CHAIN

វិធានការចម្រុះ

គ្រប់គ្រង និង ការពារដំណាំ IPM

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Agency for Development and Cooperation SDC

SNV

swisscontact

AVRDC The World Vegetable Center

CHAIN
កម្មវិធី បន្លែ ផ្លែឈើ កម្ពុជា

កត្តាដែលមានឥទ្ធិពលលើផលិតកម្មដំណាំ

1. បរិស្ថាន (អាកាសធាតុ)
2. ការគ្រប់គ្រងកត្តាចង្រៃ និង ជម្ងឺ
3. អនុវត្ត ការដាំដុះ
4. ការគ្រប់គ្រងទឹក និង ការស្រោចស្រព
5. អាហារចិញ្ចឹម

កត្តាដែលមានឥទ្ធិពលលើផលិតកម្មដំណាំ

- កត្តាចង្រៃ (Pest)

  គឺជាសត្វដែលមានឆ្អឹងកង ឬ គ្មានឆ្អឹងកងទាំងឡាយណា ដែលមានឥទ្ធិពលទៅលើសេដ្ឋកិច្ចរបស់ដំណាំ។ ឧ: សត្វល្អិត, ពីងពាង (arachnids), កណ្ដុរ, ណេម៉ាតូត...

- ជម្ងឺ (Diseases)

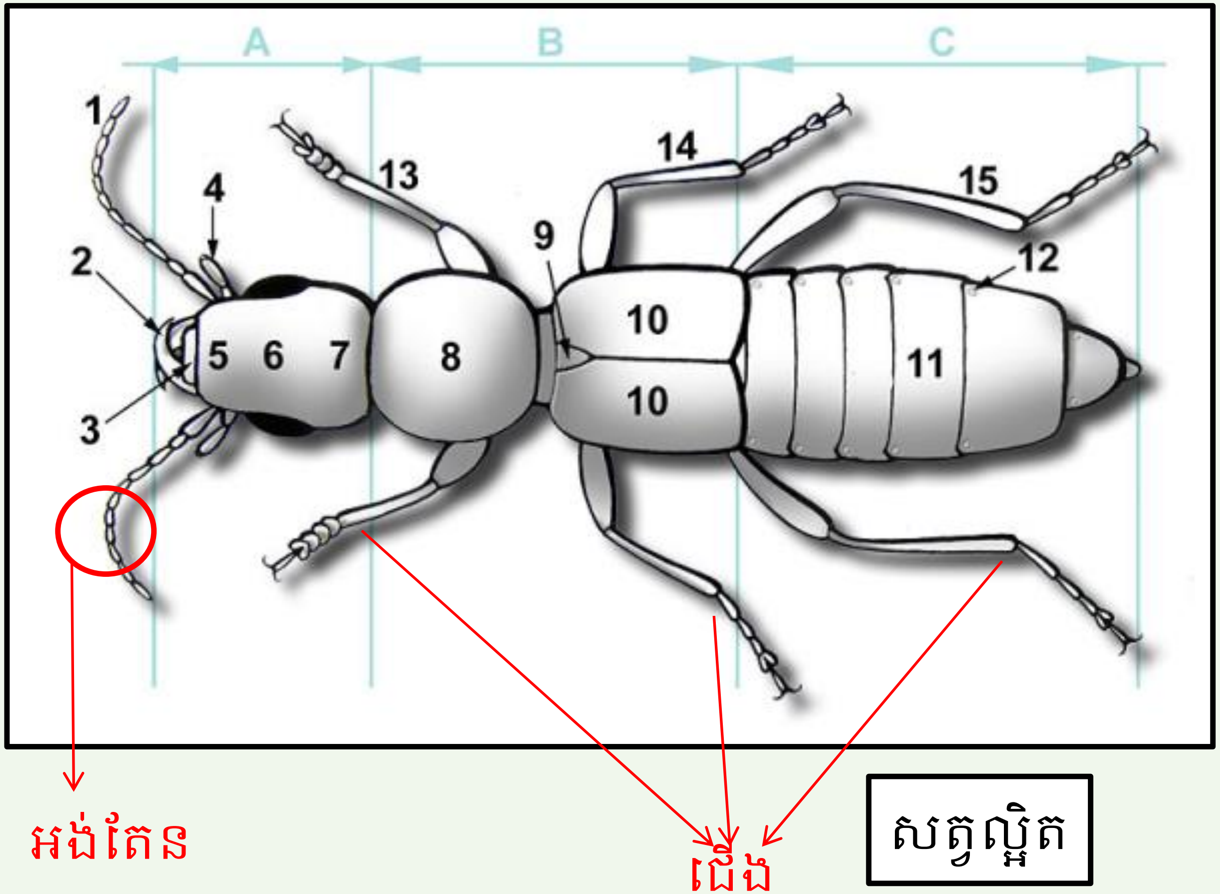
  ពពួកអតិសុខុមប្រាណ ឬ ភ្នាក់ងារចម្លងទាំងឡាយណា ដែលអាចមានឥទ្ធិពលទៅលើសេដ្ឋកិច្ចដំណាំ។ ឧ: បាក់តេរី, ផ្សិត, វីរុស

ទស្សនៈទានលើកត្តាចង្រៃ និងជម្ងឺ

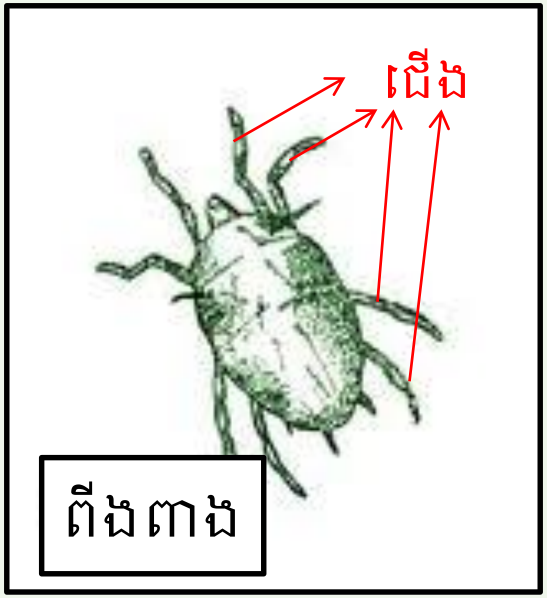
សត្វល្អិត Insects	ពីងពាង arachnids
សត្វល្អិតៈ រុយស, ចៃ, ទ្រីប, ឃ្មុំ ។ល។ • ដងខ្លួនមាន៣ចំណែក • មានជើង៦ • មានអង់តែន២ • មានស្លាប២ ឬ ៤ • បំរែបំរួលជីវិតៈ ពង, កូនញាស់, ដឹកឌឿ, មេចំណាស់។ • ស៊ីចំណីៈ ស្លឹក, ផ្កា, ដើម, ឫស, ផ្លែ, គ្រាប់, ឬជញ្ជក់។	**ពីងពាងៈ** Broad mites, Spider mites, Ticks, etc. • ដងខ្លួនមាន២ចំណែក • មានជើង៨ • គ្មានអង់តែន • គ្មានស្លាប • បំរែបំរួលជីវិតៈ ពង, កូនញាស់, មេចំណាស់ • ស៊ីចំណីៈ ជញ្ជក់រុក្ខរស(suckers)

ផ្នែករបស់សត្វល្អិត/ពីងពាង

ផ្នែករបស់សត្វល្អិត/ពីងពាង



សត្វល្អិត



ពីងពាង

កត្តាចង្រៃ

ហេតុអ្វី បានជាការធ្វើកំណត់សំគាល់លើសត្វល្អិត មានសារៈសំខាន់?

- ដើម្បីអោយដឹងថា វាមានឥទ្ធិពលលើដំណាំ, ជាសត្វមានប្រយោជន៍ (អ្នកបង្កាត់លំអង, សត្រូវធម្មជាតិ, អ្នកបម្លែងសារធាតុសរីរាង្គ)។ ជាសត្វចង្រៃ (ដង្កូវ, ភ្នាក់ងារចម្លងជម្ងឺ) ឬ មិនបង្ករការខូចខាត។
- ដើម្បីកំណត់អោយបានការគ្រប់គ្រងវាយ៉ាងដូចម្តេច, ការស្គាល់ទីជម្រក, ចរិកស៊ីចំណី, វដ្តជីវិត, ឥរិយាបទ ។ល។
- យើងស្គាល់កត្តាចង្រៃបានច្រើន, មានភាពងាយស្រួលច្រើន លើការការបារ និង កម្ចាត់។

កត្តាចង្រៃ

តើអ្នកប្រើវិធីសាស្ត្រអ្វី ដែលអាចសំគាល់ទៅលើសត្វល្អិត ?

- ការណែនាំ លើការធ្វើកំណត់សំគាល់
- Internet: Google images, ប្រើពាក្យគន្លឹះ, ឈ្មោះទូទៅ, ឈ្មោះវិទ្យាសាស្ត្រ
- ក្បួន (បច្ចេកទេស) ដាំដុះដំណាំ
- ការប្រមូលសត្វល្អិត
- មណ្ឌលធ្វើវិភាគ

CHAIN
កម្មវិធី ចង្វាក់ ផ្លែឈើ កម្ពុជា
Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Agency for Development and Cooperation SDC
SNV
swisscontact
AVRDC The World Vegetable Center

ភត្តាចង្រៃ

តើសត្វល្អិតលូតលាស់យ៉ាងដូចម្តេច?
តើអ្វីទៅជាមូលដ្ឋាននៃវដ្តជីវិតទាំងពីរ ?

- សត្វល្អិតទាំងអស់បង្ករកំណើតតាមការរួមភេទ បង្កើតជាពង, ប៉ុន្តែ វាមានការលើកលែងចំពោះចៃ។
- ជាទូទៅសត្វល្អិតមានវដ្តជីវិត២ ផ្សេងគ្នា៖
  1. សត្វល្អិតដែលឆ្លងកាត់តាមដំណាក់កាលជាដង្កូវ មាន **វដ្តជីវិត៤** ។
  2. សត្វល្អិតដែលឆ្លងកាត់តាមដំណាក់កាលជា កូនតូច (Nymph) មាន **វដ្តជីវិត៣** ។

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Agency for Development and Cooperation SDC
SNV swisscontact
AVRDC The World Vegetable Center

កត្តាចង្រៃ

វដ្តជីវិតពាដំណាក់កាល

ចៃ បង្ករកំណើតដោយគ្មានការរួមភេទ

ចៃទាំងអស់ គឺជាភេទញី ហើយផ្តល់កំណើតជាកូនចៃបន្តទៀត

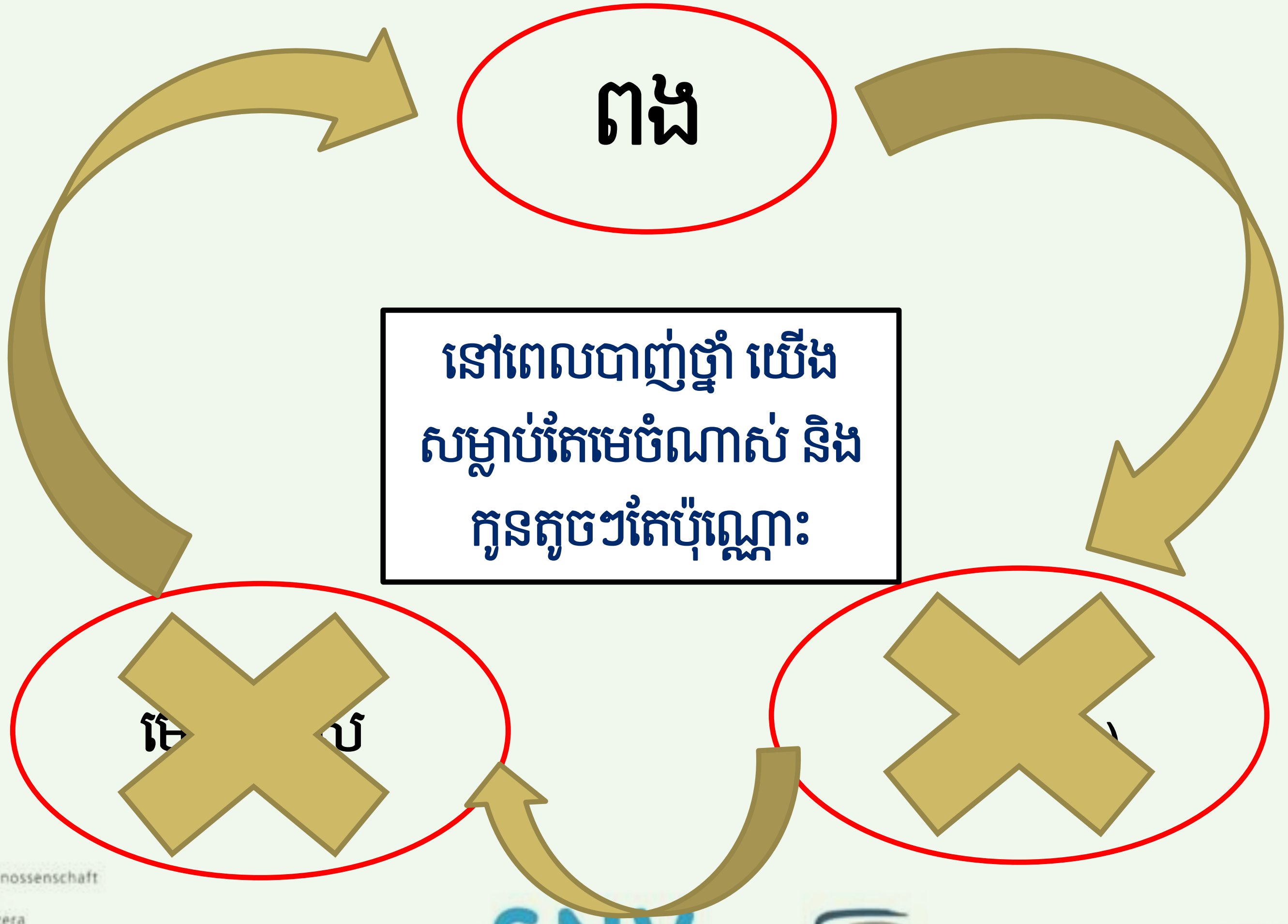
Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Agency for Development and Cooperation SDC
SNV
swisscontact
AVRDC The World Vegetable Center

