ (white-tip nematode) ເປັນຂະໜາດດອນຝ່ອຍທີ່ແມ່ກະຈາຍ ໂດຍຕິດໄປກັບເມັດພັນ ເຮັດໃຫ້ໂບແລະຮາກເຂົ້າບໍ່ລົ້ມ.

= ວິທີປ້ອງກັນແລະກຳຈັດ :

- ໃຊ້ພັນຕົ້ນທາຍປູກ.

- ໃຊ້ຢາ ເນມາໂຕໄຊ ໄດ້ຜູກຊະນິດ ຕາມອັດຕາ ຜູ້ຜະລິດປາແມໝາ.

- ໃຊ້ຢາ ສູຣາຕາມ ຫລື ກາກໂບຊາມ 15 ກິໂລ ຕໍ່ເຮັກຕາ.

ຫຍ້າຕຸ້ມຫູ

=ຫຍ້າຕຸ້ມຫູ (*Cyperus difformis* L.) (ຮູບ 109)
ເປັນກົກຫຍ້າທີ່ມີອາຍຸສັ້ນພຽງລະດູດຽວ ອັນເປັນກົກແຫນ້ນຕັ້ງຊື່ສູງ
ປະມານ 20-70 ຈັງຕິແມດ ລຳຕົ້ນລຽບກຽງໜາ 1-4 ມິລິ
ແມດ ຢູ່ສ່ວນປາຍເປັນສາມຫລ່ຽມ ກາບໃບເປັນຫ້ວຍເຫງົາ ຕົ້ນ
ສ່ວນລຸ່ມຂອງກາບໃບຈະອ່ອນກວ່າໃບເທິງ ເປັນເສັ້ນແຄບ ຍາວ
10-40 ຈັງຕິແມດ ກວ້າງ 2-3 ມິລິແມດ ສ່ວນກາບກ້ານຮົມ
ສັ້ນຫລືກ້ານຮົມເຊິ່ງອັນ ຮວງຮັບດ້ວຍໃບປະດັບ 3 ໃບ ໃບປະ
ດັບຍາວ 15-30 ຈັງຕິແມດ ກວ້າງ 6 ມິລິແມດ (ຮູບ 110)
ສ່ວນກາບອ່ອນດັບຫ້າອິດຍາວ 2-4 ຈັງຕິແມດ ອັນດັບສອງຍາວ
ປະມານ 1 ຈັງຕິແມດ ແລະມັກພົບເຫັນສ່ວນກາບທີ່ບໍ່ມີກ້ານປະ ບົນ
ຢູ່ນ້ຳ ສ່ວນກາບອ່ອນດັບສາມ ບໍ່ມີກ້ານຮວ່ມກັນແຫນ້ນເປັນຈຸກມິນ
ເສັ້ນຜ່າສູນກາງປະມານ 6 ມິລິແມດ ແຕ່ລະສ່ວນອ່ອນຮູບຮ່ວງແຄບ
ແປຍາວ 2-5 ມິລິແມດ ກວ້າງ 1-1.5 ມິລິແມດ ປະກອບ
ດ້ວຍດອກ 10-30 ດອກ ໜາກແຫ້ງມີເມັດດຽວ (achene)
ສິນ້ຳຕານຮູບຮີໂປເຖິງຮູບໄຂ່ ຂະໜາດ 0.6 ມິລິແມດ ເປືອກ
ໜາກເປັນຫລຸມຕົ້ນເຫັນບໍ່ແຈ້ງ ການຂະຫຍາຍພັນແມ່ນດ້ວຍເມັດ.



109



110



111



112

ຫຍ້າຄືມປາວຫລືຫຍ້າຮັງກ້າ

= ຫຍ້າຄືມປາວ (*Cyperus iria* L. (ຮູບ 111) ເປັນກົກຫີມີອາຍຸສັ້ນພຽງລະດູດຽວຂຶ້ນເປັນກໍລຳຕົ້ນຕັ້ງສູງ 20-60 ຈັງຕິແມດ ລຳຕົ້ນເປັນ 3 ຫລ່ຽມ ຕົ້ນຫມືນ ຮາກມີສີເຫລືອງແກນແດງ ແລະເປັນລະບົບຮາກຝອຍ ກາບໃບບາງຫຸ້ມ ຮອບເຫງົ້າແຜ່ນໃບແຄບຍາວ ໃບມີຮູບຄືຫອກ ສັ້ນກວ່າລຳ ຕົ້ນ ຫມິດອກໃບກວ້າງປະມານ 5 ມິລິແມດ.

= ຊໍດອກແບບກ້າມື້ນຮົມຊອ້ນກັນ ຮອງຮັບດ້ວຍໃບປະດັບ 3-5 ໃບ ບາງຄັ້ງອາດເຖິງ 7 ໃບ (ຮູບ 112) ໃບປະ ດັບ ຈຸ່ມສຸດຍາວກວ່າຊໍດອກ ຊໍດອກຍອ່ອ້ນດັບຫຳອິດຍາວປະ ມານ 10 ຈັງຕິແມດ ອັນດັບສອງຍາວປະມານ 2 ຈັງຕິແມດ ຊໍດອກ ຫມືນດັບ 3 (spike) ຍາວ 2-4 ຈັງຕິແມດ ປະກອບດ້ວຍ ຊໍດອກອັນດັບ ສີ (spikelets) ເຮັດແຈ້ແຄບກັບແກນ ກາງ ໂດຍຮອບໆ ສີເກອີບເປັນເຫລືອງປົນນ້ຳຕານເຖິງຂຽວ ຊໍດອກ ອອ່ອ້ນດັບ ສີ ຍາວ 3-10 ມິລິແມດ ກວ້າງ 1.5-2 ມິລິ ແມດ ກິບປະດັບຮອງຮັບຫມາກຍາວ 1-2 ມິລິແມດ,

= ຫມາກແຫ້ງມີເມັດດຽວສີເຫລືອງປົນນ້ຳຕານຮູບໄຂ່ ຫມ້າຕັດສາມຫລ່ຽມ ຍາວ 1-1.5 ມິລິແມດ ອະຍາຍຸພັນ ດ້ວຍເມັດ.

ແຫ້ວຫມູ

= ແຫ້ວຫມູ *Cyperus rotundus* L. (ຮູບ 113)
 ເປັນກົກອາຍຸຍືນຫລາຍລະດູ ມີຫົວໄຕ້ດິນຊຶງໃຂ້ຍືນເປັນຫົວ
 (Inber) ເປັນລະບະລຳຕົ້ນ ສາມຫລ່ຽມ ເປອີກກຽງຕັ້ງຊື
 15-20 ຊຶງຕິແມດ ສວ່ນເຫງົ້າຕົ້ນໃຂ້ອອກເປັນຫົວ ຫົວໄຕ້
 ດິນແຜ່ກະຈາຍໂດຍຮອຍສີຂາວ ມີລັກສະນະອວບນ້ຳ ປົກ ຄູນ
 ດ້ວຍກາບໃບອອ່ນຄືເກັດລະບະບັງອອ່ນຢູ່ ເມື່ອແກ່ຈະຫນຽວ
 ຫົວໄຕ້ດິນຮູບຊຶງບໍ່ແນ່ນອນຂະໜາດ 1.5-2 ຊຶງຕິແມດ ມີສີ
 ຂາວອວບນ້ຳເມື່ອບັງອອ່ນຢູ່ ປ່ຽນເປັນສີນ້ຳຕານເຂັ້ມ ເມື່ອ
 ແຂງແລະຫນຽວ ເມື່ອແກ່ໃບສີຂຽວເຂັ້ມ ຮູບຮ່າງແລບຍາວ
 ຮອມກັນຢູ່ຮອບເຫງົ້າຕົ້ນ ຍາວ 5-15 ຊຶງຕິແມດ ກວ້າງປະ
 ມານ 5 ມິລິແມດ ຫລື ນອ້ຽກວ່າ.

= ຈຸ່ດອກເປັນແບບກ້ານຮົ່ມຊັ້ນດຽວ ຫລືການຮົ່ມເຈືງ
 ຈອ້ນຮອງຮັບດ້ວຍໃບປະດັບ 2-4 ໃບ(ຮູບ 114) ຈຸ່ ດອກ
 ຍອ່ຍອັນດັບຫ້າອິດ ຈຳນວນ 3-8 ຍາວ 2-5 ຊຶງຕິແມດ
 ຈຸ່ດອກຍອ່ຍອັນດັບຫົກສອງ ຈຳນວນ 3-10 ຈຸ່ ຮວມເປັນ ກຸ້ມ
 ເທິງແກນກາງທີສວ່ນຢາຍກ້ານຊຸ່ດອກຍອ່ຍອັນດັບຫ້າອິດຊຸ່ດອກ
 ຍອ່ຍດັບສາມ ປະກອບດ້ວຍດອກ 10-40 ດອກ ຮຽງຊອ້ນກັນ
 ເທິງແກນກາງ ເປັນຮູບແລບຍາວແລະແປ ຢາຍແຫລມຍາວ
 1-2.5 ຊຶງຕິແມດ ກວ້າງ 1.5-2 ມິລິແມດ ຈຸ່ດອກສີນ້ຳ
 ຕານແດງແກ່ຫມາກແຫ້ງມີເມັດດຽວ ຮູບໃຂ້ຫລືໃຂ້ອອບ ຂະ
 ນານ(ຮູບໃຂ້ຫົກອົບຍາວ) ໜ້າດັດເປັນສາມຫລ່ຽມເມັດແກ່
 ສີດຳ ຂະຍາຍພັນດ້ວຍຫົວແລະເມັດ.



