



Australian Government
Australian Centre for
International Agricultural Research

សត្វល្អិត
លើដំណាំចំការ
នៅរូបធានសកម្ពុជា



មជ្ឈមណ្ឌលអន្តរជាតិ សម្រាប់ការស្រាវជ្រាវកសិកម្មអន្តរជាតិ (អេស៊ីអាយអេអា-ACIAR) ត្រូវបានបង្កើតឡើងក្នុងខែមិថុនា ឆ្នាំ១៩៨២ ដោយការសម្រេចរបស់រដ្ឋសភាអូស្ត្រាលី។ អេស៊ីអាយអេអា (ACIAR) ធ្វើការជាផ្នែកមួយនៃកម្មវិធីសហប្រតិបត្តិការណ៍អភិវឌ្ឍន៍ អន្តរជាតិរបស់ប្រទេសអូស្ត្រាលី ដោយមានបេសកកម្មធ្វើអោយសម្រេចបាននូវប្រព័ន្ធកសិកម្ម ប្រកបដោយនិរន្តរភាព និងផលិតភាពកាន់តែច្រើនសម្រាប់ជាប្រយោជន៍ដល់ប្រទេសកំពុង អភិវឌ្ឍន៍ និងប្រទេសអូស្ត្រាលី។ អេស៊ីអាយអេអា ផ្តល់សិទ្ធិដល់ការស្រាវជ្រាវដែលមាន កិត្យសភាប្រតិបត្តិការណ៍រវាងអ្នកស្រាវជ្រាវប្រទេសអូស្ត្រាលី និងប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍន៍នៅ ក្នុងតំបន់ដែលប្រទេសអូស្ត្រាលីមានសមត្ថភាពធ្វើការស្រាវជ្រាវពិសេស។ អេស៊ីអាយអេអា ក៏ត្រូវបានគេសម្រេចថាជាមជ្ឈមណ្ឌលស្រាវជ្រាវកសិកម្ម អន្តរជាតិ។

ប្រើប្រាស់ឯកសារ ឬឈ្មោះពាណិជ្ជកម្មនៃសៀវភៅនេះ គឺមិនត្រូវបានចាត់ទុកថាជាការគាំទ្រ ឬក៏ជាការរើសអើងដល់ស្នាដៃរបស់មជ្ឈមណ្ឌលឡើយ។

កម្រងឯកសារលេខទាររបស់ អេស៊ីអាយអេអា (ACIAR)
កម្រងឯកសារនេះ មានលទ្ធផលនៃការស្រាវជ្រាវដើមដែលគាំទ្រដោយ អេស៊ីអាយ អេអា (ACIAR) ឬឯកសារនេះ ដែលបានតភ្ជាប់ទៅនឹងគោលបំណង អភិវឌ្ឍន៍ និងស្រាវជ្រាវរបស់ អេស៊ីអាយអេអា (ACIAR)។ កម្រងឯកសារនេះ គឺត្រូវបានចែកចាយជាអន្តរជាតិ ដោយស្ថាប័នសំខាន់ៗនៃប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍ។

© រដ្ឋាភិបាលអូស្ត្រាលី ២០១១

ឯកសារនេះគឺរក្សាសិទ្ធិ។ លើកលែងតែការប្រើប្រាស់ណាមួយដែលត្រូវបានអនុញ្ញាតិ មាន តែងតែក្នុងក្របខ័ណ្ឌសិទ្ធិ ឆ្នាំ១៩៩៨។ គ្មានផ្នែកណាមួយនៃឯកសារនេះអាចនឹងត្រូវបានផលិត ឡើងវិញ ដោយគ្មានការសរសេរស្តីការអនុញ្ញាតិជាមុនពីរដ្ឋឡើយ។ រាល់ការស្នើសុំ និងការ សួររំលឹកដែលទាក់ទងនឹងការបោះពុម្ពឡើងវិញ និងសិទ្ធិ គួរតែទាក់ទងជាមួយផ្នែករដ្ឋ បាលទទួលបន្ទុកការងាររក្សាសិទ្ធិរដ្ឋ តាមរយៈការផ្តល់សេវាពី ករិយាល័យ Robert Garran Offices, National Circuit, Barton ACT 2600 or posted www.ag.gov.au/ccca។

ចោះពុម្ពផ្សាយលើកដំបូងជាភាសាអង់គ្លេស ក្នុងឆ្នាំ២០១០ ជាឯកលេខទាររបស់ អេស៊ីអាយអេអា (ACIAR) លេខ១៤៣

ចោះពុម្ពផ្សាយដោយ មជ្ឈមណ្ឌលអន្តរជាតិសម្រាប់ការស្រាវជ្រាវ កសិកម្មអន្តរជាតិ (អេស៊ីអាយអេអា - (ACIAR)

ប្រអប់សំបុត្រ: 1571, Canberra ACT 2601, Australia
ទូរស័ព្ទលេខ: 61 2 6217 0500
aciara@aciara.gov.au

ប៉ូល ចាន់ធី (Pol C.) ស្តេចហ្វានី បែលហ្វីល (Belfield S.) និង រ៉ូបឺត ម៉ាទីន (Martin R.) ២០១០។ សត្វល្អិតលើដំណាំចំការនៅប្រទេសកម្ពុជា។ ឯកលេខទាររបស់ អេស៊ីអាយអេអា (ACIAR) លេខ១៤៣។ មជ្ឈមណ្ឌលអន្តរជាតិសម្រាប់ការស្រាវជ្រាវ កសិកម្មអន្តរជាតិ: កានប៊ីរ៉ា (Canberra)។ ១៣២៩៧

ACIAR Monograph No. 143a

ISBN 978 1 921738 20 3 (ចោះពុម្ព)

ISBN 978 1 921738 21 0 (គេហទំព័រ)

ត្រួតពិនិត្យ និងកែសម្រួលបច្ចេកទេសដោយ បាយឃ្លីតិច (Biotech), Canberra
រចនាដោយ WhiteFox.com.au

បកប្រែដោយ លោក កែវ គីណាល់
ត្រួតពិនិត្យ និងកែសម្រួលការបកប្រែដោយ លោក ទូច វ៉ាន់
ពិនិត្យដោយ សុខ មុន្នីវត្ត
ការតំរៀបតួអក្សរខ្មែរដោយ អិល ប៊ែលត្រូចីស (All Languages) ស៊ីដនីយ
ចោះពុម្ពដោយ ហាវ៉ៃ ព្រីនធីញ (Hawaii Printing) ប្រទេសកម្ពុជា

ថន្សបដោយ ខែលលី បែកខំ(Kelly Baker), ស្តេចហ្វានី បែលហ្វីល(Stephanie Belfield), រ៉ូឃីណា អ៊ុលស្តិក(Rowena Eastick) ហ្គារ៉ាដ ហ្គាដនីង(Gordon Garrad), រ៉ូបឺន ហ្គាដនីង(Robin Gunning), វេស លីដហាម(Wes Leedham), រ៉ូបឺត ម៉ាទីន (Robin Gunning), អាត់ណៀន នីតូឡាស(Adrian Nicholas), ចាន់ធី ប៉ូល (Chanthy Pol), ហ្វីយ៉ូណា ស្កត់(Fiona Scott) និងតាន់យ៉ា ស្កិច(Tanya Smith)

ការពន្យល់បកស្រាយក្នុងទំព័រទី១១ ១៣ និង១៤ ដោយ រ៉ូបឺត ម៉ាទីន(Robert Martin)
ការរូបរងរៀបចំទំព័រសត្វល្អិត ដោយ រ៉ូបឺត ម៉ាទីន (Robert Martin)

ក្របមុខ: ឆឹកដឿ ស្រីងបន្លែបែតង (Nezara viridula)
ថន្សបដោយ រ៉ូបឺត ម៉ាទីន (Robert Martin)

សត្វល្អិត

លើដំណាំចំការ

នៅប្រទេសកម្ពុជា

ឯកសារណែនាំ ពីការកំណត់អត្តសញ្ញាណសត្វល្អិតចង្រៃ និងសត្វល្អិត
មានប្រយោជន៍ ព្រមទាំងពឹងពាក់ ក្នុងប្រព័ន្ធដាំជុះដំណាំតំបន់ខ្ពង់រាប
នៅប្រទេសកម្ពុជា

ប៉ុល ចាន់ធី (POL CHANTHY) ស្តេហ្គានី បែលហ្វឺល
(STEPHANIE BELFIELD) និង រ៉ូបឺត ម៉ាទឺន (ROBERT
MARTIN)



ACIAR

www.aciar.gov.au

បុព្វកថា

ឯកសារណែនាំសិទ្ធិស្រែនេះ ត្រូវបានបង្កើតឡើងសម្រាប់កសិករ និងអ្នកផ្សព្វផ្សាយក្នុងប្រព័ន្ធដាំដុះ ដំណាំតំបន់ខ្ពង់រាបនៅប្រទេសកម្ពុជា។ ឯកសារនេះត្រូវបានឧបត្ថម្ភដោយមជ្ឈមណ្ឌលអូស្ត្រាលី សំរាប់ ការស្រាវជ្រាវកសិកម្មអន្តរជាតិ (ACIAR) និងវិទ្យាស្ថានស្រាវជ្រាវ និងអភិវឌ្ឍន៍កសិកម្មកម្ពុជា (CARD)។

យុទ្ធសាស្ត្រកាត់បន្ថយភាពក្រីក្រថ្នាក់ជាតិរបស់រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា (២០០៣-២០០៥) បានកំណត់ មជ្ឈមណ្ឌលស្រាវជ្រាវ និងប្រព័ន្ធផ្សព្វផ្សាយឲ្យផ្តោតលើកសិករខ្នាតតូច និងសង្កត់ធ្ងន់ការប្រើប្រាស់ ឧបករណ៍ និងការអនុវត្តន៍ ការគ្រប់គ្រងសមស្របក្នុងប្រព័ន្ធដាំដុះដំណាំ។ ជាអាទិភាពត្រូវបានផ្តល់ ឲ្យការអនុវត្តន៍ពិពិធកម្ម (ចម្រុះ ឬផ្សេងៗគ្នា) និងប្រពលវិប្បកម្មនៃផលិតកម្មកសិកម្មប្រកបដោយ និរន្តរភាព ជាមួយនឹងធនធានពីខាងក្រៅតិចតួច ក៏ដូចជាការអនុវត្តន៍ការគ្រប់គ្រងការចំណាយ ប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព។

មជ្ឈមណ្ឌលអូស្ត្រាលី សម្រាប់ការស្រាវជ្រាវកសិកម្មអន្តរជាតិ(អេស៊ីអាយអេអា-ACIAR) បានទទួល ការដល់ចាក់ទាំងនេះ នៅឆ្នាំ២០០៣ ជាមួយនឹងគំរោងមួយ គឺអភិវឌ្ឍប្រព័ន្ធកសិកម្មប្រកបដោយ និរន្តរភាព សម្រាប់ពិពិធកម្មដំណាំ (ASEM/2000/109)។ គំរោងនេះបានផ្តោតលើដំណាំពោត សណែ្តកសៀង ល្ង សណែ្តកបាយ សណែ្តកដី និងសណែ្តកអង្កុយ នៅតំបន់ខ្ពង់រាបនៃខេត្តកំពង់ចាម និងខេត្តបាត់ដំបង។

គោលបំណងរបស់គម្រោង គឺជួយកាត់បន្ថយភាពក្រីក្រ និងចូលរួមចំណែកធ្វើឲ្យមានសន្តិសុខស្បៀង នៅកិរិតភូមិសាស្ត្រ និងកិរិតថ្នាក់ជាតិនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា តាមរយៈការអភិវឌ្ឍន៍បច្ចេកវិទ្យា និងកាលា នុវត្តភាព (ឱកាស) សម្រាប់ផលិតកម្មដំណាំនៅតំបន់ខ្ពង់រាប មិនមែនជាដំណាំស្រូវ។ ដំណើរនៃ ការស្រាវជ្រាវ បានពាក់ព័ន្ធនឹងការពិភាក្សាជាមួយកសិករ ការធ្វើឲ្យមានសុពលភាពនូវចំណេះដឹង ក្នុងតំបន់ ការចងក្រងឯកសារតាមករណីសិក្សា និងការកំណត់ជាអាទិភាពសម្រាប់ការធ្វើពិសោធន៍ តាមចំការ។

ក្នុងចន្លោះឆ្នាំ២០០៤- ២០០៦ ក្រុមបុគ្គលិកគម្រោងបានធ្វើថ្នាលពិសោធន៍ និងថ្នាលបង្ហាញតាម ចំការកសិករមានចំនួន១៥៣កន្លែង។ ការស្រាវជ្រាវនេះ ផ្តល់នូវមូលដ្ឋានគ្រឹះជាការបង្ហាញ មួយនៃបច្ចេកវិទ្យាថ្មី និងការកែលំអរការអនុវត្តន៍ សម្រាប់ផលិតកម្មដំណាំចំការ។ កញ្ចប់នៃការ បង្ហាញនេះរួមមាន៖ កែលំអរពូជ អនុសាសន៍ប្រើប្រាស់ដី ការប្រើប្រាស់ប៊ីយូម (*Rhizobium*) ការកាត់បន្ថយការភ្ជួររាសដី និងការរក្សាកាកសំណល់ដំណាំក្នុងចំការ។ បុគ្គលិកមន្ទីរកសិកម្មខេត្ត និងបុគ្គលិកអង្គការមិនមែនរដ្ឋាភិបាល នៅខេត្តបាត់ដំបង និងខេត្តកំពង់ចាម ត្រូវបានបណ្តុះ បណ្តាលពីការអនុវត្តន៍ ការធ្វើបង្ហាញពីបច្ចេកវិទ្យាថ្មី និងការកែលំអរបៀបការអនុវត្តន៍នៅតាម ចំការក្នុងឆ្នាំ២០០៧។

នៅឆ្នាំ២០០៨ គម្រោងអេស៊ីអេអា (ACIAR) ថ្មីមួយ គឺអភិវឌ្ឍប្រព័ន្ធផលិតកម្ម និងទីផ្សារប្រកបដោយនិរន្តរភាព សម្រាប់ដំណាំសណ្តែកសៀង និងដំណាំពោត នៅពាយព្យនៃប្រទេសកម្ពុជា (ASEM/2006/130)។ គម្រោងថ្មីនេះ ផ្តោតសំខាន់ទៅលើការធ្វើពិសោធន៍បង្ហាញតាមចំការកសិករដែលអាចជម្រុញឲ្យមានការផ្លាស់ប្តូរនៃការអនុវត្តន៍ការដាំដុះ ដើម្បីធ្វើការវាយតម្លៃ និងកែរលំអនូវបទដ្ឋានអនុវត្តបច្ចេកវិទ្យា ដែលបានពិសោធន៍សាកល្បងជាលើកដំបូង នៅក្នុងឆ្នាំ២០០៧។ គម្រោងថ្មីនេះត្រូវបានពង្រីកផងដែរ ដោយដាក់បញ្ចូលរួមគ្នានៃប្រព័ន្ធផលិតកម្ម និងទីផ្សារ។

ដៃគូរបស់គម្រោងនេះ ក្នុងប្រទេសអូស្ត្រាលី រួមមានសាលាកវិទ្យាល័យ ញ៉ូអ៊ីងឡែន (University of New England) ញ៉ូអិសវ៉ែល ឧស្សាហកម្ម និងវិនិយោគ (Industry and Investment NSW) សាលាកវិទ្យាល័យ កានប៊ែរ៉ា (University of Canberra) សាលាកវិទ្យាល័យ ម៉ែលប៊ែន (University of Melbourne) និងអង្គការស្រាវជ្រាវឧស្សាហកម្ម និងវិទ្យាសាស្ត្ររដ្ឋាភិបាល [Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO)]។ ភាគីដៃគូក្នុងប្រទេសកម្ពុជានៅក្នុងគម្រោង រួមមានវិទ្យាស្ថានស្រាវជ្រាវ និងអភិវឌ្ឍន៍កសិកម្មកម្ពុជា (CARDI) មូលនិធិ ម៉ាដក្ស ចូលី ភិត (Maddox Jolie-Pitt Foundation) អង្គការបែរកម្ពុជា (CARE Cambodia) និងក្រសួងពាណិជ្ជកម្មកម្ពុជា។

សៀវភៅនេះគឺជាផ្នែកមួយ នៃកម្រងសៀវភៅដែលបានផលិត និងចោះពុម្ពផ្សាយដោយអេស៊ីអាយអេអា (ACIAR) ក្នុងការឧបត្ថម្ភគាំទ្រនៃការធ្វើបង្ហាញ តាមចំការកសិករនៃដំណាំចំការនៅតំបន់ខ្ពង់រាបនៃប្រទេសកម្ពុជា។



បណ្ឌិត និក អូស្ត្រីន (Nick Austin)
អគ្គនាយកប្រតិបត្តិ
អេស៊ីអេអា (ACIAR)

មាតិកាអត្ថបទ

បុព្វកថា	៣
សេចក្តីផ្តើម	៩
អំពីសត្វល្អិត	១១
អំពីពីងពាង	១៥
សេចក្តីណែនាំពីការប្រើប្រាស់សៀវភៅ	១៦
ផ្នែក១ សត្វល្អិតចង្រៃ	១៧
ផ្នែក២ សត្វល្អិតមានប្រយោជន៍ និងពីងពាង	៩៧
សន្ទានុក្រម	១២៧
ការអានបន្ថែម	១៣១

ផ្នែក១ សត្វល្អិតចម្រុះ ១៧

លំដាប់ Coleoptera	១៨
គ្រួសារ Chrysomelidae	១៨
អណេញីកមាសលើល្អៅ ឬអណេញីកមាសកវែង - <i>Aulacophora similis</i>	១៨
អណេញីកមាសស៊ីស្ទិក - <i>Monolepta signata</i>	២០
គ្រួសារ Coccinellidae	២២
អណេញីកមាសចំនុច - <i>Henosepilachna vigintisexpunctata</i>	២២
គ្រួសារ Curculionidae	២៤
ខ្វិតដីពណ៌មាស - <i>Hypomeces squamosus</i>	២៤
លំដាប់ Diptera	២៦
គ្រួសារ Agromyzidae	២៦
រុយតូនសណែក - <i>Ophiomyia phaseoli</i>	២៦
លំដាប់ Hemiptera	២៨
គ្រួសារ Aleyrodidae	២៨
រុយថ្នាំជក់ - <i>Bemisia tabaci</i>	២៨
គ្រួសារ Alydidae	៣០
ស្រីងភ្នៅធំ ឬស្រីងសណែកពណ៌ត្នោត - <i>Riptortus linearis</i>	៣០
គ្រួសារ Aphididae	៣២
ចែសណែក - <i>Aphis craccivora</i>	៣២
ចែសណែកសៀង - <i>Aphis glycines</i>	៣៤
ចែពោត - <i>Rhopalosiphum maidis</i>	៣៦
គ្រួសារ Cicadellidae	៣៨
មមាចស្លឹកពណ៌ក្រហម - <i>Bothrogonia ferruginea</i>	៣៨
គ្រួសារ Coreidae	៤០
ស្រីងជញ្ជក់ផ្លែសណែក - <i>Anoplocnemis phasiana</i>	៤០
ស្រីងសណែកបន្ទា - <i>Cletus bipunctatus</i>	៤២
គ្រួសារ Pentatomidae	៤៤
ស្រីងបៃតង - <i>Nezara viridula</i>	៤៤
ស្រីងសណែកវណ្ណក្រហម - <i>Piezodorus hybneri</i>	៤៦
ស្រីងស្អុយស្លាបពណ៌ត្នោត - <i>Plautia affinis</i>	៤៨
គ្រួសារ Plataspidae	៥០
ស្រីងសណែកពណ៌ខ្មៅ - <i>Brachyplatys subaeneus</i>	៥០
គ្រួសារ Pseudococcidae	៥២
ចែម្សៅ	៥២
គ្រួសារ Pyrrhocoridae	៥៤
ស្រីងកប្បាស (តោម៉ា) - <i>Dysdercus cingulatus</i>	៥៤

លំដាប់ Isoptera	៥៦
គ្រួសារ Termitidae	៥៦
កណ្តៀ- <i>Macrotermes, Microtermes and Hypotermes spp.</i>	៥៦
លំដាប់ Lepidoptera	៥៨
គ្រួសារ Gelechiidae	៥៨
ដង្កូវស្ពីញ៉េស្វីកសណែ្តកដី- <i>Aproaerema modicella</i>	៥៨
ដង្កូវស្ពីញ៉េស្វីកសណែ្តកដី- <i>Stomopteryx subsecivella</i>	៦០
គ្រួសារ Lymantriidae	៦២
ដង្កូវរោមវែង- <i>Euproctis sp.</i>	៦២
គ្រួសារ Noctuidae	៦៤
ដង្កូវល្អងប្រេង- <i>Achaea janata</i>	៦៤
ដង្កូវបាក់ខ្នង- <i>Anomis sp.</i>	៦៦
ដង្កូវស្បែងថ្លែងណែ្តក- <i>Helicoverpa armigera</i>	៦៨
ដង្កូវសំបុក (ដង្កូវហ្វូង)- <i>Spodoptera litura</i>	៧០
គ្រួសារ Pyralidae	៧២
ដង្កូវមូរស្លឹកលូ- <i>Antigastra catalaunalis</i>	៧២
មេអំពៅថ្លែងបែសពណ៌លឿង- <i>Conogethes punctiferalis</i>	៧៤
មេអំពៅត្រសក់ ឬឌីឡឹក- <i>Diaphania indica</i>	៧៦
ដង្កូវស្បែងថ្លែងណែ្តកសៀង- <i>Etiella zinckenella</i>	៧៨
ដង្កូវស្បែងថ្លែងណែ្តក- <i>Maruca vitrata</i>	៨០
ដង្កូវមូរស្លឹកសណែ្តកសៀង - <i>Omiodes indicata</i>	៨២
ដង្កូវស្បែងថ្លែងពោតអាស៊ី- <i>Ostrinia furnacalis</i>	៨៤
ដង្កូវមូរស្លឹក- <i>Spoladea recurvalis</i>	៨៦
គ្រួសារ Sphingidae	៨៨
ដង្កូវខ្មោយ- <i>Acherontia styx</i> (eastern death's-head hawk moth)	៨៨
ដង្កូវខ្មោយចំណុច ឬដង្កូវដំឡូងថ្លា- <i>Agrius convolvuli</i>	៩០
លំដាប់ Orthoptera	៩២
គ្រួសារ Acrididae	៩២
កណ្តៀបលូតូស- <i>Locusta migratoria</i>	៩២
លំដាប់ Thysanoptera	៩៤
គ្រួសារ Thripidae	៩៤
ទ្រីបថ្នាំជក់- <i>Thrips tabaci</i>	៩៤