ការកំណត់សំគាល់សត្វល្អិត

មុនដំបូង អ្នកត្រូវកំណត់ទៅលើកូនញាស់ ទោះជាវាមាន៖

1. ដំណាក់កាល កូនតូច ឬ នីមៈ មានលក្ខណៈដូចមេបាច្រើន,ប៉ុន្តែមិនអាចហើរបានៈ **មាន ៣ ដំណាក់កាល**
2. កំណាក់កាលដង្កូវ ឬ ដឹកឡឿៈ **មាន ៤ ដំណាក់កាល**

សត្វល្អិតដែលមាន វដ្តជីវិត ៣ដំណាក់កាល



នៅពេលបាញ់ថ្នាំ យើង
សម្លាប់តែមេចំណាស់ និង
កូនតូចៗតែប៉ុណ្ណោះ

សត្វល្អិតដែលមាន វដ្តជីវិត ៣ដំណាក់កាល

- មេចំណាស់ និងកូនតូច មានលក្ខណៈដូចគ្នា
- មេចំណាស់ និងកូនតូច តាមធម្មតាអាចឃើញវារស់នៅកន្លែងដូចគ្នា និងស៊ីចំណីដូចគ្នា។
- នៅពេលត្រូវបានកំចាត់ដោយថ្នាំពុល គឺកំចាត់បានតែ២ដំណាក់កាលតែប៉ុណ្ណោះ។ ដំណាក់កាលពងអាចគេចផុតពីការកំចាត់ ពីព្រោះវាលាក់ខ្លួន និង មិនស៊ីចំណី។
- ការរាតត្បាតឡើងវិញ គឺអាស្រ័យទៅលើលទ្ធភាពរបស់ពង និងការមកដល់របស់សត្វថ្មីៗទៀត។ **ប្រយ័ត្ន ទីជម្រក** (Alternative Host !!!)

កត្តាចង្រៃ

សត្វល្អិតដែលមាន វដ្តជីវិត ៣ដំណាក់កាល

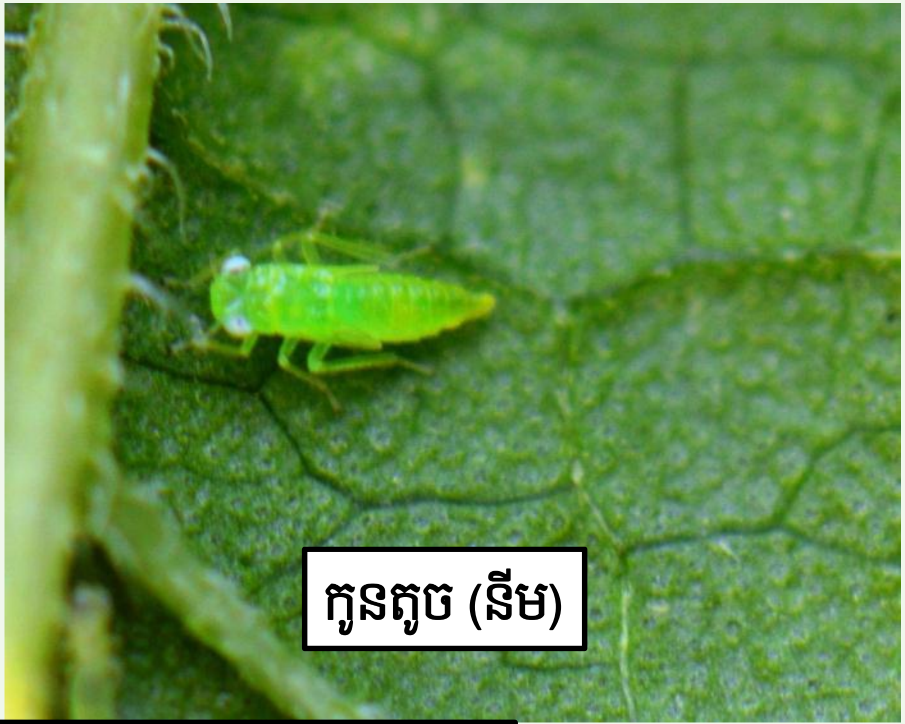
កណ្តូបៈ Othoptera.
មានប្រអប់មាត់ទំពារ, ជើងគូរទី៣
ប្រែក្លាយជាជើងសម្រាប់លោតបំលាស់ទី

កន្ធំរុយៈ Odonata.
មានមានអង់តែនយ៉ាងខ្លី, ប្រអប់មាត់ទំពារ
កូនតូច ស់នៅក្នុងទឹក, ជាសត្វរំពារទាំងអស់

CHAIN
កម្មវិធី បន្លែ ផ្លែឈើ កម្ពុជា
Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Agency for Development and Cooperation SDC
SNV
swisscontact
AVRDC The World Vegetable Center

កន្លាចព្រៃ

សត្វល្អិតដែលមាន វដ្តជីវិត ៣ដំណាក់កាល



មមាចខៀវ: Hemiptera.

មានប្រអប់មាត់ចុចជញ្ជក់, ចម្លងវីរុស, ហ្វីតូប្លាស្មា និង បាក់តេរី

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Agency for Development and Cooperation SDC
SNV
swisscontact
AVRDC The World Vegetable Center

CHAIN

កត្តាចង្រៃ

សត្វល្អិតដែលមាន វដ្តជីវិត ៣ដំណាក់កាល

មេចំណាស់

រុយស: Hemiptera.
មានប្រអប់មាត់ចុចជញ្ជក់,
ចម្លងវីរុស

ពង

កូនតូច (នីម)

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Agency for Development
and Cooperation SDC

SNV

swisscontact

AVRDC
The World Vegetable Center

ភត្តាចង្រៃ

សត្វល្អិតដែលមាន វដ្តជីវិត ៣ដំណាក់កាល

ចៃ (HEMIPTERA) មានចំនួនប្រមាណ ២៥០ ប្រភេទ គឺជាសត្វចង្រៃ, ជាភ្នាក់ងារចម្លងជម្ងឺវីរុស មិនអចិន្ត្រៃយ៍, ខ្លួនរាងដូចផ្លែព័រ មានស្នែងពីរនៅលើពោះ

ភក្តាចង្រៃ

សត្វល្អិតដែលមាន វដ្តជីវិត ៣ដំណាក់កាល

ចៃ ផលិតចេញនូវសារជាតិផ្អែម ដែលជាហេតុអោយវារស់នៅបានជាមួយស្រមោច ដោយផ្តល់អោយវានូវការការពារ និង ដឹកជញ្ជូន។ វត្តមានរបស់ស្រមោច អាចមានន័យថា មានវត្តមានរបស់ចៃផងដែរ។

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Agency for Development and Cooperation SDC

SNV swisscontact AVRDC The World Vegetable Center

ភគ្គាចង្រៃ

សត្វល្អិតដែលមាន វដ្តជីវិត ៣ដំណាក់កាល

ចៃម៉េ្យា Mealy bug (Soft scales): HEMIPTERA. ជាសត្វល្អិតបឺតជញ្ជក់ ធ្វើចលនាបំលាស់ទីយ៉ាងយឺត, រស់នៅជាសម្ព័នជាមួយស្រមោច ដើម្បីដឹកនាំវាទៅរកទីជម្រកដ៏ទៃទៀត

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Agency for Development and Cooperation SDC

កត្តាចង្រៃ

សត្វល្អិតដែលមាន វដ្តជីវិត ៣ដំណាក់កាល

ទ្រីប THYSANOTPERA. ប្រអប់មាត់កោសជញ្ជក់, ធ្វើអោយមានសញ្ញាខ្លោច ខូចខាត, ខ្លួនវាមានទំហំតូច អាចជាភ្នាក់ងារចម្លងជម្ងឺវីរុស (វីរុស អចិន្ត្រៃយ៍) ។

ភត្តាចង្រៃ

សត្វល្អិតដែលមាន វដ្តជីវិត ៣ដំណាក់កាល

សញ្ញាបំផ្លាញរបស់ពីងពាង នៅលើស្លឹកស្ពៅ

ពីងពាង នៅលើស្ពៅ

ពីងពាងតូច (Spidermites): វាមិនមែនជាសត្វល្អិតទេ, មានជើង ៨, មានទំហំខ្លួនតូច, ការខូចខាតគឺបង្ករអោយមានខ្លោចស្លឹក

CHAIN កម្មវិធី បន្លែ ផ្លែឈើ កម្ពុជា
Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Agency for Development and Cooperation SDC
SNV
swisscontact
AVRDC The World Vegetable Center

សត្វល្អិតដែលមាន វដ្តជីវិត ៣ដំណាក់កាល

សញ្ញាបំផ្លាញរបស់ពីងពាងនៅលើផ្លែប៉េងប៉ោះ

សញ្ញាបំផ្លាញរបស់ពីងពាងនៅលើស្លឹកប៉េងប៉ោះ

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Agency for Development and Cooperation SDC
SNV
swisscontact
AVRDC The World Vegetable Center

កត្តាចង្រៃ

សត្វល្អិតដែលមាន វដ្តជីវិត ៤ដំណាក់កាល

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Agency for Development and Cooperation SDC
SNV
swisscontact
AVRDC The World Vegetable Center

ភក្តាចង្រៃ

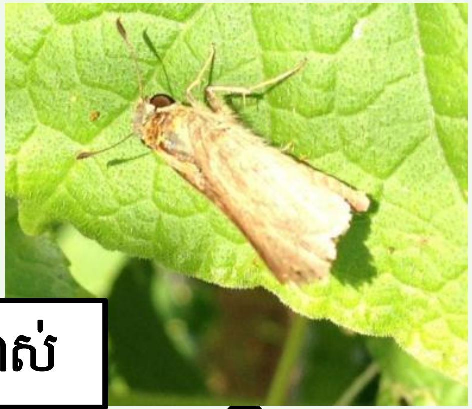
សត្វល្អិតដែលមាន វដ្តជីវិត ៤ដំណាក់កាល

- មេចំណាស់ និង ដង្កូវ (កូនញាស់) គឺមានលក្ខណៈខុសគ្នា, ម៉្យាងទៀតវាមិនបាន រស់នៅកន្លែងដូចគ្នា ហើយក៏មិនស៊ីចំណីដូចគ្នាដែរ។
- ដំណាក់កាលពង និង ដឹកឌឿ តាមធម្មតាអាចគេចផុតពីការកំចាត់ ព្រោះវាលាក់ខ្លួន និង មិនស៊ីចំណី។
- នៅពេលបាញ់ថ្នាំ យើងសម្លាប់តែ១ដំណាក់កាល ឬ ២ដំណាក់កាលយ៉ាងច្រើន, ពង និង ដឹកឌឿ គេចផុតពីការកំចាត់។
- តាមធម្មតា កសិករដឹងត្រឹមតែដំណាក់កាល ដែលបង្ករការបំផ្លាញ ប៉ុន្តែតាមធម្មតាតែងមិនអើពើអំពី វដ្តជីវិតនេះឡើយ។