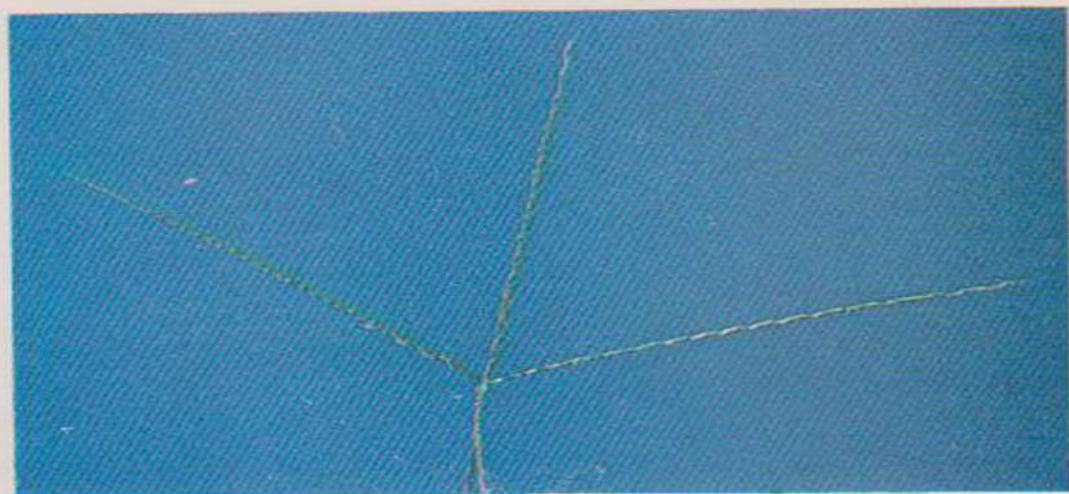
113



114



115



116

ຫຍ້າຕີນນົກ

= ຫຍ້າຕີນນົກ *Digitaria ciliaris* (Retz.)

Koel. (ຮູບ 115) ເປັນຫຍ້າອາຍຸລະດູດຽວຫລືອາຍຸ 2-3 ລະດູ ລຳຕົ້ນຊຸມຮອບແຜ່ກັບດິນ ປາຍຕັ້ງສູງ 20-60 ຈັງຕິແມດ ແຕກກົງຫລາຍ ແລະມັກອອກຮາກຕາມຫລິ້ນຸ່ງກາຍໂບມີອິນຄາຍ ແຜ່ນໂບກຮັງຂອງໂບຄ້າຍມື ຮູບຮ່າງແຄບຍາວ 5-15 ຈັງຕິແມດ ກວ້າງ 3-8 ມິລິແມດ ກັນໂບມີເຍືອ ບາງສູງ 1-3 ມິລິແມດ ປາຍຕັດກັນລະຫວ່າງແຜ່ນໂບກັບກາຍໂບ ຈຸດອກປະກອບດ້ວຍຈຸດອກຍ່ອຍແບບງໍາຊັ້ນດຽວ 3-8 ຊໍ່ ຕິດຮວມເປັນກຸ່ມຫຼືປາຍລຳຕົ້ນ (panicle of 3-8 racemes) ຫລືຕິດເທິງແກ່ນກາງ ຈຶ່ງຍາວປະມານ 2 ຈັງຕິແມດຫລື ສັ້ນກວ່າຈຸດອກຍ່ອຍຍາວ 5-15 ຈັງຕິແມດ(ຮູບ 116) ປະກອບດ້ວຍດອກຈຳນວນຫລາຍຕິດຮຽງ 2 ແຖວເທິງດ້ານດຽວຂອງແກ່ນ ຈຶ່ງແຜ່ອອກເປັນປີກ ດອກຍາວປະມານ 3 ມິລິແມດ ປະກອບດ້ວຍກີບປະດັບລຸ່ມ (sepal) ເປັນຮູບສາມຫລ່ຽມຍາວປະມານ 2 ມິລິແມດ ກີບປະດັບເທິງເປັນຮູບ ໂບ ຫລາຍຍາວ 1/2 ເຖິງ 4/5 ຄວາມຍາວຂອງດອກ.

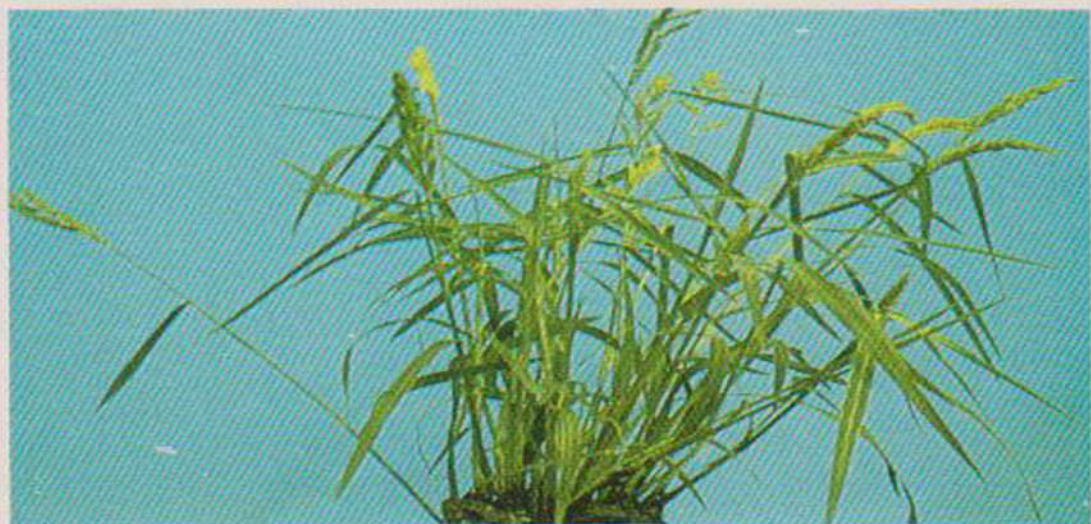
= ເມັດຮູບຮີຂະຍາຍຜັນດ້ວຍເມັດ.

ຫຍ້າຕີນນົກ

= ຫຍ້າຕີນນົກ (*D. segitera* Roth ex R&S)
(ຮູບ 117) ລັກສະນະທົ່ວໄປຄື *D. ciliaris* ຕ່າງກັນ
ເພາະ *D. ciliaris* ສູງກວ່າ (ສູງປະມານ 1 ແມດ) ຫລື
ຫລາຍກວ່າ ມີກາບໂບກຮັງບໍ່ມີຂົນ ຈຸດອກຍອ່ຍປະມານ 5-6 ຊໍ່
ຮຽງຕົວຮອບແກນ ຊຶ່ງຍາວເຖິງ 6 ຊໍ່ຕິແມດແລະກີບປະດັບ
ລຸ່ມ (Lower glume) ບໍ່ມີຫລິມີກໍ່ແມ່ນຂະໜາດນ້ອຍ.



117



118



119

ຫຍ້າຂ້າມິກສີຈິມພູຫລືເອິກເຕົ້າ

= ຫຍ້າຂ້າມິກສີຈິມພູ ຫລືເອິກເຕົ້າ *Echinochloa colona*

(L.) Link (ຮູບ 118) ເປັນຫຍ້າອາຍຸສັ້ນລະດູດຽວ ຂຶ້ນ
ເປັນກິດຕິພາບສູງ 70-75 ຈິງຕິແມດ ລຳຕົ້ນສ່ວນເຕັງສີມວ່ງ
ແດງ ມັກແຜ່ອອກຕິດກັບດິນ ແລະອອກຮາກຕາມອີລຸ່ມງບໍລິເວນ
ອະຍາຍໃຫຍ່ກວ່າສ່ວນປັ້ງກາຍໂບຍິດຜິວກຽງ ມີລັກຊະ ມະ
ແປ ສ່ວນເຕັງສີຂອງກາຍໂບຍິດແດງຮຸ່ງແຜ່ໂບແປລຽບແລະ
ອອ່ນນຸ່ມ ຮູບຮ່າງແຄບຍາວແບບໂບຫອກ ຍາວ 25 ຈິງຕິແມດ
ກວ້າງ 3-7 ຈິງຕິແມດ ບາງຄັ້ງຈະມີບຸດຮູບສີມວ່ງຂວາງແຜ່
ໂບ.