ផ្នែក២ សត្វល្អិតមានប្រយោជន៍ និងកើតរាង	ទំព័រ
លំដាប់ Arachnida	៩៨
គ្រួសារ Oxyopidae	៩៨
ពីងពាងជើងបន្ទា	៩៨
គ្រួសារ Salticidae	៩៨
ពីងពាងលោត	៩៨
លំដាប់ Coleoptera	១០០
Coccinellidae	១០០
អណ្តើកមាសប្រាំមួយចំនុច - <i>Cheilomenes sexmaculata</i>	១០០
អណ្តើកមាសក្នុងស៊ីណេលីត - <i>Coccinella transversalis</i>	១០២
លំដាប់ Dermaptera	១០៤
សត្វកន្ទុយពីរ	១០៤
លំដាប់ Diptera	១០៦
គ្រួសារ Syrphidae	១០៦
រុយសំកាំង	១០៦
គ្រួសារ Tachinidae	១០៨
រុយតាលីនីដ	១០៨
រុយជើងធំ - <i>Trichopoda</i> spp.	១១០
លំដាប់ Hemiptera	១១២
គ្រួសារ Pentatomidae	១១២
ស្រីងខែល - <i>Oechalia schellenbergii</i>	១១២
គ្រួសារ Reduviidae	១១៤
ស្រីងពេជ្រយាត	១១៤
លំដាប់ Hymenoptera	១១៦
ឌីម៉ាល់បរាសិត	១១៦
ឌីម៉ាល់ប្រេដាទ័រ	១១៦
គ្រួសារ Formicidae	១១៨
ស្រមោចប្រេដាទ័រ	១១៨
គ្រួសារ Scelionidae	១២០
ឌីម៉ាល់បរាសិតស៊ីពង - <i>Trissolcus basalis</i>	១២០
លំដាប់ Mantodea	១២២
គ្រួសារ Mantidae	១២២
កណ្តុបបុកស្រូវ	១២២
លំដាប់ Neuroptera	១២៤
សត្វល្អិតស្នាបសំណាញ់	១២៤

សេចក្តីផ្តើម

ដំណាំ គឺជាគោលដៅនៃការបំផ្លាញពីសត្វល្អិតច្រើនប្រភេទនៅក្នុងបរិស្ថានតំបន់ត្រូពិចសើមនៃប្រទេសកម្ពុជា ជាលទ្ធផលបណ្តាលឲ្យមានការខូចខាតយ៉ាងខ្លាំង និងខាតបង់ផ្នែកសេដ្ឋកិច្ច។

ឯកសារណែនាំនេះ នឹងជួយក្នុងការកំណត់អត្តសញ្ញាណសត្វល្អិតសង្រ្គោះសំខាន់ៗនៅលើដំណាំសំខាន់ៗនៃដំណាំចំការនៅប្រទេសកម្ពុជា ដូចជា៖ សណែកអង្គុយ ពោត សណែកតាយ សណែកដី លូ និងសណែកសៀង។ ប៉ុន្តែ មិនមែនគ្រប់សត្វល្អិតទាំងអស់ដែលបានឃើញនៅលើដំណាំ គឺជាសត្វល្អិតចង្រៃនោះទេ គឺមានសត្វល្អិតមួយចំនួន និងពពួកពីងពាង ដើរតួយ៉ាងសំខាន់ក្នុងការរក្សាសត្វល្អិតចង្រៃឲ្យរស់រានមានជីវិតគ្រប់គ្រងបាន។

សៀវភៅណែនាំនេះ ធ្វើការពិពណ៌នាយ៉ាងសង្ខេបពីសត្វល្អិតចង្រៃ និងការបំផ្លាញដែលរបស់ពួកវា ព្រមទាំងព័ត៌មានអំពីសត្វល្អិតមានប្រយោជន៍ និងពីងពាងជាច្រើនប្រភេទដែលអាចឃើញមាននៅលើដំណាំចំការនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។ ប្រសិទ្ធិភាពរបស់សត្វល្អិតមានប្រយោជន៍ អាចនឹងកើនឡើងដោយវិធានការចម្រុះគ្រប់គ្រងកត្តាចង្រៃ និងការប្រើប្រាស់ថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិតដោយមានការប្រុងប្រយ័ត្ន។

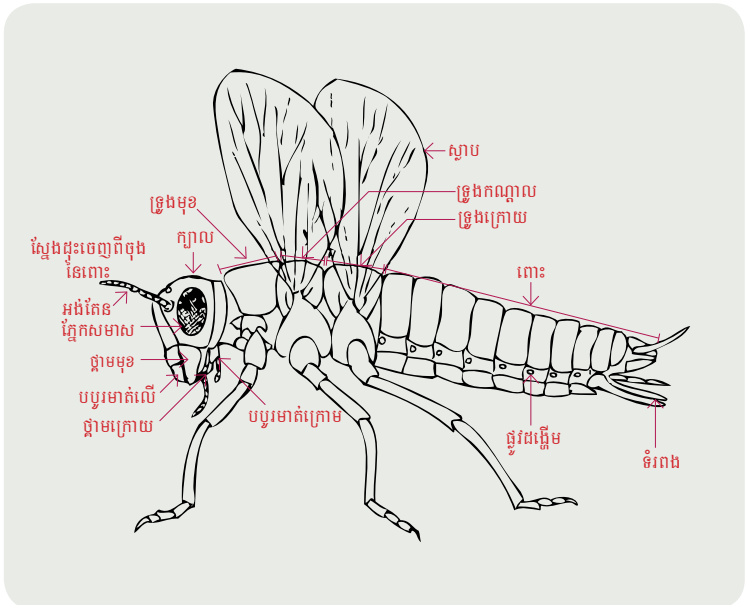


លោកប៉ូល ចាន់ធី បង្ហាញពីការប្រើប្រាស់កន្ត្រែងបក់សត្វល្អិតនៅពេលធ្វើសិក្ខាសាលាមួយស្តីពីវិធានការចម្រុះគ្រប់គ្រងកត្តាចង្រៃក្នុងខេត្តកំពង់ចាម។

អំពីសត្វល្អិត

សត្វល្អិត គឺជាពពួកសត្វតូចៗកត់ត្រីងខ្លះ។ ពួកវាមានគ្រោងឆ្អឹងខាងក្រៅដែលរឹងមាំ ប៉ុន្តែវាជាភ្នាក់ងារតភ្ជាប់គ្នា។ ដងខ្លួនរបស់វាចែកជាផ្នែក ហើយមានភ្ជាប់ដោយជើងបីគូ (ជើងសរុបមានចំនួន៦) និងមានស្នាបចំនួន១ រីឯត្រូវ (រូបភាព១)។

ដងខ្លួនរបស់សត្វល្អិត ចែកជាបីផ្នែកគឺ ក្បាល ទ្រូង (thorax) និងពោះ (abdomen)។ ក្បាលជាកន្លែងស៊ីអាហារ និងវិញ្ញាណ វាទ្រអង់តែន ភ្នែក និងមាត់។ អង់តែនជាកន្លែងប្រាប់ដំណឹងតាមរយៈក្លិន និងការប៉ះ។ ជើង និងទំពេង គឺជាវិញ្ញាណដ៏មានសារៈសំខាន់ផងដែរសម្រាប់ដឹងក្លិន និងការប៉ះ។ ភ្នែក ដោយរួមទាំងភ្នែកសមាស (នៅជាសត្វពេញវ័យ និងមេអំពៅ) ឬក៏ជាភ្នែកធម្មតា ដែលគេហៅថាអូសែលលី (ocelli) ឬ ទឹមម៉ា (temma) (នៅជាពពួកដង្កូវ-caterpillars)។ ភ្នែកសមាស កើតឡើងពីចំនួនដ៏ច្រើននៃកែវភ្នែក (ឧទាហរណ៍ នៅក្នុងភ្នែកសមាសរុយនីមួយៗមានកែវភ្នែកប្រមាណជា ៤០០០)។ មាត់ រួមទាំងបបូរមាត់លើមួយ (ឡេប្រាម-labrum) ថ្នាមសំខាន់ ឬថ្នាមមុខ (mandibles) មួយគូ ថ្នាមបន្ទាប់បន្សំ ឬថ្នាមក្រោយ (maxillae) មួយគូ និងបបូរមាត់ក្រោមមួយ (ឡេប្រាម-labrum)។ មាត់បានប្រែប្រួលទៅតាមក្រុមសត្វល្អិតផ្សេងៗ អាស្រ័យលើចំណីអាហាររបស់ពួកវា។ មាត់គឺជាចំនុចមួយ ក្នុងចំណោមចំនុចសំខាន់ៗផ្សេងៗទៀតក្នុងការបែងចែកលំដាប់សត្វល្អិត (គ្រប់ពពួកស្នាបរឹង មានមាត់សម្រាប់ចំពារឬខាំស៊ី រីឯពពួកស្រើង មានបំពង់ រឺមូលសម្រាប់ចាក់ទម្ងន់ និងបិតជញ្ជក់)។ ដើមទ្រូង ឬផ្នែកកណ្តាលនៃដងខ្លួន គឺជាកន្លែងធ្វើចលនា ហើយទ្រូងមានបីផ្នែក ដូចជា៖ ទ្រូងមុខ (prothorax)



រូបភាព១ ផ្នែកទាំងឡាយនៃសត្វល្អិត

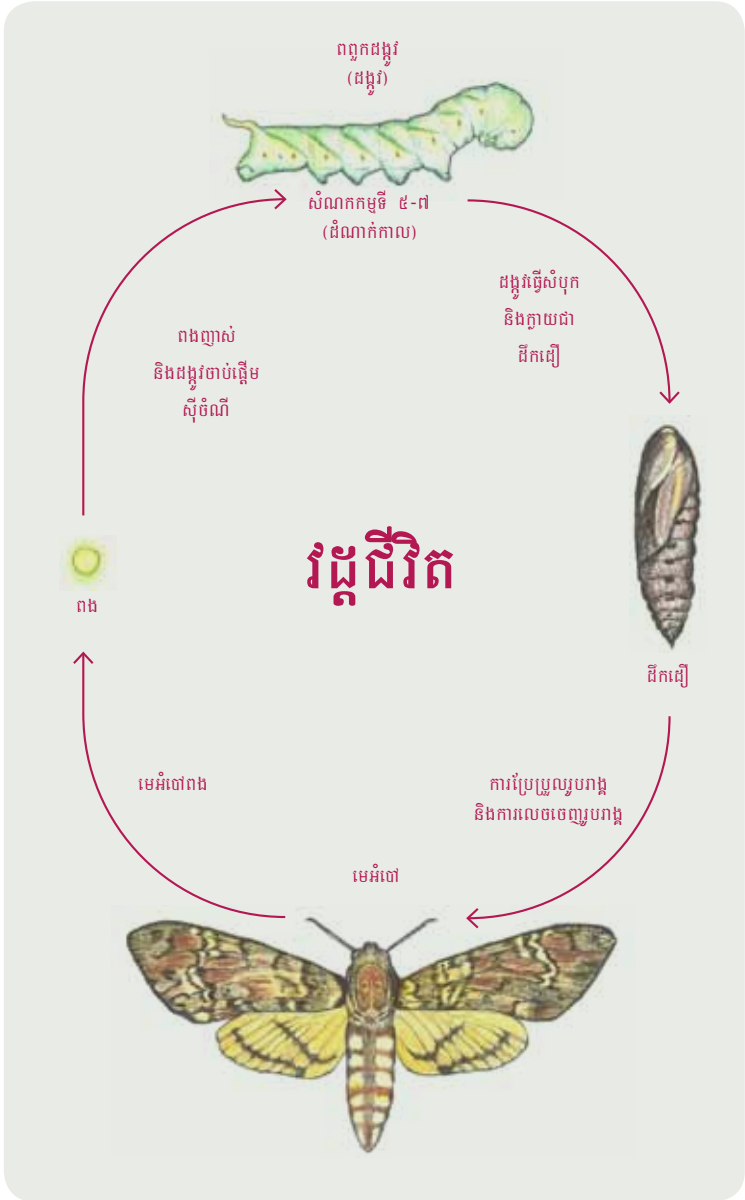
ទ្រូងកណ្តាល (mesothorax) និងទ្រូងក្រោយ (metathorax)។ ផ្នែកនីមួយៗមានជើងមួយ គូ ហើយចំពោះសត្វល្អិតដែលហើរ នៅលើផ្នែកនីមួយៗនៃផ្នែកទី២ និងទី៣ ក៏មានស្លាបមួយគូដែរ។ ស្លាបមានក្តារលើមួយ និងក្តារក្រោមមួយ ហើយនៅចន្លោះក្តារទាំងពីរនេះ ភ្ជាប់យ៉ាងរឹងមាំដោយ ក្រោងមួយនៃបំពង់ខៃធីន (chitin) ដែលគេស្គាល់ថាទ្រនុងស្លាប។ ស្លាបមួយគូ គឺអាចប្រែប្រួល រឹងពណ្តកកញ្ចៃ (ពណ្តកស្លាបរឹង) បង្កើតផ្នែកខាងក្រៅរឹង។

ពោះ ឬផ្នែកចុងក្រោយនៃដងខ្លួន គឺជាកន្លែងបន្តពូជ និងរំលាយអាហារ ដែលចំណីអាហារត្រូវបាន រំលាយ រួចបញ្ចេញចោល ហើយវាក៏ជាកន្លែងផ្ទុកនូវសរីរាង្គបន្តពូជ។ ចំពោះសត្វល្អិត ផ្នែកនេះជា ទូទៅជា កន្លែងបញ្ចេញពង ឬទម្រពង (ovipositor) ហើយសត្វល្អិតជាច្រើន មានកន្ទុយមួយគូ នៅផ្នែកនេះ។

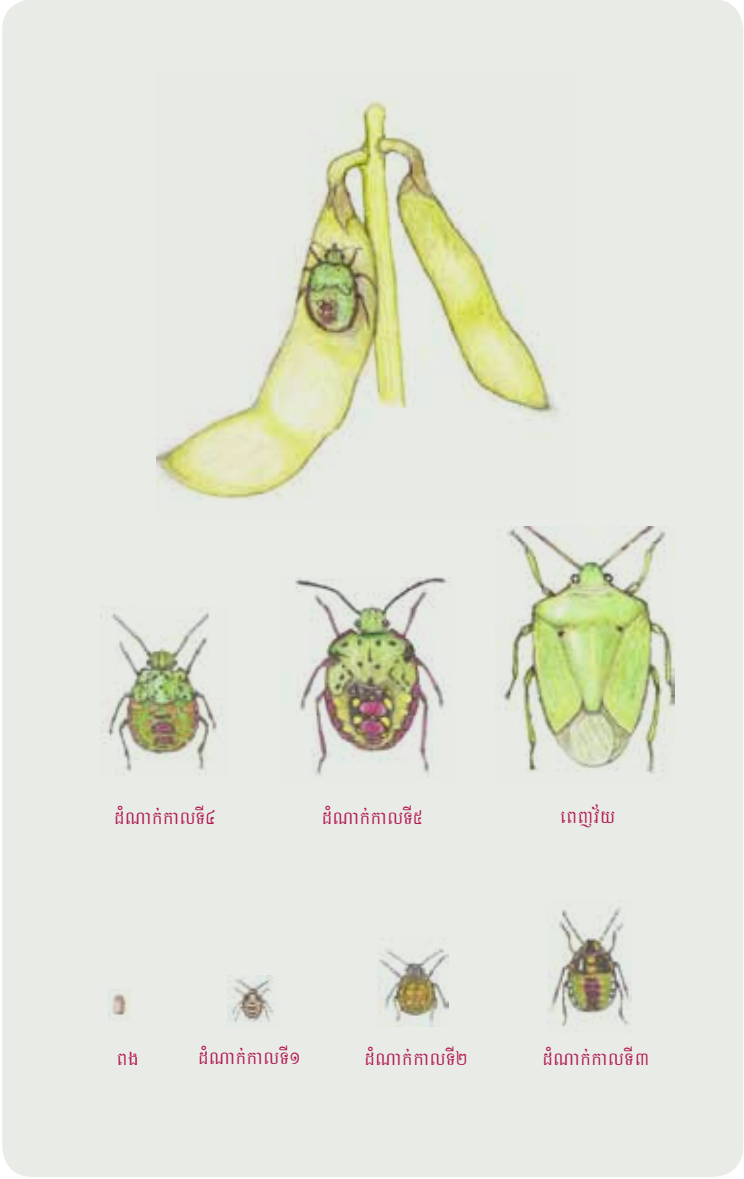
សត្វល្អិតភាគច្រើន ដកដង្ហើមតាមបំពង់ខ្យល់តូចៗ ដែលហៅថា បំពង់ខ្យល់ (tracheae) ដែល បើកភ្ជាប់ទៅខាងក្រៅដោយរន្ធដង្ហើម (ឬផ្លូវដង្ហើម - spiracles) នៅជាប់នឹងពោះ។

ការបន្តពូជ គឺមានលក្ខណៈផ្សេងៗគ្នា ប៉ុន្តែសត្វល្អិតភាគច្រើនញាស់ចេញពីពង។ ការបន្តពូជ ជាធម្មតាកើតឡើងតែម្តងគត់ ហើយក៏ស្លាប់ភ្លាមៗបន្ទាប់ពីពាក់គ្នារួច។ ការបន្តពូជតែងតែតម្រូវឱ្យ សត្វឈ្មោល និងញីពាក់គ្នា ប៉ុន្តែវាមានភាពខុសគ្នាផងដែរ នៅក្នុងរូបភាពនេះ ឧទាហរណ៍ ចៃថ្មួយ ចំនួន អាចបន្តពូជបានដោយគ្មានសត្វឈ្មោល។

លំដាប់សត្វល្អិតមួយចំនួន ដូចជា Coleoptera (ពណ្តកកញ្ចៃ ឬស្លាបរឹង) Diptera (ពណ្តករុយ) និង Lepidoptera (ពណ្តកមេអំពៅ) មានដំណាក់កាលខុសៗគ្នាជាប្រសាស្ត្រ នៅក្នុងវដ្តជីវិតរបស់វា (រូបភាព ២)។ សត្វល្អិតមិនទាន់ពេញវ័យ (ដង្កូវ - larvae) ញាស់ចេញពីពង ដែលជាទូទៅទូទាន ញាស់ មានទម្រង់ជាពណ្តកដង្កូវ ឬជាម៉ាកកូត (caterpillar, grub or maggot) ហើយឆ្លង កាត់ការផ្លាស់ប្តូររូបរាងសំខាន់ៗជាច្រើន (ការប្រែប្រួលរូបរាង - metamorphosis) នៅមុន ដំណាក់កាលពេញវ័យ។ ដំណាក់កាលនីមួយៗគេហៅថា សំណាកកម្មមួយ (ដំណាក់កាល - instar)។ សត្វល្អិតរៀបនឹងប្រែប្រួលរូបរាង ជាទូទៅ វាឆ្លងកាត់ដំណាក់កាលសំរាកជាមុនសិនមួយ ដែលគេហៅថា ដឹកដៀ។ ពេលដែលការផ្លាស់ប្តូរចប់សព្វគ្រប់ហើយ សត្វល្អិតពេញវ័យក៏លេចរូប រាងឡើង។ សត្វល្អិតដទៃទៀត ដូចជាលំដាប់ Blattodea (កន្ទាត) លំដាប់ Hemiptera (ស្រីង) និង ចម្រិត និងកណ្តុប (Orthoptera) ការវិវឌ្ឍខ្លួនដោយឆ្លងកាត់ដំណាក់កាលកូនញាស់ (nymphal) (សំណាកកម្ម) ដែលមើលទៅស្រដៀងទៅនឹងសត្វពេញវ័យតូចល្អិត (រូបភាព៣)។ ជាទូទៅ ការខុសគ្នាជាសំខាន់គឺសត្វពេញវ័យ ស្លាបមានតួនាទីពេញលេញ ទោះបីជាសត្វមួយចំនួន មិនមានស្លាបក៏ដោយ។



រូបភាព២ វដ្តជីវិតនៃដង្កូវខ្មោយ (*Acherontia styx*)។ សត្វល្អិតជាមួយនឹងដំណាក់កាលខុសៗគ្នា ជាប្រភេទសត្វល្អិត



ដំណាក់កាលទី៤

ដំណាក់កាលទី៥

ពេញវ័យ

ពង

ដំណាក់កាលទី១

ដំណាក់កាលទី២

ដំណាក់កាលទី៣

រូបភាព៣ វដ្តជីវិត នៃស្រីងបែតង សត្វស្រីងបែតងជាមួយនឹងដំណាក់កាលដែលមានលក្ខណៈស្រដៀងទៅនឹងសត្វពេញវ័យ