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Agency for Development and Cooperation SDC
SNV swisscontact
AVRDC The World Vegetable Center

កត្តាចង្រៃ

វដ្តជីវិត ៤ដំណាក់កាល



មេចំណាស់

ពង

កូនញាស់

ដឹកឌឿ

ភត្តាចង្រៃ

សត្វល្អិតដែលមានវដ្តជីវិត ៤ដំណាក់កាល

ដង្កូវ Lepidoptera (Caterpillar) កំពុងបំផ្លាញឆៃថាវ

ដង្កូវ Lepidoptera (Caterpillar) កំពុងបំផ្លាញស្លឹកប៉េងប៉ោះ

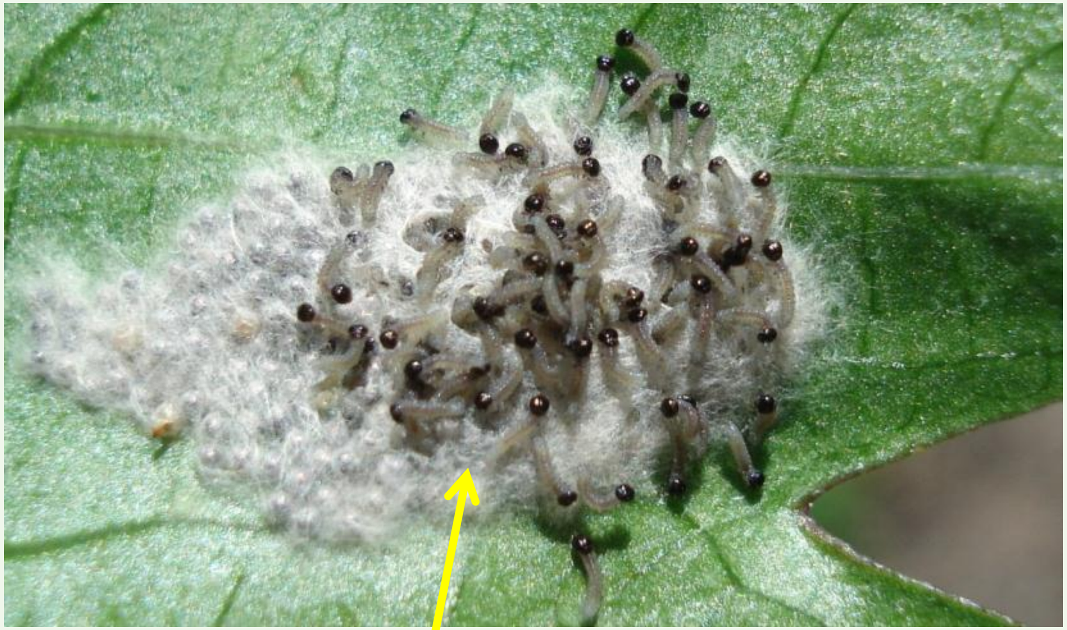
ដង្កូវ Lepidoptera (Caterpillar) កំពុងបំផ្លាញផ្លែប៉េងប៉ោះ

ពពួកដង្កូវក្នុងក្រុម Lepidoptera បំផ្លាញគ្រប់ផ្នែកទាំងអស់នៃរុក្ខជាតិៈ ស្លឹក, ឫស, ផ្លែ និង ដើម

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Agency for Development and Cooperation SDC
SNV
swisscontact
AVRDC The World Vegetable Center

ភត្តាចង្រៃ

សត្វល្អិតដែលមានវដ្តជីវិត ៤ដំណាក់កាល



ដង្កូវ Lepidoptera កំពុងញាស់ចេញពីសំបុកពង

ដង្កូវ Lepidoptera កំពុងបំផ្លាញផ្លែប៉េងប៉ោះ មើលទៅធ្ងន់ធ្ងរក្រៃលែង។

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Agency for Development and Cooperation SDC
SNV
swisscontact
AVRDC The World Vegetable Center

ភគ្គាចម្រៃ

សត្វល្អិតដែលមានវដ្តជីវិត ៤ដំណាក់កាល

ដង្កូវ Lepidoptera. កំពុងបំផ្លាញ ផ្លែម្ទេសហាវ៉ៃ

ដឹកឌឿ ឬ សំបុកសូត Lepidoptera កំពុងលាក់ខ្លួន នៅក្នុងសក់ពោត

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Agency for Development and Cooperation SDC

SNV

swisscontact

AVRDC The World Vegetable Center

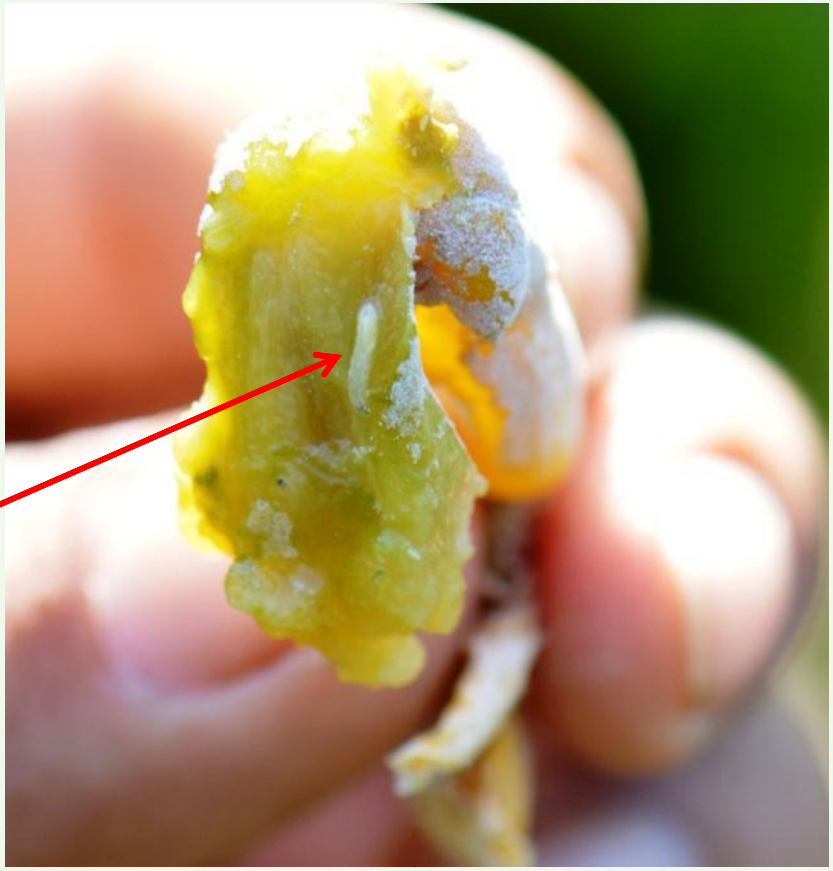
ត្រសក់ស្រូវ

សត្វល្អិតដែលមានវដ្តជីវិត ៤ដំណាក់កាល

<u>*Diaphania*</u> <u>*hyalinata*</u> (ដង្កូវមេទ្បុង) ស្ថិតនៅក្នុងក្រុម Lepidoptera គេអាចរកឃើញវាស្ទើរតែគ្រប់ពេលវេលា នៅលើត្រួយដំណាំ គូគូប៊ីត សត្វនេះបំផ្លាញទៅលើដំណាំដែលស្ថិតនៅក្នុងគ្រួសារ Cucurbits ។ នៅពេលដែលប្រជាករវាច្រើន ការឆ្លាស់មុខដំណាំ អាចជាជម្រើសមួយល្អ។

ត្រសក់

សត្វល្អិតដែលមានវដ្តជីវិត ៤ដំណាក់កាល



ដង្កូវ Diptera កំពុងបំផ្លាញផ្លែត្រសក់

ភត្តាចង្រៃ

សត្វល្អិតដែលមានវដ្តជីវិត ៤ដំណាក់កាល

ដង្កូវរុយចោះផ្លែ (Fruit Fly) ស្ថិតនៅក្នុងក្រុម Diptera កំពុងបំផ្លាញផ្លែម្រះ, វាបំផ្លាញតែដំណាំនៅក្នុងគ្រួសារ Cucurbits. ការឆ្លាស់មុនដំណាំគឺមានសារៈសំខាន់ និងចាំបាច់

CHAIN

ភត្តាចង្រៃ

សត្វល្អិតដែលមានវដ្តជីវិត ៤ដំណាក់កាល

ការប្រើអន្ទាក់ អ័រម៉ូន អាចជួយកាត់បន្ថយ ប្រជាករមេចំណាស់របស់រុយចោះផ្លែ, អ័រម៉ូន គឺផ្តោតតែទៅលើរុយចោះផ្លែមួយនេះ

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Agency for Development and Cooperation SDC

SNV

swisscontact

AVRDC
The World Vegetable Center

CHAIN
កម្មវិធី ចន្លែ ផ្លែឈើ កម្ពុជា

ភត្តាចង្រៃ

សត្វល្អិតដែលមានវដ្តជីវិត ៤ដំណាក់កាល

ដង្កូវស៊ីរូងជាលិកាស្លឹក ស្ថិនៅក្នុងក្រុម Diptera វាតែងស្ថិតនៅផ្នែកខាងក្រោមនៃស្លឹកចាស់ៗ, ការកាត់ស្លឹកចាស់ចេញគឺជាករណីយមួយដើម្បីកំចាត់វា។ ប្រសិនបើមិនដូច្នេះទេ ការប្រើផលិតផល Translaminar ដូចជា Abamectin អាចប្រើដើម្បីកំចាត់វា។

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Agency for Development
and Cooperation SDC

SNV

swisscontact

AVRDC
The World Vegetable Center

កត្តាចង្រៃ

សត្វល្អិតដែលមានវដ្តជីវិត ៤ដំណាក់កាល

ទាគូរ ស្ថិតនៅក្នុងក្រុម Coleoptera វាកំពុងតែបំផ្លាញស្លឹកដំណាំច្រើនប្រភេទខុសៗគ្នា វាជាសត្វចង្រៃ នៅក្នុងដំណាល់កាលមេចំណាស់តែប៉ុណ្ណោះ

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Agency for Development and Cooperation SDC
SNV
swisscontact
AVRDC The World Vegetable Center

កត្តាចង្រៃ

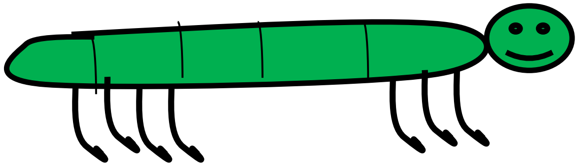
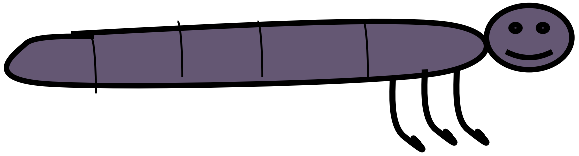
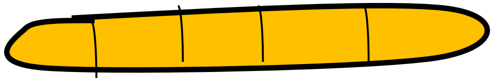
សត្វល្អិតដែលមានវដ្តជីវិត ៤ដំណាក់កាល

ដង្កូវខ្លងព៌ណស ស្ថិតនៅក្នុងក្រុម Coleoptera វា បំផ្លាញឫសដំណាំច្រើនប្រភេទ និងជាសត្វចង្រៃនៅ ក្នុងដំណាក់កាល កូនញាស់តែប៉ុណ្ណោះ។

ដង្កូវភ្លើង ស្ថិតនៅក្នុងក្រុម Coleoptera វាបំផ្លាញ ឫសដំណាំច្រើនប្រភេទ និងជាសត្វចង្រៃនៅក្នុង ដំណាក់កាល កូនញាស់តែប៉ុណ្ណោះ។

កត្តាចង្រៃ

ប្រភេទដង្កូវ និង របៀបធ្វើកំណត់សំគាល់

LEPIDOPTERA	COLEOPTERA	DIPTERA
• ជើងមុខពិត៣គូរ • ជើងបញ្ជោតខាងក្រោយ៤គូរ • ជើងមុខពិត នៅជិតក្បាល ហើយមានកង់។	• មានតែជើងមុខពិត៣គូរ ប៉ុណ្ណោះ។ • គ្មានជើងបញ្ជោត • មានក្បាលអាចមើលឃើញ	• គ្មានក្បាល • គ្មានជើង
		

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Agency for Development and Cooperation SDC