= ຈຸ່ດອກຫຼືຢູ່ໄນ ລະຍະສີຂຽວເຖິງສີມວ່ງຍາວ 6-12
ຈິງຕິແມດ ມັກເອນອຽງຕາມລຳຕົ້ນ ປະກອບດ້ວຍກຶງຍອຍ 4-
8 ງ່າ ຈຶງແຕກສະລັບກັນຈາກແກນຈຸ່ດອກ ແຕ່ລະກຶງຍາວ 1-
3 ຈິງຕິແມດ ແລະກວ້າງປະມານ 3-4 ມິລິແມດ (ຮູບ 119)
ງ່າເຫລົ່ານີ້ອາດແຜ່ກະຈາຍເປັນນູມກວ້າງເຖິງແຄບກັບແກນ
ຂອງຈຸ່ດອກມີກຸ່ມດອກຕິດຮຽງກັນເປັນ 4 ແຖວ ເທິງດ້ານດຽວ
ຂອງງ່າ ດອກຮູບໂຂ່ຂະໜາດກວ້າງປາຍແຫລມຍາວ 2-3 ມິລິ
ແມດ ກ້ານດອກສົ້ນຫລາຍ ບາງຄັ້ງອາດມີບຸດຕັ້ນໜາມແຫລມ
ຍາວ 1 ມິລິແມດຫຼືປາຍດອກອະຍາຍພັນດ້ວຍເມັດ.

ຫຍ້າຂ້າມັກ

= ຫຍ້າຂ້າມັກ *Echinochloa crus-galli*

(L.) Beauv. ssp. *hispidula* (Retz.) Honda

(ຮູບ 120 ຫຍ້າອາຍຸສັ້ນ ລະດູດຽວຂຶ້ນເປັນກໍ່ສູງໄດ້ເຖິງ 2 ແມດ ມີຮາກອວບໜາ ສວ່ນເຫງົ້າມັກມີລັກຊະນະແປໂບແຄບ ຍາວໄດ້ເຖິງ 40 ຈຶ່ງຕິແມດ ກວ້າງ 5-15 ມິລິແມດ.

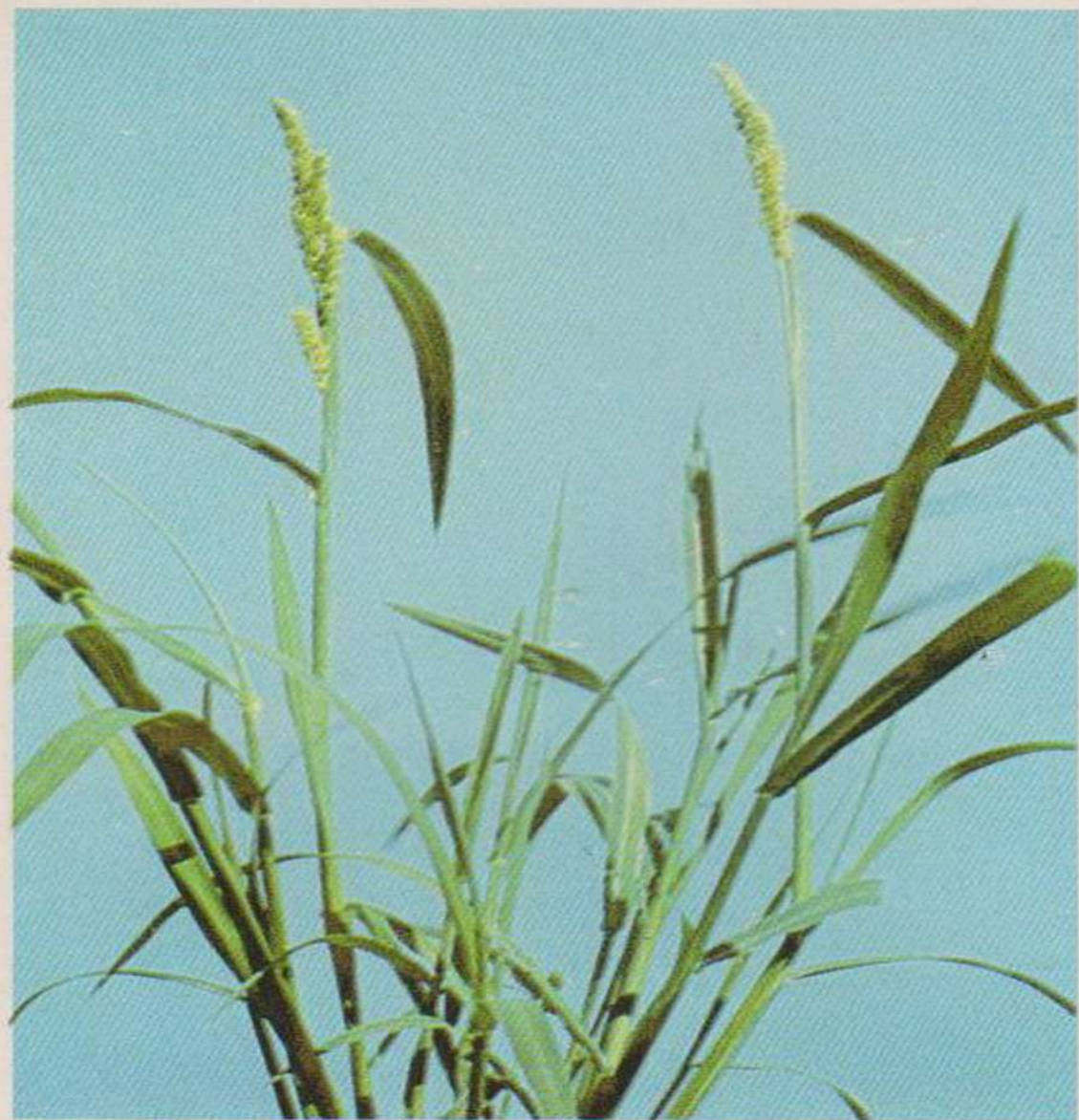
= ຊໍ່ດອກມີສີຂຽວຈົນຜູ້ເຖິງມວ່ງ ຍາວ 10-25 ຈຶ່ງຕິແມດ (ຮູບ 121) ແຕກງ່າລຸ່ມສຸດຍາວທີ່ສຸດເຖິງ 10 ຈຶ່ງຕິແມດ ແລະສັ້ນລົງຕາມລຳດັບເຖິງຍອດທີ່ຈຸດບ່ອນແຕກ ງ່າມັກມີອິນຍາວຟູ ແຕ່ລະງ່າມັກແຕກງ່າອັນດັບຍ່ອຍລົງໄປອີກ ແລະເປັນທີ່ຕິດຂອງກຸ່ມດອກ ດອກຮູບຮີປາຍແຫລມຍາວ 3-3.5 ຈຶ່ງຕິແມດ ມີອິນເລັກນອ້ຍ ເມື່ອແກ່ຈະລ້ຽມລົງງ່າຍ ກີບປະດັບລຸ່ມຍາວ $1/3-3/5$ ຂອງຄວາມຍາວຂອງດອກ ປາຍດອກມີຫາງສີແດງຫລືມວ່ງຍາວ 2.5 ຈຶ່ງຕິແມດ ກີບດອກນອກ ຂອງດອກລຸ່ມແປ ຫລືນູນຈັກນອ້ຍແລະບໍ່ເປັນມັນ ເມັດຍາວປະມານ 2 ມິລິແມດ ຂະຍາຍພັນດ້ວຍເມັດ.



120



121



122

ຫຍ້າໄຂ່ນົກສີຊົມພູຫລືໄຂ່ນົກຕົ້າ

ຫຍ້າໄຂ່ນົກສີຊົມພູ *E. glabrescens* Munro ex Hook f. (ຮູບ 122).

= ລັກສະນະທົ່ວໄປຄ້າຍ *E. crus-galli* ຕ່າງກັນ *E. glabrescens* ສູງ 0.5-1 ແມດ ຢາຍແຜ່ນໄບຍາວ ແລະຮຽວແຕ່ລມກວ່າກາຍໄບມີຂອບໄຂ່ຊົມຕິດກັນເກືອບຕະລອດ ແລະມັກຈະແປ ດອກເປັນຮູບໄຂ່ ຍາວປະມານ 3 ມິລີແມດ ກີບດອກນອກຂອງດອກລຸ່ມນຸ່ມຮຽບເປັນມັນ ຢາຍດອກບໍ່ມີ ຫາງ ຫລືຖ້າມີຫາງຈະຍາວປະມານ 1 ຈັງຕິແມດ.

ຫຍ້າຕົນກາຫລັຫຍ້າຜັກຄວາງ

= ຫຍ້າຜັກຄວາຍ *Eleusine indica* (L.)

Gaertn. (ຮູບ 123) ຫຍ້າອາຍຸສັ້ນພຽງລະດູດຽວ ຂຶ້ນເປັນກົດໝັ້ນ ລຳຕົ້ນມີກວນຮາບຫລືອຽ່ງ ເຮັດມູມກັບພັນ ຕົ້ນ ສູງ 30-90 ຈັງຕິແມດ ລຳຕົ້ນເກືອບແປ ສີຂາວຫລືຂຽວອອ່ນຮຽບ ຫລືມີຂົນຈີກນອ່ຍຕາມລຽມຂອງລຳຕົ້ນ ກາບໃບຍາວ 6-9 ຈັງຕິແມດ ເກືອບແປ ມີຂົນຍາວຈີກນອ່ຍຢູ່ຂີ້ຕໍ່ລະຫວ່າງໃບແລະກາບໃບ ໃບແຜ່ແປແລະພັບຂົນ ຮູບຮ່າງແຄບຍາວແບບໃບຫອກ ຍາວ 10-30 ຈັງຕິແມດ ກວ້າງ 3-6 ມິລິແມດ ຂອບໃບເກືອບຂະໜານກັນ.