អំពីពីងពាង

ពីងពាងខុសពីសត្វល្អិតដទៃទៀត ដោយមានជើង៨ ដែលសត្វល្អិតផ្សេងទៀតមានតែជើង៦។ ភាពមិនដូចគ្នាទៅនឹងសត្វល្អិតដទៃទៀត គឺពីងពាងមិនមាន អង់តែន ហើយផ្នែកមាត់របស់វាប្តូរទៅជាចង្កូម ដែលចាក់បញ្ចូលពិស។ ម្យ៉ាងទៀត ដងខ្លួនពីងពាងមានតែជាពីរផ្នែកទៅ ក្បាល និងទ្រូងរួមបញ្ចូលគ្នាបង្កើតបានជា ស៊ីហ្វាឡូថូរ៉ាស (Cephalothorax) ដែលត្រូវបានភ្ជាប់ទៅពោះ ដោយបំពង់ស៊ីឡាំងតូចមួយ។

នៅក្នុងពោះពីងពាង មានសរីរាង្គបង្កើតសូត្រ (សូត្រពីងពាង) ដែលបញ្ចេញសរសៃសូត្រពីក្រពេញសូត្រនៅក្នុងពោះរបស់វា មានរហូតដល់៦ប្រភេទ។ សំណាញ់ពីងពាងមានទំហំ រូបរាង និងភាពស្អិតសសៃខុសៗគ្នា។

ពីងពាងទាំងអស់ជា ប្រេដាទ័រ ហើយភាគច្រើនស៊ីសត្វល្អិតដែលជាប់នឹងសំណាញ់របស់វា។ ពីងពាងដទៃទៀតដូចជា: ពីងពាងលោត និងពីងពាងចចក ជាពពួកប្រម៉ាញ់យ៉ាងសកម្មដោយផ្អែកលើភ្នែកយ៉ាងភ្លឺមុតល្អ ដើម្បីឈ្នួបចាប់ និងសំលាប់ចំណីរបស់វា។ ពីងពាងលោតតែងតែឃើញមាននៅក្នុងចំការដំណាំ។

របៀបប្រើប្រាស់សៀវភៅណែនាំ

សៀវភៅណែនាំនេះមានពីរផ្នែក។ ផ្នែក១ បរិយាយពីសត្វល្អិតចង្រៃ និងផ្នែក២ បរិយាយអំពីសត្វល្អិតមានប្រយោជន៍ និងពីងពាង។ នៅក្នុងផ្នែកនីមួយៗ សត្វល្អិតទាំងអស់ត្រូវបានរៀបចំបង្ហាញតាមលំដាប់អក្សរក្រម អាស្រ័យលើលំដាប់ (order) គ្រួសារ (family) សណ្ឋាន (genus) និងប្រភេទ ឬអំបូរ (species)។

លំដាប់មួយដូចជា Coleoptera (កញ្ចៃ ឬពពួកស្វាបរឹង) គឺជាសត្វល្អិតមួយក្រុមដែលមានលក្ខណៈពិសេសសំខាន់ៗទូទៅជាច្រើន។ លំដាប់នេះចែកជាចំនួនគ្រួសារជាច្រើនទៀត ឧទាហរណ៍គ្រួសារ Chrysomelidae (កញ្ចៃតូចៗ) និង Coccinellidae (អណ្តើកមាស) ដោយសត្វល្អិត នៅក្នុងក្រុមគ្រួសារនេះ មានលក្ខណៈទូទៅបន្ថែមទៀត។

សណ្ឋាននីមួយៗ រួមមានប្រភេទមួយ ឬច្រើនទៀត ដោយប្រភេទនីមួយៗ ក៏មានឈ្មោះដោយផ្អែកផ្ទាល់ខ្លួនដែរ (ឧទាហរណ៍ អណ្តើកមាសកង្កែប ឬ អណ្តើកមាសលើឈើ *Aulacophora similis*) (*Aulacophora flavomarginata*)។

កន្លែងដែលគេស្គាល់ ឈ្មោះវិទ្យាសាស្ត្រនៃសត្វល្អិតនីមួយៗបានដាក់បញ្ចូល ដែលបន្តដោយឈ្មោះជាភាសាអង់គ្លេសដែលគេប្រើប្រាស់ជាទូទៅ។ ដ្យាក្រាម បង្ហាញពីទំហំពិតនៃសត្វល្អិតនីមួយៗភ្ជាប់ទៅក្នុងប្រអប់មួយមានទំហំសង់ទីម៉ែត្រ គឺត្រូវបានបញ្ចូលនៅជិតឈ្មោះនីមួយៗ។

សម្រាប់សត្វល្អិតចង្រៃ ការបរិយាយសង្ខេបត្រូវបានបន្ថែមនូវកំនត់សំគាល់ពីការបំផ្លាញ ដែលបង្កឡើងដោយសត្វល្អិត។ ចំពោះដំណាំដែលសត្វល្អិតវាយប្រហារ គឺនៅដំណាក់កាលលូតលាស់ត្រូវត្រួតពិនិត្យមើលសត្វល្អិត និងលក្ខណៈស្រដៀងគ្នាទៅនឹងប្រភេទសត្វល្អិតផ្សេងៗទៀតដែលឃើញមាននៅក្នុងតំបន់។

ចំពោះពពួកសត្វល្អិតមានប្រយោជន៍ និងពីងពាង ការពិពណ៌នាសង្ខេបត្រូវបានបរិយាយបន្ថែមពីពពួកសត្វល្អិតចង្រៃ ដែលពួកវាបានវាយប្រហារ និងផលប៉ះពាល់ពួកវាទៅលើសត្វល្អិតចង្រៃ។ រាល់ការពិពណ៌នាទាំងអស់ ត្រូវបានពន្យល់បន្ថែមដោយរូបភាព។ រូបភាពនីមួយៗពិពណ៌នាសត្វពេញវ័យ និងមានបង្ហាញបន្ថែមព័ត៌មានផ្សេងៗទៀត។

ផ្នែក១ សត្វល្អិតចង្រៃ

ប្រភេទផ្សេងៗគ្នាជាច្រើននៃសត្វល្អិត អាចឃើញមាននៅក្នុងចំការដំណាំ ប៉ុន្តែមិនមែនគ្រប់សត្វល្អិតទាំងនោះសុទ្ធតែចង្រៃទាំងអស់នោះទេ។

សត្វល្អិតចង្រៃ មានសត្រូវធម្មជាតិជាច្រើនដូចជាប្រភេទសត្វល្អិតផ្សេងៗទៀត និងពឹងពារ។ ដូច្នេះវាមានសារៈសំខាន់ណាស់ក្នុងការធ្វើការកំណត់ពីប្រភេទសត្វល្អិតចង្រៃត្រូវបានត្រឹមត្រូវ មុននឹងចាត់វិធានការកំចាត់ណាមួយដើម្បីកំចាត់វានៅក្នុងដំណាំ។ ការកំណត់អត្តសញ្ញាណនេះ នឹងអាចធ្វើឡើងដោយការពិនិត្យសត្វល្អិតចង្រៃដែលបានកើតឡើង ព្រមទាំងវាយតម្លៃពីប្រភេទនៃការបំផ្លាញទៅលើដំណាំ។ វាមានសារៈសំខាន់ណាស់ត្រូវដឹងនូវវិសាលភាព ឬទំហំនៃការបំផ្លាញ ដែលទំនងជានឹងអាចបង្កឡើងដោយសត្វល្អិត ព្រមទាំងដឹងថាតើវានឹងអាចប៉ះពាល់ដល់ផលចំណេញឬទេ នៅពេលប្រើវិធីសាស្ត្រកំចាត់។

សត្វល្អិតត្រូវបានគេចាត់ថាជាកត្តាចង្រៃយ៉ាងសំខាន់ចំពោះសេដ្ឋកិច្ច ប្រសិនបើការបំផ្លាញធ្វើឱ្យបាត់បង់ទិន្នផល ឬខូចគុណភាពរបស់ដំណាំ ដែលជាលទ្ធផលធ្វើឱ្យកសិករចាត់បង់ប្រាក់កំរើ។ ប្រភេទសត្វល្អិតភាគច្រើន បង្កលក្ខណៈដល់ការខាតបង់ផ្នែកសេដ្ឋកិច្ច នៅពេលដែលមានការបាត់បង់ទិន្នផលពី៥ ទៅ១០ភាគរយ។ ប៉ុន្តែ ការខូចខាតស្លឹកដំណាំនៅប្រមាណជា១០ភាគរយ គឺមិនមែនមានន័យថាដំណាំថយទិន្នផល១០ភាគរយនោះទេ។

ប្រភេទដំណាំខ្លះ អាចប៉ះប៉ូវទៅនឹងការបាត់ផ្នែកនៃដើម ឬផ្លែស្លឹកប្រសិនបើការបាត់នេះកើតឡើងនៅដំណាក់កាលលាស់ដំបូង។ ឧទាហរណ៍ សណែកសៀងអាចធន់ទ្រាំទៅនឹងការបាត់បង់ផ្លែស្លឹករហូតដល់៣៥ភាគរយ នៅក្នុងដំណាក់កាលដុះលូតលាស់ រហូតដល់ចាប់ផ្តើមចេញផ្កា។ ប៉ុន្តែ បន្ទាប់ពីចេញផ្កា និងកំឡុងពេលបង្កើតផ្លែកំរិតបំផ្លាញនៅច្រកទ្វារសេដ្ឋកិច្ច គឺគិតត្រឹមការបាត់បង់ផ្លែស្លឹកនៅកំរិត១៥ភាគរយ។

កត្តាចង្រៃ និងកំរិតច្រកទ្វារសេដ្ឋកិច្ចនៃការបំផ្លាញ គឺជាចំនុចដ៏សំខាន់របស់វិធានការចម្រុះគ្រប់គ្រងកត្តាចង្រៃ។ វាផ្តល់នូវមូលដ្ឋានគ្រឹះសមស្របមួយ ដើម្បីធ្វើការសម្រេចចិត្តក្នុងការគ្រប់គ្រង (កំចាត់) កត្តាចង្រៃ។ ចំនុចច្រកសេដ្ឋកិច្ច គឺអាចអាស្រ័យទៅលើភាពសម្បូរនៃសត្វល្អិត ឬការបំផ្លាញដែលពួកវាបង្កឡើង ឬក៏មូលដ្ឋាននៃកត្តាទាំងពីរនេះ។ កសិករមិនគួរចាញ់ផ្ទាំសម្រាប់សត្វល្អិតទេ ពេលដែលសត្វល្អិតចង្រៃនៅក្រោមកំរិតច្រកទ្វារសេដ្ឋកិច្ច ពីព្រោះវាអាចធ្វើឱ្យចំនួនសត្វល្អិតចង្រៃកើនឡើង ប្រសិនបើសត្វល្អិតមានប្រយោជន៍ ត្រូវបានកំចាត់ចោល។

សត្វល្អិតចង្រៃ

លំដាប់ Coleoptera

គ្រួសារ Chrysomelidae

អណ្ដើកមាសលើល្អៅ ឬអណ្ដើកមាសកវែង

Aulacophora similis



ការពិពណ៌នា

សត្វពេញវ័យមានប្រវែងប្រហែលពីមីលីម៉ែត្រ មានពណ៌លឿងត្នោតនៅផ្នែកខាងខ្នង ជាមួយនឹងទ្រូង កណ្តាល និងទ្រូងក្រោយពណ៌ខ្មៅព្រលៃត។ ពោះមានពណ៌ត្នោតនៅខាងចុង។ សត្វពេញវ័យពងជាំ កញ្ចុំនៅក្នុងដី។ ពងញាស់ជាដង្កូវ (larvae) តូចៗដែលរុករានទៅក្នុងដី ហើយស៊ីបំផ្លាញបូស ដំណាំ។

ការបំផ្លាញ

ពេលដែលស៊ីដំណាំ ពពួកអណ្ដើកមាសទាំងនេះចោះប្រហោងធំៗនៅលើផ្លែស្លឹក និងអាចបណ្តាលឱ្យ ស្លឹកជ្រុះទាំងស្រុង។ ដង្កូវស៊ីបំផ្លាញបូសពពួកដំណាំឃ្នោត ត្រឡាច...(cucurbits)។

ដំណាំត្រូវបំផ្លាញ

ត្រសក់ ឪឡឹក សណ្តែកបាយ សណ្តែកសៀង និងល្ង។

ពេលវេលាត្រួតពិនិត្យ

ចាប់ពីដំណាក់សំណាប (កូនដំណាំ) រហូតដល់ដំណាក់កាលផ្ទៃ។

លក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលនឹង

អូឡាតូហ្វូរ៉ា (*Aulacophora*) ផ្សេងៗទៀត និង អូឡាតូហ្វូរ៉ា ហ្វូរីកូលលីស (*Aulacophora foveicollis*)។



លំដាប់ Coleoptera

គ្រួសារ Chrysomelidae

អណ្តើកមាសស៊ីស្លឹក

Monolepta signata



ការពិពណ៌នា

សត្វពេញវ័យមានប្រវែងប្រហែលពីមីលីម៉ែត្រ។ ស្លាបរឹង ពណ៌ក្រហមស្រាល-លឿង ឬពណ៌ក្រហមស្រាល-ត្នោត ដែលមានចំនុចស្លឹកនៅលើស្លាបនីមួយៗ។

ការបំផ្លាញ

សត្វពេញវ័យស៊ីចោះប្រហោងធំៗនៅលើស្លឹក។

ដំណាំត្រូវបំផ្លាញ

សណ្តែកដី សណ្តែកបាយ សណ្តែកសៀង ដំឡូងបារាំង និងផ្កាឈូកវ័ត្ត។

ពេលវេលាត្រួតពិនិត្យ

ចាប់ពីដំណាក់កាលសំណាប (ត្រូវដំណាំ) រហូតដល់ដំណាក់កាលផ្លែ។

លក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលនឹង

សត្វល្អិតជាច្រើនក្នុងប្រភេទ *Monolepta* ។



លំដាប់ Coleoptera

គ្រួសារ Coccinellidae

អណ្តើកមាសចំនុច

Henosepilachna

vigintisexpunctata



ការពិពណ៌នា

សត្វពេញវ័យមានប្រវែងពី៥-៨មីលីម៉ែត្រ ពណ៌លឿង និងមានចំនុចខ្មៅៗ។ ពងរាងទ្រវែង និងពងក្រពើពណ៌លឿង ហើយជាទូទៅពងជាប់នៅផ្នែកខាងក្រោមនៃផ្ទៃស្លឹកនៅជាកញ្ចុំពី៥-៤០ ពង។ ដង្កូវរាងវែង និងមូលទ្រវែង ដែលមានជើងវែងល្មម។ ក្បាល និងផ្កាមុខរីកលូតលាស់ល្អ។ ដងខ្នងរុំស្រោបទៅដោយបន្ទាវវែងៗ ហើយរឹង។

ការបំផ្លាញ

សត្វពេញវ័យ និងដង្កូវ ស៊ីបំផ្លាញក្លាស់កោសិកាស្លឹកនៅចន្លោះទ្រទុងស្លឹក និងស្លឹក ជាទូទៅរាង ប្រហោង ឬបន្ទះ។ ស៊ីបំផ្លាញខ្លាំងលើទ្រទុងស្លឹក។

ដំណាំត្រូវបំផ្លាញ

សណែ្តក និងប៉េងចោះ។

ពេលវេលាត្រួតពិនិត្យ

ដំណាក់កាលលូតលាស់ ដំណាក់កាលផ្កា និងដំណាក់កាលផ្ទៃ។

លក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលនឹង

ស្រដៀងទៅនឹងអណ្តើកមាសដទៃទៀត តែអណ្តើកមាសដទៃទៀត ភាគច្រើនស៊ីសត្វល្អិតផ្សេងទៀត។



លំដាប់ Coleoptera

គ្រួសារ Curculionidae

ខ្នងដីពណ៌មាស

Hypomeces squamosus



ការពិពណ៌នា

សត្វពេញវ័យ មានប្រវែង ១៣ មីលីម៉ែត្រ រាងទ្រវែង ទៅពងក្រពើ ដោយរុំស្រោបយ៉ាងក្រាស់ទៅដោយស្រកាពណ៌បៃតង ឬខៀវមានពន្លឺផ្លែតាដែលមើលទៅដូចប្រឡាក់ឆ្នលី។ ដង្កូវពណ៌ប្រផេះ ព្រលិត-ស មានប្រវែង១៥-២០មីលីម៉ែត្រ ពេលដែលវិកលីកធំឆាត់ពេញលេញ។

ការបំផ្លាញ

សត្វពេញវ័យបំផ្លាញដំណាំនៅខ្លី និងស្លឹកខ្លី។ ដង្កូវស្លឹកកេរបួសនៅក្រោមផ្លែដី ហើយអាចបណ្តាលឱ្យដំណាំដួលរលំ ឬងាប់។

ដំណាំត្រូវបំផ្លាញ

ពោត កប្បាស ថ្នាំជក់ ស្រូវ អំពៅ និងគ្របែក។

ពេលវេលាត្រួតពិនិត្យ

ដំណាក់កាលសំណាប និងដំណាក់កាលដុះលូតលាស់។

លក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលនឹង

ពពួកខ្នងដីផ្សេងៗទៀត។



លំដាប់ Diptera

គ្រួសារ Agromyzidae

រុយកូនសណែ្តក

Ophiomyia phaseoli



ការពិពណ៌នា

សត្វពេញវ័យជារុយពណ៌ខ្មៅ តូចល្អិត មានប្រវែងពមីលីម៉ែត្រ មានទំហំប្រហែល១ភាគ៤នៃទំហំរុយទូទៅ និងមានស្នាបថ្នាំស្តើង១គូ។ ដង្កូវជាម៉ាកកូតតូចល្អិត ពណ៌ស និងមានក្បាលពណ៌ត្នោត។ ដឹកជឿពណ៌លឿងខ្ចី ពណ៌ចំបើង (កាកអំពៅ) ឬប្រេងស្រាល ហើយអាចឃើញមាននៅស្អិតជាប់ខាងក្រោមភ្នាសអេពីដែម ហើយជាទូទៅនៅចុងបូស។

ការបំផ្លាញ

បំផ្លាញកូនដំណាំ អាចធ្វើឱ្យស្លិតស្រពោន រីឯរាប់ ហើយស្លឹកនៃដំណាំដែលមានអាយុច្រើនអាចទៅជាពណ៌លឿង និងក្រិន។ ដើមដែលបានបំផ្លាញ គឺមានសភាពក្រាស់ជាងដើមធម្មតា ហើយប្រេបែកបណ្តោយដើម នៅផ្នែកខាងលើដី។

ដំណាំត្រូវបំផ្លាញ

សណែ្តកបាយ សណែ្តកអង្កុយ សណែ្តកសៀង និងពពួកសណែ្តកផ្សេងៗទៀត។

ពេលវេលាត្រួតពិនិត្យ

នៅដំណាក់កាលជាសំណាប (កូនដំណាំ) និងដំណាក់កាលលូតលាស់។

លក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលនឹង

ស្រដៀងទៅនឹងរុយផ្សេងៗទៀត។



សត្វពេញវ័យ



ជង្គុវ



ដីកដើរ

លំដាប់ Hemiptera

គ្រួសារ Aleyrodidae

រុយថ្នាំជក់

Bemisia tabaci



ការពិពណ៌នា

រុយថ្នាំជក់ពេញវ័យមានខ្លួនទន់ និងពណ៌ស-លឿង នៅពេលដែលវាទើបវិវឌ្ឍចេញពីកូនញាស់ (nymph)។ នៅក្នុងរយៈពេលប៉ុន្មានម៉ោង ស្លាបក៏ក្លាយជាពណ៌សភ្លឺ ដោយសារក្រមួនម្សៅជាតិ។ ដងខ្លួនរក្សានៅពណ៌លឿងភ្លឺ ដោយសារសារធាតុក្រមួន។ សត្វញីមានប្រវែង ០.៩៦មីលីម៉ែត្រ។ សត្វឈ្មោល គឺតូចជាងសត្វញីបន្តិច (០.៨២មីលីម៉ែត្រ)។

ការបំផ្លាញ

រុយថ្នាំជក់ ចំលងរុស្សម្លាអិកពណ៌លឿងសណ្តែកបាយ (*mung bean yellow mosaic virus*) ដែលជាប្រភេទជម្ងឺមួយយ៉ាងធ្ងន់ធ្ងរលើដំណាំសណ្តែកបាយ។

ដំណាំត្រូវបំផ្លាញ

រុយថ្នាំជក់ អាចឃើញមាននៅលើថ្នាំជក់ កប្បាស អូក្រា សណ្តែកដី សណ្តែក អង្កែប ម្ទេស ត្រសក់ សណ្តែកសៀង សណ្តែកបាយ ដំឡូងធ្លា ប៉េងចោះ និងដំឡូងមី។

ពេលវេលាត្រួតពិនិត្យ

គ្រប់ដំណាំកាលលូតលាស់ដំណាំ។

លក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលនឹង

ពពួករុយដទៃទៀត។



លំដាប់ Hemiptera

គ្រួសារ Alydidae

ស្រីងភ្លៅធំ ឬស្រីងសណែ្តកពណ៌ត្នោត

Riptortus linearis



ការពិពណ៌នា

ស្រីងភ្លៅធំពេញវ័យ មានប្រវែងពី១៦-១៨មីលីម៉ែត្រ និងមានឆ្នុតពណ៌លឿងនៅសងខាង។ កូនញាស់ ស្រដៀងទៅនឹងស្រមោច ប៉ុន្តែវាមានមាត់លយចេញសម្រាប់ស្រូបជញ្ជក់។ ពងមានពណ៌ត្នោតភ្លឺ។

ការបំផ្លាញ

ស្រីងភ្លៅធំពេញវ័យ និងកូនញាស់ ចោះទម្លោះ ហើយជញ្ជក់រុក្ខរសពីក្នុងផ្លែ និងគ្រាប់ដែលកំពុងរីកលូតលាស់។ ជាលទ្ធផលធ្វើឱ្យខូចទ្រង់ទ្រាយគ្រាប់ ឬគ្រាប់ខូចពណ៌។