SNV

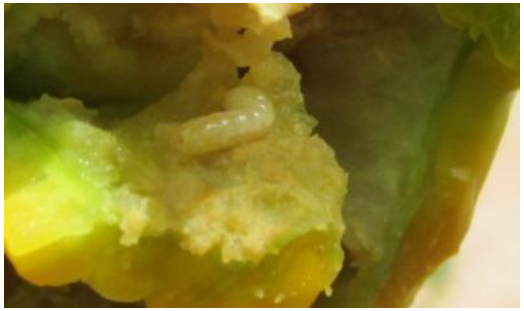
swisscontact

AVRDC The World Vegetable Center

កត្តាចង្រៃ

ប្រភេទដង្កូវ និង របៀបធ្វើកំណត់សំគាល់

LEPIDOPTERA	COLEOPTERA	DIPTERA
• ជើងមុខពិត៣គូរ • ជើងបញ្ឆោតក្រោយ៤គូរ • ជើងមុខពិត នៅជិតក្បាល ហើយមានកង់។	• មានតែជើងមុខពិត៣គូរ • គ្មានជើងបញ្ឆោត • មានក្បាលអាចមើលឃើញ	• គ្មានក្បាល • គ្មានជើង



កត្តាចង្រៃ

ប្រភេទដង្កូវ និង របៀបធ្វើកំណត់សំគាល់

LEPIDOPTERA	COLEOPTERA	DIPTERA
• មេអំបៅថ្ងៃ និង មេអំបៅយប់ • ដង្កូវស្ទើរតែទាំងអស់បំផ្លាញស្លឹក, ផ្លែ និង ដើម • ថ្នាំពុលភាគច្រើនផលិតដើម្បីកំចាត់ដង្កូវ Lepidoptera តែប៉ុណ្ណោះ។	• ខ្មួង និងដង្កូវភ្លើង ជាសត្វចង្រៃក្នុងដំណាក់កាលកូនញាស់ ហើយបំផ្លាញប្រព័ន្ធឬស។ • មេចំណាស់មានស្លាប២គូរ: ស្លាបរឹងនៅខាងក្រៅ ការពារស្លាបទន់ខាងក្នុងសំរាប់ហើរ។ • មេចំណាស់ជាសត្វចង្រៃ មកលើសត្រូវធម្មជាតិ នៅក្នុងដំណាក់កាលពេញវ័យ។	• ដង្កូវស៊ីរូងជាលិការស្លឹក និងរុយចោះផ្លែ ជាសត្វចង្រៃទៅលើកសិកម្មមួយចំនួន។ • វាជាសត្វចង្រៃ ក្នុងដំណាក់កាលដង្កូវ។ • មេចំណាស់មានស្លាបតែ១គូរ

ភត្តាចង្រៃ

តើសត្វល្អិតចង្រៃ ចូលទៅក្នុងដំណាំយ៉ាងដូចម្តេច?

- ការហើរៈ មេចំណាស់របស់វាស្ទើរតែទាំងអស់មានស្លាប
- ការដើរៈ មានករណីយពិសេសចំពោះដង្កូវមួយចំនួន
- នាំមកជាមួយដោយមនុស្ស និង សត្វ
- នាំមកដោយខ្យល់

ភត្តាចង្រៃ

នៅពេលគ្មានដំណាំ តើសត្វល្អិតចង្រៃអាចមាននៅកន្លែងណាខ្លះ ?

- វាស៊ីចំណី និង បង្ករកំណើតនៅលើជម្រក (Alternate Host): ស្មៅ ។
- ទីជម្រកអាចជារុក្ខជាតិក្នុងគ្រួសារតែមួយ ឬគ្រួសារផ្សេងគ្នា នៃដំណាំដែលវាត្រូវបំផ្លាញ។

  ឧ: Plutella (ដង្កូវឃោលទោង) ស៊ីលើស្ពៃក្ដោប, Mustard, ប្លក់ចយ, ស្ពៃក្រញ៉ាញ់ និងគ្រប់ដំណាំក្នុងគ្រួសារ Crucifers.

  រុយស ស៊ីលើប៉េងប៉ោះ, សណ្ដែក, មេទ្បុង និងរុក្ខជាតិក្នុងគ្រួសារផ្សេងៗទៀត។
- ក្រោយមកទៀត យើងនឹងឃើញច្បាស់ថា តើរុក្ខជាតិជម្រកនេះ មានគ្រោះថ្នាក់ប៉ុណ្ណា សម្រាប់គោលចំណងផលិតកម្ម។

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Agency for Development and Cooperation SDC
SNV
swisscontact
AVRDC The World Vegetable Center

ការបំផ្លាញរបស់កត្តាចង្រៃ

- កាត់បន្ថយទំហំស្លឹក: ឧ. ដង្កូវ, សត្វស្លាបរឹង (Beetles)
- កាត់បន្ថយប្រព័ន្ធឫស (ស្រូបយកសារធាតុចិញ្ចឹម និង ទឹក) ឧ. ណេម៉ាតូត, ដង្កូវឌួង
- ខូចខាតលើផ្លែ: ឧ. ដង្កូវ, កណ្ដុរ, គ្រឹង
- ការស្រូបជញ្ជក់: បឺតយកសារធាតុដែលត្រូវទៅបង្កើតស្លឹក និង ផ្លែ ឧ. ចៃ, ទ្រីប
- ចម្លងវីរុស: ឧ. រុយស, ចៃ, ទ្រីប និង ពីងពាង

ការបំផ្លាញរបស់កត្តាចង្រៃ

- កាត់បន្ថយផ្ទៃស្លឹក

គ្មានរស្មីសំយោគ = គ្មានថាមពលសំរាប់លូតលាស់

កត្តាចង្រៃ

ការបំផ្លាញរបស់កត្តាចង្រៃ

- កាត់បន្ថយប្រព័ន្ធឫសៈ ស្រូបយកទឹក និងសារធាតុចិញ្ចឹម

ណេម៉ាតូត បំផ្លាញលើឫសម្ទេស

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Agency for Development and Cooperation SDC
SNV
swisscontact
AVRDC The World Vegetable Center

ការបំផ្លាញរបស់កត្តាចង្រៃ

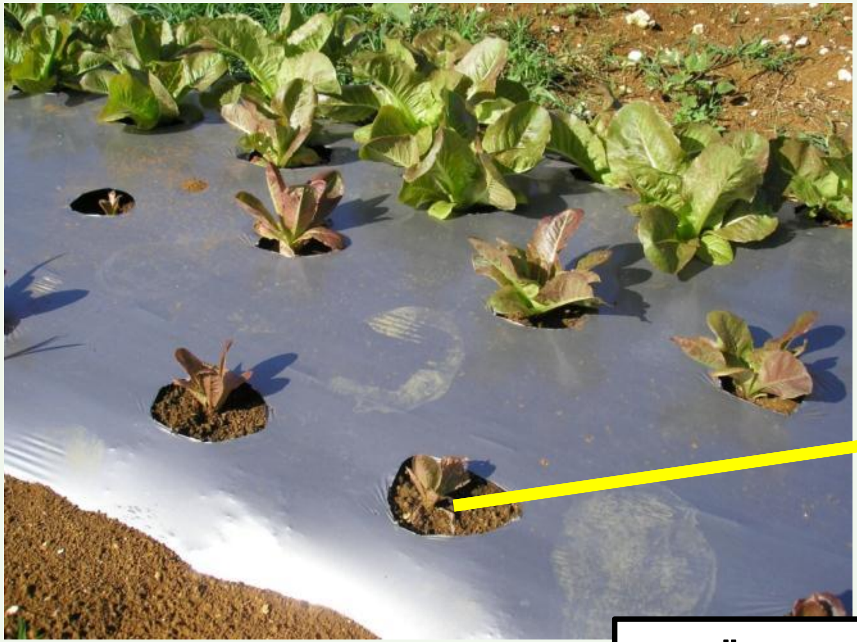
- កាត់បន្ថយប្រព័ន្ធឬស ស្រូបយកទឹក និងសារធាតុចិញ្ចឹម

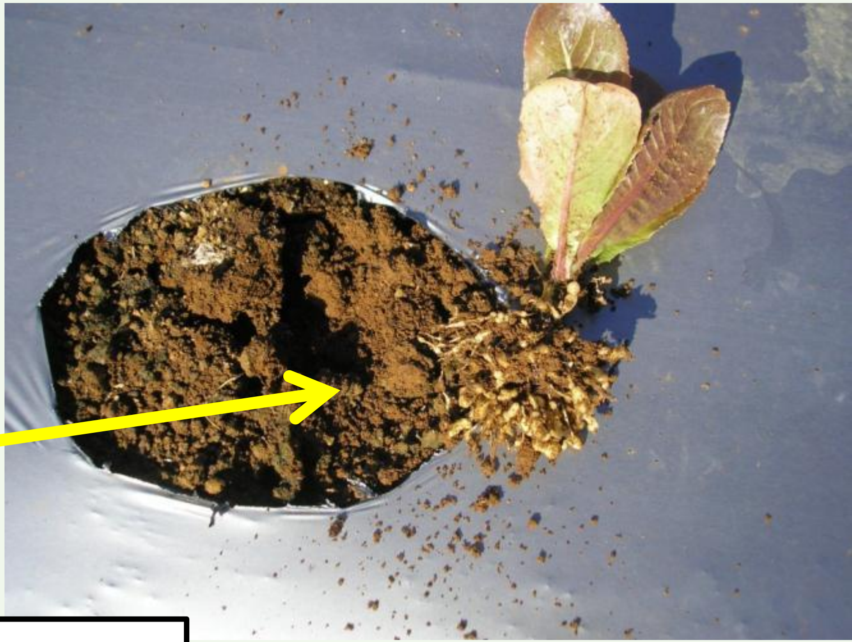
ដង្កូវឌួង បំផ្លាញឫសស្ពៃក្តោប

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Agency for Development and Cooperation SDC
SNV
swisscontact
AVRDC The World Vegetable Center

ការបំផ្លាញរបស់កត្ថាចង្រៃ

- កាត់បន្ថយប្រព័ន្ធឫស: ស្រូបយកទឹក និងសារធាតុចិញ្ចឹម





ណេម៉ាតូត លើសាលាដ

ការបំផ្លាញរបស់កត្តាចង្រៃ

- កាត់បន្ថយផលិតកម្ម របស់ផ្លែ

កណ្តុរ ស៊ីបំផ្លាញផ្លែម្ទេសផ្អែម

ដងកូវស៊ីបំផ្លាញសក់ពោត

ដង្កូវស៊ីបំផ្លាញផ្លែត្រសក់

កត្តាចង្រៃ

ការបំផ្លាញរបស់កត្តាចង្រៃ

- កាត់បន្ថយការលូតលាស់របស់ស្លឹក

សញ្ញាបំផ្លាញរបស់ពីងពាង
នៅលើស្លឹករបស់ប៉េងប៉ោះ

សញ្ញាបំផ្លាញរបស់ពីងពាង
នៅលើស្លឹករបស់ម្ទេសផ្អែម

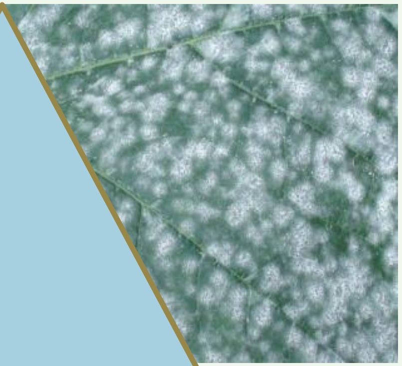
ការបំផ្លាញរបស់កត្តាចង្រៃ

- ការងចម្លង វីរុស

ស្លឹក និង ផ្លែត្រសក់រងការខូចខាត ដោយសារ ការឆ្លងវីរុស តាមរយៈសត្វល្អិត

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Agency for Development and Cooperation SDC

ជម្ងឺ



ទីជម្រក ដែល
ងាយទទួលជម្ងឺ
(រុក្ខជាតិ)

ភ្នាក់ងារចម្លង
(ផ្សិត, បាក់តេរី ឬ វីរុស)