= ຊໍ່ດອກປະກອບດ້ວຍ ຊໍ່ດອກຍອ່ຍອັນດັບຫຳອິດ 3-6 ຊໍ່ ຕິດຢູ່ບ່ອນດຽວກັນ ຊໍ່ດອກຍອ່ຍຍາວ 4-8 ຈັງຕິແມດກວ້າງ 3-6 ມິລິແມດ ກາງແຜ່ອອກຈອກກັນ(ຮູບ 124) ບາງຄັ້ງຈະມີຊໍ່ດອກຍອ່ຍ 1-2 ອັນ ຕິດຫາງດ້ານລຸ່ມແບບກາກກຸ່ມຊໍ່ດອກຍອ່ຍເທິງ ຊໍ່ດອກຍອ່ຍອັນດັບສອງ ມີລັກສະນະແປຕິດລຽງເປັນສອງແຖວດ້ານລຸ່ມຂອງແຖວຊໍ່ດອກຍອ່ຍອັນດັບຫຳອິດ ຊໍ່ດອກຍອ່ຍອັນດັບສອງປະກອບດ້ວຍດອກຮຽງອັດກັນແໝ້ນ 2 ຂ້າງ ແຖວມີລັກສະນະແປ ເມັດສີນ້ຳຕານແດງ ຍາວປະໜານ 1.5 ມິລິແມດຮູບໄຂ່ຂະຍາຍພັນດ້ວຍເມັດ.



123



124

135



125



126

136

ຫຍ້າໄຂ່ຂຽດ

= ຫຍ້າໄຂ່ຂຽດ *Fimbristylis miliacea*

(L.) Vahl (ຮູບ 125) ເປັນກົກ ອາຍຸສິ້ນພຽງລະດູ
ດຽວ ຂຶ້ນເປັນກໍ່ແໜ້ນສູງ 20-70 ຊັງຕີແມດ ລຳຕົ້ນມີລັກສະ
ນະອ່ອນ ສວ່ນເຫງົ້າແປ ປາຍລຳຕົ້ນເປັນລຽມ 4-5 ຫລໍ່ຽມ
ຕົ້ນມີດອກໜ້າ 0.5-1.5 ມິລີແມດ ແລະມີໃບປະດັບຮອງ ຊໍ່
ດອກ 2-4 ໃບ ຂະນາດສັ້ນກວ່າຊໍ່ດອກ ໃບເຫງົ້າຕົ້ນຍາວ
ເຖິງ 35 ມິລີແມດ ກວ້າງ 1-2.5 ມິລີແມດ ມີກາຍໃບແປ
ຫຼຸ່ມຫໍ່ຊຸ່ມກັນຢູ່ເຫງົ້າ ໃບເຫງົ້າລຳຕົ້ນມີຂະນາດໃບສັ້ນກວ່າໃບທີ່
ຢູ່ເຫງົ້າຕົ້ນ.

= ຊໍ່ດອກ ເປັນແບບກ້າມຮົ່ມເຊິ່ງຊຸ່ມ ຍາວ 6-10
ຊັງຕີແມດກວ້າງ 2.5-8 ຊັງຕີແມດ ຊໍ່ດອກຍ່ອມອັນດັບສຸດ
ຫ້າຍປະກອບດ້ວຍດອກອັດກັນແໜ້ນເປັນຮູບມົນ ຂະນາດ ເສັ້ນ
ຜ່າສູນກາງ 2-2.5 ມິລີແມດແລະຢູ່ຜູ້ດຽວ ເທິງກ້າມຂະນາດ
ຍາວຕ່ຳກັນ ສິນ້ຳຕານຫລືສີເຟືອງແທ້ງ (ຮູບ 126)

= ເມັດຮູບສາມຫລໍ່ຽມມົນ ຍາວ 0.5-1 ມິລີແມດ
ກວ້າງ 0.75 ມິລີແມດ ມີສັນ 3 ອັນແປງ ແຕ່ລະດ້າຍຂະ
ຍາຍພັນດ້ວຍເມັດ.

ຜັກບັງ

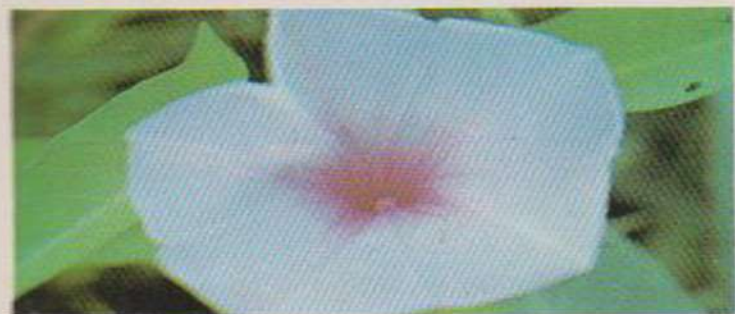
= ຜັກບັງ *Ipomoea aquatica* Forsk. (ຮູບ

127) ຜັກບັງເປັນພືດ ອາຍຸຢືນຫລາຍລະດູ ລຳຕົ້ນລອຍນ້ຳ ຫຼື ແຜ່ໄປຕາມດິນ ອອກຮາກຕາມຂໍ້ໃບດຽວຮູບໄຂ່ ຢາຍແຫລມຮູບ ຫົວໃຈ ຂອບໃບຮູບຫລິ້ເປັນຄັນຕ່າງ ກ້າມໃບຍາວ 2.5-15 ຈັງຕິແມດ ດອກສີຂາວຫລືສີມວ່ງ ເກີດຕາມງ່າມໃບ ກ້າມດອກ ຍາວ 5-15 ຈັງຕິແມດ(ຮູບ 128).

= ຫມາກແຫ້ງແລະແຕກເມື່ອແກ່ ຮູບໄຂ່ ຍາວປະມານ 1 ຈັງຕິແມດ ມີຮູບາຍໃນ 2 ຮູ ແລະມີເມັດ 4 ເມັດສີນ້ຳ ຕານອ່ອນ ຍາວປະມານ 4 ມິລິແມດ ກວ້າງ 5-7 ມິລິແມດ ຜິວລຽບປົກຄຸມດ້ວຍຂົນສັ້ນໆສີເຫຼືາ ຂະຍາຍພັນດ້ວຍເມັດແລະ ດ້ວຍຫອ່ອນຂອງເຄືອແລະຍອດ.



127



128



129



130

140

ຫຍ້າກ້ັນຫູບ

= ຫຍ້າກ້ັນຫູບ (*Ischaemum rugosum* Salisb.)

(ຮູບ 129) ເປັນຫຍ້າອາຍຸສັ້ນລະດູດຽວ ຈະເລີນເຕີບໂຕ ໂດຍລາຍ ອັນເປັນປ່າແຫ້ມັນ ລຳຕົ້ນຕັ້ງຄວ່ຍກັນໄປມາ ສູງ ປະມານ 0.6-1.2 ແມດ ຕົ້ນສົມວົງມີອິນສັນຕາມຂໍ ຕົ້ນຫົມດອກ ຈະມີອິນຍາວຕາມຂໍແຜ່ນໄບມີອິນກະແຈກກະຈາຍເທິງຜິວໄບ ທັງ 2 ດ້ານຍາວ 10-30 ຈຶ່ງຕີແມດ ປາຍແຫລມຄືຫອກ ກາຍ ໄບ ສີຂຽວຫລົມວົງຫຸ້ມປອ້ງ ມີອິນຕາມຂອບ.

= ຈຸ່ດອກປະກອບດ້ວຍດອກຍ່ອຍ 2 ຈຸ່ ເມື່ອຍັງອ່ອນຢູ່ ຈະຕິດກັນແຫ້ມັນເປັນແຫ່ງມົນຄືມີຈຸ່ດຽວ(ຄືກ້ັນຫູບ) ເມື່ອແກ່ຈະ ແຍກອອກຈາກກັນໃຫ້ເຫັນເປັນ 2 ຈຸ່ ແຕ່ລະຈຸ່ຍາວ 5-10 ຈຶ່ງ ຕີແມດ(ຮູບ 130) ປະກອບດ້ວຍດອກສີເຫລືອງແກນຂຽວຍາວ ເຖິງ 6 ມິລີແມດຕິດກັນເປັນຄູ່ ແຕ່ລະຄູ່ປະກອບດ້ວຍດອກຫົມ ກ້ັນດອກຍາວເຖິງ 6 ມິລີແມດ ແລະດອກຫົບມີກ້ັນ ດອກມີ ຫາງເປັນເສັ້ນບາງໆແລະບິດຢູ່ໃນສ່ວນເທິງຫາງ ຍາວ 15 -2.5 ມິລີແມດ ກົບປະດັບລຸ່ມເປັນເສັ້ນ 3-6 ເສັ້ນຕາມຫາງ ຂວາງ ເຫັນໄດ້ແຈ້ງຫມາກເປັນສິ້ນ້ໍາຕານແດງ ປາຍແຫລມ ຄື ຫອກ ຍາວ 1.5-2 ມິລີແມດ ອະຍາຍພັນດ້ວຍເມັດ.