ដំណាំត្រូវបំផ្លាញ

សណែ្តកតាយ សណែ្តកសៀង សណែ្តកអង្កុយ និងល្ង។

ពេលវេលាត្រួតពិនិត្យ

ពីចេញផ្កា ទៅពេលចុងក្រោយនៃដំណាក់កាលផ្លែ។ ត្រួតពិនិត្យពេលព្រឹកព្រលឹម មុនពេលស្រីងធ្វើសកម្មភាពខ្លាំងក្លា។

លក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលនឹង

ស្រីងសណែ្តកពណ៌ត្នោតធំ (*Riptortus serripes*) និងស្រីងសណែ្តកពណ៌ ត្នោតតូច (*Melanacanthus scutellaris*) ។



សត្វពេញវ័យ



កូនញាស់

លំដាប់ Hemiptera

គ្រួសារ Aphididae

ចែសណែក

Aphis craccivora



ការពិពណ៌នា

ចែសណែកពេញវ័យមានប្រវែង២មីលីម៉ែត្រ ដងខ្លួនទន់ មានរាងជាថ្នែករ និងពណ៌ខ្មៅរលោង។ មានទាំងប្រភេទមានស្នាប និងអត់ស្នាប។ មានចំនុចស្រួចពីរ លយចេញពីខាងចុងនៃដងខ្លួន។

ការបំផ្លាញ

ចែសណែកទាំងនេះ ប្រមូលផ្តុំនៅចំនុចដុះលូតលាស់ កន្លែងដែលពពួកវាជញ្ជក់រុក្ខរសពីផ្កា ផ្លែ និងដើម។ រុក្ខជាតិអាចក្រិន និងខូចទ្រង់ទ្រាយដើម។ ស្លឹកប្រែទៅជាស្អិត ដោយសារទឹកនោមលាមក ឬកាកសំណល់ផ្សេងៗរបស់ចែ។

ដំណាំត្រូវបំផ្លាញ

សណែកតាយ សណែកអង្កុយ សណែកដី និងដំឡូងផ្លា។

ពេលវេលាត្រួតពិនិត្យ

ពីពេលចេញផ្កា រហូតដល់ពេលផ្តុំ។ រកមើលសត្វល្អិតមានប្រយោជន៍ ដែលស៊ីចែសណែកទាំងនោះ។ ពិនិត្យមើលផងដែរនូវរោគសញ្ញាបង្កដោយវីរុស គឺដោយសារតែចែទាំងនេះ អាចចំលងទៅដើមដំណាំដទៃទៀតនៅក្នុងចំការ។

លក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលនឹង

ចែដទៃទៀត។



លំដាប់ Hemiptera

គ្រួសារ Aphididae

ថែសណែកសៀង

Aphis glycyines



ការពិពណ៌នា

ថែសណែកសៀងពេញវ័យមានប្រវែងខ្លីជាង២មីលីម៉ែត្រ មានពណ៌លឿង ដងខ្លួនរាងផ្លែព័រ និងមានបំពង់ពណ៌ខ្មៅលយចេញពីផ្នែកសងខាងពីផ្នែកខាងក្រោយនៃដងខ្លួន។ ថែខ្លះមានស្នាបប្រាកដច្បាស់។ ពួកវាអាចនឹងរស់នៅជាមួយគ្នានៅគ្រប់ដំណាក់កាល និងទំហំ។

ការបំផ្លាញ

ថែសណែកសៀង ស៊ីចំណីនៅផ្នែកខ្លី ផ្តុំនៃកូនដំណាំ និងអាចធ្វើឱ្យដំណាំក្រិន និងបំផ្លាញចំរុច ដុះលូតលាស់ធ្វើឱ្យការវិវឌ្ឍយឺត។ ក្នុងករណីមានការបំផ្លាញធ្ងន់ធ្ងរ ដើមទាំងមូលត្រូវត្រៀមស្លូត និងងាប់។

ដំណាំត្រូវបំផ្លាញ

សណែកសៀង។

ពេលវេលាត្រួតពិនិត្យ

ចាប់ពីចេញផ្កា រហូតដល់ទុំ។

លក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលនឹង

ថែដទៃទៀត។



លំដាប់ Hemiptera

គ្រួសារ Aphididae

ចៃពោត

Rhopalosiphum maidis



ការពិពណ៌នា

ចៃពោតពេញវ័យមានប្រវែងរហូតដល់២មីលីម៉ែត្រ ពណ៌បៃតងខ្ចី ទៅបៃតងចាស់ ដោយមានពណ៌ស្វាយនៅគល់នៃបំពង់តូច លយចេញនៅផ្នែកខាងក្រោយនៃដងខ្លួន។ ពួកវា ជាធម្មតាគ្មានស្នាមទៅអង្កែនលូតទៅដល់១ភាគ៣នៃប្រវែងដងខ្លួន។ កូនញាស់មានលក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលសត្វពេញវ័យ ប៉ុន្តែមានទំហំតូចជាង។

ការបំផ្លាញ

ចៃពោតពេញវ័យ និងកូនញាស់ជញ្ជក់រុក្ខរស ហើយបង្កើតជាសារធាតុស្អិត។ ចៃមានបរិមាណច្រើនអាចធ្វើឱ្យដំណាំប្រៃពណ៌ទៅពណ៌លឿង។ ចៃមានចំនួនច្រើននៅលើផ្លែ ធ្វើឱ្យគ្រាប់មានសភាពស្អិត។ ការវាយប្រហារពីពួកចៃ រួមជាមួយនឹងការជំទឹក ឬរាំងស្ងួត (stress) អាចបណ្តាលឱ្យទិន្នផលដំណាំធ្លាក់ចុះ។

ដំណាំត្រូវបំផ្លាញ

ពោត។

ពេលវេលាត្រួតពិនិត្យ

ចៃបំផ្លាញគ្រប់ដំណាំកាលទាំងអស់របស់ដំណាំ ប៉ុន្តែការបំផ្លាញធ្ងន់ធ្ងរភាគច្រើន គឺពេលដែលចៃមានចំនួនច្រើនបំផ្លាញលើផ្លែពោត។

លក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលនឹង

ចៃផ្សេងទៀត។



លំដាប់ Hemiptera

គ្រួសារ Cicadellidae

មមាចស្លឹកពណ៌ក្រហម

Bothrogonia ferruginea



ការពិពណ៌នា

មមាចស្លឹកពណ៌ក្រហមពេញវ័យមានប្រវែងប្រហែល១២មីលីម៉ែត្រ ពណ៌ក្រហម ជាមួយនឹងចំនុចខ្មៅនៅលើក្បាល និងទ្រូង។

ការបំផ្លាញ

ការបំផ្លាញខ្លាំងនៅលើដំណាំក្នុងប្រទេសកម្ពុជា គឺមិនត្រូវបានដឹងទេ។ ប៉ុន្តែ មមាចស្លឹកអាចជាសត្វល្អិតធ្វើឱ្យប៉ះពាល់ធ្ងន់ធ្ងរដល់សេដ្ឋកិច្ច។ ការស៊ីអាហាររបស់ពួកវាអាចស្រូបរុក្ខជាតិ និងចំលងជម្ងឺ ឬធ្វើឱ្យស្លឹកម្លូរកោង។ ពពួកវាចោះទម្ងន់ដំណាំផងដែរ ខណៈពេលដែលវាពង។

ដំណាំត្រូវបំផ្លាញ

សណ្តែកតាយ និងសណ្តែកសៀង។

ពេលវេលាត្រួតពិនិត្យ

ដំណាក់កាលលូតលាស់។

លក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលនឹង

សត្វមមាចស្លឹកដទៃទៀត។



សត្វល្អិតចម្រុះ

លំដាប់ Hemiptera

គ្រួសារ Coreidae

ស្រឹងជញ្ជក់ផ្លែសណែ្តក

Anoplocnemis phasiana



ការពិពណ៌នា

ស្រឹងជញ្ជក់ផ្លែសណែ្តកពេញវ័យមានប្រវែងពី២២-២៨មីលីម៉ែត្រ ពណ៌ត្នោតចាស់-ខ្មៅ។ សត្វឈ្មោលមានជើងក្រោយធំ និងរឹមមាំជាងសត្វញី។

ការបំផ្លាញ

ស្រឹងជញ្ជក់ផ្លែសណែ្តកពេញវ័យ និងកូនច្បាស់ ចោះទម្ងន់ ហើយជញ្ជក់រុក្ខរសពីស្លឹក គ្រាប់ និងផ្លែកំពុងរីកលូតលាស់។

ដំណាំត្រូវបំផ្លាញ

សណែ្តកបាយ សណែ្តកសៀង សណែ្តកអង្កុយ និងប្រភេទដំណាំផ្សេងទៀត។

ពេលវេលាត្រួតពិនិត្យ

ពីចេញផ្កា រហូតដល់ដំណាក់កាលចុងក្រោយនៃបង្កើតផ្លែ។ ធ្វើការត្រួតពិនិត្យនៅពេលព្រឹកព្រលឹម មុនស្រឹងចាប់ផ្តើមមានសកម្មភាពខ្លាំងក្លា។

លក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលនឹង

ស្រឹងចង្រៃ និងស្រឹងមានប្រយោជន៍ដទៃទៀត។



លំដាប់ Hemiptera

គ្រួសារ Coreidae

ស្រីងសណែ្តកបន្ទា ឬស្រីងបន្ទា

Cletus bipunctatus



ការពិពណ៌នា

ស្រីងបន្ទាពេញវ័យមានប្រវែងប្រហាក់ប្រហែលទៅនឹងស្រីងជញ្ជក់ផ្លែសណែ្តក ដែលមានប្រវែងពី៩-១១មីលីម៉ែត្រ ។ វាមានពណ៌ក្រហមស្រាល-ត្នោត ដែលមានចំនុចសចំនួន៣នៅលើខ្នង។

ការបំផ្លាញ

ស្រីងបន្ទាពេញវ័យ និងកូនញាស់ ចោះទម្ងន់ និងស្រូបយករុក្ខរសពីគ្រាប់ និងផ្នែកពុះរីកលូតលាស់ ដែលជាលទ្ធផលធ្វើឲ្យខូចទ្រង់ទ្រាយ និងពណ៌គ្រាប់។

ដំណាំត្រូវបំផ្លាញ

សណែ្តកចាយ សណែ្តកសៀង និងសណែ្តកអង្កុយ។

ពេលវេលាត្រួតពិនិត្យ

ពីចេញផ្កា រហូតដល់ដំណាក់កាលចុងក្រោយនៃការបង្កើតផ្លែ។ ធ្វើការត្រួតពិនិត្យនៅពេលព្រឹក ព្រលឹម មុនស្រីងចាប់ផ្តើមមានសកម្មភាពខ្លាំងក្លា។

លក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលនឹង

ស្រីងចង្រៃ និងស្រីងមានប្រយោជន៍ដទៃទៀត។



លំដាប់ Hemiptera

គ្រួសារ Pentatomidae

ស្រីងបៃតង *Nezara viridula*



ការពិពណ៌នា

ស្រីងបៃតងពេញវ័យ មានប្រវែងពី ១១-១៣មីលីម៉ែត្រ ពណ៌បៃតងភ្លឺ។ កូនញាស់ (Nymphs) ប្រែពណ៌នៅពេលវាលូតលាស់ ដូចជា: ដំណាក់កាលទី១ (សំណាកកម្មទី១ - 1st instar) មានពណ៌ទឹកក្រូច ឬត្នោត។ ដំណាក់កាលទី២ (សំណាកកម្មទី២ - 2nd instar) មានពណ៌ខ្មៅជាមួយនឹងចំនុចៗពណ៌ទឹកក្រូច និងពណ៌ស។ ដំណាក់កាលទី៣ (សំណាកកម្មទី៣ - 3rd instar) មានពណ៌ខ្មៅជាមួយនឹងចំនុចពណ៌ទឹកក្រូច និងពណ៌ស។ ដំណាក់កាលទី៤ និងទី៥ (សំណាកកម្មទី៤ និងទី៥ - 4th and 5th) ភាគច្រើនមានពណ៌បៃតង ឬពណ៌ខ្មៅជាមួយនឹងចំនុចៗពណ៌ស លឿង និងក្រហម។ កញ្ចប់ពងរាងជាន់កោណដែលពងនីមួយៗ រាងដូចផុងសាំង មានប្រមាណជា ៣០ - ១៣០ពង បានពងនៅផ្នែកខាងក្រោមផ្លែស្លឹក។

ការបំផ្លាញ

ស្រីងបៃតងពេញវ័យ និងកូនញាស់ ចោះទម្ងន់ និងស្រូបជញ្ជក់គ្រាប់ និងផ្លែសណ្តែក ដែលកំពុងរីកលូតលាស់ ដែលបន្ទាប់មកបានខាតបង់ខូចទ្រង់ទ្រាយ ឬធ្វើឲ្យមានស្នាមក្រមើរកើតឡើង។

ដំណាំត្រូវបំផ្លាញ

សណ្តែកបាយ សណ្តែកសៀង សណ្តែកអង្កុយ លូ សណ្តែកដី និងបោក។

ពេលវេលាត្រួតពិនិត្យ

ពីផ្កាក្រពុំ រហូតដល់ពេលចុងក្រោយនៃការបង្កើតផ្លែ។ ត្រួតពិនិត្យពេលព្រឹកព្រលឹម។

លក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលនឹង

ស្រីងសណ្តែកវណ្ណក្រហម (*Piezodorus hybneri*) ។



សត្វពេញវ័យ



កូនញាស់ (ដំណាក់កាលទី១)



កូនញាស់ (ដំណាក់កាលទី៣)



កូនញាស់ (ដំណាក់កាលទី៥)

លំដាប់ Hemiptera

គ្រួសារ Pentatomidae

ស្រីងសណែ្តកវ័ណ្ណក្រហម ឬស្រីងសណែ្តក

Piezodorus hybneri



ការពិពណ៌នា

ស្រីងសណែ្តកវ័ណ្ណក្រហមពេញវ័យមានប្រវែងនិមិលីម៉ែត្រ និងពណ៌បៃតងភ្លឺ ឬពណ៌លឿងភ្លឺជាមួយនឹងវ័ណ្ណក្រហម ឬលឿង នៅកាត់ទទឹងស្មា និងនៅជុំវិញជ្រោះដងខ្លួន។ កូនញាស់ដំបូងមានពណ៌ទឹកក្រូច-ត្នោត។ កូនញាស់ចំណាស់ជាចំបង មានពណ៌បៃតងជាមួយនឹងស្នាមពណ៌ក្រហម-ត្នោតនៅចំកណ្តាលខ្នង។ ពងត្រូវបានពង្រាយជាពីរជួរ នៅផ្នែកខាងក្រោមផ្ទៃស្លឹកជាក្រុមមានចំនួនពី ១៥-៤០ពង។

ការបំផ្លាញ

ស្រីងសណែ្តកវ័ណ្ណក្រហមពេញវ័យ និងកូនញាស់ (nymphs) ចោះទម្ងន់ និងជញ្ជក់គ្រាប់ និងផ្លែសណែ្តកដែលកំពុងរីកលូតលាស់ ដែលបន្ទាប់មកបានខាតបង់ខូចទ្រង់ទ្រាយ ឬធ្វើឱ្យមានស្នាមក្រមៅកើតឡើង។

ដំណាំត្រូវបំផ្លាញ

សណែ្តកបាយ សណែ្តកសៀង សណែ្តកអង្កុយ ល្ង និងសណែ្តកដី។

ពេលវេលាត្រួតពិនិត្យ

ពីផ្កាក្រពុំ រហូតដល់ពេលចុងក្រោយនៃការបង្កើតផ្លែ។ ត្រួតពិនិត្យពេលព្រឹកព្រលឹម។

លក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលនឹង

ស្រីងបៃតង (*Nezara viridula*)។



សត្វពេញវ័យ



ពង



កូនញាស់ (ដំណាក់កាលទី២)



កូនញាស់ (ដំណាក់កាលទី៥)

លំដាប់ Hemiptera

គ្រួសារ Pentatomidae

ស្រីងស្លាបស្អុយពណ៌ត្នោត

Plautia affinis



ការពិពណ៌នា

ស្រីងស្លាបស្អុយពណ៌ត្នោតពេញវ័យមានប្រវែងពី៧-៨មីលីម៉ែត្រ ពណ៌បៃតង ឬលឿង ដោយមានស្នាមត្នោតចាស់នៅលើស្លាបខាងមុខ។ ជើង និងអង្កែត មានពណ៌បៃតង និងត្នោតព្រលិត។

ការបំផ្លាញ

ស្រីងស្លាបស្អុយពណ៌ត្នោតពេញវ័យ និងកូនញាស់ (nymphs) ចោះទម្ងន់ និងជញ្ជក់ផ្លែសណ្តែក និងផ្លែឈើច្រើនប្រភេទ ប៉ុន្តែស្រីងនេះ គឺទំនងជាសត្វល្អិតចង្រៃបំផ្លាញតិចតួចចំពោះដំណាំចំការ។

ដំណាំត្រូវបំផ្លាញ

សណ្តែកតាយ និងសណ្តែកសៀង។

ពេលវេលាត្រួតពិនិត្យ

ពីផ្កាក្រពុំ រហូតដល់ពេលចុងក្រោយនៃការបង្កើតផ្លែ។ ត្រួតពិនិត្យពេលព្រឹកព្រលឹម។

លក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលនឹង

ស្រីងបៃតង (*Nezara viridula*) ។

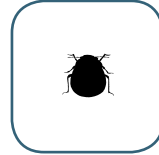


លំដាប់ Hemiptera

គ្រួសារ **Plataspidae**

ស្រីងសណែ្តកពណ៌ខ្មៅ

Brachyplatys subaeneus



ការពិពណ៌នា

ស្រីងសណែ្តកពណ៌ខ្មៅពេញវ័យមានប្រវែងពី៤-៦មីលីម៉ែត្រ រាងពងក្រពើ និងមានពណ៌ខ្មៅភ្លឺ។ ក្បាលសំប៉ែត និងភ្នែកលយចេញក្រៅ។

ការបំផ្លាញ

ស្រីងសណែ្តកពណ៌ខ្មៅ ជាសត្វចង្រៃប្រភេទជញ្ជក់ ហើយវាបំផ្លាញលើផ្លែសណែ្តក និងផ្លែឈើ ដែលស្រដៀងទៅនឹងពពួកជញ្ជក់ដទៃទៀតដែរ ដូចជាស្រីងបែតង។

ដំណាំត្រូវបំផ្លាញ

ច្រើនតែនៅលើពពួកសណែ្តកដូចជាសណែ្តកបាយ សណែ្តកសៀង ប៉ុន្តែវាស៊ីអំពៅ ស្រូវ និងដំឡូងផ្លា ផងដែរ។

ពេលវេលាត្រួតពិនិត្យ

ពីឆ្នាំក្រៅ រហូតដល់ពេលចុងក្រោយនៃការបង្កើតផ្លែ។ ត្រួតពិនិត្យពេលព្រឹកព្រលឹម។

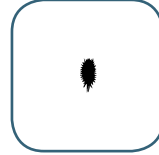
លក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលនឹង

គ្រួសារ Plataspidae spp. ដទៃទៀត។



លំដាប់ Hemiptera

គ្រួសារ Pseudococcidae ចែម្សៅ



ការពិពណ៌នា

ចែម្សៅឈ្មោល និងញីមានលក្ខណៈរូបសាស្ត្រខុសគ្នាស្រឡះ។ សត្វញីពេញវ័យមានប្រវែងប្រហែល ៣មីលីម៉ែត្រ។ សត្វញីពេញវ័យ និងកូនចាស់រាងពងក្រពើ និងរុំស្រោបទៅដោយស្រទាប់ក្តីរលោងពណ៌ស។ សត្វឈ្មោលមានរូបរាងតូច ស្រដៀងនឹងចែផ្សេងទៀត និងមានស្នាម។

ការបំផ្លាញ

ចែម្សៅញី រុំស្រោបត្រូវ បណ្តូល ដើម និងស្លឹក បង្កើតបានជាកំនរ ឬដុំពណ៌ស។ ពពួកវាជាប្រភេទសត្វល្អិតចោះទម្ងន់ និងជញ្ជក់ដែលអាចធ្វើឱ្យដំណាំក្រិន។ ប្រសិនបើគ្រាប់សណ្តែកដីត្រូវបានបំផ្លាញ គ្រាប់សណ្តែកនោះប្រែទៅជាពណ៌ខ្មៅ ហើយជ្រុះខ្លះ។ ចែម្សៅឈ្មោល មានជីវិតរស់នៅខ្លី និងមិនស៊ីបំផ្លាញនៅខណៈវាជាសត្វពេញវ័យ។

ដំណាំត្រូវបំផ្លាញ

ល្ង សណ្តែកដី សណ្តែកសៀង និងសណ្តែកតាយ។

ពេលវេលាត្រួតពិនិត្យ

គ្រប់ដំណាក់កាលទាំងអស់។

លក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលនឹង

ចែម្សៅដទៃទៀត។

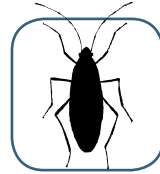


លំដាប់ Hemiptera

គ្រួសារ Pyrrhocoridae

ស្រីងកប្បាស ឬគោម៉

Dysdercus cingulatus



ការពិពណ៌នា

ស្រីងកប្បាស ឬគោម៉ពេញវ័យមានប្រវែង១៥មីលីម៉ែត្រ។ ទ្រូងមុខ មានកងពណ៌ស (ស៊ីរីរាងក) កម្រិតរាងដាលទៅជាយនៃក្រុង។ ជាយខាងក្រោយនៃទ្រូង ជាទូទៅមានពណ៌ទឹកក្រូច។ ស្លាបពាក់កណ្តាលមានពណ៌លឿង ជាមួយនឹងចំនុចខ្មៅពីរ ហើយពាក់កណ្តាលទៀតជាគ្នាសពណ៌ខ្មៅ។ មានវណ្ណពណ៌ស នៅលើផ្នែកពោះ មានទំហំខុសៗគ្នាពី១-៦។

