ACIAR Project ASEM/2006/130 “Production and marketing of maize And soybean in northwestern Cambodia”

វិធានការចំរុះគ្រប់គ្រងកត្តាចង្រៃ

សម្រាប់ដំណាំសណ្តែកសៀង នៅកម្ពុជា

ប៊ប ម៉ាទីន ស្តេពហ្វេនី បែលហ្វេល & ទូច វ៉ាន់

Primary Industries Innovation Centre, University of New England, Armidale NSW 2351, Australia, Phone: +61 2 6773 2869, Fax: +61 2 6773 3238
E-mail: bob.martin@une.edu.au

EUROPEAN UNION

Australian Government AusAID

Australian Government Australian Centre for International Agricultural Research

CCPMP Cambodia Crop Production & Marketing Project

care

ផ្នែកទី ១

សេចក្តីផ្តើមចំពោះ សិក្ខាសាលា និង អាយ ភី អឹម (IPM)

សេចក្តីផ្តើមចំពោះសិក្ខាសាលា?

សកម្មភាព ១. កំណត់ដំណាក់កាលលូតលាស់របស់សណ្តែកសៀង

គោលបំណង: នៅចុងបញ្ចប់នៃសិក្ខាសាលា អ្នកចូលរួមនឹងអាចកំណត់ពីដំណាក់កាលលូតលាស់របស់ដើមសណ្តែកសៀង ។

តំរូវការសំភារ:

១. អ្នកចូលរួម គួរតែយកដើមសណ្តែកសៀង ៥ដើម ពីចំការផ្សេងៗ មុនពេលសិក្ខាសាលា ។

២. ឯកសារសិក្ខាសាលាជំពូកទី២ ទំព័រ៦-១៥

សកម្មភាព ២. កំណត់សត្វល្អិត

គោលបំណង: នៅចុងបញ្ចប់នៃសិក្ខាសាលា អ្នកចូលរួម នឹង អាចវែកញែករវាងសត្វមានប្រយោជន៍ និងសត្វចង្រៃ ។

តំរូវការសំភារ:

១. អ្នកចូលរួម គួរចាប់សត្វល្អិតច្រើនប្រភេទ ពីចំការរបស់ពួកគេ មុនពេលសិក្ខាសាលា

២. ដបផ្លាស្ទិចមានគំរបដោយទម្លុះប្រហោង

សកម្មភាព ៣. ត្រួតពិនិត្យចំនួនសត្វក្នុងចំការ

គោលបំណង: នៅចុងបញ្ចប់នៃសិក្ខាសាលា អ្នកចូលរួមនឹងអាចបង្ហាញកសិករផ្សេងៗទៀតពីរបៀបធ្វើសំណាកនៅចំការ ។

តំរូវការសំភារ:

១. សំណាញ់បក់ និង ផ្ទាំងក្រណាត់សំរាប់គោះ

២. សៀវភៅសរសេរ និងតារាងកត់ត្រា

សកម្មភាព ៤.ការគណនាកំរិតមាត់ទ្វារសេដ្ឋកិច្ច និងពិភាក្សាអំពី ជំរើស អាយ ភី អឹម

គោលបំណង: នៅចុងបញ្ចប់នៃ សិក្ខាសាលា នេះអ្នកចូលរួម នឹងអាច គណនាចំនុចកំណត់ត្រូវបាញ់ថ្នាំសំរាប់កត្តាចង្រៃនៅក្នុងសណ្តែកសៀង ។

តំរូវការសំភារ:

១. ឯកសារសិក្ខាសាលា ជំពូក ៧ - ៨ ។

២. សៀវភៅសរសេរ ម៉ាស៊ីនគិតលេខ និង តារាងកត់ត្រា ។

ផ្តើមចំពោះ វិធានការចំរុះគ្រប់គ្រងកត្តាចង្រៃ (អា ភី អឹម - IPM)?

អាយ ភី អឹម (IPM) ពាក់ពន្ធ័ទៅនឹងការអនុវត្តន៍ ដោយរួមបញ្ចូលវិធីសាស្រ្តគ្រប់គ្រងច្រើនយ៉ាង ដើម្បីកាត់បន្ថយការបំផ្លាញពីកត្តាចង្រៃដោយការពារសត្វល្អិត មានប្រយោជន៍ហើយកាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់ថ្នាំកំចាត់សត្វល្អិត ។

គោលបំណងរបស់ អាយ ភី អឹម (IPM) គឺដើម្បីរក្សាកត្តាចង្រៃនៅចំនួនតិច ដើម្បី កុំឱ្យពួកវាបំផ្លាញធ្ងន់ធ្ងរ ។ នេះធ្វើឡើងដោយការត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំ ហើយពិចារណាយ៉ាងប្រុងប្រយ័ត្នចំពោះដំណាំ ព្រមទាំងទៅលើសកម្មភាពសត្វល្អិតមុនពេលការសំរេចចិត្តធ្វើថ្នាំកំចាត់សត្វល្អិត ។

ផ្នែកទី២

វគ្គលូតលាស់របស់ដំណាំសណ្តែកសៀង

វគ្គនៃវដ្តជីវិតរបស់សណ្តែកសៀង ត្រូវបានបែងចែកជាពីរ គឺ វគ្គលូតលាស់ និងវគ្គបន្តពូជ (មើលតារាងខាងក្រោម) ។

ដំណាក់កាលលូតលាស់

VE – ដុះពន្លក

VC – កូទីឡេដុង

V1 – ខ្នែងទី ១

V2 – ខ្នែងទី ២

V3 - ខ្នែងទី ៣

V(n) - ខ្នែងទី អិន

ដំណាក់កាលបន្តពូជ

R1 – កំណរកំណើតកញ្ចុំផ្កា

R2 – កញ្ចុំផ្កាពេលពេញ

R3 – កំណរកំណើតផ្លែ

R4 – ផ្លែពេញលេញ

R5 – ចាប់ផ្តើមដាក់គ្រាប់

R6 – ដាក់គ្រាប់ពេញលេញ

R7 – ចាប់ផ្តើមទុំ

R8 – ទុំពេញលេញ

២.១ ដំណាក់កាលលូតលាស់

VE - ដុះពន្លក

គិតពីពេលសណ្តែកសៀងដុះចេញផុតពីដី

V1 – ដំណាក់កាល ខ្នែងទី ១

គឺចាប់ផ្តើមនៅពេលស្លឹកឆែកបីចាប់ផ្តើម ដុះបន្ទាប់ពីស្លឹកនៃគ្រាប់ (កូទីលេដុង) និង លារស្លឹកព្រមទាំងខ្នែងក៏ចាប់ផ្តើមដុះ ចេញផងដែរ ។

VC – ដុះពន្លកស្លឹកនៃគ្រាប់

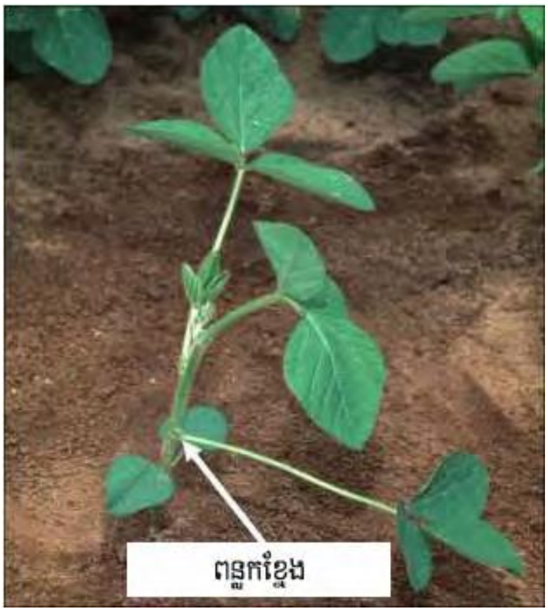
គិតតាំងពីស្លឹកនៃគ្រាប់បានដុះចេញ និងបន្តលូតរហូតបានស្លឹកទោល ។