ຫຍ້າດອກຂາວ

= ຫຍ້າດອກຂາວ *Leptochloa chinensis*

(L.) Nees (ຮູບ 131) ຫຍ້າອາຍຸສັ້ນພຽງລະດູດຽວ ຫລື
ອາຍຸຍາວພຽງ 2-3 ລະດູ ເປັນຫຍ້າສະເຫຼ່ອນນ້ຳສະເຫຼ່ອນ
ບົກ ຂຶ້ນເປັນກົດໝັ້ນຫຼືຍຸງ 30-100 ຈຶ່ງຕີແມດ ພົບເຫັນຫົວ
ໄປຫ່າງໄດ້ຕາເວັນອອກ ຫລືຕາເວັນອອກສຽງໃຕ້ຂອງຫະວິບ
ອາຊີ ລຳຕົ້ນຈ່ອຍບາງ ຫລືອ່ວຍໝາ ມັກແຕກງ່າຕາມເທິງ
ໄບແລະຊໍດອກເປັນສີຂຽວອ່ອຍ ແຕ່ອາດມີສີແດງຫລືມວ່າ ໃນ
ບາງຄັ້ງ ແຜ່ນໄບແປແລບຍາວ ຢາຍໄບແຫລມຍາວ 10-30
ຈຶ່ງຕີແມດ ກວ້າງ 3-10 ຈຶ່ງຕີແມດ ເຍືອກັນແຜ່ນໄບແລະ
ກາຍໄບຍາວ 1-2 ມິລີແມດ ດ້ານຢາຍແຕກເປັນຝ່ອຍຄືເສັ້ນ
ຊືນ ຊໍດອກປະກອບດ້ວຍແກນກາງຍາວ 10-40 ຈຶ່ງຕີແມດ (
ຮູບ 132) ແລະງ່າຂ້າງຮອບແກນກາງຈຳນວນຫລາຍຍາວ 5
-15 ຈຶ່ງຕີແມດ ຊໍດອກຍ່ອຍຕິດເທິງງ່າຂ້າງແຕ່ລະຊໍດອກຍາວ
25-35 ຈຶ່ງຕີແມດ ປະກອບດ້ວຍດອກ 5 -1 ດອກກ້າມດອກ
ຍາວ 0.5-0.7 ມິລີແມດ.

= ໝາກເປັນຮູບຮີບາວປະມານ 0.8 ມິລີແມດ ອະ
ຍາຍພັນດ້ວຍເມັດ.



131



132



133



134

ຜັກອຣ໌ນ

= ຜັກອຣ໌ນ *Monochoria vaginalis*

(*Burm.f.*) Presl. (ຮູບ 133) ເປັນພືດອາຍຸສັ້ນລະ
ດູດຽວ ຂຶ້ນໃນສະພາບດິນປຽກ ສູງ 40-50 ຈັງຕິແມດ ລຳ
ຕົ້ນອ່ວໜ້າ ລະບົບຮາກສັ້ນຫລາຍ ໃບສີຂຽວເຂັ້ມ ເປັນມັນ
ຮູບໂຂ່ ຂອບຂະໜານເຖິງຮູບໂຂ່ກວ້າງປາຍໃບແຫລມ ໃບມືນ
ເປັນຮູບຫົວໃຈ ຍາວ 10-15 ຈັງຕິແມດ ກວ້າງ 3.5 ຈັງ
ຕິແມດ ກ້າມໃບອ່ອນນຸ້ມມີໝັ້ນກ້ຽງຕາມແນວຍາວ ເສັ້ນແຈ້ງ
ຍາວ 10-20 ຈັງຕິແມດ.

= ຊໍ່ດອກຍາວ 3-6 ຈັງຕິແມດຢູ່ກາງກາບຫຸ້ມ ຈຶງມີ
ລັກສະນະຄືໃບ ດອກສີໝາກຄໍ່ ຍາວປະມານ 1 ຈັງຕິ ແມດ
ກ້າມດອກສັ້ນກວ່າ 1 ຈັງຕິແມດ(ຮູບ 134) ຊໍ່ນຶງມີ 2-3
ດອກ ໝາກແຫ້ງແລ້ວແຕກເປັນ 3 ປຽງ ຍາວປະມານ 1
ມິລິແມດ ຂະຍາຍຮັບດ້ວຍເມັດ.

ຫຍ້າຂ້າແດງ

= ຫຍ້າຂ້າແດງ *Oryza sativa* L. (red rice)

(ຮູບ 135) ເປັນເຂົ້າປ່າທີ່ມີຄວາມສຳພັນໃກ້ຊິດກັບເຂົ້າທີ່ປູກ
ໃນນາແລະ ອາດມີຄວາມສຳພັນຂ້າມພັນກັນໄດ້ ຕ່າງໆຈາກເຂົ້າ
ປູກໃນນາທີ່ເມັດມັກຕົກອອກຈາກຮວງໝົດຕັ້ງແຕ່ບໍ່ໜ້າແກ່ ກົງ
ກັນ ຈຸດອກທີ່ເຫລືອຕັ້ງຊື່ ຢ່າງໃດກໍຕາມ ພັນທີ່ເມັດບໍ່ຕົກຈາກ
ຮວງເມື່ອແກ່ແລະ ຈຸດອກຫວັຍຍັງກໍ່ພົບເຫັນຢູ່ຄືກັນ ດອກອາດບໍ່
ມີຫາງຫລືມີຫາງ ຊຶ່ງຄວາມຍາວບໍ່ແນ່ນອນ ເປັນເຂົ້າສີເລືອງ
ແຫ້ງຫລືດຳ ເປັນອັນດັບເມັດເຂົ້າສີເຫຼືາແລະປຽນ ເປັນສີແດງ
ເມື່ອແກ່ອັນ ເມັດມີລະຍະພັນຕົວໃນດ້ານຕາມຫ້າມະຊາດ ແຕ່ຖ້າ
ເກັບກຳລັງ ປະຕິບັດເຊັ່ນດຽວກັບເຂົ້າປູກ ລະຍະພັນຕົວກໍ່ຈະຖືກ
ຫ້າລາຍໄປ.



135



136



137

ຜັກປອດ

= ຜັກປອດ *Sphenoclea zeylanica* Gaertn.

(ຮູບ 136) ເປັນພືດໃບລຽງຄູ່ ອາຍຸສັ້ນພຽງລະດູດຽວ ລຳຕົ້ນອ່ວນແລະອ່ວບາກ ແຕກງ່າຫລາຍ ສູງ 30-150 ຈັງ ຕິແມດ ໃບດຽວຮຽງແບບວຽນລຳຕົ້ນ ຮູບຮ່າງແຄບ ອອບ ອະນານຈິນເຖິງຮູບໃບໝາຍາວ 10 ຈັງຕິແມດ ກວ້າງ 3 ຈັງຕິແມດ ຢາຍໃບແຫລມອອບໃບຮຽບ ກ້າມໃບສັ້ນ.

= ຈຸດອກສີຂຽວ ເກີດຫຼືຢາຍງ່າ ຫລືລຳຕົ້ນ ຮູບ ກະບອກໄມ້ໄຜ່ຍາວ 7.5 ຈັງຕິແມດ ກວ້າງ 12 ມິລິແມດກ້າມ ຈຸດອກຍາວ 8 ຈັງຕິແມດ ປະກອບດ້ວຍດອກສີຂາວເຖິງຂຽວ ຍາວ 2.5 ມິລິແມດ ກວ້າງ 2.5 ມິລິແມດ ຮູບມືນ ວັດກັນ ແຫນ້ນ ແລະວຽນຮອບແກນຈຸດອກ (ຮູບ 137)

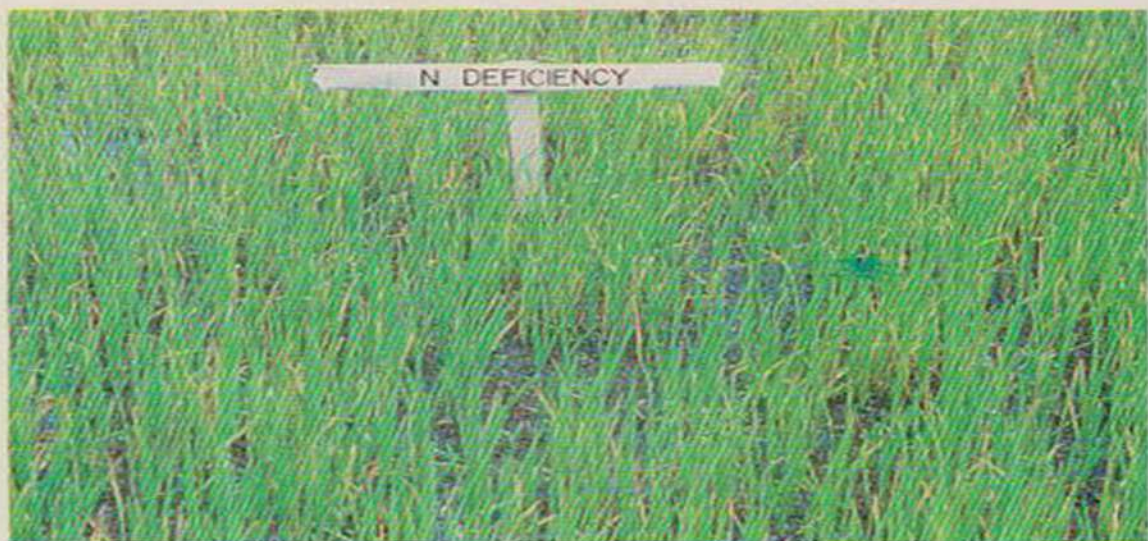
= ໝາກມືນເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 4-5 ມິລິແມດ ເນື້ອແກ່ຈະແຕກອອກຕາມຂວາງ ມີເມັດຈຳນວນຫລາຍພາຍ ໃນໝາກ ເມັດສີເຫລືອງແກນນ້ຳຕານ ຍາວ 0.5 ມິລິແມດອະຍາຍພັນດ້ວຍເມັດ.