ការបំផ្លាញ

គោម៉ ជាសត្វល្អិតចង្រៃតាមកាលនៃកប្បាស ដែលវាស៊ីនៅពេលគ្រាប់កប្បាស កំពុងរីកលូតលាស់ និងទុំ។ សត្វពេញវ័យ អាចឃើញមាននៅលើដំណាំផ្សេងៗទៀត ដូចជាសណ្តែកបាយ ប៉ុន្តែការបំផ្លាញត្រូវបានគិតថាតិចតួច។

ដំណាំត្រូវបំផ្លាញ

ផ្កាក្រពុំ និងគ្រាប់កប្បាស សណ្តែកសៀង និងសណ្តែកបាយ។

ពេលវេលាត្រួតពិនិត្យ

ចាប់ពីដំណាក់កាលចេញផ្កា ទៅដល់ដំណាក់កាលទុំ។

លក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលនឹង

ស្រីងកប្បាសពណ៌ព្រលែត (*Dysdercus sidae*) ។



សត្វពេញវ័យ



តូចណាស់

លំដាប់ Isoptera

គ្រួសារ Termitidae

កណ្តៀរ

*Macrotermes, Microtermes
and Hypotermes spp.*



ការពិពណ៌នា

សត្វកណ្តៀរ គឺជាប្រភេទសត្វល្អិតសង្គមជាមួយនឹងប្រព័ន្ធរណ្ត:យ៉ាងតឹងរឹងមួយដែលមានកម្មករ ទាហាន កណ្តៀរបន្តពូជដែលមានស្នាម និងស្តេចស្រី។ កម្មករមានពណ៌ស ដងខ្លួនទន់ និងមាន ប្រវែង៤-៥មីលីម៉ែត្រ។ ទាហានមានទំហំធំជាង និងមានផ្កាមធំ ហើយអាចមានប្រវែងរហូតដល់ ៩មីលីម៉ែត្រ។

ការបំផ្លាញ

សត្វកណ្តៀរ អាចបំផ្លាញដំណាំនៅគ្រប់ដំណាក់កាលនៃការដុះលូតលាស់ ចាប់ពីដាក់គ្រាប់ពូជដាំ រហូតដល់ដំណាំទុំ។ កូនដំណាំអាចត្រូវបានកាត់បំផ្លាញស្ទើរតែស្មើនៅលើផ្ទៃដី ឬខាងក្រោមផ្ទៃដី។ ពួកវាអាចសំលាប់ដំណាំ ឬកាត់បន្ថយទិន្នផលដំណាំតាមរយៈការកាត់បន្ថយការស្រូបយកទឹក និងសារធាតុចិញ្ចឹម។ ការបំផ្លាញប្រព័ន្ធបូសនេះ វាអាចនាំឱ្យមានការបំផ្លាញពីសំណាក់ពួកបង្ករោគ (pathogens) ដទៃទៀតផងដែរ ឬធ្វើឱ្យផ្តល់ដើមរបស់ដំណាំដែលធំពេញលេញ។

ដំណាំត្រូវបំផ្លាញ

ពោត។

ពេលវេលាត្រួតពិនិត្យ

ត្រួតពិនិត្យកាកសំណល់ដំណាំដាំពីមុន ឬស្មៅចង្រៃនៅមុនពេលដាំដុះដំណាំ និងត្រួតពិនិត្យនៅគ្រប់ ដំណាក់កាលដុះលូតលាស់របស់ដំណាំ។

លក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលនឹង

កណ្តៀរដទៃទៀត។

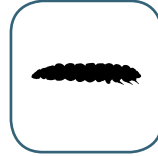


លំដាប់ Lepidoptera

គ្រួសារ Gelechiidae

ដង្កូវស៊ីញ៉េស្ទិកសណែ្តកដី

Aproaerema modicella



ការពិពណ៌នា

មេអំពៅមានពណ៌ប្រផេះ និងចម្រុះពណ៌ ជាមួយនឹងស្នាមត្រដាងពីចុងម្ខាង ទៅចុងម្ខាងប្រវែង រហូតដល់១៨មីលីម៉ែត្រ។ ពងមានពណ៌ស នៅពេលបញ្ចេញពង ហើយវាប្រែពណ៌ស្រអាប់ ទៅលឿង-ត្នោត។ ដង្កូវមានប្រវែង១៥មីលីម៉ែត្រ ពណ៌ប្រផេះ-បៃតង និងក្បាលពណ៌ខ្មៅរលោង។

ការបំផ្លាញ

ដង្កូវស៊ីញ៉េស្ទិកសណែ្តកដី បំលាស់ទីដោយចាប់ផ្តើមរាងកោង បត់ចុះបត់ឡើង ទៅជាត្រង់(កោង)។ ស្លឹកប្រៃជាម្លូ ក្នុងរយៈពេលប៉ុន្មានថ្ងៃ។ ដង្កូវធំចេញពីស្លឹកម្លូ ហើយពាសសំបុកដោយរុំបត់កូនស្លឹក មួយជាពីរបញ្ចូលគ្នា។ ស្លឹកដំណាំនៅក្នុងចំការដែលរងការបំផ្លាញខ្លាំងក្លា ប្រែទៅជាពណ៌ត្នោតខ្ចី ហើយជ្រុះពីដើម។

ដំណាំត្រូវបំផ្លាញ

សណែ្តកដី សណែ្តកសៀង សណែ្តកបាយ និងសណែ្តកអង្រែ។

ពេលវេលាត្រួតពិនិត្យ

គ្រប់ដំណាក់កាលដំណាំ។

លក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលនឹង

ដង្កូវស៊ីញ៉េស្ទិកសណែ្តកសៀង (*Stomopteryx subsecivella*) ។



សត្វពេញវ័យ



ជង្គូរ



ដីកដើរ

លំដាប់ Lepidoptera

គ្រួសារ Gelechiidae

ដង្កូវស៊ីញ៉េស្វីកសណែ្តកសៀង

Stomopteryx subsecivella



ការពិពណ៌នា

មេអំពៅមានពណ៌ប្រផេះ និងចម្រុះពណ៌ ជាមួយនឹងស្លាបត្រដាងពីចុងម្ខាង ទៅចុងម្ខាងទៀតមានប្រវែងរហូតដល់១៨មីលីម៉ែត្រ ប៉ុន្តែពួកវាជាសត្វហើរមិនបានឆ្ងាយ។ ពងមានពណ៌ស នៅពេលបញ្ចេញពង ហើយប្រែស្រមាប់ទៅជាលឿង-ត្នោត។ ដង្កូវមានពណ៌ប្រផេះ-បៃតង ជាមួយនឹងក្បាលពណ៌ខ្មៅរលោង។

ការបំផ្លាញ

កូនដង្កូវស៊ីនៅក្នុងស្លឹក (ក្នុងរមូស្លឹក) ប៉ុន្តែបន្ទាប់ពីលេចឡើង៣-៤ថ្ងៃ ហើយស្វីករមូស្លឹកមួយ។ ប៉ុន្តែស្វីកជាច្រើននិយមបញ្ចូលគ្នា ហើយរស់នៅក្នុងស្វីករមូស្លឹកនោះ។

ដំណាំត្រូវបំផ្លាញ

សណែ្តកសៀង និងសណែ្តកដី។

ពេលវេលាត្រួតពិនិត្យ

គ្រប់ដំណាក់កាលដំណាំ។

លក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលនឹង

ដង្កូវស៊ីញ៉េស្វីកសណែ្តកដី (*Apraerema modicella*) ។



ជង្វវ

លំដាប់ Lepidoptera

គ្រួសារ **Lymantriidae**

ដង្កូវរោមវែង

Euproctis sp.



ការពិពណ៌នា

ដង្កូវមានប្រវែងពី២០-២៥មីលីម៉ែត្រ។

ការបំផ្លាញ

យូរៗម្តង គេឃើញដង្កូវស៊ីបំផ្លាញជាក្រុមតូចៗ តែទោះជាយ៉ាងនេះក្តី ការបំផ្លាញនេះប្រហែលជាមានទំហំតិចតួច លើកលែងតែការបំផ្លាញនៅលើដើមដំណាំមួយៗ។

ដំណាំត្រូវបំផ្លាញ

សណែ្តកសៀង និងសណែ្តកដី។

ពេលវេលាត្រួតពិនិត្យ

នៅគ្រប់ដំណាក់កាលរបស់ដំណាំ។

លក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលនឹង

ដង្កូវរោមវែងដទៃទៀតដូចជា *Orgyia* spp. និង *Dasychira* spp. ។



លំដាប់ Lepidoptera

គ្រួសារ Noctuidae

ដង្កូវល្អុងប្រេង

Achaea janata



ការពិពណ៌នា

មេអំពៅមានប្រវែង២៥មីលីម៉ែត្រ។ ស្លាបក្រោយរបស់ពួកវាមានឆ្លុតពណ៌ស និងមានស្នាមពណ៌សមួយ និងចន្លោះស្មើគ្នាបីនៅតាមជ្វាយស្លាបខាងក្រៅ។ ដង្កូវពេញវ័យមានប្រវែងរហូតដល់៦០មីលីម៉ែត្រ និងមានចំនុចខ្មៅពីរនៅពីក្រោយជើងមុខ។ ដង្កូវមានពណ៌ស្វាយ-ត្នោត និងអាចមានពណ៌រាងចាស់ ឬខ្ចី។ ពួកវាមានជើង១ក្រុម ដែលមាន៤គូនៅជិតគូទ ហើយបំលាស់ទីដោយចំកោង។

ការបំផ្លាញ

ដង្កូវ ស៊ីបំផ្លាញស្លឹកជាចំបង ប៉ុន្តែជួនកាលស៊ីគ្រាប់។

ដំណាំត្រូវបំផ្លាញ

សណែតសៀង និងសណែតដី។

ពេលវេលាត្រួតពិនិត្យ

ត្រួតពិនិត្យគ្រប់ដំណាក់កាលដំណាំ។

លក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលនឹង

Mocis alterna និង ដង្កូវ (loopers) ដទៃទៀត។



សត្វពេជ្យវ័យ



ដង្កូវ



ដីកដើ

លំដាប់ Lepidoptera

គ្រួសារ Noctuidae

ដង្កូវបាក់ខ្នង

Anomis sp.



ការពិពណ៌នា

មេអំពៅមានប្រវែងស្នាបត្រដាងពីចុងម្ខាង ទៅចុងម្ខាងទៀតមានប្រវែង២៨មីលីម៉ែត្រ។ ពងបានបញ្ចេញដាក់នៅលើផ្លែស្លឹកផ្នែកខាងក្រោម។ កូនដង្កូវមានពណ៌បៃតង ហើយដង្កូវទាំងនោះនៅដំណាក់កាលចុងក្រោយ មានប្រវែងរហូតដល់៣៥មីលីម៉ែត្រ និងមានចំនុចៗ និងធ្នូតូចៗ នៅតាមបណ្តោយខ្លួនពណ៌បៃតងខ្លី។

ការបំផ្លាញ

កូនដង្កូវស៊ីបំផ្លាញទ្រទុងស្លឹក ខណៈពេលដង្កូវចំណាស់ ស៊ីបំផ្លាញចោះស្លឹកប្រហោងប្រហោង។ ពពួកដង្កូវនេះ ស៊ីបំផ្លាញផ្កាក្រពុំ និងផ្លែផងដែរ។

ដំណាំត្រូវបំផ្លាញ

សណែ្តកដី ក៏ដូចជាប្រភេទដំណាំ និងស្មៅចង្រៃផ្សេងទៀត។

ពេលវេលាត្រួតពិនិត្យ

អាចឃើញមាននៅគ្រប់ដំណាក់កាល។

លក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលនឹង

ដង្កូវបាក់ខ្នង និងដង្កូវផ្សេងទៀត។



សត្វពេញវ័យ



ជំងូរ

លំដាប់ Lepidoptera

គ្រួសារ Noctuidae

ដង្កូវស្បែងផ្លែសណ្តែក កប្បាស
និងពោត



Helicoverpa armigera

ការពិពណ៌នា

មេអំពៅមានប្រវែង៣៥មីលីម៉ែត្រ។ ដង្កូវធ្លាស់ថ្មីមានពណ៌ស ជាមួយក្បាលពណ៌ក្រអៅ។ ការវិវឌ្ឍដង្កូវឆ្លងកាត់រហូតដល់៦ដំណាក់កាល។ ខណៈពេលវិវឌ្ឍលូតលាស់ ដង្កូវក្លាយជាក្រមើទៅដោយមានចំនុចពណ៌ក្រមើនៅតាមកងរបស់វា ប៉ុន្តែពណ៌ប្រែប្រួលច្រើន។ ដង្កូវចំនើ(ប្រវែង១០មីលីម៉ែត្រ) មានឆ្នុតតាមបណ្តោយចំហៀងដងខ្លួន និងនៅលើខ្នងនៅលើកងទី៤រាប់ ពីក្បាលមានពណ៌ក្រមើ។ ដង្កូវធំមានប្រវែង៣៥-៤០មីលីម៉ែត្រ និងមានរោមពណ៌សនៅជុំវិញក្បាល និងលើដងខ្លួន។

ការបំផ្លាញ

ការបំផ្លាញភាគច្រើន គឺស៊ីពីចុង ពន្ធក្រយ ផ្កា និងផ្លែ។ ដង្កូវ និងស៊ីស្តិកផងដែរ។

ដំណាំត្រូវបំផ្លាញ

គ្រប់ចំការដំណាំទាំងអស់។

ពេលវេលាត្រួតពិនិត្យ

នៅគ្រប់ដំណាក់កាលលូតលាស់។ ដំណាំភាគច្រើន ត្រូវធ្វើការត្រួតពិនិត្យចាប់ពីផ្កាក្រពុំ និងចេញផ្កា ទៅដល់ពេលទុំ។

លក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលនឹង

ដង្កូវសំបុក (*Spodoptera* spp.)។



សត្វពេញវ័យ



ជង្គូរ



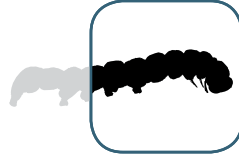
ដីកដើរ

លំដាប់ Lepidoptera

គ្រួសារ Noctuidae

ដង្កូវសំបុក (ដង្កូវវប្បង)

Spodoptera litura



ការពិពណ៌នា

មេអំពៅមានប្រវែងរហូតដល់២៥មីលីម៉ែត្រ។ ពងត្រូវបានពង្រាយជាកញ្ចុំ មានរហូតដល់ទៅ ៣០០ពង ហើយស្រោបដោយទ្រនាប់ ដែលមានរោមពណ៌ប្រផេះ-ត្នោត។ ដង្កូវវប្បងវ័យធំលូតលាស់រហូតដល់៣០មីលីម៉ែត្រ និងមានចំនុចត្រីកោណពណ៌ខ្មៅនៅជាប់នឹងកំទ្វស លើខ្នងទាំងសងខាង។ ដងខ្លួនរាងតូចរៀវ ទៅផ្នែកខាងក្បាល។

ការបំផ្លាញ

ដង្កូវស៊ីកាត់បំផ្លាញទ្រនុងស្លឹក ហើយវាបំផ្លាញខ្លាំងក្លាលើគ្រើយ និងផ្កា។

ដំណាំត្រូវបំផ្លាញ

សណែតចាយ សណែតសៀង សណែតដី និងផ្កាឈូកវត្ត។

ពេលវេលាត្រួតពិនិត្យ

គ្រប់ដំណាក់កាលដំណាំ។

លក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលនឹង

Spodoptera spp. និងដង្កូវស្លៀងផ្លែសណែត កប្បាស និងពោត (*Helicoverpa* spp.)។



សត្វពេញវ័យ



ជង្គូរ



ដឹកដើរ

លំដាប់ Lepidoptera

គ្រួសារ Pyralidae

ដង្កូវមូរស្លឹកលូ

Antigastra catalaunalis



ការពិពណ៌នា

មេអំពៅមានប្រវែង២០មីលីម៉ែត្រ ដែលមានក្បាល និងទ្រូងមុខពណ៌ត្នោតចាស់។ កំរូស្លាបគឺមិនមានភាពច្បាស់លាស់។ ស្លាបមុខរាងត្រីកោណ ជាមួយនឹងចុងស្រួចពណ៌ថ្លា។ គល់ស្លាបពណ៌ទឹកត្រូចខ្ចី-ត្នោត។ ស្នាមឆ្លូតចាប់ពីពាក់កណ្តាលស្លាបទៅជាយស្លាបនៃស្លាបក្រោយពណ៌ស្រាលជាងស្លាបមុខ។ ដង្កូវពណ៌បៃតង-ត្នោតស្រាល ដែលមានឆ្លូតរាងស្លើងពណ៌ប្រលែក-ក្រហមបណ្តោយដងខ្លួន។

ការបំផ្លាញ

ដង្កូវស៊ីបំផ្លាញខ្លាំងក្លាតាមរយៈបង្កើតសំបុកត្រសុះដែលភ្ជាប់ស្លឹកជាច្រើនបញ្ចូលគ្នា។ វាស៊ីបំផ្លាញស្លឹកនិងបណ្តូលខ្ចី។ ហើយវាបណ្តុលទុកកាកសំណល់ នៅចន្លោះស្លឹក និងសំបុក។

ដំណាំត្រូវបំផ្លាញ

លូ។

ពេលវេលាត្រួតពិនិត្យ

ដំណាក់កាលកូនដំណាំ(សំណាប) ទៅដំណាក់កាលមានផ្លែ។

លក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលនឹង

ដង្កូវស្រដៀងទៅនឹងដង្កូវស្លើងផ្លែសណ្តែក (*Maruca vitrata*)។ ការពង្វល់សំបុក និងការបំផ្លាញគឺប្រហាក់ប្រហែលគ្នាទៅនឹងការបំផ្លាញដែលបង្កដោយដង្កូវមូរស្លឹកសណ្តែកសៀង (*Omiodes indicata*) ។



សត្វពេញវ័យ



ជង្គីវ

លំដាប់ Lepidoptera

គ្រួសារ Pyralidae

មេអំពៅផ្លែប្លែសពណ៍លឿង

Conogethes punctiferalis



ការពិពណ៌នា

មេអំពៅមានប្រវែង១៣មីលីម៉ែត្រ ពណ៌លឿងខ្ចី ឬទឹកត្រូចភ្លឺ ជាមួយនឹងចំនុចខ្មៅៗ។ ដង្កូវមានប្រវែងរហូតដល់២០មីលីម៉ែត្រ ជាមួយនឹងក្បាលពណ៌ខ្មៅ។ ដងខ្លួនមានពណ៌ប្រផេះ-ស៊ីជំពូ ជាមួយនឹងចំនុចៗរាងពងក្រពើពណ៌ក្រហម។

ការបំផ្លាញ

ដង្កូវរំលោភទៅក្នុងដើម និងផ្លែពោត ហើយបង្កើតសណាញ់ និងកាកសំណល់ជាច្រើននៅក្នុងរូងដែលចោះចូលនោះ។

ដំណាំត្រូវបំផ្លាញ

ពោត។

ពេលវេលាត្រួតពិនិត្យ

បន្ទាប់ពីពោតចេញ ស្លៀក ឬផ្កា (ផ្កាញី ឬផ្កាឈ្មោល)។

លក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលនឹង

មិនស្រដៀងទៅនឹងសត្វល្អិតដទៃទៀត មាននៅក្នុងតំបន់។

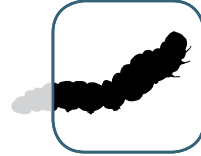


លំដាប់ Lepidoptera

គ្រួសារ Pyralidae

មេអំពៅត្រសក់ ឬឌីឡីក

Diaphania indica



ការពិពណ៌នា

មេអំពៅមានពណ៌សដូចគុជ ជាមួយនឹងវណ្ណពណ៌ត្នោតព័ទ្ធជុំវិញជាយស្លាប ប្រវែងស្លាបត្រដាងពីចុងម្ខាងទៅម្ខាងគឺ២៥មីលីម៉ែត្រ។ នៅផ្នែកខាងចុងពោះពាសទៅដោយស្រកាវវែងៗពណ៌ទឹកក្រូច-ត្នោត។ ពងរាងជាស៊ុត ប្រវែង០.៧-០.៨មីលីម៉ែត្រ និងទទឹងប្រវែង០.៤-០.៥មីលីម៉ែត្រ។ កូនដង្កូវមានពណ៌ថ្លា ប៉ុន្តែប្រែទៅពណ៌បៃតង ខណៈពេលវាលូតលាស់។ ដង្កូវដែលលូតលាស់ពេញវ័យមានប្រវែង ១៨-២៥មីលីម៉ែត្រ។