V2– ដំណាក់កាល ខ្នែងទី ២

ដើមមានកំពស់ ១៥-២០ ស.ម និង មានខ្នែងបីស្លឹកពីរពុំទាន់លារ ។ សកម្មភាពចាប់យកអាសូត តាមរយៈបាក់តេរី គឺទើបនឹងតែចាប់ផ្តើមទេ ។

V3– ដំណាក់កាល ខ្នែងទី ៣

ដើមមានកំពស់ ១៥-២០ ស.មនិងមានខ្នែងបីស្លឹកពីរពុំទាន់លារ ។សកម្មភាពចាប់យកអាសូតតាមរយៈបាក់តេរី គឺទើបនឹងតែចាប់ផ្តើមទេ ។



V3-5– ដំណាក់កាល ខ្នែងទី ៣-៥

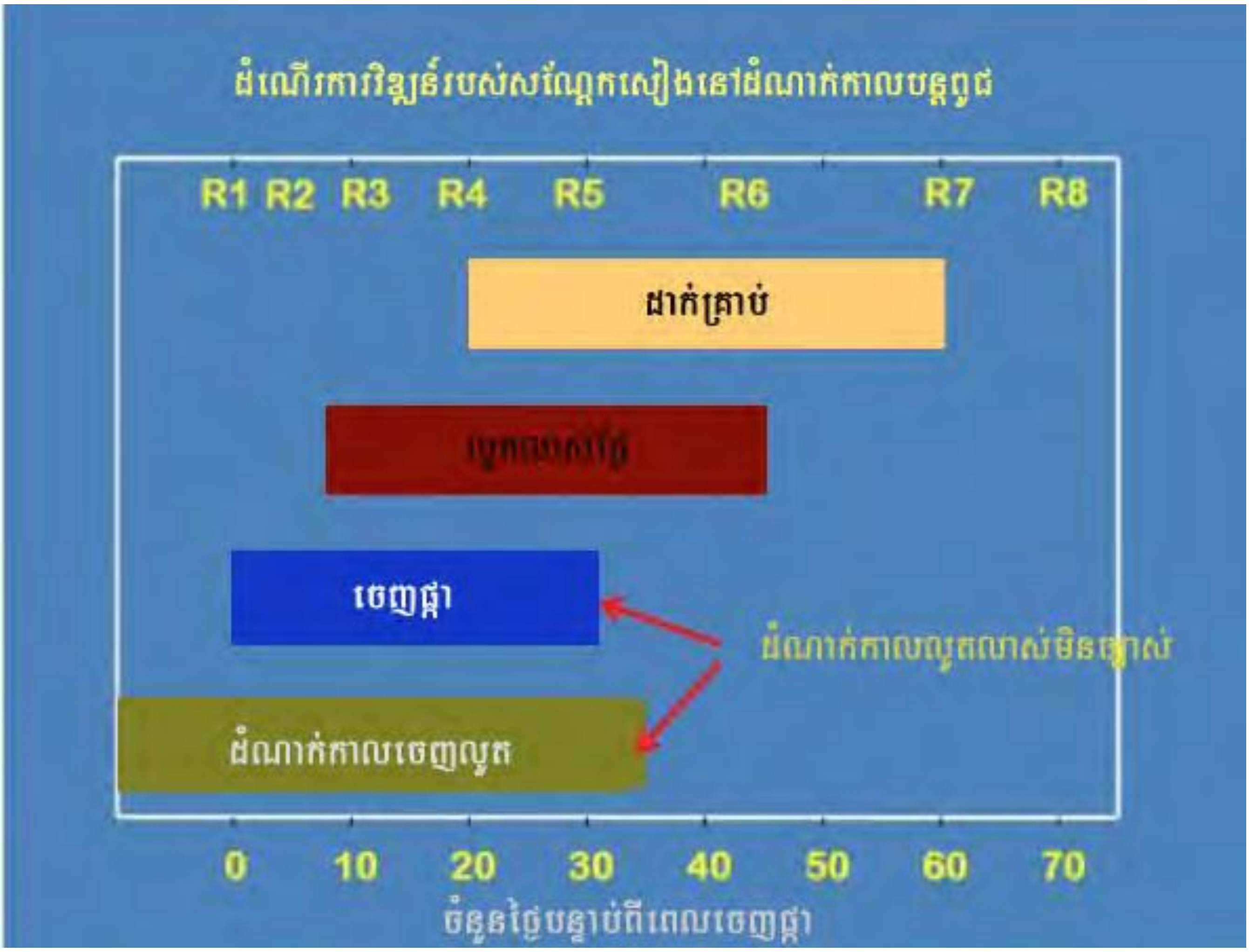
ដើមសណ្តែកសៀង មានកំពស់ ២០-២៥ ស.ម ខ្នែងស្លឹក ៤ (ស្លឹកតូចៗ ៣ មិនទាន់លារ)។

ដំណាក់កាលទី ៣ ដើមមានកំពស់ប្រហែល ២៥-៣០ ស.ម ខ្នែង ៦ ស្លឹក ។ ជាទូទៅនៅដំណាក់កាលទី ៥ ពន្លកប្រឈមនឹងមែកនៅចុងនៃដើម នឹងវិវឌ្ឍនទៅជាកញ្ចុំផ្កា ។

V6 – ដំណាក់កាល ខ្នែងទី ៦

នៅដំណាក់នេះ សណ្តែកសៀង មានកំពស់ពី៣០-៣៥ ស.ម ខ្នែង ចំនួន៧ ។ ឫសព្រយោង បានដុះ តាមបណ្តោយជួរដេកនៅក្នុងដី ប្រវែងប្រហែល ៧៥ ស.ម ។ ដំណាក់កាលនេះ គឺ អាចឃើញ មានការបំផ្លាញដល់ដំណាំម្យ៉ាង ទៀតក្នុងករណី ស្លឹកមួយ សន្លឹក

២.២ ដំណាក់បន្តពូជ



R1- ដំណាក់កាលចាប់ចេញផ្កា

ដើមសណ្តែកពន្លូតកំពស់រហូតដល់ពី៣៥-៤៥ ស.ម រីឯលក្ខណៈលូតលាស់ ដូចគ្នាទៅនឹងដើមនៅដំណាក់កាល V7-V10 ។ គេសង្កេត ឃើញមានផ្កាយ៉ាង តិចមួយនៅរាល់ខ្នែងនៃដើមដែរ ។

R2 - ដំណាក់កាលចេញផ្កាពេលលេញ

សណ្តែកសៀងនៅកំពស់ប្រហែល៤៥-៥៥ ស.មគឺស្រដៀងគ្នាទៅនឹង V8-V12 ក្នុងដំណាក់កាលលូតលាស់ ។ ពេលចាប់ផ្តើមចេញផ្កាពេលលេញ ឃើញមានផ្ការីកនៅខ្នែង១ ក្នុងចំណោមខ្នែងចុងចំនួន២នៅលើដើម ។

R3 - ដំណាក់កាលចេញផ្លែ

ដើមអាចមានកំពស់រហូតដល់៦០-៨០ ស.ម ដូចទៅ នឹងដំណាក់កាល V១១-V១៧ ។ផ្លែមួយនៅផ្នែកខាងលើខ្នែងបួន គឺមានប្រវែង៥ ម.ម ។ បញ្ហាសីតុណ្ហភាព និង សំណើមនៅដំណាក់កាលនេះអាចធ្វើឱ្យមានផលប៉ះពាល់ដល់ទិន្នផលតាមរយៈ ចំនួនផ្លែសរុប គ្រាប់ក្នុងមួយផ្លែនិងទំហំគ្រាប់ ។