ជម្ងឺ

លក្ខខ័ណ្ឌបរិស្ថាន
មានលក្ខណៈសមប្រកប

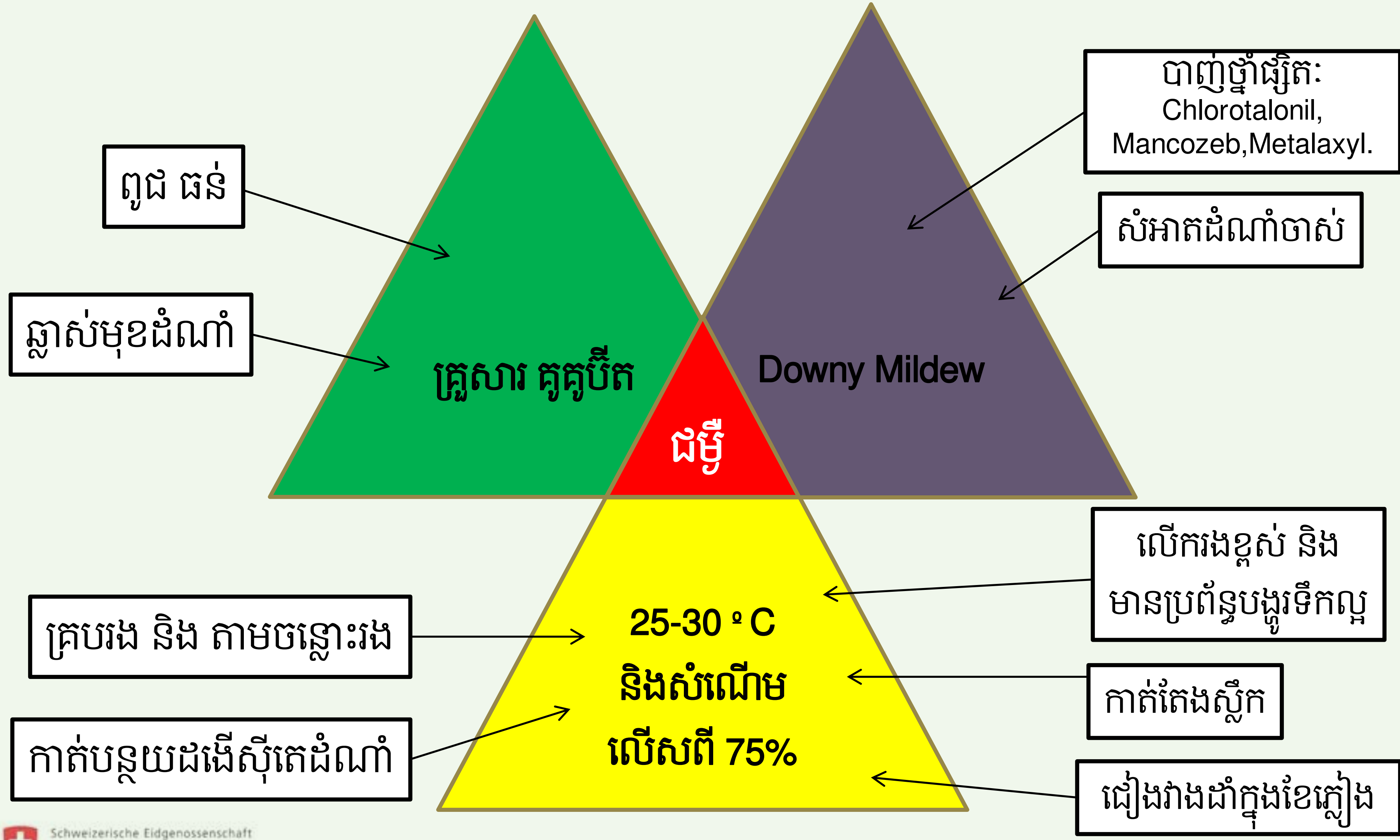
ជម្ងឺ

ការការពារ និង កំចាត់ជម្ងឺ

- រុក្ខជាតិជម្រកងាយរងជម្ងឺៈ គូគូប៊ីត
- ភ្នាក់ងារចម្លងៈ *Pseudoperonospora cubensis* (Downy Mildiu)
- លក្ខខ័ណ្ឌបរិស្ថានសមស្របៈ សីតុណ្ហភាពពី ២៥-៣០ អង្សាសេ សំណើមលើសពី៧៥%។

CHAIN
កម្មវិធី ចន្លែ ផ្លែឈើ កម្ពុជា
Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Agency for Development and Cooperation SDC
SNV
swisscontact
AVRDC The World Vegetable Center

ការការពារ និង កំចាត់ជម្ងឺ



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Agency for Development and Cooperation SDC
SNV
swisscontact
AVRDC The World Vegetable Center

ជម្ងឺ

ភ្នាក់ងារចម្លងដែលធ្វើអោយរុក្ខជាតិខូចខាតហៅថា phytopathogens.

ចំណាត់ថ្នាក់របស់ជម្ងឺ:

1. ជម្ងឺផ្សិត
2. ជម្ងឺបាក់តេរី
3. ជម្ងឺ វីរុស

ជម្ងឺអាចរស់នៅក្នុងដី, រុក្ខជាតិ, ទឹក និងសត្វល្អិត ដែលទាំងអស់នេះគឺជាប្រភពចម្លងជម្ងឺ

ជម្ងឺ

របៀបនៃការរីករាលដាលជម្ងឺ ផ្សិត និងបាក់តេរី:

- ខ្យល់
- ទឹកភ្លៀង
- សត្វល្អិត
- ទឹកសំរាប់ស្រោចស្រព
- គ្រាប់ពូជ
- សម្ភារៈ និង គ្រឿងយន្តកសិកម្ម
- សកម្មភាពរបស់មនុស្ស (សម្លៀកបំពាក់, ស្បែកជើង...)

ជម្ងឺ

របៀបនៃការរីករាលដាលជម្ងឺ វីរុស

- សត្វល្អិត
- គ្រាប់ពូជ
- ឧបករណ៍ប្រើប្រាស់
- ប៉ះពាល់ដំណាំដោយកំលាំងមេកានិច

Integrated Pest Management (IPM)

គោលបំណង

- កាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់សារធាតុគីមីកសិកម្ម ដើម្បីទប់ស្កាត់ឥទ្ធិពលទៅលើបរិស្ថានអោយបានក្នុងកម្រិតអប្បរមា។
- ការគ្រប់គ្រងដំណាំមានប្រសិទ្ធភាព ដើម្បីបន្ថយតម្លៃលើការកំចាត់ជម្ងឺ និងកត្តាចង្រៃផ្សេងៗ និង បង្កើនប្រាក់ចំណេញ។

វិធីសាស្រ្ត

- វិធីសាស្រ្តទូទៅ ដែលគេនិយមប្រើគឺ៖ ជីវសាស្រ្ត, ដំដុះ និង គីមីសាស្រ្ត

យុទ្ធសាស្ត្រ IPM

ការធ្វើសំណាក

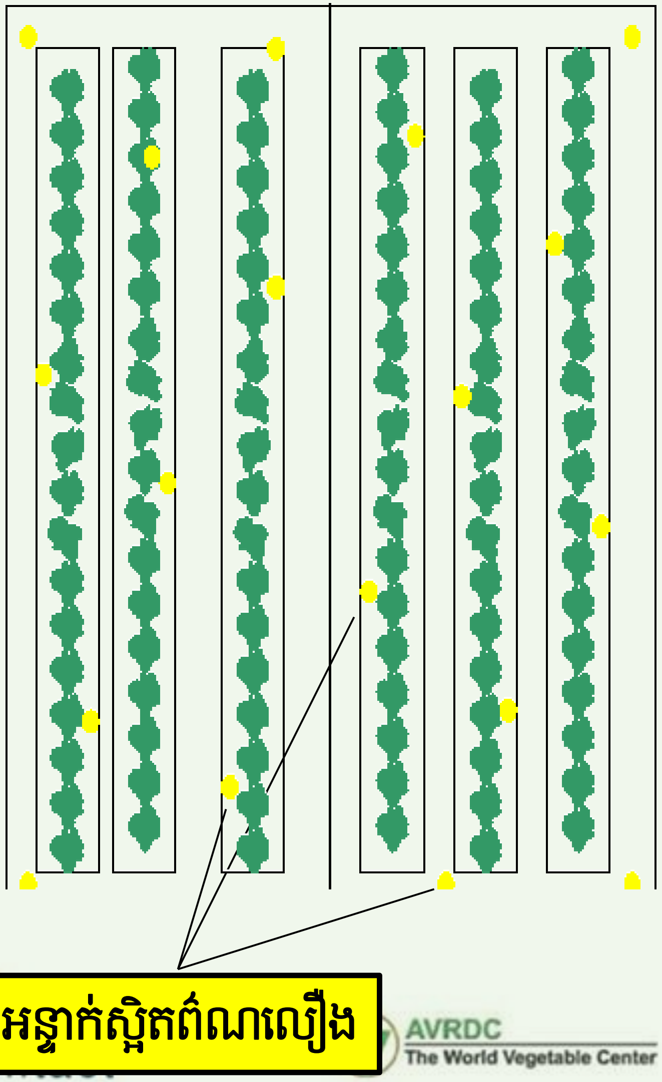
- គោលបំណងដើម្បី សំគាល់វត្តមាន និងកម្រិតរាលដាលនៃកត្តាចង្រៃ ឬជម្ងឺ មុនពេលមានលេចចេញនូវរោគសញ្ញា។ នៅពេលយើងឃើញមានរោគសញ្ញា (ករណីយពិសេស ចំពោះវីរុស) គឺវាឃឺតពេលក្នុងការកំចាត់វារួចទៅហើយ។
- កសិករត្រូវដឹង តើត្រូវមើលទៅលើអ្វី និងនៅកន្លែងណា
- ជាការចាំបាច់ត្រូវធ្វើឡើងអោយបានយ៉ាងតិច ៣ដង/សប្តាហ៍
- ការធ្វើកំណត់ត្រា ក៏ត្រូវបានកត់ត្រាទុកដែរ។

យុទ្ធសាស្ត្រ IPM

ការធ្វើសំណាក និង ការត្រួតពិនិត្យ

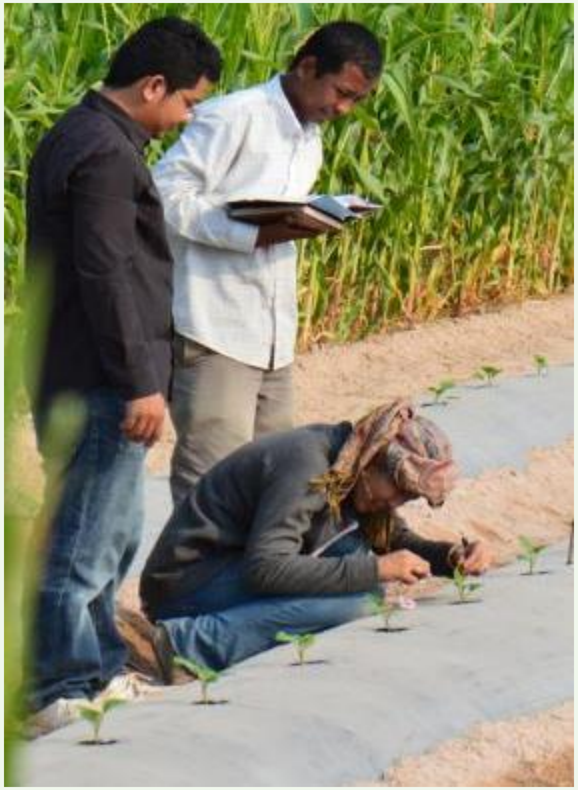
អន្ទាក់ស្អិត ពណ៌លឿង

- ប្រើដើម្បីសំគាល់មេចំណាស់របស់ រុយស, ទ្រីប និងចៃស្លាប
- វាមិនមែនជាការកំចាត់កត្តាចង្រៃទេ
- ជួយក្នុងការកំណត់ពីទិសដៅរបស់កត្តាចង្រៃ ដែលមកដល់ក្នុងចំការ



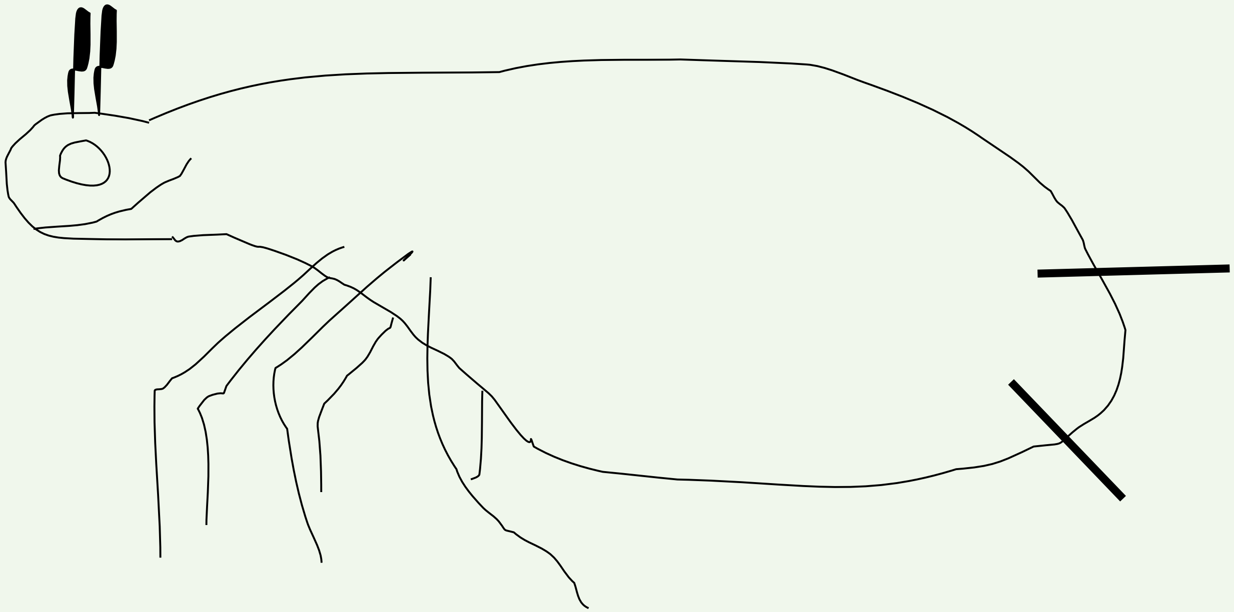
យុទ្ធសាស្ត្រ IPM

ការធ្វើសំណាក និង ការត្រួតពិនិត្យ



យុទ្ធសាស្ត្រ IPM

ការធ្វើកំណត់សំគាល់ កត្តាចង្រៃ (គ្រួសារចៃ)