ការបំផ្លាញ

កូនដង្កូវសំបុកប្រមូលផ្តុំនៅជុំវិញទ្រទុងស្លឹកកណ្តាល មូរស្លឹកបញ្ចូលគ្នា។

ដំណាំត្រូវបំផ្លាញ

ពពួកត្រសក់ ត្រឡាច ឌីឡីក ពពួកសណែ្តក និងសណែ្តកអង្រែ។

ពេលវេលាត្រួតពិនិត្យ

ពិដំណាក់កាលចេញផ្កា ទៅដំណាក់កាលមានផ្លែ។

លក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលនឹង

មិនស្រដៀងទៅនឹងសត្វល្អិតដទៃទៀតទេ ដែលមាននៅក្នុងតំបន់។



សត្វពេញវ័យ



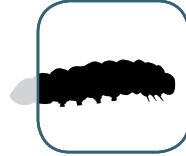
ដង្កូវ

លំដាប់ Lepidoptera

គ្រួសារ Pyralidae

ដង្កូវស្ទឹងផ្លែសណ្តែកសៀង

Etiella zinckenella



ការពិពណ៌នា

ស្លាបមុខនៃសត្វពេញវ័យពណ៌ត្នោតខ្ចី-ពណ៌ប្រផេះ ជាមួយនឹងភ្នែកពណ៌សនៅលើជ័រស្លាប។ ស្លាបក្រោយមានពណ៌ថ្លាភ្លឺ ទៅស្រអាប់ ជាមួយនឹងជ័រខាងក្រៅពណ៌ក្រមៅ។ ពងរាងដូចពងក្រពើពណ៌ស ហើយប្រែទៅពណ៌ស៊ីជម្ពូ។ កូនដង្កូវមានដងខ្លួនពណ៌លឿងខ្ចី និងក្បាលពណ៌ខ្មៅ ហើយប្រែទៅជាពណ៌បៃតងភ្នែកពណ៌ស៊ីជម្ពូចាស់ មុនក្លាយជាដឹកជឿ។ ដង្កូវរចំពេញវ័យមានប្រវែងពី ១៥-២២មីលីម៉ែត្រ។

ការបំផ្លាញ

ផ្លែសណ្តែកមានស្ថាប័នពណ៌ត្នោតនៅកន្លែងដែលដង្កូវរចំពេញវ័យ។ ខណៈដង្កូវរីកដុះផ្លែសណ្តែកកាកសំណល់ (លាមក ទឹកនោម) មានការកើនឡើង បណ្តាលឱ្យស្នាមនៅលើផ្លែសណ្តែកនោះខូចស្អុយទន់។ ប្រហោង ឬរន្ធជំនៅលើផ្លែសណ្តែក គឺជាការបង្ហាញថាជាកន្លែងដែលដង្កូវរចំពេញវ័យនោះក្លាយទៅជាដឹកជឿរស់នៅក្នុងដី។

ដំណាំត្រូវបំផ្លាញ

សណ្តែកសៀង សណ្តែកអង្កុយ សណ្តែកបាយ និងសណ្តែកដទៃទៀត។

ពេលវេលាត្រួតពិនិត្យ

ដំណាក់កាលផ្លែ។

លក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលនឹង

ពពួក *Etiella* spp. ផ្សេងទៀត។



លំដាប់ Lepidoptera

គ្រួសារ Pyralidae

ដង្កូវស្វ័យដ្ឋានផ្លែសណ្តែក

Maruca vitrata



ការពិពណ៌នា

កូនដង្កូវមានពណ៌លឿង-បៃតង ជាមួយនឹងចំនុចក្រមៅរាយជាជួរជាច្រើននៅលើដងខ្លួន និងមាន ក្បាលពណ៌ក្រមៅ។ ដង្កូវចំណាស់អាចរលុបចាត់ចំនុចក្រមៅទាំងនោះ ហើយលូតលាស់មានប្រវែង រហូតដល់១៨មីលីម៉ែត្រ។ ក្បាលមានពណ៌ត្នោតខ្ចីទៅត្នោតចាស់។

ការបំផ្លាញ

កូនដង្កូវអាចរកឃើញក្នុងចំណោមផ្កា។ ផ្កាអាចត្រូវបានបំផ្លាញឱ្យខូចខាត និងចាត់បង់ពណ៌។ ការ ជ្រុះផ្កា-ផ្កាក្រពុំ អាចកើតមានឡើង ហើយការផលិតផ្លែអាចថយចុះ។ នៅលើផ្លែសណ្តែកមាន ប្រហោង ឬឆ្មតូចៗពណ៌ក្រមៅ។ ស្លឹក និងផ្លែសណ្តែកត្រូវបានភ្ជាប់បញ្ចូលគ្នាដោយសំណាញ់ ហើយបង្ហាញស្លាកស្នាមស៊ីបំផ្លាញ។

ដំណាំត្រូវបំផ្លាញ

សណ្តែកបាយ និងសណ្តែកអង្កែប។

ពេលវេលាត្រួតពិនិត្យ

ពីផ្កាក្រពុំ រហូតដល់ចុងបញ្ចប់នៃការបំពេញគ្រាប់។

លក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលនឹង

ពពួកដង្កូវផ្សេងទៀត។



សត្វពេញវ័យ



ជង្គុំ



ដឹកដើរ

លំដាប់ Lepidoptera

គ្រួសារ Pyralidae

ដង្កូវមូរស្លឹកសណែកសៀង

Omiodes indicata



ការពិពណ៌នា

មេអំពេញវ័យមានប្រវែងស្នាបត្រដាងពីចុងម្ខាងទៅចុងម្ខាង២០-២៨មីលីម៉ែត្រ។ ពណ៌របស់វាមានចាប់ពីពណ៌ក្រហម-លឿង ឬពណ៌ទឹកត្រច-ត្នោត ទៅប្រផេះចាស់ ដោយមានស្នាមប្រផេះខ្លីជាច្រើន។ ដង្កូវមានប្រវែង១៥មីលីម៉ែត្រ ពណ៌បៃតងខ្ចីទៅបៃតងចាស់នៅផ្នែកខាងលើ និងពណ៌លឿងខ្ចី-បៃតងនៅផ្នែកខាងក្រោម។ មានឆ្នូតស្តើងពណ៌បៃតងខ្ចីមួយ នៅបណ្តោយដងខ្លួនខាងក្នុងនៅចំកណ្តាលខ្នង។ ក្បាលមានពណ៌ត្នោតខ្ចី។

ការបំផ្លាញ

ដង្កូវរស់នៅចន្លោះស្លឹកដែលចងក្លាប់ស្លឹកពីរបញ្ចូលគ្នា។ នៅក្នុងដំណាក់កាលចុងក្រោយពួកវាអាចចងក្លាប់ស្លឹកជាច្រើនបញ្ចូលគ្នា បង្កើតជាសំបុក១ធំ ដែលស្លឹកត្រូវបានស៊ីបំផ្លាញដោយផ្នែកខ្លះ។

ដំណាំត្រូវបំផ្លាញ

សណែកសៀង សណែកអង្កុយ សណែកដី សណែក និងថ្នាំជក់។

ពេលវេលាត្រួតពិនិត្យ

ពីដំណាក់កាលលូតលាស់ ទៅដំណាក់កាលផ្លែ។

លក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលនឹង

Omiodes indicata និងដង្កូវមូរស្លឹកសណែក (*O. diemenalis*) ហើយកើតមានឡើងនៅលើដំណាំសណែកសៀងដូចគ្នា។



សត្វពេញវ័យ



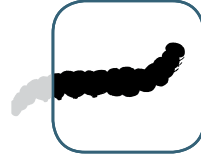
ជង្វូន

លំដាប់ Lepidoptera

គ្រួសារ Pyralidae

ដង្កូវស្បែងផ្លែពោតអាស៊ី

Ostrinia furnacalis



ការពិពណ៌នា

មេអំពៅពេញវ័យមានប្រវែង២០មីលីម៉ែត្រ ពណ៌ត្នោត ឬលឿង។ ពងមានរាងពងក្រពើ ពណ៌លឿងខ្ចី នៅលើចុងស្លឹក ឬនៅលើសំបកផ្លែ។ ពងប្រែទៅជាពណ៌ខ្មៅមុនពេលស្រាយ។ កូនដង្កូវ មានពណ៌លឿង-ប្រផេះ ក្បាលពណ៌ខ្មៅ។ ដង្កូវចំណាស់មានពណ៌សព្រាស ជាមួយនឹងចំនុចពីរ នៅលើផ្នែកនីមួយៗ។

ការបំផ្លាញ

ដង្កូវចំណាស់ចោះរន្ធនៅក្នុងដើមពោតនៅតាមថ្នាំង និងចោះចូលទៅក្នុងផ្កា និងផ្លែពោតដែលកំពុងវិវឌ្ឍ ព្រមទាំងទ្រនុងស្លឹក និងផ្លែសណ្តែកតាយ។

ដំណាំត្រូវបំផ្លាញ

ពោត និងសណ្តែកតាយ។

ពេលវេលាត្រួតពិនិត្យ

ដំណាក់កាលលូតលាស់របស់ដំណាំ។

លក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលនឹង

ដង្កូវស្បែងផ្លែសណ្តែក (*Maruca vitrata*) ។



សត្វពេញវ័យ



ជង្គុវ



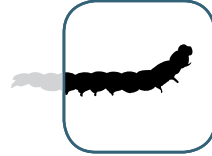
កីកដើរ

លំដាប់ Lepidoptera

គ្រួសារ Pyralidae

ដង្កូវមូរស្លឹក

Spoladea recurvalis



ការពិពណ៌នា

មេអំពៅមានប្រវែង១០មីលីម៉ែត្រ។ ជាដំបូង ដង្កូវមានពណ៌ពងមាន់-ស ប៉ុន្តែវិវឌ្ឍទៅពណ៌ប្រផេះ-បៃតង និងមានចំនុចខ្មៅៗ។ ដង្កូវចំណាស់មានប្រវែង២០-២៥មីលីម៉ែត្រ និងមានឆ្នូតពណ៌ខ្មៅមួយនៅចំកណ្តាលខ្នង។

ការបំផ្លាញ

ដង្កូវស៊ីបំផ្លាញខ្លាំងលើស្លឹក ប៉ុន្តែវាអាចធ្វើឱ្យប៉ះពាល់ដល់ផ្កា និងផ្លែសណ្តែក។ ពួកវាព័ទ្ធសំបុកដោយភ្ជាប់ផ្នែកខ្លះនៃដំណាំបញ្ចូលគ្នា និងវាស៊ីបំផ្លាញនៅក្នុងសំបុកនោះ។

ដំណាំត្រូវបំផ្លាញ

សណ្តែកតាយ។

ពេលវេលាត្រួតពិនិត្យ

អាចកើតមានឡើងនៅគ្រប់ដំណាក់កាលដំណាំ ប៉ុន្តែច្រើនកើតឡើងលើផ្ទឹមនា។

លក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលនឹង

ដង្កូវស្លឹកផ្លែសណ្តែក (*Maruca vitrata*) ។



សត្វពេញវ័យ



ជង្គូរ

លំដាប់ Lepidoptera

គ្រួសារ Sphingidae

ដង្កូវខ្លាយ

Acherontia styx



ការពិពណ៌នា

មេអំពៅ និងដង្កូវគឺធំណាស់។ ដង្កូវមានប្រវែងពី៩០-១០០មីលីម៉ែត្រ ពណ៌បៃតង ដោយមានឆ្លុកពណ៌លឿង និងចំនុចខ្មៅនៅតាមបណ្តោយចំហៀង និងមានស្បែក១ធំនៅពីក្រោយបះឡើងទៅលើ។

ការបំផ្លាញ

ដង្កូវស៊ីបំផ្លាញខ្លាំងនៅពេលយប់ ទៅលើស្លឹកខ្ចី និងចំនុចលូតលាស់ ព្រមទាំងបន្ទុះរុក្ខជាតិសំណល់ខ្មៅជាច្រើនគ្រុះនៅលើដី។ ដំណាំទាំងមូលអាចគ្រុះស្លឹក នៅពេលដែលដង្កូវមានចំនួនច្រើន។

ដំណាំត្រូវបំផ្លាញ

ល្ង សណ្តែកតាយ និងសណ្តែកសៀង។

ពេលវេលាត្រួតពិនិត្យ

គ្រប់ដំណាក់កាលដំណាំ។

លក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលនឹង

ដង្កូវ Sphingidae spp. ផ្សេងទៀត។



សត្វពេញវ័យ



ជង្រ



ដីកដើរ

លំដាប់ Lepidoptera

គ្រួសារ Sphingidae

ដង្កូវខ្លាយចំនុច

ឬដង្កូវដំឡូងជ្វា

Agrius convolvuli



ការពិពណ៌នា

មេអំពៅ និងដង្កូវមានទំហំធំណាស់។ ដង្កូវមានប្រវែងពី៨៥-១០០មីលីម៉ែត្រ ពីពណ៌បៃតង ទៅលឿង និងមានស្នែងធំ កោងឡើងលើមួយនៅពីក្រោយ។

ការបំផ្លាញ

ដង្កូវស៊ីបំផ្លាញខ្លាំងនៅពេលយប់ ទៅលើស្លឹកខ្លីៗ និងចំនុចលូតលាស់ ព្រមទាំងបន្ទុះកាក សំណល់ខ្មៅជាច្រើនផ្ទះនៅលើដី។ ដំណាំទាំងមូលអាចផ្ទុះស្លឹកអស់ នៅពេលដែលដង្កូវមានចំនួន ច្រើន។

ដំណាំត្រូវបំផ្លាញ

សណ្តែកស្បែង សណ្តែកតាយ និងល្ង។

ពេលវេលាត្រួតពិនិត្យ

គ្រប់ដំណាក់កាលរបស់ដំណាំ។

លក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលនឹង

គ្រួសារ Sphingidae spp. ផ្សេងទៀត។



ជង្គុវ



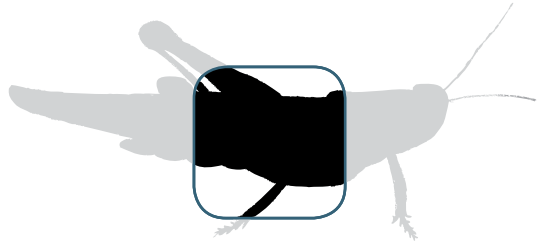
ដីកាដើរ

លំដាប់ Orthoptera

គ្រួសារ Acrididae

កណ្តុបលូតូស

Locusta migratoria



ការពិពណ៌នា

កណ្តុបលូតូសពេញវ័យមានប្រវែង៤០-៦៥មីលីម៉ែត្រ ដោយសត្វឈ្មោលតូចជាងសត្វញី។ ពណ៌ដងខ្លួនប្រែប្រួលអាស្រ័យលើដងស៊ីតេប្រជាពលករកណ្តុប ដោយប្រើពិពណ៌បៃតង ទៅខ្មៅក្នុងខណៈវារស់នៅតែឯង និងទៅពណ៌ចម្រើង នៅខណៈពេលវារស់នៅជាក្រុម។ កណ្តុបអាចកើនឡើងយ៉ាងច្រើន និងអាចធ្វើការបំលាស់ទីជាក្រុម។ តែងតែកើតមានឡើងបន្ទាប់ពីមានភាពរាំងស្ងួត។

ការបំផ្លាញ

កណ្តុបពេញវ័យ និងកូនញាស់ស៊ីបំផ្លាញស្លឹក និងដើម។ ជាទូទៅ ស្លឹកគឺជាផ្នែកដំបូងនៃរុក្ខជាតិដែលត្រូវបានបំផ្លាញ។ ក្នុងពពួកផលិតផល សមាមាត្រនៃគ្រាប់ទុំមិនស្រុះគ្នាត្រូវបានស៊ីបំផ្លាញ ហើយគ្រាប់និងផ្លែពពួក សណ្តែកអាចត្រូវបានបំផ្លាញផងដែរ។

ដំណាំត្រូវបំផ្លាញ

ពោត សណ្តែកបាយ សណ្តែកសៀង និងសណ្តែកដី។

ពេលវេលាត្រួតពិនិត្យ

គ្រប់ដំណាក់កាលរបស់ដំណាំ។

លក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលនឹង

កណ្តុបផ្សេងទៀត។

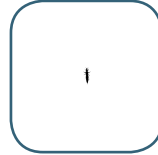


លំដាប់ Thysanoptera

គ្រួសារ Thripidae

ទ្រីបថ្នាំជក់

Thrips tabaci



ការពិពណ៌នា

ទ្រីបគឺមានទំហំតូចល្អិតណាស់ ប្រវែងប្រហែល១មីលីម៉ែត្រ ហើយស្ទើរ តែមើលមិនឃើញដោយភ្នែកទេ។ ដង្កូវមានទាំងពណ៌លឿង និងពណ៌ស។ ទ្រីបចំណាស់ មានពណ៌លឿងខ្ចី-ត្នោត ហើយបំណាស់ទីលឿន។

ការបំផ្លាញ

ទ្រីបស៊ីចំណីដោយជញ្ជក់រុក្ខសក្តានុកោសិការុក្ខជាតិ។ ស្លឹកដែលរងការបំផ្លាញ មានពណ៌ប្រាក់ រឺមានចំណុចពណ៌ត្នោតខ្ចីតូចៗ។ ស្លឹកអាចត្រូវស្លុតស្រពោន ឬរមួរនៅកំឡុងពេលដុះលូតលាស់ ហើយបានកាត់បន្ថយសមត្ថភាពធ្វើរស្មីសំយោគ។

ដំណាំត្រូវបំផ្លាញ

សណ្តែកដី។

ពេលវេលាត្រួតពិនិត្យ

ដំណាក់កាលសំណាប (តូន) ទៅដំណាក់កាលផ្តា។

លក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលនឹង

ទ្រីបផ្សេងទៀត។



សត្វពេញវ័យ



ជង្គុវ

ផ្នែក២:

សត្វល្អិតមានប្រយោជន៍ និងពឹងពាក់

មានចំនួនសត្វល្អិតច្រើនប្រភេទ ដែលរួមបញ្ចូលទាំងពពួកពឹងពាក់ ដែលស៊ីសត្វល្អិតផ្សេងទៀត ឬបរាសិតនៅលើសត្វល្អិតទាំងនោះ ដោយកាត់បន្ថយចំនួនសត្វល្អិតចង្រៃ។ ប្រេដាទ័រ និងបរាសិតទាំងនោះត្រូវបានគេហៅថា សត្វល្អិតមានប្រយោជន៍ ឬ “ស្រីងល្អ” ពីព្រោះពួកវាផ្តល់ជាប្រយោជន៍ច្រើនជាងបង្កអប្បបរមាទៅលើដំណាំ។ ពពួកវាស្វែងរក និងបំផ្លាញសត្វល្អិតផ្សេងទៀតនៅក្នុងដំណាំជាច្រើនប្រភេទ ព្រមទាំងជាសមាសភាពសំខាន់មួយនៃការគ្រប់គ្រងសត្វល្អិតចង្រៃដោយធម្មជាតិ។

សត្វល្អិតបរាសិតត្រូវការសត្វល្អិតដទៃទៀត ដើម្បីបំពេញបង្កប់វដ្តជីវិតរបស់ ពួកវា។ បរាសិតលើសត្វល្អិតចង្រៃ រំខានសត្វល្អិតចង្រៃទាំងនោះ ដោយកាត់បន្ថយការកើនឡើងចំនួនសត្វល្អិតចង្រៃ និងអាចការពារការផ្ទុះឡើងធ្ងន់ធ្ងរ។ ចំនួនសត្វល្អិតមានប្រយោជន៍នៅក្នុងដំណាំ និងអាស្រ័យលើភាពអាចរកបាន ធនធានចំណីអាហារ ជម្រក លក្ខខណ្ឌអាកាសធាតុ និងការប្រើប្រាស់ថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិត។

កសិករត្រូវធ្វើការត្រួតពិនិត្យ ដើម្បីឱ្យដឹងថាតើចំនួនប្រេដាទ័រដែលមានសុខភាពល្អអាចរស់បាន និងចំនួនបរាសិតដែលមាននៅក្នុងដំណាំ ដោយធ្វើការពិនិត្យនៅដំណាក់កាលវដ្តជីវិត និងចំនួនដែលមាន។ ចំនួនប្រេដាទ័រមានសុខភាពល្អ អាចមានប្រសិទ្ធភាពក្នុងការគ្រប់គ្រងសត្វល្អិតចង្រៃ។ វាអាចធ្វើឱ្យកសិករសន្សំពេលវេលា និងប្រាក់កាសតាមរយៈការកាត់បន្ថយភាពចាំបាច់នៅក្នុងការប្រើថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិត ហើយក៏អាចជួយកសិករសម្រេចចិត្តថាតើថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិត គឺចាំបាច់ប្រើដើម្បីគ្រប់គ្រងបញ្ហាកត្តាចង្រៃ ឬអត់។

ថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិតជាច្រើន នឹងសម្លាប់ទាំងសត្វល្អិតមានប្រយោជន៍ និងទាំងសត្វល្អិតចង្រៃ បើទោះបីជាសំលាប់ត្រឹមតែកត្តាចង្រៃគោលដៅតិចតួចក៏ដោយ។ សម្រាប់វិធានការគ្រប់គ្រងកត្តាចង្រៃប្រកបដោយចេរភាព ការគ្រប់គ្រងកត្តាចង្រៃ មិនគួរប្រើតែថ្នាំគីមីសម្លាប់សត្វល្អិតតែមួយនោះទេ ប៉ុន្តែគួរព្យាយាមរក្សាទុកសត្វល្អិតមានប្រយោជន៍។

ការដែលដឹងថាពពួកអាត្រូប៉ូដ (arthropods) មានប្រយោជន៍ គឺអាចជួយក្នុងការធ្វើការសម្រេចចិត្តពីជម្រើសនានានៃការគ្រប់គ្រងកត្តាចង្រៃ។ ចំនួនក្រុមតិចតួចនៅក្នុងចំណោមក្រុមសំខាន់ជាច្រើននៃសត្វល្អិតមានប្រយោជន៍ និងពឹងពាក់ គឺត្រូវរកបញ្ចូលនៅក្នុងផ្នែកជាបន្តបន្ទាប់។

សត្វល្អិតមានប្រយោជន៍

លំដាប់ Arachnida

គ្រួសារ Oxyopidae

ពីងពាងជើងបន្ទា



គ្រួសារ Salticidae

ពីងពាងលោត



ថ្នាក់ Arachnida រួមបញ្ចូល ពីងពាង ចៃ (ticks) ខ្លួយ ខ្សាច់ ចៃ (mites)។ ពីងពាងស្ថិតនៅក្នុងលំដាប់ Araneae។ មានក្រុមពីងពាងមួយចំនួនដែលអាចកើតឡើងនៅក្នុងដំណាំចំការ រួមមានពីងពាងចចក ពីងពាងជើងបន្ទា និងពីងពាងលោត។ ពីងពាងជើងបន្ទា និងពីងពាងលោត គឺគេឃើញជាទូទៅមាននៅក្នុងដំណាំចំការ។