R4 - ដំណាក់កាលផ្លែពេញលេញ

ដំណាក់កាលនេះ បង្ហាញពីការលូតលាស់យ៉ាងលឿនរបស់ផ្លែ

ព្រមទាំងការចាប់ផ្តើម វិវឌ្ឍន របស់ គ្រាប់នៅដំណាក់កាលចាប់ផ្តើមដំបូងក្នុងដំណាក់កាលនេះ ។ នៅដំណាក់កាលនេះផ្លែមានប្រវែង ២ ស.ម នៅលើខ្នែងមួយនៃខ្នែងផ្នែកខាងលើទាំងបួននៅលើដើម ។ដំណាក់កាលនេះគឺជាពេលដែលសំខាន់បំផុត ចំពោះទិន្នផលគ្រាប់ ។

R5 - ដំណាក់កាលចាប់ផ្តើមដាក់គ្រាប់

កំឡុងពេលដាក់គ្រាប់ ដំណាំត្រូវការទឹកច្រើនណាស់ ក៏ដូចជាសារធាតុចិញ្ចឹមពីដើមផងដែរ ។ ការបាត់បង់ស្លឹក ១០០% នៅដំណាក់កាលនេះ នឹងកាត់បន្ថយទិន្នផលប្រមាណជា

R6 - គ្រាប់ពេញ

សណ្តែកមានពណ៌បៃតង និងដាក់គ្រាប់ពេញលេញ ម្យ៉ាងទៀតទំងន់សរុបខ្ពស់បំផុតក្នុងកំឡុងដំណាក់កាលនេះ ។ អត្រាការលូតលាស់របស់សណ្តែកមានលក្ខណៈលឿន ប៉ុន្តែចាប់ផ្តើមធ្លាក់ចុះនៅត្រឹមដំណាក់កាល R៦-៥ហើយកាន់តែខ្សោយ នៅ R៧ ។ ស្លឹកបន្តប្រែទៅជាពណ៌លឿង និងចាប់ផ្តើមទុំ

R7 - ចាប់ផ្តើមទុំ

នៅដំណាក់កាលនេះទិដ្ឋភាពបាន នឹងកំពុងផ្លាស់ប្តូរពីពណ៌បៃតង ទៅពណ៌លឿងដោយរួមទាំងស្លឹកផ្លែ និងដើម ។

R8 - ដំណាក់កាលទុំពេញលេញ

ប្រមាណជា៩៥% នៃផ្លែ

ឈានដល់ពណ៌ទុំ និងបន្ទាប់ពីប្រមូលផលរួច តំរូវឱ្យហាលសំងួតសណ្តែកសៀងយ៉ាងហោចណាស់នៅត្រឹមសំណើម១៥% ដែលតំរូវឱ្យហាលថ្ងៃប្រមាណជា៥-១០ថ្ងៃក្រោយពេលប្រមូលផលក្នុងករណីអាកាសធាតុក្តៅល្អ ។

ផ្នែកទី ៣
បច្ចេកទេសត្រួតពិនិត្យសត្វល្អិត

ហេតុដូចម្តេចចាំបាច់ត្រូវពិនិត្យរកសត្វល្អិតនៅចំការ ???

បរិមាណសត្វល្អិត ដោយរួមទាំងសត្វល្អិតមានប្រយោជន៍ និងសត្វល្អិតចង្រៃគឺមានសារៈសំខាន់ណាស់ ដើម្បីជួយយើងធ្វើការសំរេចចិត្តត្រឹមត្រូវ ក្នុងការកំចាត់ ។

តើត្រូវធ្វើដូចម្តេចដើម្បីកំណត់អំពីបរិមាណនៅក្នុងចំការរបស់អ្នក?

មានវិធីសាស្រ្ត បី គេកំពង់ប្រើដើម្បីត្រួតពិនិត្យមើលសត្វល្អិតៈ
១.ការពិនិត្យដោយភ្នែក ២.ដោយគោះដាក់ផ្ទាំងក្រណាត់ ៣.សំណាញ់(កន្ត្រង)បក់

១. ការពិនិត្យដោយភ្នែក

កំនត់ជួរសណ្តែកសៀងប្រវែង ០.៥ ម ត្រូវត្រួតពិនិត្យឱ្យបានម៉ត់ចត់តាំងពីគល់ដល់ចុងរបស់ដំណាំ។ រាល់ផ្ទៃខាងក្រៅ និងខាងចុងដំណាំ គួរតែពិនិត្យផងដែរ ព្រមទាំងនៅផ្ទៃក្រោមក្បែរដី ។

២. ការពិនិត្យដោយផ្ទាំងក្រណាត់គោះ

ប្រើផ្ទាំងក្រណាត់ទំហំ ១ ម៉ែត្រ លាតត្រដាងផ្ទាំង ក្រណាត់ស្របនឹងជួរដំណាំប្រវែង ១ ម៉ែត្ររួចផ្តេកដើមសណ្តែកលើផ្ទាំងក្រណាត់ បន្ទាប់មកគោះដើមសណ្តែកយ៉ាងស្វាហាប់ ដើម្បីទំលាក់សត្វល្អិត ។ ធ្វើរបៀបនេះ យើងអាចពិនិត្យ

ឃើញសត្វល្អិតចំនួនច្រើនជាង ២ ដង បើធៀបទៅនឹងការពិនិត្យដោយភ្នែក ។

ផ្នែកទី៣ ការពិនិត្យដោយប្រើសំណាញ់បក់

សំណាញ់បក់ មានទំហំអង្កត់ផ្ចិតប្រហែល ៤០ស.ម ជំរៅ ៦០ ស.ម ប្រវែងដងកាន់ ១ ម ។បក់ចំនួន ១០ ដង តាមបណ្តោយជួរដំណាំប្រហែល ១០ ម ។

តារាងកត់ត្រាទិន្នន័យនៅចំការ របស់ អា ភី អឹម ដំណាំសណ្តែកសៀង

អ្នកប្រមូលទិន្នន័យ: ______ កាលបរិច្ឆេទ: ______

ខេត្ត: ______ ស្រុក: ______ ឃុំ: ______

ភូមិ: ______ កសិករ: ______ ហិចតា: ______

ដំណាក់កាលដំណាំ: ______ កំពស់: ______

ស្លឹកខូច (%): ______ ដើម/ផ្លែបានខូចខាត: ______

វិធីសាស្ត្រធ្វើសំណាកដែលប្រើ (✓): ☐ ដោយភ្នែក[2] ☐ សំណាញ់បក់[3] ☐ ផ្ទាំងក្រណាត់[4] ☐

កត្តាចង្រៃ	ដំ.កាល[1]	១	២	៣	៤	៥	៦	៧	៨	៩	១០	ស.រ
	ត ម ធំ											
	ត ម ធំ											

	ជ ព											
	ជ ព											
ផ្សេងៗ												

១. - សំរាប់កូនដង្កូវមេអំបៅ: ត=តូច (ប្រវែង ១០ម.ម)ម=មធ្យម (ប្រវែង ១០-២០ម.ម) ធំ (.ប្រវែង ២០ម.ម) ។

- សំរាប់ ស្រឹង: ជ=ជំទង់, ព=ពេញវ័យ

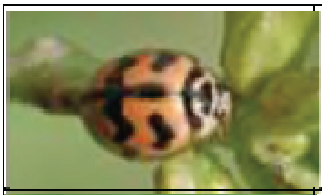
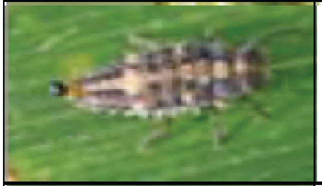
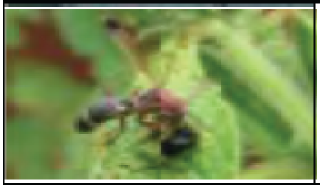
២. ធ្វើសំណាកដោយភ្នែក: ជ្រើសរើសសំណាក ០.៥ម ប្រវែងជួរ និងត្រួតពិនិត្យយ៉ាងយកចិត្តទុកដាក់ កំពស់ ០.៥ ម ពីក្រោម ដល់លើ ។

៣. ធ្វើសំណាកដោយសំណាញ់បក់: បក់សំណាញ់ ១០ ដង តាមបណ្ដោយជួរ (ប្រហែល ១០ ម)