មានរាងដូចផ្លែពែរ ស្នែង២នៅផ្នែកខាងក្រោយ គឺជាលក្ខណៈសំគាល់របស់ចៃយ៉ាងងាយស្រួល ហើយមិនចាំបាច់គិតទៅលើ Species របស់វាទេ។

CHAIN កម្មវិធី បន្លែ ផ្លែឈើ កម្ពុជា
Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Agency for Development and Cooperation SDC
SNV
swisscontact
AVRDC The World Vegetable Center

CHAIN

យុទ្ធសាស្ត្រ IPM

ការធ្វើកំណត់សំគាល់ កត្តាចង្រៃ (ចៃ)

មានរាងដូចផ្លែព័រ ស្នែង២នៅផ្នែកខាងក្រោយ គឺជាលក្ខណៈសំគាល់របស់ចៃយ៉ាងងាយស្រួល ហើយមិនចាំបាច់គិត ទៅលើ Species របស់វាទេ។

យុទ្ធសាស្ត្រ IPM

ការធ្វើកំណត់សំគាល់ កត្តាចង្រៃ

- យើងត្រូវដឹងថា តើត្រូវស្វែងរកអ្វី!
- ជាការចាំបាច់ត្រូវសំគាល់ទីលើកត្តាចង្រៃ ដើម្បីធ្វើការសម្រេចចិត្តចាត់វិធានការកំចាត់។
- ចងចាំថា កត្តាចង្រៃមានដំណាក់កាលផ្សេងៗគ្នា ហើយពួកវាមួយចំនួនមើលទៅហាក់ដូចជាខុសប្លែកពីគ្នា ដូច្នេះការសំគាល់វា គឺជាប្រការមួយយ៉ាងចាំបាច់បំផុត។
- កែវពង្រីក គឺជាផ្នែកមួយនៃសម្ភារៈក្សេត្រសាស្ត្រ, យើងមិនអាចចូលទៅក្នុងចំការដោយគ្មានវាបានទេ។

យុទ្ធសាស្ត្រ IPM

ការធ្វើកំណត់សំគាល់ កត្តាចង្រៃ

វដ្តជីវិតរបស់
Spodoptera sp.

ដំណាក់កាល	ថ្ងៃ
ពង	4 to 7
កូនញាស់	9 to 14
ដឹកឌឿ	7 to 10
មេចំណាស់	15
ពងរបស់មេញីមួយ	1,500

Several species
Lepidoptera

ការធ្វើកំណត់សំគាល់ កត្តាចង្រៃ

Polyphagotarsonemus latus Banks

(Broad mite)

នៅកន្លែងក្តៅ វដ្តជីវិតចាប់ពីពងរហូតដល់មេចំណាស់គឺមានរយៈពេលតែ៥ថ្ងៃប៉ុណ្ណោះ។ មេញី១ក្បាល អាចពង្រាយពងបានរហូតដល់ ១០០ពង, ១៥ថ្ងៃក្រោយមក ចំនួនប្រជាករដែលកើតចេញពីមេញីមួយក្បាលនេះ អាចកើនឡើងលើសពី ១០,០០០ ក្បាល។

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Agency for Development and Cooperation SDC
SNV
swisscontact
AVRDC The World Vegetable Center

CHAIN
កម្មវិធី បន្លែ ផ្លែឈើ កម្ពុជា

ការធ្វើកំណត់សំគាល់កត្តាចង្រៃ
(ភាពស្វិតស្រពោន)

បណ្តាលមកពីមូលហេតុណាមួយ៖

ខ្វះទឹក, ណេម៉ាតូត, ផ្សិត ហ្វុយសារីយូម (ឬ ផ្សិតផ្សេងទៀត) ឬ បាក់តេរី

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Agency for Development
and Cooperation SDC

SNV

swisscontact

AVRDC
The World Vegetable Center

ការធ្វើកំណត់សំគាល់កត្តាចង្រៃ (ភាពស្វិតស្រពោន)

បញ្ហា	មូលហេតុ អាចកើតឡើង	អង្កេតទៅលើអ្វី ?
រុក្ខជាតិស្រពោន	ខ្វះទឹក	សំណើមនៅក្នុងដី
		ស្វះទុយោខ្សែប
	ណេម៉ាតូត	ដករុក្ខជាតិ ហើយពិនិត្យលើឬស
		ត្រួតពិនិត្យកំពកនៅលើឬស
		ណេម៉ាតូត ដែលអាចមើលឃើញ តាមរយៈមីក្រូទស្សន៍
	ផ្សិត (Fusaiurm)	រុក្ខជាតិព៌ណលឿង ហើយផ្នែកខាងលើនៃដំណាំស្វិតស្រពោនមុនគេ
		នៅពេលត្រជាក់ រុក្ខជាតិមើលទៅបានរស់ឡើងវិញ
		នៅពេលក្តៅខ្លាំង វាចាប់ផ្តើមស្រពោនយ៉ាងខ្លាំង
		ផ្នែកខាងក្នុងនៃដើមមានព៌ណត្នោត
	បាក់តេរី	រុក្ខជាតិនៅមានព៌ណបៃតង ហើយស្លឹកជាច្រើនចាប់ផ្តើមស្រពោនមុនគេ
		ផ្នែកនៃរុក្ខជាតិដែលបានរងឥទ្ធិពល មិនអាចរស់ឡើងវិញបានទេ។
		រុក្ខជាតិស្រពោនគ្រប់ពេល ដោយមិនចាំបាច់មកពីសីតុណ្ហភាពឡើយ
		ត្រួតពិនិត្យ សសៃបាក់តេរីនៅលើទីវាលដោយប្រើកែវទឹក

ការធ្វើកំណត់សំគាល់កត្តាចង្រៃ (ភាពស្វិតស្រពោន)

ណេម៉ាតូតបំផ្លាញលើឬស ម្ទេស, កំពករបស់វាអាចមើលឃើញ
ដោយភ្នែកទទេ។ ណេម៉ាតូតមួយចំនួន អាចមើលឃើញដោយ
ការប្រើប្រាស់មីក្រូទស្ស។

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Agency for Development
and Cooperation SDC

SNV
swisscontact
AVRDC
The World Vegetable Center

ការធ្វើកំណត់សំគាល់កត្តាចង្រៃ (ភាពស្វិតស្រពោន)

សរសៃបាក់តេរី អាចមើលឃើញយ៉ាងច្បាស់ នៅក្នុងរយៈពេល ៥ ទៅ ១០នាទី

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Agency for Development and Cooperation SDC

CHAIN
គម្រោង ចន្លៃ ផ្លែឈើ កម្ពុជា

ការធ្វើកំណត់សំគាល់ វីរុស

ការធ្វើកំណត់សំគាល់: វីរុស និង កង្វះសាធាតុចិញ្ចឹម

វីរុស	កង្វះសារធាតុចិញ្ចឹម
• រោគសញ្ញាលេញឡើងមុនដំបូងនៅលើស្លឹកថ្មី (ត្រួយ) • សញ្ញាវីរុស បង្ហាញលើរុក្ខជាតិនៅកន្លែងខុសៗគ្នា។ • រុក្ខជាតិមិនចាំបាច់ នៅក្បែរគ្នានោះទេ • គប្បីស្វែងរកវត្តមានភ្នាក់ងារចម្លង។	• រោគសញ្ញាកើតមានលើស្លឹកចាស់ និងថ្មី អាស្រ័យទៅលើប្រភេទសារធាតុចិញ្ចឹម។ • តាមធម្មតា រុក្ខជាតិបង្ហាញសញ្ញាខ្វះសារធាតុចិញ្ចឹមទូទាំងកន្លែងដុះលូតលាស់។ • រុក្ខជាតិស្ថិតនៅជិតៗគ្នា ។ • មិនឃើញមានវត្តមានភ្នាក់ងារចម្លងជម្ងឺ។

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Agency for Development and Cooperation SDC

SNV

swisscontact

AVRDC The World Vegetable Center

CHAIN
គម្រោង ចង្វាក់ ផ្លែឈើ កម្ពុជា

វិធានការ

កំចាត់តាមរបៀប IPM

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Agency for Development
and Cooperation SDC

SNV

swisscontact

AVRDC
The World Vegetable Center

វិធានការកំចាត់តាមរបៀប IPM

វិធីសាស្រ្តទូទៅ ដែលត្រូវបានយកមកអនុវត្តគឺ៖

១. វិធានការកំចាត់តាមបែប **ជីវសាស្រ្ត**

២. វិធានការកំចាត់តាមបែប **ដាំដុះ**

៣. វិធានការកំចាត់តាមបែប **គីមី**

វិធីសាស្ត្រកំចាត់តាមបែបជីវសាស្ត្រ

- ភ្នាក់ងារកំចាត់តាមបែបជីវសាស្ត្រ (សត្រូវធម្មជាតិ, សត្វមានប្រយោជន៍) វាអាចជាសត្វរំពារ, ប៉ារ៉ាស៊ីត និងភ្នាក់ងារបង្ករោគ (ផ្សិត, បាក់តេរី ឬ វីរុស)
- មានប្រសិទ្ធភាពយ៉ាងល្អ នៅពេលគេប្រើវាសម្រាប់ការពារ។
- ដោយសារបច្ចេកវិទ្យាមានការរីកចំរើន គេបានផលិតវាឡើងជាប្រភេទផលិតផលសម្រាប់ប្រើប្រាស់ក្នុងវិស័យកសិកម្ម ដោយមានឈ្មោះថាភ្នាក់ងារការពារជីវសាស្ត្រ (Biological Control Agent (BCA) នៅកម្ពុជាក៏មានផលិតផលទាំងនេះដាក់លក់នៅលើទីផ្សារផងដែរ។

វិធីសាស្ត្រជីវសាស្ត្រ៖ សត្វរំពារ លើសត្វល្អិត

សត្វល្អិតរំពារ ជាសត្វល្អិតដែលវាយប្រហារ និងសម្លាប់ សត្វល្អិតដ៏ទៃធ្វើជាចំណី ច្រើនជាងមួយប្រភេទ នៅក្នុងកំឡុងពេលដែលវាមានជីវិតរស់នៅ។ ពួកវាធម្មតាមានខ្លួនធំជាងចំណីរបស់វា។

វិធានការកំចាត់តាមរបៀប IPM

វិធីសាស្ត្រជីវសាស្ត្រ៖ សត្វរំពារ លើសត្វល្អិត

អណ្តើកមាស (អំបូរ *Coleoptera)*

វិធីសាស្ត្រជីវសាស្ត្រ៖ សត្វរំពារ លើសត្វល្អិត

ស្រើង រំពារ (អំបូរ *Hemiptera*)

កន្ទុំរុយ (អំបូរ Odonata)

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Agency for Development and Cooperation SDC
SNV
swisscontact
AVRDC The World Vegetable Center

វិធានការកំចាត់តាមរបៀប IPM

វិធីសាស្ត្រជីវសាស្ត្រ៖ សត្វរំពារ លើសត្វល្អិត

កណ្តូបបុកស្រូវ (អំបូរ Mantodea)

វិធីសាស្ត្រជីវសាស្ត្រ៖ ត្នាក់ប៉ារ៉ាស៊ីត

- សត្វល្អិតតូចៗ ដែលរស់នៅ និងស៊ីចំណីរនៅក្នុង ឬក៏នៅលើសត្វល្អិតជម្រកដែលធំៗ។
- សត្វល្អិតប៉ារ៉ាស៊ីតស្ទើរតែទាំងអស់ស្ថិតក្នុងអំបូរ Hymenotera(wasps) និង Diptera(flies)។
- ដំណាក់កាលមេចំណាស់ រស់នៅខាងក្រៅ និង ដំណាក់កាលកូនញាស់ រស់នៅ និង រីវឌ្ឍនៅក្នុងសត្វល្អិតជម្រក។
- ប៉ារ៉ាស៊ីតមាន២ប្រភេទ គឺ ប៉ារ៉ាស៊ីតទូទៅ និងប៉ារ៉ាស៊ីតជាក់លាក់។

វិធានការកំចាត់តាមរបៀប IPM

វិធីសាស្រ្តជីវសាស្រ្ត៖ ភ្នាក់ប៉ារ៉ាស៊ីត

Cotesia spp. ជាឪម៉ាល់ស្ថិតក្នុងអំបូរ Hymentera, ធ្វើជាសំបុកនាង និងជាដឹកខឿ នៅព័ទ្ធជុំវិញសាកសពកូនដង្កូវតូចៗ ដែលជាកន្លែងដែលវាបានពងដាក់។

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Agency for Development and Cooperation SDC
SNV
swisscontact
AVRDC The World Vegetable Center

វិធីសាស្ត្រជីវសាស្ត្រ៖ ភ្នាក់ងារបង្កជម្ងឺ

- បាក់តេរី: *Bacillus thuringiensis* (Bt) គឺជាបាក់តេរីមួយប្រភេទ ដែលគេនិយមប្រើជាទូទៅ ដើម្បីកំចាត់សត្វល្អិត។
- ផ្សិត: *Beauveria bassiana*, *Metarhizium spp, Trichoderma spp.*
- វីរុស: Nucleopoliedrovirus (NPV).