ការពិពណ៌នា

ពីងពាងជើងបន្ទា និងពីងពាងលោតគឺជាអ្នកប្រមាញ់ដ៏សកម្ម ឈ្ងុចឃ្មុញ់រំពា (ចំណី) ជំនួសពីការ ពឹងផ្អែកលើសំណាញ់ដើម្បីចាប់ចំណី។ ពពួកវាមានក្រសែក្រៃវែងខ្ពស់ ដែលពួកវាប្រើដើម្បីញែកភាព ខុសគ្នា និងស្វែងរកចំណីរបស់ពួកវា នៅក្នុងចំងាយជិតមុនពេលលោតចាប់ និងចាក់ពិសវាបញ្ចូល។

សត្វល្អិតចង្រៃត្រូវបំផ្លាញ

ពីងពាងជើងបន្ទា និងពីងពាងលោត អាចវាយប្រហារលើសត្វល្អិតគ្រប់ប្រភេទទាំងអស់ រួមទាំងសត្វ ល្អិតប្រដាទំនៅក្នុងដំណាំ ដកបណាពីងពាងធំជាង ឬមានពិសគ្រប់គ្រាន់ដើម្បីយកឈ្នះចំណីរបស់ វា។ ពពួកវាក៏ស៊ីដង្កូវ និងពងសត្វល្អិតជាចំណីផងដែរ។ តាមធម្មតា ពួកវាតែងតែមកដល់ក្នុង ដំណាំដោយបំបោងខ្លួនជាបន្តបន្ទាប់ ដោយអណ្តែតខ្លួនតាមខ្យល់ ខណៈពេលពួកវានៅជាកូនពីងពាង។

ឥទ្ធិពល

ឥទ្ធិពលរបស់ប្រភេទពីងពាងមួយលើកត្តាចង្រៃ គឺអាស្រ័យទៅលើរបបអាហារ និងភាពសម្បូរ ហើយថាតើពួកវាកើតឡើងជាមួយគ្នាទៅនឹងកត្តាចង្រៃដែររឺទេ។ ពួកវាអាចជាប្រដាទំដ៏មានប្រសិទ្ធិ ភាពលើដង្កូវមូស្លីក ពពួកដង្កូវ (caterpillars) និងសត្វល្អិតចង្រៃដទៃទៀត។ ប៉ុន្តែពីងពាង ក៏អាចស៊ីសត្វល្អិតមានប្រយោជន៍ និងពីងពាងផ្សេងទៀតផងដែរ។



ពីងពាងជើងបន្ទា (*Oxyopes javanus*)



ពីងពាងលោត

សត្វល្អិតមានប្រយោជន៍

លំដាប់ Coleoptera

គ្រួសារ Coccinellidae

អណេតិកមាសប្រាំមួយចំនុច

Cheilomenes sexmaculata



ការពិពណ៌នា

អណេតិកមាសប្រាំមួយចំនុចពេញវ័យមានប្រវែង៣-៦មីលីម៉ែត្រ និងទទឹង៣-៥មីលីម៉ែត្រ។ គ្រោង ដងខ្លួន មានរាងពងក្រពើ និងរលោង ហើយមានពណ៌ទឹកក្រូច ក្រហមភ្លឺ លឿង ឬស៊ីជម្ពូ។ ចំនុចខ្មៅមានចំនួន៦ នៅលើស្នាមគ្របពីលើ ដោយរួមបញ្ចូលទាំងខ្សែឆ្នូត២ រាងអក្សរហ្សឺត (Z) និងចំនុចខ្មៅមួយនៅពីក្រោយ។ ដង្កូវមានពណ៌ប្រផេះចាស់ ទៅត្នោត ដោយមានស្នាមបន្ទះពណ៌ លឿងខ្ចី។ ដឹកដៀ មានពណ៌លឿង ជាមួយនឹងចំនុចខ្មៅ។

សត្វល្អិតចង្រៃត្រូវបំផ្លាញ

អណេតិកមាស គឺជាប្រេដាទ័រសំខាន់លើពពួកចៃ និង ដង្កូវ ព្រមទាំងពងសត្វល្អិតផ្សេងទៀតផងដែរ។

ឥទ្ធិពល

អណេតិកមាស គឺជាប្រេដាទ័រដ៏ល្អ ស៊ីសត្វល្អិតតូចៗជាច្រើន។ ពួកវាអាចកើនចំនួនច្រើន និងអាច គ្រប់គ្រងសត្វល្អិតចង្រៃជាក់ជ័យ ដោយរួមជាមួយនឹងប្រេដាទ័រផ្សេងទៀត។



លំដាប់ Coleoptera

គ្រួសារ Coccinellidae

អណ្តើកមាសកុកស៊ីណែលលីត

Coccinella transversalis



ការពិពណ៌នា

អណ្តើកមាសកុកស៊ីណែលលីតពេញវ័យមានប្រវែង៥មីលីម៉ែត្រ ពណ៌ទឹកក្រូចភ្លឺ-ក្រហមភ្លឺ ជាមួយនឹងចំនុចខ្មៅនៅលើខ្នង។ មានធ្នូតខ្មៅមួយកោងចុះទៅក្រោម នៅចំកណ្តាលខ្នង ត្រង់ចំនុចស្នាប២ជួបគ្នា និងលេចចេញជាកងអក្សរ V នៅសងខាង។ ពួកវាមានសកម្មភាពខ្លាំងនៅពេលថ្ងៃ ហើយសត្វពេញវ័យ និងដង្កូវអាចឃើញមានរស់នៅលើដំណាំដែលមានចំណីរបស់វាជាមួយគ្នា។

សត្វល្អិតចង្រៃត្រូវបំផ្លាញ

អណ្តើកមាស គឺជាប្រេដាទ័រសំខាន់ លើពពួកចៃ និងដង្កូវ ព្រមទាំងពងសត្វល្អិត និងដង្កូវផ្សេងទៀត។

ឥទ្ធិពល

អណ្តើកមាសគឺជាប្រេដាទ័រដ៏ល្អ ស៊ីវិលសត្វល្អិតតូចៗជាច្រើន។ ពួកវាអាចកើនចំនួនច្រើន និងអាចគ្រប់គ្រងសត្វល្អិតចង្រៃបានជោគជ័យ ដោយរួមជាមួយនឹងប្រេដាទ័រផ្សេងទៀត។



សត្វពេញវ័យ

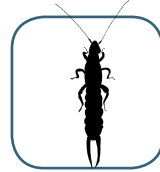


ដីកដៀ និងដង្កូវ

ដីកដៀ គឺជាសត្វដូចសង្កើតពីរនៅខាងឆ្វេង
ហើយដង្កូវនៅខាងស្តាំ។

លំដាប់ Dermaptera

គ្រួសារ Earwigs សត្វកន្ទុយពីរ



សត្វកន្ទុយពីរ មាន១២គ្រួសារ នៅក្នុងលំដាប់សត្វល្អិត Dermaptera។

ការពិពណ៌នា

សត្វកន្ទុយពីរ មានរាងវែងសំប៉ែត និងមានពណ៌ត្នោត។ ពោះ គឺអាចពត់(បត់បែន) បាន និងមានសាច់ដុំ ព្រមទាំងមានសមត្ថភាពក្នុងការប្រយុទ្ធ ក៏ដូចជាការបើក និងបិទតង្កៀប ដែលភ្ជាប់នៅខាងក្រោយ។ តង្កៀបគឺប្រើក្នុងគោលបំណងផ្សេងៗ រួមទាំងចាប់ចំណី និងរួមសង្វាស់។ តង្កៀបសត្វឈ្មោល គឺរាងកោងជាងសត្វស្ត្រី។

សត្វល្អិតចង្រៃត្រូវបំផ្លាញ

សត្វកន្ទុយពីរ ស៊ីសត្វល្អិតដទៃទៀតជាចំណី ប៉ុន្តែពួកវាអាចស៊ីជាលិកាទន់ៗរបស់រុក្ខជាតិផងដែរ។

ឥទ្ធិពល

គេបានពិភាក្សាវែកញែកអំពីសត្វកន្ទុយពីរ ថាតើពួកវាជាសត្វមានផលអាក្រក់ ឬក៏ជាសត្វមានប្រយោជន៍ចំពោះដំណាំ គឺដោយសារតែពួកវាស៊ីសត្វល្អិតចង្រៃផង និងស៊ីស្លឹកដំណាំផង។



សត្វល្អិតមានប្រយោជន៍

លំដាប់ Diptera

គ្រួសារ Syrphidae រុយសំកាំង



ការពិពណ៌នា

រុយសំកាំង មានរូបរាងដូចសត្វឃុំ និងពពួកឌីម៉ាល់ ហើយវាសំកាំងដូចឧទ្ធចម្ពាតចក្រ(យន្តហោះ)។ សត្វពេញវ័យ ក្រេបទឹកដមផ្កា និងលំអងផ្កា និងភ្នែកវណ្ណពណ៌ខ្មៅ និងលឿង កាត់ទទឹងដងខ្លួន សំបើករបស់វាដែលមានប្រវែង៤-៧មីលីម៉ែត្រ។ ដង្កូវអាចមានប្រវែងរហូតដល់៨មីលីម៉ែត្រ ពណ៌បៃតង និងអត់មានភ្នែក។ ពងដែលមានរាងជាដំណក់ទឹកភ្នែកពណ៌ត្នោត ដែលគេតែងឃើញ មាននៅលើស្លឹកឆាប់។

សត្វល្អិតចង្រៃត្រូវបំផ្លាញ

រុយសំកាំង ចាក់ចូលទៅក្នុងចៃ ដោយផ្កាមរបស់វា ដោយចាប់ពពួកចៃត្រង់ឡើងលើ ហើយបិត យកវត្ថុរាវ។

ឥទ្ធិពល

រុយសំកាំង ស៊ីពពួកចៃបានចំនួនយ៉ាងច្រើន។



សត្វល្អិតមានប្រយោជន៍

លំដាប់ Diptera

គ្រួសារ Tachinidae

រុយតាលីនីដ



ការពិពណ៌នា

រុយតាលីនីដពេញវ័យ មានប្រវែង១០មីលីម៉ែត្រ និងមានភ្នែកធំៗ(ជួនកាលពណ៌ក្រហម) ដងខ្លួនក្រាស់ (ជួនកាលមើលទៅដូចលោហធាតុ) មានរោមរឹងខ្លីៗនៅលើខ្នង និងមានអង្កែតខ្លីៗ ដង្កូវមានពណ៌ស រាងដូចកាំភ្លើង។ ពងមានពណ៌ស និងទ្រវែង។

សត្វល្អិតចង្រៃត្រូវបំផ្លាញ

រុយតាលីនីដ ហាសិតលើដង្កូវ និងពងសត្វល្អិតចង្រៃច្រើនប្រភេទ។ ពួកវាតែងតែពងដាក់នៅជិត ក្បាលដង្កូវសត្វល្អិតចង្រៃ ហើយជួនកាល នៅក្នុងពងនៃសត្វដែលជាជម្រកសម្រាប់ពងដាក់។

ឥទ្ធិពល

រុយតាលីនីដ អាចកើនចំនួនច្រើន និងអាចកំចាត់សត្វល្អិតចង្រៃសំខាន់ៗជាច្រើន ដូចជា *Helicoverpa*។ ពួកវាមិនសម្លាប់សរីរាង្គដែលជាជម្រករបស់វាភ្លាមៗទេ គឺរហូតទាល់តែក្រោយ ដង្កូវរបស់វាស៊ីចប់សព្វគ្រប់ហើយ ដូច្នេះពួកវាមិនការពារដំណាំពីការបំផ្លាញដោយសត្វល្អិតចង្រៃ ជំនាន់នោះទេ។ ប៉ុន្តែ រុយតាលីនីដ អាចជួយកាត់បន្ថយទំហំ ឬចំនួនសត្វ *Helicoverpa* ជំនាន់ថ្មី ហើយដូច្នេះក៏កាត់បន្ថយការបំផ្លាញទៅអនាគត។



សត្វពេញវ័យ



ជង្គីវ



ជីកសៀ

លំដាប់ Diptera

គ្រួសារ Tachinidae

រុយជើងធំ

Trichopoda spp.



ការពិពណ៌នា

រុយជើងធំ គឺជាសណ្ឋានរុយតូចៗមានពណ៌ភ្លឺ ដែលមានទំហំពី៥ ទៅ១៣មីលីម៉ែត្រ។ រុយនេះមាន រោមសំគាល់មួយនៅពីក្រោយជើង។ រុយជើងធំបានពងដាក់លើសត្វពេញវ័យ ឬដំណាក់កាលចុង ក្រោយនៃតូនញាស់ (nymph) របស់ស្រីងំបែតង (*Nezara viridula*)។ ពេលញាស់ ម៉ាកតូត (maggot) ចោះចូលទៅក្នុងរាងកាយសត្វជាជម្រក ហើយស៊ីសារីរាងកាយក្នុងនៃសត្វជាជម្រកនោះ ក្នុងរយៈពេលប្រហែល២សប្តាហ៍។ ពេលដែលលូតលាស់ពេញវ័យ ដង្កូវនេះចោះចេញមកក្រៅ ហើយសម្លាប់សត្វដែលជាជម្រកនោះ និងក្លាយជាដឹកដើរនៅក្នុងដី។ រុយពេញវ័យញាស់ចេញក្នុង រយៈពេល២សប្តាហ៍ក្រោយ។

សត្វល្អិតចង្រៃត្រូវបំផ្លាញ

ប្រភេទរុយជើងធំ ត្រូវបានព្រលែងទៅគ្រប់គ្រងលើស្រីងំបែតងបែបដីវិសាស្ត្រនៅផ្នែកផ្សេងៗនៃពិភព លោក។

ឥទ្ធិពល

អគ្រាបរាសិត អាចមានកំរិតខ្ពស់រហូតដល់៥០ភាគរយ ប៉ុន្តែក៏មានភាពសំអាងជំនាន់គ្នាអំពីប្រសិទ្ធភាពនៃការគ្រប់គ្រងបែបដីវិសាស្ត្រដោយបរាសិតនេះ។



លំដាប់ Hemiptera

គ្រួសារ Pentatomidae

ស្រឹងខែល

Oechalia schellenbergii



ការពិពណ៌នា

ស្រឹងខែលពេញវ័យ មានប្រវែង១២មីលីម៉ែត្រ ហើយដងខ្លួនរាងជាខែលពណ៌ប្រផេះ-ត្នោត ដោយមានចំនុចភ្លឺមួយ នៅចំកណ្តាលខ្នង និងមានបន្ទាត់ត្នោតនៅលើស្មាទាំងសងខាង។ កូនញាស់ មានពណ៌ប្រផេះចាស់ ដោយមានស្នាមរង្វង់មួយពណ៌ក្រហមនៅលើខ្នង។ វាពងនៅក្នុងទម្រង់ជាក់លាក់ជាបន្ទះ (raft)។ វាមានពណ៌ខ្មៅ ដោយមានបន្ទាត់ពណ៌សខ្លីៗនៅជុំវិញតែម។

សត្វល្អិតចង្រៃត្រូវបំផ្លាញ

ប្រេដាទ័រក្នុងលំដាប់ Hemipteran ដូចជាស្រឹងខែល (*O. schellenbergii*) គឺជាភ្នាក់ងារគ្រប់គ្រងបែបជីវសាស្ត្រដ៏សំខាន់លើសត្វល្អិតចង្រៃក្នុងវិស័យកសិកម្ម រួមមានដង្កូវនៃ *Helicoverpa*។ សត្វពេញវ័យ និងកូនញាស់ចំណាស់ ប្រើមាត់ចោះទម្ងន់ និងជញ្ជក់ចំណីពីក្នុងដង្កូវសត្វល្អិត។ កូនញាស់តូច ស៊ីរុក្ខសរុក្ខជាតិ។

ឥទ្ធិពល

ស្រឹងខែល (*Oechalia schellenbergii*) ត្រូវប្រើប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព ផងដែរធ្វើជាភ្នាក់ងារគ្រប់គ្រង ដោយភ្ជាប់ជាមួយការប្រើថ្នាំ ឌីភេល (DiPel) ជាថ្នាំសម្រាប់សត្វល្អិតបែបជីវសាស្ត្រ។



សត្វល្អិតមានប្រយោជន៍

លំដាប់ Hemiptera

គ្រួសារ Reduviidae ស្រីងពេជ្យឃាត



ការពិពណ៌នា

ស្រីងពេជ្យឃាត មានទំនាក់ទំនងយ៉ាងជិតស្និទ្ធនឹងស្រីងជញ្ជក់រុក្ខជាតិ។ ប៉ុន្តែ វាមិនដូចសណ្តាន ដែលជញ្ជក់រុក្ខជាតិជាចំណីរបស់វាទេ ស្រីងពេជ្យឃាតមានដងខ្លួនរាងទ្រវែង ដោយមានជើងមុខវែងមាំ និងមានក្បាលភ្ជាប់ជាមួយមាត់វែងមួយ ប្រកបដោយកម្លាំងសម្រាប់ចាក់ចូលទៅក្នុង ចំណីរបស់វា សត្វពេញវ័យមានប្រវែង១២-១៥មីលីម៉ែត្រ។

សត្វល្អិតចង្រៃត្រូវបំផ្លាញ

ស្រីងពេជ្យឃាត ចូលចិត្តសត្វល្អិតជាចំណីដែលមានដងខ្លួនទន់ ដូចជា: ពពួកដង្កូវ (caterpillars) និងស្រីងតូច។ ដូចជា: green mirids។ ស្រីងពេជ្យឃាត ចាក់បញ្ចូលអង់ស៊ុម ដែលធ្វើឱ្យរលាយ សរីរាង្គនៅក្នុងខ្លួនរបស់វា ហើយជញ្ជក់សរីរាង្គនោះ និងរស់នៅពីក្រោយសំបកទេនោះ។

ឥទ្ធិពល

កូនញាស់ ត្រូវការចំណីខ្លាំង ហើយវាអាចស៊ីដង្កូវមានទំហំតូច ទៅមធ្យមរហូតដល់ទៅ១៦០ដង្កូវ ក្នុងរយៈពេល៩-១២សប្តាហ៍។



លំដាប់ Hymenoptera

គ្រួសារ



ឌីម៉ាល់បរាសិត



ការពិពណ៌នា

ឌីម៉ាល់ មានប្រភេទ និងទំរង់ខុសគ្នាជាច្រើន។ ជាធម្មតា ឌីម៉ាល់មានចំនុចជាប់គ្នាមួយ ដោយគភ្លាប់ផ្នែកទី១ និងផ្នែកទី២ នៃពោះបញ្ចូលគ្នា ដែលគេស្គាល់ថា *petiole*។ ដូចគ្នានឹងសត្វល្អិតទាំងអស់ដែរ ឌីម៉ាល់មានជើង៣គូ។ បន្ថែមពីលើភ្នែកសមាសរបស់ពួកវា ឌីម៉ាល់ក៏មានភ្នែកធម្មតាផងដែរ ដែលស្គាល់ថាជា អូស៊ីលលី (*ocelli*) ដែលតែងតែមានរាងត្រីកោណ នៅខាងមុខផ្នែកក្បាល ដែលគេស្គាល់ថា វិចិត (*vertex*)។

សត្វល្អិតចង្រៃត្រូវបំផ្លាញ

ជាញឹកញយ ឌីម៉ាល់ គឺជាប្រេដាទ័រដ៏សំខាន់លើដង្កូវសត្វល្អិតច្រើនប្រភេទ ដូចជាដង្កូវស្លឹកផ្លែ (សណែក កប្បាស និងពោត) ដង្កូវសំបុក និងប្រភេទមេអំពៅផ្សេងទៀត។ ឌីម៉ាល់បរាសិតញឹកអាចពងដាក់លើដង្កូវ និងដឹកជឿនៃសត្វល្អិតចង្រៃក្នុងលំដាប់ *lepidoptera*។ ដង្កូវឌីម៉ាល់ស៊ីខាងក្នុងដង្កូវជាជម្រក ដែលជម្រកនេះតែងតែមិនស្លាប់ទេ មុនដង្កូវឌីម៉ាល់ក្លាយជាដឹកជឿ។ ឌីម៉ាល់ ប្រេដាទ័រជាច្រើន បង្កើតសំបុកភ្នាសទន់ស្អិត។ ពពួកវាបង្កាក់ដង្កូវសត្វល្អិត មិនឱ្យធ្វើចលនាបាន និងពងដាក់នៅក្នុងដង្កូវសត្វល្អិតនោះ មុនបិទភ្នាសដើម្បីឱ្យកូនដង្កូវស៊ីចំណី ក្រោមការការពារនៃភ្នាសទន់ស្អិត ឬជ្រាយ។ ឌីម៉ាល់ (ភ្នែកញាំង) ប្រមូលដង្កូវដែលវាពិប្រមូល ហើយបន្ទាប់មកចិញ្ចឹមឱ្យវិវឌ្ឍទៅជាដង្កូវឌីម៉ាល់នៅក្នុងសំបុករបស់វា។

ឥទ្ធិពល

ឥទ្ធិពល គឺគាត់បន្ថយចំនួនដង្កូវជំនាន់ក្រោយ ព្រមទាំងកាត់បន្ថយមិនឱ្យមានការបំផ្លាញបន្ថែមទៀត។