៤. ធ្វើសំណាកផ្ទាំងក្រណាត់គោះ ជ្រើសរើស ជួរ ១ ម ត្រដាងផ្ទាំងក្រណាត់ដោយកែកុនតាមគន្លងនិងអង្រន់ដើមដំណាំ ដាក់លើក្រណាត់ផ្ទាំង ។

តារាងកត់ត្រាទិន្នន័យនៅចំការ របស់ អា តី អឹម ដំណាំសណ្ដែកសៀង (ត)

វិធីសាស្ត្រធ្វើសំណាកដែលប្រើ (√) ☐ដាយភ្នែក[២] ☐បំណាញ់បក់[៣]▫ ☐ផ្ទាំងក្រណាត់[៤] ▫

សត្វមានប្រយោជន៍	ដំណាក់កាល[១]	១	២	៣	៤	៥	៦	៧	៨	៩	១០	ស.រ
												
												
												
ផ្សេងៗ												

១. ធ្វើសំណាកដោយភ្នែក ជ្រើសរើសសំណាក ០.៥ ម ប្រវែងជួរ និងត្រួតពិនិត្យយ៉ាងយកចិត្តទុកដាក់ កំពស់ ០.៥ ម ពីក្រោមដល់លើ។

៣. សំណាញ់បក់: បក់សំណាញ់ ១០ ដង តាមបណ្ដោយជួរ (ប្រហែល ១០ ម)

៤. ផ្ទាំងក្រណាត់គោះ ជ្រើសរើសជួរ ១ ម ត្រដាងផ្ទាំងក្រណាត់ ដោយកែកុនតាមគន្លង និងអង្រន់ដើមដំណាំដាក់លើផ្ទាំងក្រណាត់

ផ្នែកទី៤

អំពីសត្វល្អិតចង្រៃ និងសត្វល្អិតមានប្រយោជន៍

៤.១ សត្វល្អិតចង្រៃចំពោះដំណាំ

លក្ខណៈទូទៅ: ឈ្មោះ ដង្កូវស៊ីរូងផ្លែ

កូនដង្កូវញាស់ថ្មី មានពណ៌ស និងពណ៌ស្រអាប់នៅផ្នែកខាងមុខ។ កូនដង្កូវ កាន់តែមានពណ៌ស្រអាប់ និងចំណុចស្រអាប់។ ដង្កូវពេញវ័យមានគំនូសបន្ទាត់នៅសងខាងដងខ្លួន។

ការបំផ្លាញ:

ការបំផ្លាញភាគច្រើន នៅផ្នែកខាងចុង ត្រួយ ផ្កា និងផ្លែ។ កូនដង្កូវ ក៏ស៊ីបំផ្លាញស្លឹក ប៉ុន្តជាទូទៅ មិនជាសំខាន់ទេ។

លក្ខណៈទូទៅ: ឈ្មោះ ដង្កូវទ័ព

ដង្កូវពេញវ័យមានត្រីកោណពណ៌ខ្មៅ តំរៀបេះជាជួរនៅលើខ្នងសងខាង ហើយដងខ្លួនលាតសន្ធឹងដល់ក្បាល។ ដង្កូវមានប្រវែង ៣០ មម និងមេអំបៅ ២៥ មម។ សត្វនេះ ពងជាក្រុមចំនួនរហូតដល់ ៣០០ និងគ្របដណ្តប់ដោយសក់ពណ៌ត្នោតដូចកន្ទេល។

ការបំផ្លាញ:

ដង្កូវបំផ្លាញត្រួសៗលើស្លឹក និងបំផ្លាញខ្លាំងត្រួយ និងផ្កា។ ការបំផ្លាញនៅគ្រប់ផ្នែកទាំងអស់របស់ដំណាំ

លក្ខណៈទូទៅ: **ឈ្មោះ សត្វស្លាបរឹង**

សត្វពេលវ័យប្រវែង ៣ មម មានស្លាបរឹង ពណ៌លឿងក្រហមស្រគាំ ឬពណ៌ត្នោតក្រហមស្រគាំព្រមទាំងមានចំនុចពណ៌សពីរនៅស្លាបទាំងសងខាង ។

ការបំផ្លាញ:

សត្វពេញវ័យស៊ីបំផ្លាញស្លឹកទាំងមូល គិតចាប់ទាំងពីដំណាក់កាលកូនដំណាំ រហូតដល់ផ្លែ ។

ការបំផ្លាញទៅ

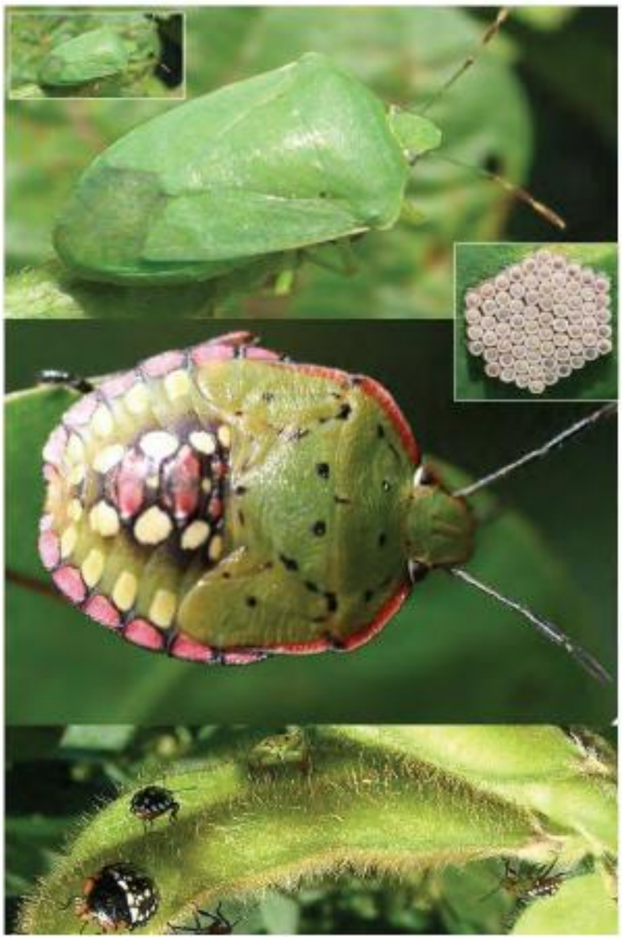
លើដំណាំ សណ្តែកដី សណ្តែកបាយ សណ្តែកសៀង ដំឡូងជ្វា និងផ្កាឈូករ័ត្ន ។

លក្ខណៈទូទៅ: ឈ្មោះ ចង្រិត

ពពួកចង្រិត អាចកាន់តែមានចំនួនច្រើនឡើង ហើយអាច ធ្វើការបំលាស់ទីជាហ្វូងបានទៀតផង ។

ការបំផ្លាញ:

សត្វពេញវ័យ និងជំទង់ ស៊ីស្លឹក និងដើមដំណាំនៅគ្រប់ ដំណាក់កាលទាំងអស់ ។ ប្រភេទដំណាំដែលបំផ្លាញមាន ពោត សណ្តែកបាយ សណ្តែកសៀង សណ្តែកដី ។



លក្ខណៈទូទៅ: ឈ្មោះ ស្រឹងបៃតង

សត្វពេញវ័យ មានពណ៌បៃតងភ្លឺ ហើយសត្វជំទង់ ប្តូរពណ៌ខណៈពេលដែលវាលូតលាស់: ដំ.កាលទី១ ពណ៌ទឹកក្រូច ដំ.កាលទី ២ ពណ៌ត្នោត ដំ.កាលទី៣ ពណ៌ខ្មៅ ដំ.កាលទី ៤-៥ ភាគច្រើន ពណ៌បៃតង និងខ្មៅ ។

ការបំផ្លាញ:

សត្វពេញវ័យ និងជំទង់ ចោះទំលុះនិងប៊ឺតជញ្ជក់ផ្លែ និងគ្រាប់កំពុងលូតលាស់ នៅដំណាក់កាលចេញ កញ្ចុំផ្ការហូតដល់ផ្លែដាក់គ្រាប់ លើប្រភេទដំណាំ ដូចជា ពោត សណ្តែកបាយ សណ្តែកសៀង សណ្តែកដី សណ្តែកអង្គុយ ។

លក្ខណៈទូទៅ: ឈ្មោះ ស្រឹងបៃតង

សត្វមានប្រវែង ៩ មម ពណ៌បៃតង និងពណ៌លឿងភ្លឺ ជាមួយនឹងពណ៌លឿង ឬក្រហមមួយកោងកាត់ស្មានិងគែមនៃដងខ្លួន ។

ការបំផ្លាញ:

សត្វពេញវ័យ និងជំទង់ ចោះទំលុះ និងប៊ឺតជញ្ជក់ផ្លែ និងគ្រាប់កំពុងលូតលាស់ នៅដំណាក់កាលចេញ កញ្ចុំផ្កា រហូតដល់ផ្លែដាក់គ្រាប់ លើប្រភេទដំណាំ

ដូចជា ពោត សណ្តែកបាយ សណ្តែកសៀង សណ្តែកដី សណ្តែកអង្គុយ ។

លក្ខណៈទូទៅ: ឈ្មោះ ស្រឹងពណ៌ត្នោត

សត្វពេញវ័យ មានឆ្នូតពណ៌លឿងនៅសងខាង ។ សត្វជំទង់ មានរូបរាងស្រដៀងគ្នាទៅនឹងស្រមោច ហើយពងមានពណ៌ត្នោតភ្លឺ ។

ការបំផ្លាញ:

សត្វពេញវ័យ និងជំទង់ ចោះទំលុះ និងបឺតជញ្ជក់ផ្លែ និង គ្រាប់កំពុងលូតលាស់ នៅដំណាក់កាលចេញផ្ការហូតដល់ផ្លែដាក់គ្រាប់ លើប្រភេទដំណាំ ដូចជា សណ្តែកបាយ សណ្តែកសៀង សណ្តែកអង្គុយ ។

លក្ខណៈទូទៅ: ឈ្មោះ ស្រឹងសណ្តែកបន្លា

សត្វពេញវ័យ មានប្រវែងទៅនឹងស្រឹងពណ៌ត្នោតដែរ។ ពួកវា មានពណ៌ត្នោតក្រហមស្រគាំ ជាមួយនឹងអុចពណ៌នៅលើខ្នងចំនួន ៣ ។

ការបំផ្លាញ:

សត្វពេញវ័យ និងជំទង់ ចោះទំលុះ និងបឺតជញ្ជក់ផ្លែ និង គ្រាប់កំពុងលូតលាស់ នៅដំណាក់កាលចេញផ្ការហូតដល់ផ្លែដាក់គ្រាប់ លើប្រភេទ

ដំណាំដូចជាសណ្តែកបាយ សណ្តែកសៀង សណ្តែកអង្គុយ ។

៤.២ សត្វល្អិតមានប្រយោជន៍ចំពោះដំណាំ

លក្ខណៈទូទៅ: ឈ្មោះ អណ្តើកមាស

សត្វនេះមានប្រវែង៣-៦ មម ទទឹក៣-៥ មម ។ ដងខ្លួន មានពណ៌ទឹកក្រូចស្រអាប់ពណ៌ក្រហមស្រាលពណ៌លឿង និងពណ៌ស៊ីជំពូ ។ មានចំនុចខ្មៅចំនួន ៦ នៅលើស្លាប ព្រមទាំងបន្ទាត់ក្រវិកក្រវ៉ក់ និងចំនុចខ្មៅនៅផ្នែកខាងក្រោយ ។

សារៈប្រយោជន:

អណ្តើកមាស គឺជាព្រេដាទ័រដ៏សំខាន់ចំពោះពពួកចៃព្រមទាំងពងសត្វល្អិត និងកូនដង្កូវជាច្រើនទៀត ។

លក្ខណៈទូទៅ: ឈ្មោះ រុយ សំកាំង

សត្វនេះ មានស្រដៀងគនាទៅនឹងសត្វឃ្មុំនិងសត្វឱម៉ាល់ហើយ ការហើរសំកាំងដូចជាយន្តហោះ ។ សត្វពេញវ័យ ស៊ីទឹកដម និងលំអងផ្កា ។ សត្វពេញវ័យ មានពណ៌ខ្មៅ និងលឿងឆ្នូតកាត់ដងខ្លួនរាប ដែលមានប្រវែង ៤-៧ មម ។

សារៈប្រយោជន:

ស៊ីពពួកចៃ

លក្ខណៈទូទៅៈ ឈ្មោះ ស្រឹងខែល

សត្វពេញវ័យមានប្រវែង ១២ មម និងមានពណ៌ត្នោត ប្រផេះដងខ្លួនរាងដូចខែល ។ សត្វជំទង់ មានពណ៌ប្រផេះចាស់ ជាមួយនឹងរាងដូចចញ្ចៀន ពណ៌ក្រហម នៅលើខ្នង ។

សារៈប្រយោជន៍ៈ

សត្វពេញវ័យ និងជំទង់ជ្រេរ ប្រើម្ជុលបឺតពពួកដង្កូវ ។ រីឯសត្វជំទង់ស្ទើរ ជញ្ជក់រុក្ខរសរបស់ដំណាំ ។

លក្ខណៈទូទៅៈ ឈ្មោះ ពពួកឱម៉ាល់ព្រៃដាទ័រ

សារៈប្រយោជន៍ៈ

ពពួកឱម៉ាល់ព្រៃដាទ័រ គឺទូទៅ ប្រេដាទ័រដ៏សំខាន់ ចំពោះពពួកដង្កូវដោយស៊ីទំពារ រួចពងដាក់ក្នុងខ្លួនសត្វដោយ ញ៉ាស់ជាកូនដង្កូវនៅក្នុងសំបុក ។ ភាគច្រើនឱម៉ាល់ព្រៃដាទ័រធ្វើសំបុកកោសិកាភក់ដាក់លើពពួកដង្កូវ ដែលមិន ឱ្យធ្វើចលនាបាន បន្ទាប់មកពងដាក់ក្នុងសំបុកនេះ ។

លក្ខណៈទូទៅៈ ឈ្មោះ កណ្តាបបុកស្រូវ

សារៈប្រយោជន៍ៈ

សត្វនេះ ចាប់សត្វដ៏ទៃទៀតជាអាហារ និងពេលខ្លះ កាត់ស្លឹកដំណាំ ប៉ុន្តែជាទូទៅមិនដែលបំផ្លាញដល់កំរិតមាត់ទ្វារសេដ្ឋកិច្ច ។