វិធានការកំចាត់តាមរបៀប IPM

វិធីសាស្ត្រជីវសាស្ត្រ៖ ភ្នាក់ងារបង្កជម្ងឺ

សាកសពដង្កូវ ដែលបំផ្លាញដោយភ្នាក់ងារកំចាត់

ផលិតផល Bacillus thuringiensis

វិធីសាស្ត្រកំចាត់តាមបែបដាំដុះ

- វិធានការដាំដុះ ត្រូវបានគេស្គាល់យ៉ាងលាស់, សាមញ្ញ និង មានតម្លៃថោក។ វាគួរតែជាផ្នែកមួយនៃការគ្រប់គ្រងកសិដ្ឋាន។ វាគួរតែជាការអនុត្តនៅក្នុងកសិកដ្ឋាន។
- តម្រូវអោយមានការយល់ដឹងបានល្អ ទៅលើដំណាំ និង ជីវសាស្ត្ររបស់កត្តាចង្រៃ។

វិធីសាស្រ្តកំចាត់តាមបែបដាំដុះ

- ការប្រើប្រាស់ពូជធន់
- វាយតម្លៃបឋមលើទីកន្លែងដាំដុះ
- ត្រួតពិនិត្យ អន្ទាក់ពំណលឿង
- ដំណាំអន្ទាក់
- គ្រប់គ្រងស្មៅ ១០០%
- ធ្វើអនាម័យ
- កាត់តែងមែក
- ដង់ស៊ីតេដំណាំ

- ប្រើប្រាស់ទឹកមានគុណភាពល្អ
- គ្រប់គ្រងទឹកបានល្អ
- ឆ្លាស់មុខដំណាំ
- សំអាតដំណាំចាស់ចេញពីចំការ

វិធីសាស្ត្រតាមដាំដុះ ប្រើប្រាស់ពូជធន់

- តម្លៃសម្រាប់ទិញថ្នាំកំចាត់សត្វល្អិត គួរត្រូវបានសន្សំទុក ប្រសិនបើវាត្រូវការចំណាយច្រើនជាងការប្រើប្រាស់ពូជបង្កាត់ ដែលមានភាពធន់ ។

វិធានការកំចាត់តាមរបៀប IPM

វិធីសាស្ត្រតាមដាំដុះ ប្រើប្រាស់ពូជធន់

ស្ថានីយស្រាវជ្រាវ បង្កាត់ពូជ ប៉េងប៉ោះចំនួន១០០ប្រភេទ

វិធីសាស្រ្តតាមដាំដុះ ប្រើប្រាស់ពូជធន់

ការស្រាវជ្រាវត្រូវបានធ្វើឡើង ដើម្បីប្រៀបធៀបពូជប៉េងប៉ោះ២ប្រភេទ

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Agency for Development and Cooperation SDC
SNV
swisscontact
AVRDC The World Vegetable Center

វិធីសាស្រ្តតាមដាំដុះ៖ ពិនិត្យ និង វាយតម្លៃកន្លែងដាំដុះ

- ពិនិត្យជុំវិញកន្លែងដាំដុះ និងធ្វើការសន្និដ្ឋាន តើមានអ្វីកើតឡើង នៅពេលដែលអ្នកដាំដំណាំ

ស្មៅដែលមានរោគសញ្ញាវីរុស

ស្មៅដែលមានកត្តាចង្រៃ

វិធានការកំចាត់តាមរបៀប IPM

វិធីសាស្ត្រតាមដាំដុះ៖ ពិនិត្យ និង វាយតម្លៃកន្លែងដាំដុះ

វិធានការកំចាត់តាមរបៀប IPM

វិធីសាស្ត្រតាមដាំដុះ៖ ពិនិត្យ និង វាយតម្លៃកន្លែងដាំដុះ

ដង្កូវញាស់ ត្រូវបានរកឃ់ញនៅលើស្មៅចង្រៃ

វីរុស ដែលរកឃើញនៅលើសណ្តែកកួរចាស់ៗ

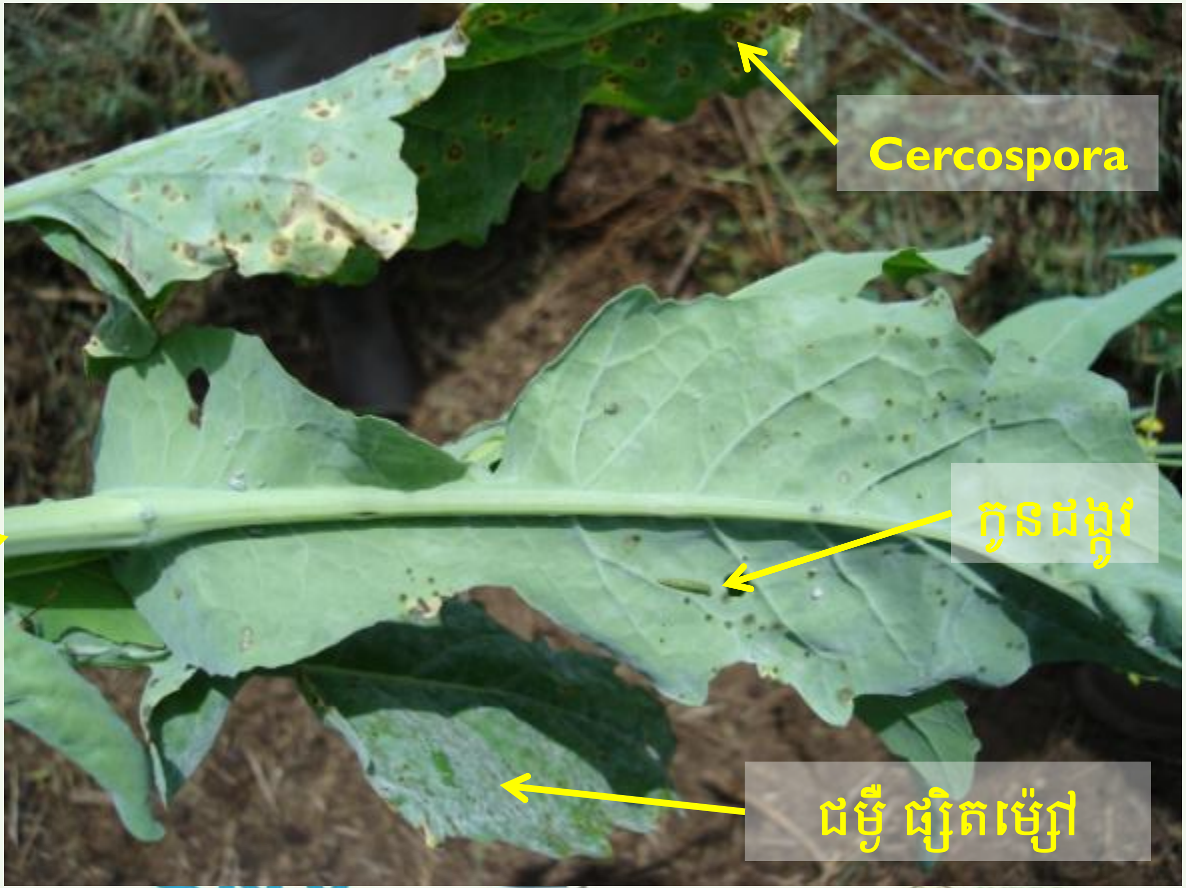
Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Agency for Development
and Cooperation SDC

វិធានការកំចាត់តាមរបៀប IPM

វិធីសាស្ត្រតាមដាំដុះ ពិនិត្យ និង វាយតម្លៃកន្លែងដាំដុះ

ស្មៅចង្រៃក្នុង ជុំវិញចំការ គឺជាកន្លែងស្នាក់នៅរបស់កត្តាចង្រៃ និងជម្ងឺផ្សេងៗ



វិធីសាស្ត្រតាមដាំដុះ ដាំដំណាំអន្ទាក់

- គោលបំណងសំខាន់គឺ បង្កើតរបាំងរបាំង ដូច្នេះសត្វល្អិត អាចធ្វើការសំអាត វីរុសមិនអចិន្ត្រៃយ៍ និងមើលមិនឃើញដំណាំ។
- ដំណាំអន្ទាក់គួរមានកម្រាស់ ៥០ ទៅ ១០០ស.ម ទើបល្អ។
- ដំណាំអន្ទាក់គួរមានកំពស់ ៣០ ទៅ ៤០ស.ម នៅពេលដែលត្រូវស្ទូងកូនដំណាំ ទើបមានប្រសិទ្ធភាពការពារ វីរុសមិនអចិន្ត្រៃយ៍។
- ពោត, ស្ពៃ, អំពៅ និងឬស្សី អាចប្រើប្រាស់ដំណាំអន្ទាក់បាន

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Agency for Development and Cooperation SDC
SNV
swisscontact
AVRDC The World Vegetable Center

វិធីសាស្ត្រតាមដាំដុះ ដាំដំណាំអន្ទាក់

វីរុសមិនអចិន្ត្រៃយ៍ ឆ្លងតាមរយៈ ចៃ

- វាទទួលដោយសារការចម្លង ក្នុងរយៈពេលយ៉ាងខ្លី (វិនាទី, នាទី)
- វាមិនមែនជា ភ្នាក់ងារចម្លង វីរុសអចិន្ត្រៃយ៍ ទេ, ភ្នាក់ងារចម្លងនាំយកវីរុសនៅផ្នែកខាងក្រៅ, នៅលើម្ជុលជញ្ជក់ (មាត់)
- ភ្នាក់ងារចម្លង នឹងបាត់បង់វីរុសដោយការចាក់ជាប់ៗគ្នា
- ភ្នាក់ងារចម្លង ត្រូវបានសំអាត ដោយសារស្មៅ ឬ ដំណាំអន្ទាក់ ដែលជារុក្ខជាតិស្លឹកទោលដ៏ទៃទៀត។

វិធីសាស្រ្តតាមដាំដុះ ដាំដំណាំអន្ទាក់

វីរុសមិនអចិន្រ្តៃយ៍ ឆ្លងតាមរយៈ ចៃ

ភ្នាក់ងារចម្លងមានផ្ទុកវីរុសមិនអចិន្រ្តៃយ៍ ស្វែងរកចំណី

ភ្នាក់ងារចម្លងមួយចំនួនត្រូវបាន សំអាតវីរុស មុនពេលវាមកដល់ក្នុងដំណាំ

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Agency for Development and Cooperation SDC
SNV
swisscontact
AVRDC The World Vegetable Center

វិធីសាស្ត្រតាមដាំដុះ៖ ដាំដំណាំអន្ទាក់

ដំណាំអន្ទាក់ត្រូវតែ៖

- ទទួលបានការស្រោចស្រព
- ទទួលបានការដាក់ជី
- ដាំដុះនៅលើរងដែលបានលើកត្រឹមត្រូវ
- មានការគ្របរង
- ពណ៌បៃតងអាចជាការទាក់ទាញកត្តាចង្រៃ
- ដាំនៅជុំវិញចំការ
- មិនមានកត្តាចង្រៃ និងជម្ងឺ
- បណ្តុះកូននៅក្នុងថាសជានិច្ច