ການຂາດຫາດໄນໂຕຣເຈັນ

= ການຂາດຫາດໄນໂຕຣເຈັນ(N)(ຮູບ 138) ອາການຂອງຕົ້ນເຂົ້າທີ່ຂາດແຄນຫາດໄນໂຕຣເຈັນ ຈະສະແດງອອກມາແຕກຕ່າງກັນ ຕາມລະບະກາຍຈະເລີນເຕີບໂຕ ຂອງຕົ້ນເຂົ້າ ການຂາດຫາດໄນໂຕຣເຈັນ ໃບເຂົ້າຈະເຫລືອງຫລືຂຽວແກນເຫລືອງ ຕົ້ນຈອ່ຍແລະໃຫ້ຍື່ນ (ຮູບ 139) ຖ້າຕົ້ນເຂົ້າຂາດແຄນໄນໂຕຣເຈັນ ໄປຈົນເຖິງລະບະອອກຮວງ ຈຳນວນເມັດຕໍ່ຮວງ ກໍ່ຈະລົດນ້ອຍໄປນຳ.

= ໃນກໍລະນີທີ່ຕົ້ນເຂົ້າໄດ້ຮັບຫາດ ໄນໂຕຣເຈັນຢ່າງພຽງພໍ ໃນລະບະຫຳອິດຂອງການຈະເລີນເຕີບໂຕ ແຕ່ໄດ້ຂາດແຄນ ໄນໂຕຣເຈັນ ໃນລະບະຫລັງກໍ່ຈະເຮັດໃຫ້ໃບ ແກ່ເປັນສີເຫລືອງ ໃນຂະນະທີ່ໃບອ່ອນຍັງປົກກະຕິ ຈຶ່ງເປັນ ອາການເລີນຫຳອິດ ຕໍ່ມາພາຍຫລັງກໍ່ຈະເຫລືອງທັງຕົ້ນ.

= ການທີ່ຕົ້ນເຂົ້າໄດ້ຮັບຫາດໄນໂຕຣເຈັນຫລາຍເກີນໄປ ກໍ່ຈະເຮັດໃຫ້ຕົ້ນອ່ອນ ລົມງ່າຍແລະອ່ອນແອຕໍ່ພະຍາດ.



138



139



140



141

ການຂາດຫາດຟອສຟໍຣັສ

= ການຂາດຫາດຟອສຟໍຣັສ (ຮູບ 140) ຕົ້ນຂ້າງຂາດແຄນຫາດຟອສຟໍຣັສ ຈະແຕກກິ່ນອ້ຍ ສະຖັກການຈະເລີນເຕີບໂຕ (ບໍ່ໃຫຍ່) ມີຈຳນວນເມັດຕໍ່ຮວງນ້ອຍລົງຫລືເມັດບໍ່ສົມບູນເທົ່າຫລວງ ໂບສີຂຽວແກ່ແລະຕັ້ງຊືກວ່າປົກກະຕິ ໃນບາງສັນ ຕົ້ນຂ້າງຂາດແຄນຫາດຟອສຟໍຣັສ ໂບແກ່ຈະເປັນສີຂຽວສົມຫລືສົມວ່າ ເກີດຂຶ້ນ (ຮູບ 141) .

= ໃນດິນສົມຫລືດິນກົດແລະດິນດຳ ຕົ້ນຂ້າງຂາດຫາດຟອສຟໍຣັສ ຕາມປົກກະຕິໃນດິນສົມນ້ຳຖວ້ມຈະຢູ່ໃນ ຮູບທີ່ມີນ້ຳຖວ້ມຈະຢູ່ໃນຮູບທີ່ມີດວ້າໄປໄຊ້ໄດ້ຫລາຍກວ່າໃນດິນແຫ້ງ .

ການຂາດຫາດໂປແຫສຊຽມ

= ການຂາດຫາດໂປແຫສຊຽມ (ຮູບ 142) ຕົ້ນຂ້າ
ຫຼືຂາດແຄນ ຫາດໂປແຫສຊຽມ ບໍ່ຫລາຍພັນມັກຈະມີໂບເປັນ ສີ
ຂຽວແກ່ ແຕກກັນອ້ຍ ຢຸດການຈະເລີນເຕີບໂຕ ສ່ວນຕົ້ນຂ້າຫຼື
ຂາດແຄນຫາດ ໂປແຫສຊຽມຫລາຍພັນ ໂບຈະເປັນສີເຫລືອງ
ສົມຫລືໂບສີນ້ຳຕານແກມເຫລືອງ ໂດຍຈະເລີນປຸ້ນສີຈາກປາຍ
ໂບຂອງໂບແກ່ ແລ້ວຂະຍາຍາຍລົງໄປຫຼືເຫງົາໂບ ນອກຈາກນີ້ ກໍ
ອາດມີຈຸດສີນ້ຳຕານຫຼືແຜ່ນໂບເມັດຂ້າຈະມີນາດນ້ອຍ ແລະ
ເປົາກວ່າປົກກະຕິ ການຂາດແຄນຫາດ ໂປແຫສຊຽມ ຈະມີບ
ເຫັນໃນດິນຊາຍ ສ່ວນດິນໜຽວອາດມີຫາດ ໂປແຫສຊຽມພຽງ
ພໍຢູ່.

= ການຂາດຫາດມາດ (5) .

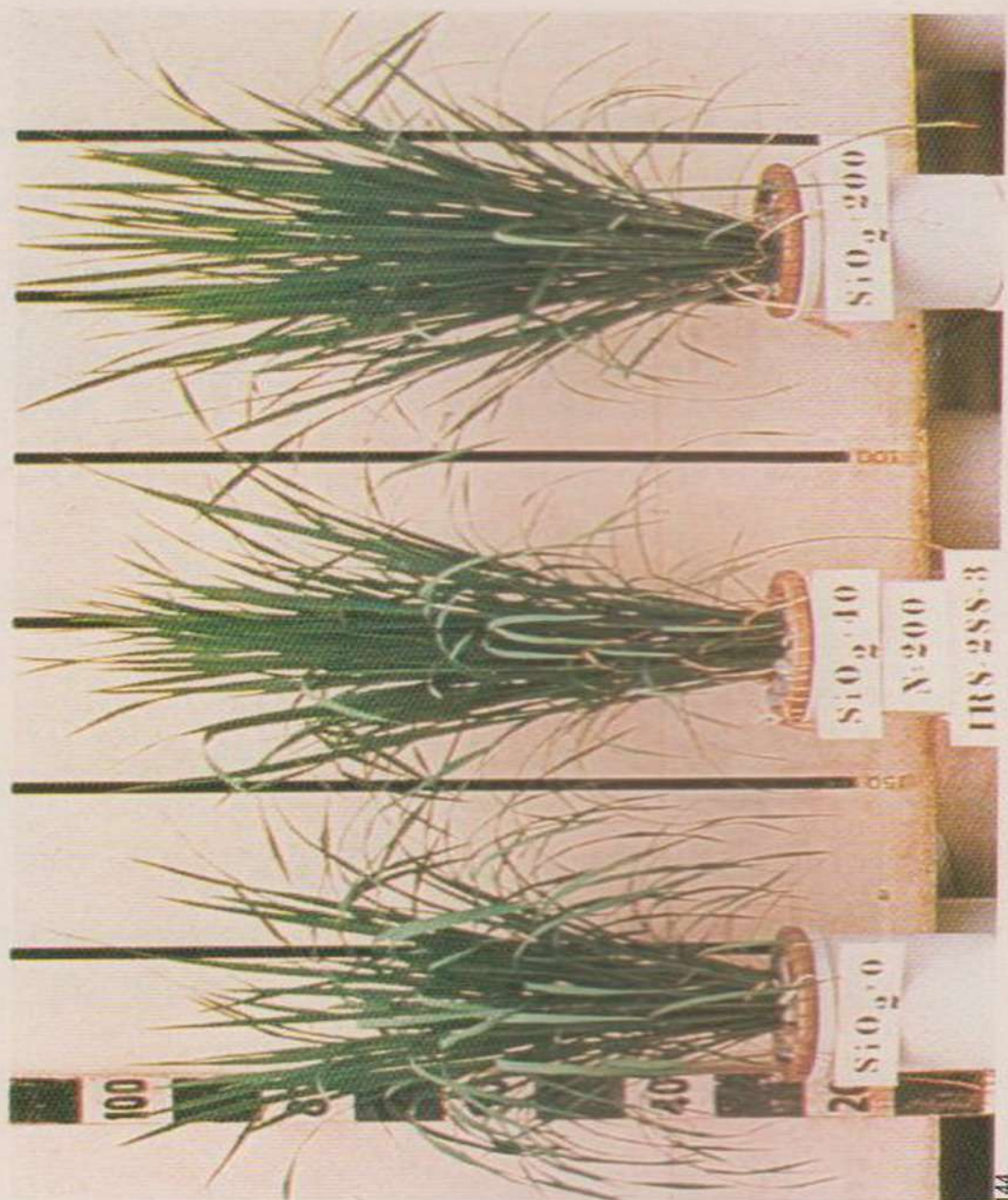
- ການຂາດຫາດມາດ (ຮູບ 143) ຕົ້ນຂ້າຫຼືຂາດ
ມາດ ໂບອ່ອນຈະເຫລືອງເປັນຍ່ອມໆ ຕົ້ນໂບແກ່ຈະເຫລືອງ
ນຳ ໃຫ້ຍື່ນແຕກກັນອ້ຍ ການຂາດແຄນມາດຈະເຫັນຫລາຍໃນ
ດິນຫີນ ອັນຊີວັດຈູນອ້ຍ ໂດຍສະເພາະໃນຫ້ອງຖິ້ມມີຄວາມ ຈຸ່ມ
ຊຸ່ງ.