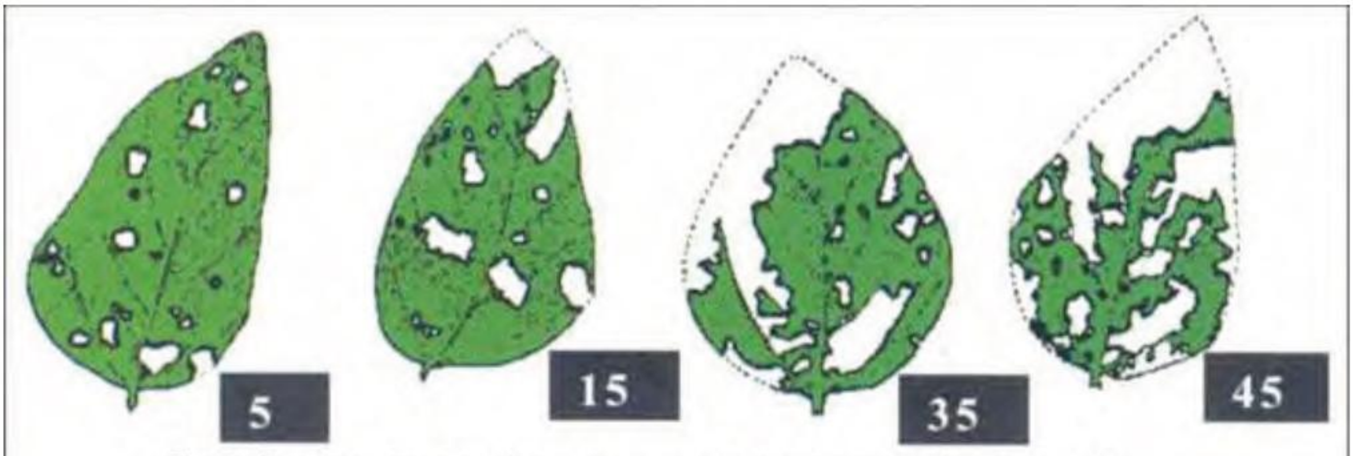
ផ្នែកទី ៥
ចំនុចមាត់ទ្វារសេដ្ឋកិច្ច

គឺនៅកំរិតដែលចំនួនកត្តាចង្រៃទំនងជាបណ្តាលឱ្យខូចដែលស្មើទៅនឹងការចំណាយលើការកំចាត់ ។ កសិករគួរតែបាញ់ថ្នាំ ខណៈពេលដែលចំនួននៃកត្តាចង្រៃខ្ពស់ជាងមាត់ទ្វារសេដ្ឋកិច្ច ។ ចំនុចមាត់ទ្វារសេដ្ឋកិច្ចនៃការបំផ្លាញ និងកត្តាចង្រៃ គឺជាចំនុចដ៏សំខាន់មួយរបស់ អាយ ភី អឹម ។

កសិករមិនគួរបាញ់ថ្នាំនៅពេលដែលការបំផ្លាញនៅក្រោមមាត់ទ្វារសេដ្ឋកិច្ច មូលហេតុ:

- ខ្ជះខ្ជាយថវិការ
- អាចបង្កើននូវចំនួនកត្តាចង្រៃកាន់តែច្រើន ប្រសិនបើសត្វមានប្រយោជន៍ត្រូវសំលាប់មុន និងដោយសារតែ
- បង្កើនការបង្កើតឱ្យមានភាពសមទៅនឹង ថ្នាំកំចាត់សត្វល្អិត ។

  មាត់ទ្វារសេដ្ឋកិច្ច ចំពោះការបាត់បង់ស្លឹកសណ្តែកសៀង គឺ:
- ដំណាក់កាលនៅចន្លោះពេលលូតលាស់ និងចេញផ្កាចំនុចមាត់ទ្វារសេដ្ឋកិច្ច ៣៥% នៃការបាត់បង់ស្លឹក
- ដំណាក់កាលដាក់គ្រាប់ដំបូង: កំរិតមាត់ទ្វាសេដ្ឋកិច្ចអាចធ្លាក់ជាលំដាប់ដល់ ១៥%នៃការបាត់បង់ស្លឹក



Defoliation in soybeans ranging from 5% to 45%.

កំរិតមាត់ទ្វារសេដ្ឋកិច្ចថ្មីមួយ សំរាប់ដង្កូវ ស៊ីរូងផ្លែ ក្នុងដំណាក់កាលលូតលាស់ របស់សណ្តែកសៀងត្រូវបានកំនត់ក្នុងកំរិត កូនដង្កូវចំនួន៨ក្នុង១ម២ និងជំនួសឱ្យកំរិតបាត់បង់ស្លឹកពីមុន ៣៥%។

ចំនុចមាត់ទ្វារសេដ្ឋកិច្ច-ការបំផ្លាញផ្លែ

ប្រភេទសត្វជញ្ជក់ដែលបំផ្លាញខ្លាំង គឺជាស្រឹងបៃតង និងសត្វល្អិតជញ្ជក់ផ្សេងទៀត គឺស្រឹងសណ្តែកពណ៌ត្នោត ។ដំណាំនៅតែមានគ្រោះថ្នាក់ដោយការវាយប្រហារ ពីស្រឹងជញ្ជក់ផ្លែរហូតជិតដល់ពេលប្រមូលផល ហើយបើទោះបីជា គ្រាប់សណ្តែកកំពុងទុំនៅក្នុងផ្លែក៏ដោយក៏អាចបំផ្លាញដែរ ។

ចំណុចកំណត់ត្រូវប្រាញ់ថ្នាំ

- នៅចន្លោះពេលលូតលាស់ និងចេញផ្កា: ស្រឹងបៃតង ១ក្បាល ក្នុង ១ ម២
- ដំណាក់កាលផ្លែអាចបេះហូបបាន: ស្រឹងបៃតង ០.៣៣ ក្បាល ក្នុង ១ ម២

សំគាល់: ត្រួតពិនិត្យមើលដំណាំនៅចន្លោះពេល ៧-៩ ព្រឹក នៅពេលស្រឹងបៃតងទំនងជាមានសកម្មភាព ។

ការគណនាចំនួនសត្វល្អិតក្នុង ១ ម២

ដើម្បីកំណត់ចំនួនពិនិត្យប្រាកដរបស់សត្វល្អិត ក្នុង ០.៥ ម២ របស់ជួរដំណាំ កត្តាកែតម្រូវបន្តបន្ទាប់ ត្រូវបង្កើតឡើងដោយ (*Duffield etal.2005*) មើលដោយភ្នែក(១.៥៨) ផ្ទាំងក្រណាត់(១.៣៨) និងសំណាញ់បក់(១.៨៨) ។

ឧ. ក្រោយពីធ្វើសំណាកពិនិត្យមើលដោយភ្នែក យើងទទួលបានមធ្យមរបស់សត្វល្អិតមានចំនួន ០.៥ នៃលទ្ធផលធ្វើសំណាក ។ យើងបានចំនួនបានកែតម្រូវចំពោះសំណាកមើលពិនិត្យដោយភ្នែក ត្រូវជា ០.៧៧ (០.៥ X ១.៥៨) ។

ម្យ៉ាងទៀត ដើម្បីបំលែងចំនួននេះទៅជា ចំនួន/១ម២ យើងត្រូវដឹងប្រវែងចន្លោះជួរ ។ ឧ. ចន្លោះជួរសណ្តែកសៀងប្រវែង ០.៨ ម ។ ដូច្នេះចំនួនសត្វល្អិតក្នុង ១ម២ គឺ (០.៥ X ១.៥៨) X ៥ = ៣.៩ (សត្វល្អិត ក្នុងផ្ទៃ ១ ម២) ។

មាត់ទ្វារសេដ្ឋកិច្ច

មើលតារាងបានបង្ហាញ (នៅខាងក្រោម)សំរាប់:

- កូនដង្កូវ នៅដំណាក់កាលលូតលាស់
- កូនដង្កូវនៅដំណាក់កាលដាក់គ្រាប់
- ស្រឹងបៃតងនៅដំណាក់កាលនៅចន្លោះលូតលាស់ និងចេញផ្កា
- ស្រឹងបៃតងនៅតំណាក់កាលសណ្តែកអាចហូបបាន

អ្នកអាចគណនា មធ្យមភាគចំពោះសំណាកដូចក្នុងឧទាហរណបន្តបន្ទាប់ ។ ប្រសិនបើ ១០ សំណាក (ធ្វើឡើងដោយភ្នែក ផ្ទាំងក្រណាត់ និងសំណាញ់បក់) ត្រូវយកសំណាក និង កត់ត្រាចំនួនសត្វល្អិតទាំងអស់ បន្ទាប់មក មធ្យម គឺមាន ប្រហែល៥/១០ ឬ ០.៥ ។

បន្ទាប់មក អ្នកអាចប្រើតារាង (ខាងក្រោម) ដើម្បីបំលែងជាមូលដ្ឋាននូវចំនួន សត្វល្អិតក្នុង ១ម២ ។ ឧទាហរណ៍ ដង្កូវស៊ីរូងផ្លែសណ្តែកនៅដំណាក់កាល លូតលាស់ ការធ្វើសំណាក់ដោយភ្នែក ស្មើនឹង ៣.៩ ក្នុង ១ ម^{២} (ដូចបានគណនា ខាងលើ) ។ ចំនួននេះ នៅទាបជាងចំនុចមាត់ទ្វារសេដ្ឋកិច្ច ហើយអ្នកនឹងមិនបាញ់ ថ្នាំទេ ។