ឌីម៉ាល់បរាសិតពញ្ជ័យ



ដង្កូវឌីម៉ាល់បរាសិត



ឌីម៉ាល់ប្រេដាទីពញ្ជ័យ

លំដាប់ Hymenoptera

គ្រួសារ Formicidae

ស្រមោចប្រេដាទ័រ



ការពិពណ៌នា

ស្រមោច គឺជាសត្វល្អិតសង្គម។ ស្រមោចមានអង្គតែនកែង និងមានសណ្ឋានដូចជាថ្នាំងផ្សេងៗគ្នា ដែលបង្កើតជាចង្កេះរាងស្រាវស្រួចមួយនៅរវាងពោះ និងទ្រូង។

សត្វល្អិតចង្រៃត្រូវបំផ្លាញ

ស្រមោច គឺជាប្រេដាទ័រទូទៅដ៏សំខាន់នៅក្នុងប្រព័ន្ធកសិកម្ម។

ឥទ្ធិពល

វិសាលភាពនៃឥទ្ធិពលរបស់វាទៅលើសត្វល្អិតចង្រៃ គឺមិនត្រូវបានដឹងច្បាស់ទេ។ ជាយនៃចំការ តែងតែបានការពារដោយពពួកស្រមោច ប្រសិនបើជាយជុំវិញចំការនោះមិនត្រូវបានរំខានដោយទុក ឲ្យស្រមោចធ្វើសំបុក។



លំដាប់ Hymenoptera

គ្រួសារ Scelionidae

ឌីម៉ាល់បរាសិតស៊ីពង

Trissolcus basalıs



ការពិពណ៌នា

ឌីម៉ាល់បរាសិតស៊ីពង គឺជាឌីម៉ាល់ពណ៌ខ្មៅដ៏តូច (ប្រវែងប្រហែល២មីលីម៉ែត្រ) ដោយមានអង្កែនកែងចុះក្រោម និងមានពោះសំប៉ែតមួយ។ ទ្រនុងស្លាបគឺមានភាពមិនឃើញច្បាស់។

សត្វល្អិតចង្រៃត្រូវបំផ្លាញ

ក្នុងផ្នែកខ្លះនៃពិភពលោក គឺនៅកន្លែងដែលគេលែង ឌីម៉ាល់បរាសិតស៊ីពង ជាទូទៅ វាកើតឡើងនៅគ្រប់ដំណាំទាំងអស់ដែលវាយប្រហារដោយស្រីងបែតង រួមមានកប្បាស ពោត សណ្តែកសៀង និងសណ្តែកផ្សេងៗទៀត។ ឌីម៉ាល់បរាសិតស៊ីពង ពងនៅក្នុងពងស្រីង ជាកន្លែងដែលវារីវដ្តទៅជាសត្វពេញវ័យ។ ជម្រកដំបូងគឺស្រីងបែតង ប៉ុន្តែឌីម៉ាល់នេះ បរាសិតលើពងស្រីងដទៃទៀត ដោយរួមបញ្ចូលទាំងសត្វល្អិតមានប្រយោជន៍ផងដែរ។

ឥទ្ធិពល

ឌីម៉ាល់បរាសិតស៊ីពង អាចកាត់បន្ថយចំនួនស្រីងបែតងបានច្រើនជាង៥០%។ ដាំដំណាំអន្ទាក់នៅពេលសណ្តែកសៀងចាប់ផ្តើមទុំ អាចជាយុទ្ធសាស្ត្រនៃវិធានការចម្រុះគ្រប់គ្រងកត្តាចង្រៃមួយដើម្បីកាត់បន្ថយចំនួនស្រីងបែតងនៅក្នុងដំណាំ។



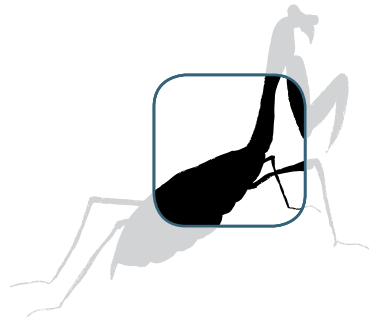
ឌីម៉ាល់ពេញវ័យ ពងពាក់គ្នាពងស្រឹង។



លំដាប់ Mantodea

គ្រួសារ Mantidae

កណ្តុបបុកស្រូវ



ការពិពណ៌នា

កណ្តុបបុកស្រូវ គឺស្រដៀងទៅនឹងសត្វកណ្តុបឈើដទៃទៀត។ ពួកវាត្រូវតែញែកពីភាពខុសគ្នាដោយទំហំធំរបស់ពួកវា ដែលមានប្រវែងរហូតដល់១២០មីលីម៉ែត្រ និងមានដៃខាងមុខដូចទំពាក់ដើម្បីចាប់ចំណី។

សត្វល្អិតចង្រៃត្រូវបំផ្លាញ

ពពួកវា ស៊ីសត្វល្អិតច្រើនប្រភេទ ហើយពេលខ្លះក៏កាត់ស្លឹកដំណាំផងដែរ។

ឥទ្ធិពល

វាមានមិនច្បាស់ថាគឺ កណ្តុបបុកស្រូវមានឥទ្ធិពលល្អទៅលើដំណាំយ៉ាងណាទេ។ ពពួកវាស៊ីសត្វល្អិតមានប្រយោជន៍ រួមទាំងសត្វល្អិតចង្រៃផងដែរ ហើយប្រហែលជាវាក៏នឹងស៊ីគ្នាផងដែរ។



សត្វល្អិតមានប្រយោជន៍

លំដាប់ Neuroptera

សត្វល្អិតស្នាមសំណាញ់



ការពិពណ៌នា

សត្វពេញវ័យនៅក្នុងលំដាប់នេះ មានស្នាម៤បន្ទះ។ ស្នាមមុខ និងស្នាមក្រោយ មានទំហំប្រហាក់ប្រហែលគ្នា និងមានទ្រនុងស្នាមច្រើន។ សត្វល្អិតស្នាមសំណាញ់ មានមាត់សម្រាប់កាត់ ហើយវាផ្លាស់ប្តូរទៅជាទំរង់ផ្សេងទៀត (មើលរូប២)។

សត្វល្អិតចង្រៃត្រូវបំផ្លាញ

ដង្កូវនៃគ្រួសារសត្វល្អិតស្នាមសំណាញ់ភាគច្រើន ជាប្រេដាទ័រ ដែលភាគច្រើនស៊ីពពួកចៃ និងសត្វល្អិតដទៃទៀត។

ឥទ្ធិពល

សត្វល្អិតស្នាមសំណាញ់ រីកសាយភាយ និងសំបូរច្រើននៅក្នុងធម្មជាតិ ហើយគេប្រើវាសម្រាប់ការកំចាត់តាមបែបជីវសាស្ត្រ តាមរយៈអ្នកចែកចាយជាពាណិជ្ជកម្ម។ ប្រេដាទ័រនិយមឃើញភាគច្រើនបំផុតនៅក្នុងចំការ គឺជាសត្វល្អិតស្នាមសំណាញ់ពណ៌ត្នោត និងបៃតង។



សន្និដ្ឋាន

ការប្រែប្រួលទម្រង់រូបរាង (Metamorphosis): ការផ្លាស់ប្តូររូបរាងខាងក្រៅ ឬក្នុងខ្លួននៃសត្វមានជីវិត ដោយដំណើរការការលូតលាស់ ឬការវិវឌ្ឍតាមធម្មជាតិ។

កូនញាស់ (Nymph): ដំណាក់កាលមិនទាន់ពេញវ័យ នៃប្រភេទជាក់លាក់របស់សត្វល្អិត។ ជាទូទៅ កូនញាស់ស្រដៀងទៅនឹងមេរបស់វា ប៉ុន្តែភាគច្រើនគឺតូចជាង និងខ្វះស្នាម។

ក្លាយជាដឹកដើ (Pupating): ពិនិត្យមើលដំណាក់កាលជាដឹកដើ។ ចូរមើល ដឹកដើ។

ខែធីន (Chitin or chitinous): ប្រាក់កំប៉ូលីមែរវែងមួយ បានមកពីក្នុងក្រូស និងសមាសភាពសំខាន់ៗនៃគ្រោងឆ្អឹងខាងក្រៅរបស់សត្វល្អិត។

គ្រោងឆ្អឹងខាងក្រៅ (Exoskeleton): គ្រោងឆ្អឹងខាងក្រៅមួយ ដែលមួយផ្នែកធំបំផុតពីខែធីន ដែលទ្រទ្រង់ និងការពាររាងកាយសត្វល្អិត។ ចូរមើល ខែធីន (chitin)។

ដើងបញ្ឆោត (Proleg): ទ្រង់ទ្រាយមានប្រវែងខ្លីៗសំបូរទៅដោយសាច់ គេឃើញមាននៅផ្ទៃខាងក្រោមពោះរបស់សត្វល្អិតភាគច្រើនមានសណ្ឋានជាដង្កូវ (Larva) ក្នុងលំដាប់ Lepidoptera។

ដង្កូវ (Larva): ដំណាក់កាលមិនទាន់ពេញវ័យរបស់សត្វល្អិតភាគច្រើន។ ជាទូទៅ នៅក្នុងលក្ខណៈទើបនឹងញាស់ពីពង។

តង្កៀប: ស្បែកពន្លត់ខ្លួននៅលើខាងចុងពោះនៃសត្វក្នុងពិរ។ ចូរមើល ស្បែកដុះនៅចុងពោះ (cerci)។

ដឹកដើ (Pupa): ដំណាក់កាលមិនស៊ីចំណី និងធ្វើសកម្មភាពដែលនៅចន្លោះ ដំណាក់កាលដង្កូវ និងដំណាក់កាលពេញវ័យនៅក្នុងពេញមួយវដ្តជីវិតនៃសត្វល្អិត។ ជួនកាលសំដៅទៅលើដឹកដើរបស់មេអំបៅ (moths និង butterflies)។

ដំណាក់កាល ឬដំណាក់កម្ម (Instar): ដំណាក់កាលមួយនៃការលូតលាស់ នៅចន្លោះពេលសកខុទ្ទាហរណ៍ វគ្គលូតលាស់ដង្កូវមាន ៣ ដំណាក់កាល (ឬដំណាក់កាលលូតលាស់) មុនពេលសត្វល្អិតវិវឌ្ឍជាដឹកដើ។ ចំនួននៃដំណាក់កាលរបស់ដង្កូវ (Larvae) ប្រែប្រួលទៅតាមប្រភេទសត្វល្អិត ហើយអាចមានចន្លោះពី ៣ ទៅ ៣០ ដំណាក់កាល។

ផ្កាមមុខ (Mandible): ផ្កាមសត្វល្អិតដែលមានមួយគូសំរាប់ទំពារផ្នែកខាងលើនៃមាត់ ជួនកាលមានទម្រង់ផ្សេងៗ។

ផ្កាមក្រោយ (Maxilla): ផ្នែកនៃមាត់សត្វល្អិត មានទីតាំងនៅខាងក្រោមផ្កាមមុខ ហើយផ្កាមក្រោយទាំងគូ ធ្វើចលនាចំណីអាហារនៅពេលទំពារ។

ថ្លាឆ្មុះ (Transparent): ថ្លា ឬច្បាស់ - គេអាចមើលឆ្លងកាត់បាន។

ទំពង់ (Ovipositor): បំពង់មួយ ជាទូទៅមើលមិនឃើញ ប៉ុន្តែជួនកាលពង្រីកចេញមកក្រៅ នៅផ្នែកខាងចុងនៃពោះ ដែលជាសរីរាង្គសត្វល្អិតជាច្រើនសម្រាប់ទំលាក់ពង។

ទ្រូង: ផ្នែកកណ្តាលនៃចំណែកដងខ្លួនសំខាន់ទាំងបី ស្ថិតនៅចន្លោះក្បាល និងពោះ។ ស្នាប និងជើង គឺដុះចេញពីទ្រូងនេះ។

ទ្រូងកណ្តាល (Mesothorax): ផ្នែកកណ្តាលនៃផ្នែកទាំងបីនៃទ្រូងរបស់សត្វល្អិត មានជើងតូចទីពីរ។

ទ្រូងក្រោយ (Metathorax): ផ្នែកខាងក្រោយបំផុតនៃផ្នែកទាំងបីនៃទ្រូងរបស់សត្វល្អិត មានជើង តូចទីបី។

ទ្រូងមុខ (Prothorax): ផ្នែកខាងមុខបំផុតនៃផ្នែកទាំងបីនៃទ្រូងរបស់សត្វល្អិត មានជើងតូចទី១។

បរាសិត : សរីរាង្គដែលស៊ីនៅពីក្រៅ ឬនៅក្នុងសរីរាង្គកាយសត្វផ្សេងៗ ខណៈពេលដែលពួកវា មិនបានផ្តល់អ្វីសោះទៅលើការរស់នៅរបស់សរីរាង្គ ដែលជាជម្រករបស់វា។

បរាសិតតយ (Parasitoid): ជាពាក្យសម្រាប់សត្វល្អិតដែលទៅលើសត្វល្អិត ដែលដង្កូវរបស់វាជាបរាសិត នៃសត្វល្អិតផ្សេងទៀត និងសម្រាប់សត្វល្អិតជាជម្រកនោះដោយចាំបាច់។

បំពង់ខ្យល់ (Trachea): បំពង់ដែលអនុញ្ញាតឱ្យខ្យល់ចេញ និងចូលទៅក្នុងជាលិកាសត្វល្អិត។

ប្រេដាទ័រ (Predator): សរីរាង្គកាយដែលរស់នៅដោយសរីរាង្គមានជីវិតផ្សេងទៀត។

ប្រូបូស៊ីស (មាត់វែង-Proboscis): មាត់មានលក្ខណៈវែងដែលអាចប្តូរទំរង់ជាបំពង់ សម្រាប់ចោះ ទម្ងន់ និងជញ្ជក់ចំណីអាហារ ឬប្រើក្នុងវិធីផ្សេងទៀតដើម្បីស៊ីចំណី។ ពាក្យសម្រាប់នេះ អាចសំដៅផង ដែរទៅលើបំពង់ស៊ីចំណីរបស់ពួកមេអំពៅ។ ចូរមើល Rostrum

ផ្លូវដង្ហើម (Spiracles): រន្ធតូចៗនៅលើពោះ ដែលខ្យល់អាចចូលទៅក្នុងប្រព័ន្ធដង្ហើមរបស់សត្វ ល្អិត ដោយបំពង់ខ្យល់ (trachea)។ ចូរមើល បំពង់ខ្យល់ (trachea)។

ពណ៌ឥន្ទធន្ទ (Iridescent): លក្ខណៈនៃផ្ទៃពិតជាក់លាក់ ដែលស្តែងឡើងដើម្បីផ្លាស់ប្តូរពណ៌ ខណៈពេលដែលមានការផ្លាស់ប្តូរទ្រង់ទ្រាយទិដ្ឋភាព។ ពណ៌ឥន្ទធន្ទ គេឃើញជាទូទៅ នៅលើស្នាប របស់រុយ កញ្ជ្រៃ និងមេអំពៅ។

ពោះ: ផ្នែកខាងក្រោយនៃចំណែកដងខ្លួនសំខាន់ទាំងបី មានទីតាំងនៅខាងចុងនៃទ្រូង។

ពពួកដង្កូវ (Caterpillar): ដង្កូវមានដងខ្លួនទន់ ជាមួយនឹងជើងបញ្ឆោតមួយចំនួននៅលើពោះ ដោយបន្ថែមទៅនឹងជើងពិតប្រាកដទាំង៦នៅលើទ្រូង។ ជាទូទៅ សំដៅទៅលើដង្កូវរបស់មេអំពៅ និងមេអំពៅ។

ក្តាស: ពណ៌ថ្លា ជាទូទៅសំដៅទៅលើស្នាបសត្វល្អិតហើរ។

ភ្នែកសមាស: ភ្នែកមួយដែលមានកែវភ្នែកជាច្រើន កែវភ្នែកនីមួយៗមានប្រព័ន្ធផ្លាស់ប្តូរទិសតាមពន្លឺ និងក្រោងគំនិតស្រូបភាពរៀងៗខ្លួន។

ម៉ាកកូត (Maggot): ជាឈ្មោះទូទៅនៃដំណាក់កាលវិវឌ្ឍរបស់ដង្កូវនៃសត្វល្អិត ក្នុងលំដាប់ Diptera។ ចូរមើលដង្កូវ (Larva)។

រ៉ូស្ត្រឹម (Rostrum): មាត់របស់សត្វល្អិតទាំងអស់នៅក្នុងលំដាប់ Hemiptera មានរាងប្រទ្រង់ដែង សម្រាប់ចោះទម្ងន់ និងជញ្ជក់។ សំដៅទៅលើច្រមុះសត្វកញ្ជែ (Curculionidae)។ ចូរមើល ប្រូបូស៊ីស (Proboscis)។

វិធានការចម្រុះគ្រប់គ្រងកត្តាចង្រៃ: ប្រើវិធីសាស្ត្រចម្រុះ (ដូចជា: ពេលវេលាដាំដុះ និងរក្សាទុក សត្វល្អិតមានប្រយោជន៍) ដើម្បីគ្រប់គ្រងសត្វល្អិតចង្រៃ និងកាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់ថ្នាំសម្លាប់ សត្វល្អិត។

សក (Moult): ការបកស្សែករីងខាងក្រោមរបស់សត្វតតឆ្អឹងកង នៅកំឡុងពេលលូតលាស់។

ស្មែងដុះនៅចុងពោះ (Cerci): ខ្លែងភ្ជាប់គ្នា១តូចដុះចេញនៅខាងចុងពោះនៃសត្វល្អិត និងពពួក អាត្រូប្រូដ ផ្សេងទៀត។

សារធាតុស្អិត: សារធាតុសំបូរដោយជាតិស្ករ ស្អិតកើតមានឡើងដោយចៃ និងសត្វល្អិតមានស្រកាម មួយចំនួន ខណៈដែលវាស៊ីសារធាតុក្នុងភ្នាសកោសិការុក្ខជាតិ។

ឡេប៊ីម (Labium): បបូរមាត់ក្រោម។

ឡេប្រាំម (Labrum): ផ្នែកមួយរបស់រាងកាយដែលរឹង តូច ដែលបិទបាំងផ្តាមមុខមួយចំនួន ឬស្មើរតែទាំងអស់។ វាជួយទប់ ឬចាប់ចំណីអាហារឱ្យនៅនឹងកន្លែង ខណៈពេលធ្វើការទំពារអាហារ ដោយផ្តាមមុខ ហើយដូច្នោះ វាអាចបរិយាយ ឬស្ត្រាល់យ៉ាងសាមញ្ញថាបបូរមាត់លើ។

អង់តែន: ខ្លែងមួយតូច នៅលើក្បាលសត្វល្អិតអាត្រូប្រូដ ប្រើសំរាប់ដឹងប្លាណា។ អង់តែនសត្វល្អិត ជាធម្មតាមានបីផ្នែក គឺគល់ (scape) ដើម (pedicel) និងចុង (flagellum) ដែលតែងតែ មានផ្នែកជាច្រើន។

អាត្រូប្រូដ: សត្វតតឆ្អឹងកង ដែលមានគ្រោងឆ្អឹងខាងក្រៅ ដែលមានដងខ្លួនជាផ្នែក។ និងចងភ្ជាប់គ្នា គេហៅថាខ្លែង (appendage)។

អូសែលឡិម (Ocellus (ocelli)): ភ្នែកធម្មតាមួយ មានកែវភ្នែកទោល ជាទូទៅ កើតមានឡើង នៅក្នុងចំណោមភ្នែកទាំងបីនៃសត្វល្អិតជាច្រើន។

ការអានបន្ថែម

- Alejandro Ortega C. 1987. Insect pests of maize: a guide for field identification. International Maize and Wheat Improvement Center (CIMMYT): Mexico.
- AVRDC 1992. Vegetable production training manual. Asian Vegetable Research and Development Center: Taiwan.
- Brier H., Mills G., McLennan A., Lucy M. and Wessels J. 2004. Insects: what soybean insect is that? Department of Primary Industries: Queensland.
- CABI 2001. Crop protection compendium. Global module, 3rd edition. CAB International Publishing: Wallingford, UK.
- CSIRO. Insects and their allies: glossary of terms. <<http://www.ento.csiro.au/education/glossary.html>>
- Fenmore P.G. 1982. Plant pests and their control. Butterworths: Wellington, New Zealand.
- Field Crop Research Institute 2001. A guide book for field crops production in Thailand.
- Holland J., Lucy M., Brier H., Ryley M. and Moore K. 1998. Agfact P4.2.19 Mungbean. NSW Agriculture: Tamworth; Queensland Department of Primary Industries: Queensland.
- Jessop L. 1983. A review of the genera of Platyspidae (Hemiptera) related to *Libyaspis*, with a revision of *Cantharodes*. Journal of Natural History 17, 31–62.
- Parker B.L., Talekar N.S. and Skinner M. 1995. Field guide: insect pests of selected vegetables in tropical and subtropical Asia. Publication No. 94–427, Asian Vegetable Research and Development Center: Taiwan.
- Shepard B.M., Carner G.R., Barrion A.T., Ooi P.A.C. and van den Berg H. 1999. Insects and their natural enemies associated with vegetables and soybean in Southeast Asia. Quality Printing Company: Orangeburg, USA.

Tickoo J.L. and Satyanarayana A. 1998. Progress in mungbean breeding research with special emphasis on disease and insect resistance, constraints, and future directions. In 'International Consultation Workshop on Mungbean'. Proceedings of Mungbean Workshop, New Delhi, 7–11 September 1997. Asian Vegetable Research and Development Center: Taiwan.

Wise D.H. 1993. Spiders in ecological webs. Cambridge University Press.

Wood P., Ferguson J., Brown E., Cahill M., English M., Brennan L. and Elder R. 2000. Crop insects: the ute guide, northern grain belt edition. Department of Primary Industries: Queensland.



ACIAR

Research that works for developing
countries and Australia

www.aciar.gov.au