142



143



ການຂາດຫາດຊີວິກາ

= ການຂາດແຄນຫາດ ຊີວິກາ (ຮູບ 144) ຕົ້ນເຂົ້າ
ທີ່ຂາດແຄນຫາດ ຊີວິກາ ຈະມີໃບຍາວແລະໂມ້ນລົງສູ່ພື້ນດິນ
ເຮັດໃຫ້ເກີດການຮັບແສງແດດໄດ້ນ້ອຍລົງ ຈຶ່ງມີຜົນກະທົບກະ
ເຫຼືອນຕໍ່ປະສິດຕິພາບຂອງການສົ່ງເຄາະແສງຂອງໃບ ຈຶ່ງ
ເຮັດໃຫ້ມີສະມັດຕະພາບຕໍ່ ຕົ້ນເຂົ້າທີ່ໄດ້ຮັບ ຊີວິກາ ຫລາຍ
ຈະແຂງແຮງແລະບໍ່ໂມ້ນລົງດີ ເຮັດໃຫ້ທຸກໃບຂອງຕົ້ນເຂົ້າ
ໄດ້ຮັບແສງແດດຫລາຍຂຶ້ນ ຫາດຊີວິກາ ຊ່ວຍໃຫ້ຕົ້ນເຂົ້າດ້ານ
ຫາມຕໍ່ພະຍາດແລະແມງໂມ້ບາງຊະນິດ ເພື່ອງເຂົ້າຫມີຫາດຊີ
ວິກາ ນ້ອຍກວ່າ 5 % ຈະຖືວ່າຕົ້ນເຂົ້ານັ້ນຂາດແຄນຫາດ ຊີ
ວິກາ.

ການຂາດຫາດສັງກະສີ

= ການຂາດຫາດສັງກະສີ (ຮູບ 145) ຕົ້ນເຂົ້າຈະສະແດງອາການຂອງການຂາດແຄນສັງກະສີ ພາຍໃນ 2-4 ອາທິດ ມັບຈາກວັນປຸກດວ້ຍເມັດຫລືຫວ່ານ ໂດຍມີເສັ້ນກາງໃບແຕກເປັນເສັ້ນໃບຍ່ອຍໆອອກໄປ ໂດຍສະເພາະທີ່ເຫງົ້າຂອງໃບອ່ອນ ຈຶ່ງກຳລັງຈະໄປໂລອອກມາ ມີຈຸດສີນ້ຳຕານ ເກີດຂຶ້ນທີ່ໃບແກ່ ຈຸດສີນ້ຳຕານນີ້ຕໍ່ມາກໍ່ຈະອະທຍາຍຕົວຕິດຕໍ່ກັນ ເຮັດໃຫ້ໃບກາຍເປັນສີນ້ຳຕານ (ຮູບ 146) ການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງຕົ້ນບໍ່ແຕກກໍ່ດີເຫຼົ່າທີ່ຄວນໃນກໍລະນີຂາດແຄນຫາດສັງກະສີ ຢ່າງຫລາຍອາດເຮັດໃຫ້ຕົ້ນເຂົ້າຕາຍຫລືເຮັດໃຫ້ຕົ້ນເຂົ້າ ອອກຮວງເມັດເຂົ້າສຸກຊ້າກວ່າປົກກະຕິແລະຜົນຜະລິດຈະຕ່ຳ.

= ການຂາດຫາດ ສັງກະສີ ຈະພົບເຫັນໃນດິນສົມດິນສູງເຂົ້າໄຟ ແລະຫ້ງນາມີນ້ຳອັງຕະລາດປີ ໂດຍບໍ່ມີການ ລະບາຍໃນສະພາບດັ່ງກ່າວຈະເຮັດໃຫ້ເກີດການຂາດຫາດ ສັງກະສີ ຫລາຍຂຶ້ນເມື່ອເຮົາໃສ່ຜຸນ ໃນໂຕຮຸແຈນ ແລະ ຟອສຟໍຣັສ ໃນອັດຕາສູງ.



145



146



147



148

ນ້ຳເຄັມຫລິດິນເຄັມ

- ນ້ຳເຄັມຫລິດິນເຄັມ (ຮູບ 147) ເພື່ອເຂົ້າຊົງມີໂພນ
ຫາກຮູ້ວ່າກັບນ້ຳເຄັມຫລິດິນເຄັມ ໃບອອ່ນຈະມີສີຈິດແລະ ມວັງ
ເຂົ້າຫາກັນ ສ່ວນໃບແກ່ຈະເປັນສີນ້ຳຕານ ຢຸດການເຕີບໃຫຍ່
ແລະບໍ່ແຕກກໍ (ຮູບ 148) ດິນເຄັມໃນພື້ນທີ່ແຫ້ງແລ້ງ ຈະເກີດ
ຈາກການລະບາຍບໍ່ໄດ້ ແລະມີກາຍລະເຫີຍຂອງນ້ຳ ຫລາຍ
ສ່ວນດິນເຄັມໃນຫວັງຖິ້ມທີ່ມີຄວາມຈຸ່ມສູງ ເຊັ່ນດິນທີ່ເປັນ
ເອື້ອດ ມີຈຸ່ມເກືອ ໃນເອື້ອດທີ່ເປັນບໍ່ເກືອຫາ ຫລິດິນດຳ ແຕ່ມີ
ຄວາມເຄັມ ເວລາພາອາດນ້ຳ ແລ້ວເກືອຈະອັນມາຈາກພື້ນ
ດິນເຮັດໃຫ້ນ້ຳເຄັມ ດິນປະເພດນີ້ຄວນໃຊ້ເຂົ້າພັນທີ່ໜ້າ ຫາມ
ຕໍ່ດິນເຄັມປູກ.

ດິນດັງ

= ດິນດັງ (ຮູບ 149) ຕົ້ນເຂົ້າທີ່ມີບັນຫາກຽວກັບ ດິນດັງ ໃບຈະເປັນສີຂາວ ເຖິງສິນ້ຳຕານປົນແດງ ໂດຍເລີ່ມ ປຽນສີຈາກປາຍໃບພົ້ນເຂົ້າ ບໍ່ມີຄວາມຕ້ານທານຕໍ່ດິນດັງ ໃບ ຈະເປັນສິນ້ຳຕານ ແລະແຜ່ກະຈາຍ ໃບສັ້ນກວ່າປົກກະຕິ (ຮູບ 150) ຢຸດກາງເຕີບໂຕຍ່ແຕກກໍ່ນ້ອຍ ດິນດັງມັກຈະເກີດ ໃນ ດິນເຄັມຂອງຫວັງຖິ່ນທີ່ມີຄວາມຈຸ່ມອັນຂ້າງສູງ ຖ້າດິນດັງ ຫລາຍໆມັກຂາດຫາດ ຝ່ອສຳຮັສ ດິນດັງ ຫມາຍຄວາມວ່າດິນ ຫີມ (pH) ສູງກວ່າ 7.5 ຂຶ້ນໄປ.