សំគាល់: ចំនួនក្នុងផ្ទៃតារាងពណ៌បៃតង គឺនៅទាបជាងមាត់ទ្វារសេដ្ឋកិច្ច និងចំនួននៅពណ៌ ក្រហមនៅលើចំនុចមាត់ទ្វារសេដ្ឋកិច្ច ។

តារាង ១. កូនដង្កូវស៊ីផ្លែសណ្តែក-ដំណាក់កាលលូតលាស់ (៨/ម^{២})

មធ្យមសំណាក	ដោយភ្នែក	ផ្ទាំងក្រណាត់	សំណាញ់បក់
០.៥	៣.៩	៣.៥	៤.៦
១	៧.៧	៦.៩	៩.២
១.៥	១១.៦	១០.៤	១៣.៨
២	១៥.៤	១៣.៨	១៨.៤

តារាង ២. កូនដង្កូវស៊ីផ្លែសណ្តែក-ដំណាក់ដាក់គ្រាប់ (២/ម^{២})

មធ្យមសំណាក	ដោយភ្នែក	ផ្ទាំងក្រណាត់	សំណាញ់បក់
០.១	០.៨	០.៧	០.៩
០.២	១.៥	១.៤	១.៨
០.៣	២.៣	២.១	២.៨

តារាង ៣. កូនដង្កូវស៊ីផ្លែសណ្តែក- នៅចន្លោះវគ្គលូតលាស់ និងចេញផ្កា(១/ម^{២})

មធ្យមសំណាក	ដោយភ្នែក	ផ្ទាំងក្រណាត់	សំណាញ់បក់
០.០៥	០.៤	០.៤	០.៤
០.១០	០.៨	០.៨	០.៨
០.១៥	១.២	១.២	១.២
០.២០	១.៥	១.៥	១.៥

ផ្នែកទី ៦
ថ្នាំកំចាត់សត្វល្អិត និង ការប្រើប្រាស់

តើអ្វីជា ថ្នាំពុលកសិកម្មកំចាត់សត្វល្អិត?

ជាសារធាតុគីមី ប្រើសំលាប់ សត្វល្អិត

របៀបដែលថ្នាំធ្វើសកម្មភាព (សំលាប់សត្វល្អិត)

ពុលដោយប៉ះផ្ទាល់ និងពុលដោយជ្រាបចូលក្នុងខ្លួន

ប្រភេទថ្នាំកំចាត់សត្វល្អិត និងកំរិតជាតពុល

ជាតិពុលកាន់តែខ្លាំង

- អ័រហ្គេណូផូសេត (Organophosphates)
- អ័រហ្គេណូផូសេត (Organochlorides)
- ការប៉ាម៉ាត (Carbamates)
- ស៊ីនសិធីក ភាយរ៉េស្រយ្យ(Synthetic Pyrethroids)
- ជីវសាស្រ្ត (Boilogicals)

ជាតិពុលកាន់តែខ្សោយ

ថ្នាំពុលកសិកម្មកំចាត់សត្វល្អិត អាចរកបាននៅប្រទេសកម្ពុជា

ជំងឺបង្កឡើងដោយបាក់តេរី បាស៊ីលឡឹស ស្វូរីងជៀនស៊ីស (*Heliothis*)

ឈ្មោះក្រុមហ៊ុន	បរិមាណខ្ចប់	% កំហាប់	ស្លាកសញ្ញា	លីត្រ/ហិចតា
Aztron	1.0-4.0	10 g	16	Vietnamese
Biobit 52BFC	100 g	32	Vietnamese	0.5-2.0
Dipel 6.4 DF	10 g	16	Vietnamese	1.0-4.0
Delfin WG	10 g	32	Vietnamese	0.5-2.0
Fowarbit 16.00 IU	100 g	16	English	1.0-4.0
Sandoz PH	1000 g	32	English	0.5-2.0
Thuricide HP	1000 g	32	Thai	0.5-2.0

អាល់ហ្វា-សាយតឺមិស្រីន (*AlphaCypermethrin_ Heliothis*)

ឈ្មោះក្រុមហ៊ុន	លីត្រ/ហិចតា	បរិមាណខ្ចប់	% កំហាប់	ស្លាកសញ្ញា
Fastocid 5 EC	100 ml	5	Vietnamese	0.35
Fastox 5 EC	100 ml	5	Vietnamese	0.35
Motox 5 EC	100, 480 ml	5	Vietnamese	0.35
Sapan alpha 5 EC	480 ml	5	Vietnamese	0.35
Tilt alpha 5 EC	480 ml	5	Vietnamese	0.35
Vifast 5 ND	100 ml	5	Vietnamese	0.35

ពួកមេអំបៅ/កូនដង្កូវ

(*Heliothis*)

សាយតឺមិស្រីន-ពួកមេអំបៅ/កូនដង្កូវ (*Cypermethrin _ Heliothis*)

Andoril 250EC	1L	25	Vietnamese	L/ha
Carmethrin25 EC	100 ml	25	Vietnamese	0.35
Chix	500 ml	25	Thai	0.35
Cykker 10	100 ml	10	Thai	0.875
Cyrus 25	100 ml	25	Vietnamese	0.35
Frong 35	100, 500, 1000ml	35	Thai	0.25
Koutnok 10	100, 250, 500, 1000ml	10	Thai	0.875
Luxenpob	100 ml	10	Thai	0.875
Luxentoy 10	100 ml	10	Thai	0.875
punisx 25EC	480 ml	25	Vietnamese	0.35
Sherpa 25 ND	100 ml	25	Vietnamese	0.35
Siker 10	100 ml	10	Thai	0.875
Starnox 350	100, 1000ml	35	Thai	0.25
Tenzo	500 ml	10	Thai	0.875
Theboss	100 ml	10	Thai	0.875
Tung Rin 10 EC	480 ml	10	Vietnamese	0.875
Uptane	500 ml	35	Thai	0.25
Vekus 10	100 ml	10	Thai	0.875
Vinbin	500 ml	10	Thai	0.875
Visher 25 ND	100 ml	25	Vietnamese	0.35
World Toid 10 EC	500 ml	10	Thai	0.875

ដេលតាមិស្រីន - ស្រឹងបៃតង (*Deltamethrin _ GVB*)

ឈ្មោះក្រុមហ៊ុន	បរិមាណខ្ចប់	%កំហាប់	ស្លាកសញ្ញា	លីត្រ/ហិចតា
Bai 58	100 ml	40	Vietnamese	0.34
Basoca	100, 500 ml	40	Thai	0.34
BI 58	100, 240 ml	50	Vietnamese	0.27
BiAN 40EC	100, 480, 1000 ml	40	Vietnamese	0.34
Bini 58 40EC	480 ml	40	Vietnamese	0.34
Dibathote 40 EC	1000 ml	40	Vietnamese	0.34
Dimethoate 40 EC	1000 ml	40	English	0.34
Famtoy 50	100 ml	50	Vietnamese	0.27
Luxenmet 40	500, 1000ml	40	Thai	0.34
Nugor 40 EC	480 ml	40	Vietnamese	0.34
Vidithoate 40 ND	100 ml	40	Vietnamese	0.34

សុវត្ថិភាពនៃការប្រើប្រាស់ថ្នាំពុល

ហេតុអ្វីត្រូវគិតពីសុវត្ថិភាពពេលប្រើថ្នាំពុល ? តើថ្នាំពុល ផ្តល់ផលអាក្រក់អ្វីខ្លះ ដល់ មនុស្សនិងបរិស្ថាន ?