149



150



151



152

ສາມພິດຂອງຫາດເຫຼັກ

= ສາມພິດຂອງຫາດເຫຼັກ (ຮູບ 151) ຕົ້ນຂ້າງໜີ້ ບັນຫາກຽວກັບສາມພິດຂອງຫາດເຫຼັກ ໃບລຸ່ມຈະມີຈຸດສີນ້ຳ ຕາມນອ້ຍໆຈຳນວນຫລາຍ ໂດຍຈະເລີນເປັນຈຸດຕັ້ງແຕ່ ຢາຍ ໃບລົງມາ ຈົນເຖິງເຮັດໃຫ້ໃບເປັນສີນ້ຳຕາມສົມວ່ງແລະ ສີ ເຫຼືອງຫລືສີສົມ (ຮູບ 152) ໃນກໍລະນີມີບັນຫາກຽວກັບສາມ ພິດຂອງຫາດເຫຼັກຢ່າງຮ້າງແຮງ ຈະເຮັດໃຫ້ໃບລຸ່ມເປັນ ສີ ນ້ຳຕາມແລະແຫ້ງຕາຍ ການໃຫ້ຍແລະການແຕກກໍຈະຫຍຸດ ຮາກເປັນສີນ້ຳຕາມຫລາຍ ແລະການແຕກແໜງນອ້ຍຫລາຍ ຜົນຜະລິດຕໍ່.

= ສາມພິດຂອງຫາດເຫຼັກເກີດຈາກ ໃນດິນມີ ຫາດ ເຫຼັກຫລາຍ ແລະຈະເກີດເປັນພິດໃນດິນກົດຫລືດິນສົມຫມືນນ້ຳ ຖ້ວມ ດິນທີ່ເປັນກົດອ່ອນ ແມ່ນມີ (pH) ແຕ່ 6.5 ລົດນອ້ຍ ລົງເລື້ອຍໆ ແຕ່ (pH) = 5.5 ຈະຈັດຢູ່ໃນປະເພດກົດ ແກ່.

ດິນອົງຄະທາດ

= ດິນອົງຄະທາດ (ຮູບ 153) ດິນອົງຄະທາດເປັນດິນທີ່ອິນຊີວັດຖູຍັງເປັນຫລາຍ ຊຶ່ງບໍ່ທັນສະລາຍຕົວຢ່າງ ສົມບູນ ດຣັດໃຫ້ເຕັມເຂົ້າຢຸດໃຫ້ຍ່ແຕກກັນອ້ຍ ໃບເປັນສີເຫລືອງ ຫລືສີນ້ຳຕານມີເມັດບໍ່ສົມບູນ ດິນອົງຄະທາດເປັນດິນກົດຢ່າງອ່ອນ ຂາດແຄນທາດສັງກະສີ (Zn) ແລະທອງແດງ (Cu) .

= ສາມພິດຂອງທາດໂບຣອນ (B) .

- ສາມພິດຂອງທາດໂບຣອນ (ຮູບ 154) ເຕັມເຂົ້າທີ່ມີບັນຫາກຽ່ວກັບສາມພິດຂອງທາດໂບຣອນໃນດິນ ຈະມີປາຍໃບເປັນສີເຫລືອງ ແລ້ວອະຍາຍຕົວລົງມາຕາມຂອບໃບ (ຮູບ 155) ດຣັດໃຫ້ໃບຫຼົ່ວ ລຳເຕັມບໍ່ຢຸດກາງຈະເລີນເຕີບໂຕຍົກເວັ້ນໃນກໍລະນີທີ່ໂບຣອນ ເກີດເປັນພິດກັບເຕັມເຂົ້າຢ່າງຮ້າງແຮງນັ້ນ .

= ບັນຫາກຽ່ວກັບສາມພິດຂອງ ໂບຣອນ ຈະພົບເຫັນຫລາຍໃນຫວັງຖິ່ນແຫ້ງແລ້ງ ແລະມີຄວາມຮ້ອນສູງ ດິນທີ່ໄດ້ຮັບນ້ຳຊົນລະປະທານທີ່ມີທາດໂບຣອນສູງ .



153



154



155



156



157



158

ສາມພິດຂອງທາດອະລູມິນຽມ

= ສາມພິດຂອງທາດອະລູມິນຽມ (ຮູບ 166) ຕົ້ນເຂົ້າ ທີ່ມີບັນຫາກຽວກັບສາມພິດຂອງທາດອະລູມິນຽມ ໃບຈະມີ ຮອຍ ດາງໆຫລືຮອຍເປັນສີຂາວຫລືເຫຼືອງເກີດຂຶ້ນ ລະຫວ່າງເສັ້ນໃບ ເຮັດໃຫ້ໃບແຫ້ງຕາຍ (ຮູບ 157) ຮາກສິ້ນແລະມີຮາກນອ້ຍຕົ້ນ ເຂົ້າຈະບໍ່ໃຫ້ຍ.

= ສາມພິດຂອງທາດອະລູມິນຽມ ເກີດຈາກພັກໂນນາມີ ທາດອະລູມິນຽມໃນຮູບລະລາຍນ້ຳແລະສາມາດແລກປ່ຽນ ກັບ ທາດອື່ນຂອງສານປະກອບຢ່າງອື່ນຈຳນວນຫລາຍສາມພິດ ຂອງ ສາມອະລູມິນຽມ ຈະຈຳກັດການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງຕົ້ນເຂົ້າ ໃນດິນ ກິດຈຸນເຟດ ທີ່ມີນ້ຳຂັງ ແລະຈຳກັດໃນດິນແຫ້ງທີ່ມີ ວິດ ເປັນກິດຢ່າງແຮງ.

= ສາມພິດເກີດຈາກທາດແມງກາມສີ (Mn).

- ສາມພິດຂອງທາດແມງກາມສີ (ຮູບ 158) ຕົ້ນເຂົ້າ ທີ່ມີບັນຫາກຽວກັບສາມພິດຂອງທາດແມງກາມສີ ໃບແກ່ຈະມີຈຸດ ສີນ້ຳຕານ ຢາຍໃບແຫ້ງ ເມັດລົບຫລາຍ ກາຍເຕີບໃຫ້ຍ ຂອງ ຕົ້ນເຂົ້າບໍ່ດີເທົ່າທຳອິດ ມີບເຫັນໃນດິນໂນນແລະເປັນກິດ.

"ບັນຫາເຂົ້າໃນນາ" ທີ່ຢູ່ໃນເອີກຳນ ຂະນະນີ້ແມ່ນເອກະສານທີ່ເວົ້າເຖິງສັດຕູຕ່າງໆຂອງພືດເຂົ້າ ເປັນຕົ້ນບັງແມງ, ເຊື້ອໂລກ ວັດສະພິດແລະບັນຫາທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບສະພາບຂອງດິນທີ່ມີຜົນກະທົບ ຕໍ່ການເຕີບໃຫ້ຂະຫຍາຍຕົວຂອງຕົ້ນເຂົ້າ.

ເອກະສານນີ້ເຫັນວ່າເຫມາະສົມເປັນພິເສດແກ່ຊາວນາ, ມັກສິກສາຕະຫລອດເຖິງພະນັກງານທີ່ມີຄວາມຮັບຜິດຊອບໃນການປູກເຂົ້າໂດຍທົ່ວໄປ. ເປັນເອກະສານທີ່ໄປຈາກ Field Problems of Tropical Rice ຂອງສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າເຂົ້ານາໆຊາດຫລື IARI ຊຶ່ງເປັນໂຄງການຂອງພາສາລາວ.

ເທື່ອນີ້, ຈາກຜົນງານຂອງ ກ. ໂຮ່ ສະວິງດີ ແລະ ທ. ສິນບູດ ສິນພອນ, ກົມປູກຝັງມີຄວາມປະສິດທິຊັບຊົມເປັນຢ່າງຍິ່ງທີ່ເອກະສານນີ້ ເປັນໂຄງການຂອງພາສາລາວເຮົາ. ເນື້ອອນການໄປເອກະສານນີ້ອາດຈະມີຂໍ້ຂາດຕົກບົກຜ່ອງຫລາຍຢ່າງ ເພາະແປເປັນຕົ້ງທຳອິດ ແຕ່ກໍ່ຫວັງວ່າຈະເປັນປະໂຫຍດແກ່ທ່ານຜູ້ອ່ານບໍ່ຫລາຍກໍ່ອຍ. ກົມປູກຝັງຂໍສະແດງຄວາມຂອບອົກຂອບໃຈວ່າງທ່ານຈຳໜ່າຍທ່ານ ທີ່ມີຂໍ້ສະແດງຕ່າງໆ ເພື່ອປັບປຸງເອກະສານນີ້ໃຫ້ດີຂຶ້ນກ່ວາເກົ່າ.

ສຸກກະເສີມ ໂພທິສາມ
ຫົວໜ້າ ກົມປູກຝັງ
ກະຊວງກະສິກຳ-ປ່າໄມ້

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, UNDP, the World Bank, and the international aid agencies of the following governments: Australia, Belgium, Brazil, Canada, China, Denmark, Finland, France, Germany, India, Iran, Italy, Japan, Republic of Korea, 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 1990

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.

N.A.S. ES

ໜ່ວຍງານ ຝຶກອົບຮົມສິ່ງເສີມ

P.O. Box 811, Vientiane Lao P.D.R.
Tel / Fax: 021 - 740252

CETUW

Central
Training and
Unit

Acc. No:

SEP 2007

Call No.: 1171

The Lao edition of Field Problems of Tropical Rice was sponsored by the Australian International Development Assistance Bureau in cooperation with the International Rice Research Institute.

ISBN 971-22-0004-3