សុខភាពមនុស្ស

ថ្នាំពុល អាចបង្ករគ្រោះមហន្តរាយធ្ងន់ធ្ងរដល់សង្គមមនុស្ស និងបរិស្ថាន ។ គេនិយមសង្កេតឃើញ ថ្នាំពុលបានបង្ករឱ្យ មនុស្សស្លាប់ និងបង្ករជំងឺច្រើន ជាពិសេស នៅបណ្តាលប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍន៍ ។

ពុលមធ្យមៈ

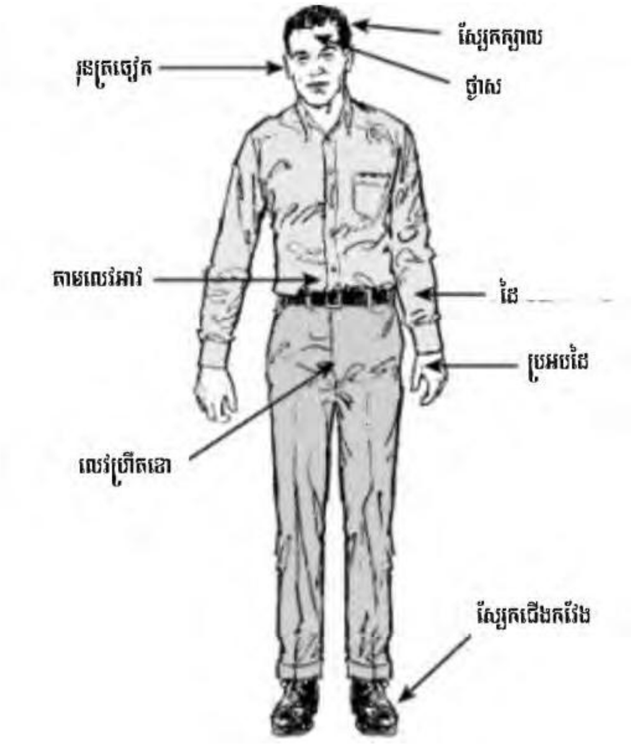
- ឈឺក្បាល
- អស់កំលាំង
- ចង់ក្អួត
- បែកញើសខ្លាំង
- ត់បង់តុល្យភាព
- ព្រិលផ្នែក
- រម៉ាស់/កន្ទួលលើស្បែក

រោគសញ្ញានៃការពុលថ្នាំ

ពុលខ្លាំងៈ

- កន្ត្រាក់សាច់ដុំ
- បាត់បង់សតិអារម្មណ៍
- ប្រកាច់
- អាចស្លាប់

ថ្នាំពុលជ្រាបចូលតាមរយៈ



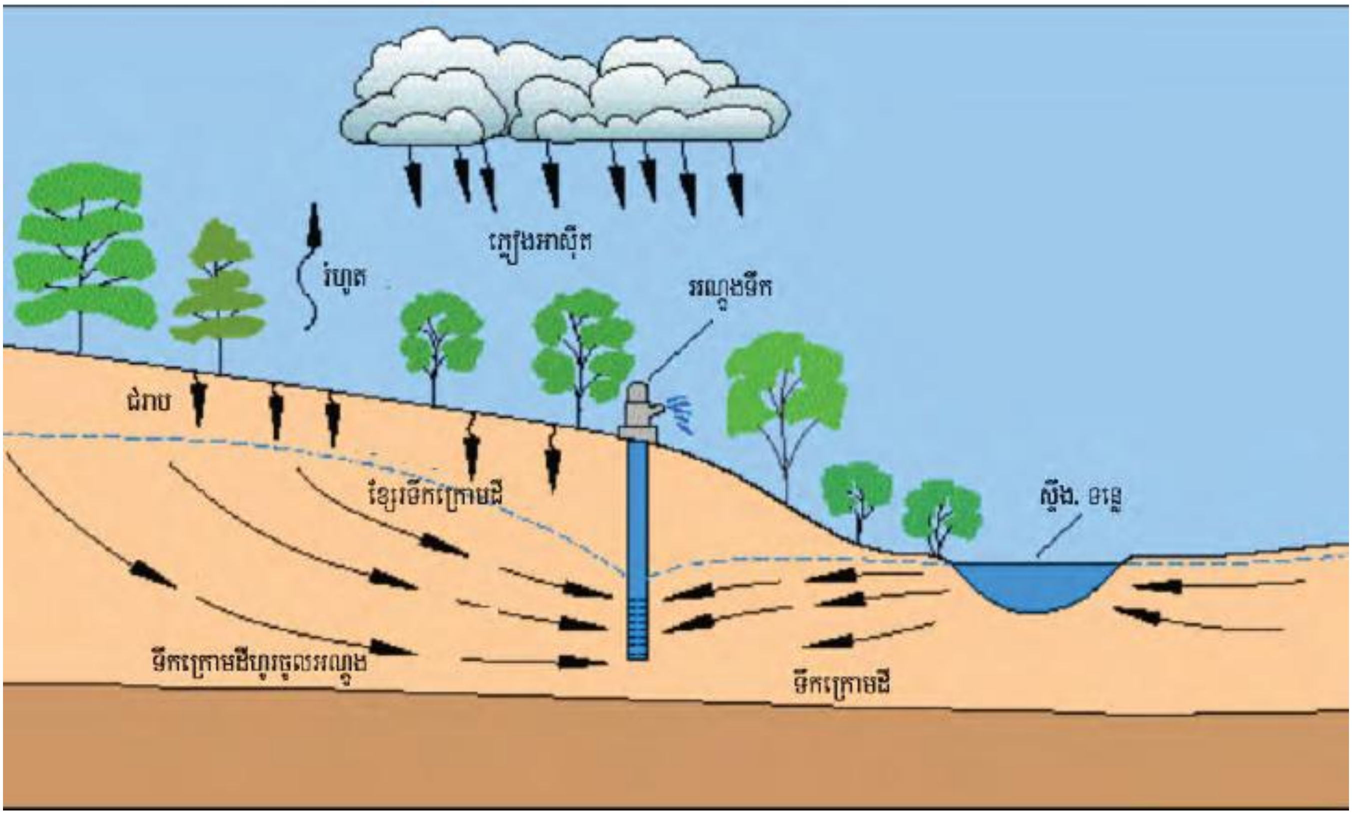
រូបភាពនេះ បង្ហាញថាតើ ថ្នាំពុលអាច ជ្រាបចូលក្នុងខ្លួនមនុស្ស តាមកន្លែងណាខ្លះនៃដងខ្លួនមនុស្សយើង ។ ប្រសិនបើ មិនមាន សំភារៈការពារ ថ្នាំពុលអាច ជ្រាបចូលតាមរយៈ ស្បែកក្បាល ថ្ងាស រុញត្រចៀក ដងខ្លួនដៃ ឬជើងជាដើម ។

ការកាត់បន្ថយ ថ្នាំជ្រាបចូលក្នុងខ្លួនយើង

បើទោះជា ថ្នាំពុលភាគច្រើន បានសរសេរជាភាសាបរទេសក៏ដោយ ប៉ុន្តែតែងតែមានរូបភាពដែលបញ្ជាក់អំពីសំភារៈគួរប្រើខណៈពេលប៉ះពាល់ និងប្រើប្រាស់ថ្នាំពុល ។

ដើម្បីធានាសុវត្ថិភាព ពេលប្រើប្រាស់ថ្នាំពុល ត្រូវប្រើសំភារៈសុវត្ថិភាពជានិច្ច ។

ផ្នែកបរិស្ថាន

ខណៈពេលប្រើថ្នាំពុល តើថ្នាំពុលទាំងនេះ នឹងអាចទៅកន្លែងណាខ្លះ ?

បន្ទាប់ពីបានប្រើថ្នាំពុលហើយ ថ្នាំពុលទាំងនេះ នឹងអាចជ្រាបចូលទៅក្នុងដី បំភាយទៅក្នុងបរិយាកាស ជ្រាបចូលក្នុងអណ្តូង បឹង... ដែលចុងក្រោយ ថ្នាំពុលទាំងនេះអាចវិលចូលក្នុងខ្លួនមនុស្សយើងវិញតាមមធ្យោបាយផ្សេងៗ