វិធីសាស្ត្រតាមដាំដុះ ដាំដំណាំអន្ទាក់ (25-40DBT)

ដំណាំអន្ទាក់ត្រូវទទួលបានការស្រោចស្រព

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Agency for Development and Cooperation SDC
SNV
swisscontact
AVRDC The World Vegetable Center

វិធានការកំចាត់តាមរបៀប IPM

វិធីសាស្ត្រតាមដាំដុះ ដាំដំណាំអន្ទាក់ (25-40DBT)

ដំណាំអន្ទាក់ ត្រូវបានដាំដុះ តាមរបៀប២យ៉ាង ផ្សេងៗគ្នា

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Agency for Development and Cooperation SDC

SNV

swisscontact

AVRDC The World Vegetable Center

វិធីសាស្ត្រតាមដាំដុះ ដាំដំណាំអន្ទាក់ (25-40DBT)

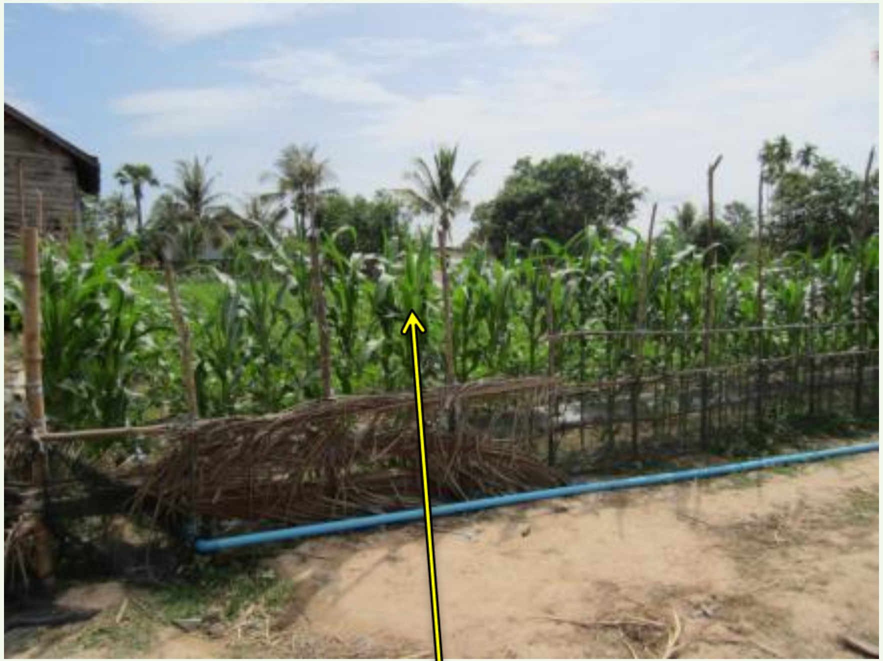
ដំណាំអន្ទាក់ដែលដាំបានល្អត្រឹមត្រូវ

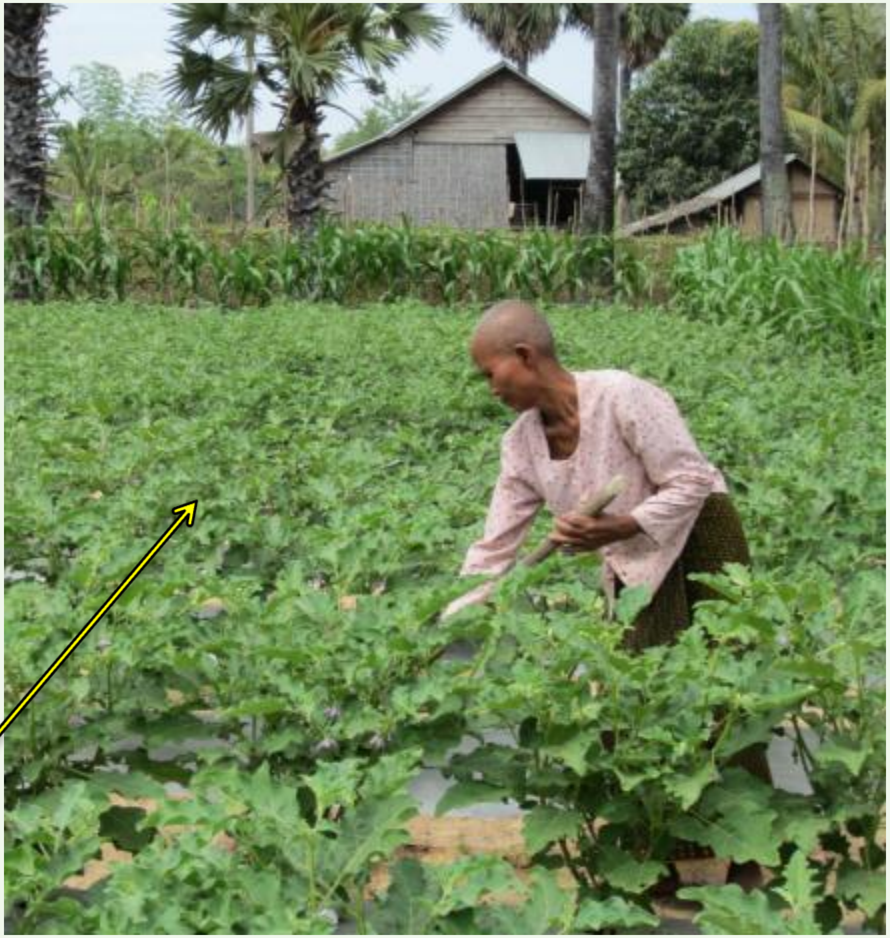
ដំណាំអន្ទាក់ ត្រូវបានដាំដុះ
នៅលើរងនិង មានការគ្របរង

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Agency for Development and Cooperation SDC
SNV
swisscontact
AVRDC The World Vegetable Center

វិធានការកំចាត់តាមរបៀប IPM

វិធីសាស្ត្រតាមដាំដុះ ដាំដំណាំអន្ទាក់ (25-40DBT)





ដំណាំអន្ទាក់ដាំបានល្អត្រឹមត្រូវ និង
ដំណាំត្រប់គ្មានរងនូវជម្ងឺវីរុស

វិធានការកំចាត់តាមរបៀប IPM

វិធីសាស្ត្រតាមដាំដុះ ដាំដំណាំអន្លាក់ (25-40DBT)

ការគ្រប់គ្រងដាំណាំអន្ទាក់មិនបានត្រឹមត្រូវ

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Agency for Development
and Cooperation SDC

SNV

swisscontact

AVRDC
The World Vegetable Center

វិធានការកំចាត់តាមរបៀប IPM

វិធីសាស្រ្តតាមដាំដុះ ដាំដំណាំអន្ទាក់ (25-40DBT)

ដំណាំអន្ទាក់ដែលបានដាំ 25-40 DBT

ដំណាំអន្ទាក់ខ្ពស់ជាង ដំណាំផលិតកម្ម

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Agency for Development and Cooperation SDC
SNV
swisscontact
AVRDC The World Vegetable Center

វិធានការកំចាត់តាមរបៀប IPM

វិធីសាស្ត្រតាមដាំដុះ សំអាតស្មៅ ១០០%

សូមចងចាំថា៖

- រក្សាតំបន់ជុំវិញចំការពី ១០-២០ម កុំអោយមានស្មៅ
- គ្មានជម្រក = គ្មានភ្នាក់ងារចម្លង = គ្មានការរាត្បាត
- គ្មានស្មៅ = គ្មានសត្វល្អិត = គ្មានវីរុស
- គ្មានទឹកដក់ = គ្មានមូស = គ្មានគ្រុនចាញ់
- តើកត្តាចង្រៃភាគច្រើន មកពីកន្លែងណា ?

មកពីតំបន់ដែលនៅជុំវិញចំការ

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Agency for Development
and Cooperation SDC

SNV swisscontact AVRDC The World Vegetable Center

CHAIN
កម្មវិធី ចន្លែ ផ្លែឈើ កម្ពុជា

វិធានការកំចាត់តាមរបៀប IPM

វិធីសាស្រ្តតាមដាំដុះ សំអាតស្មៅ ១០០%

ស្មៅចង្រៃដណ្តើម៖

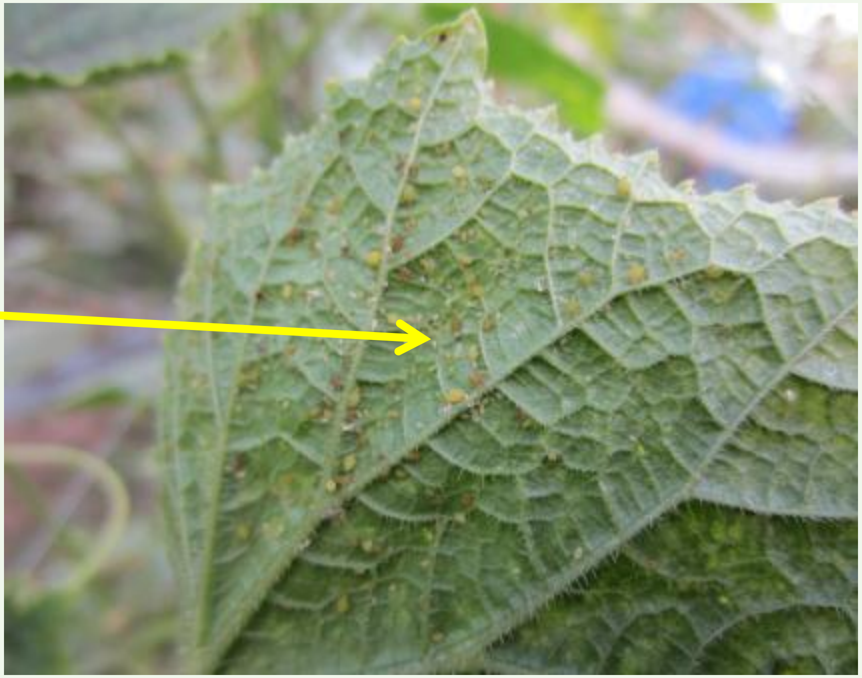
1. ពន្លឺ
2. ទឹក
3. សារធាតុចិញ្ចឹម

ស្មៅចង្រៃជម្រករបស់៖

1. សត្វល្អិត
2. ផ្សិត
3. បាក់តេរី
4. វីរុស

វិធានការកំចាត់តាមរបៀប IPM

វិធីសាស្ត្រតាមដាំដុះ **សំអាតស្មៅ ១០០%** (20DBT-Crop End)



ក្នុងសួនដំណាំគ្រួសារ ពេញទៅដោយស្មៅ, ដំណាំម្រះទទួលរងការខូចខាតដោយសារចៃ

CHAIN
Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Agency for Development and Cooperation SDC
SNV
swisscontact
AVRDC The World Vegetable Center

វិធានការកំចាត់តាមរបៀប IPM

វិធីសាស្ត្រតាមដាំដុះ សំអាតស្មៅ ១០០% (20DBT-Crop End)

តើនេះជាប្រភេទកសិករ និងសួនដំណាំ ដែលយើងចង់លើកតម្កើងមែនទេ ?

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Agency for Development and Cooperation SDC

SNV

swisscontact

AVRDC The World Vegetable Center

វិធីសាស្ត្រតាមដាំដុះ សំអាតស្មៅ ១០០% (20DBT-Crop End)

ស្មៅក្នុងគ្រួសារ គូគូប៉ិត ដែលកើតជម្ងឺ បានស្ថិតនៅជុំវិញដំណាំរបស់យើង

វិធានការកំចាត់តាមរបៀប IPM

វធីសាស្ត្រតាមដាំដុះ **សំអាតស្មៅ ១០០%** (20DBT-Crop End)

ដង្កូវត្រូវបានរកឃើញនៅលើស្មៅក្នុងគ្រួសារ brassica

វិធានការកំចាត់តាមរបៀប IPM

វិធីសាស្ត្រតាមដានដុះ សំអាតស្មៅ ១០០% (20DBT-Crop End)

វីរុស មួយចំនួន ត្រូវបានរកឃើញនៅលើស្មៅ ក្នុងគ្រួសារ Solanceas

វិធានការកំចាត់តាមរបៀប IPM

វិធីសាស្រ្តតាមដានដុះ សំអាតស្ពៅ ១០០% (20DBT-Crop End)

ចៃ ត្រូវបានរកឃើញនៅលើស្ពៅ ក្នុងគ្រួសារ Amaranthus

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Agency for Development and Cooperation SDC
SNV
swisscontact
AVRDC The World Vegetable Center

វិធានការកំចាត់តាមរបៀប IPM

វិធីសាស្រ្តតាមដាំដុះ សំអាតស្មៅ ១០០% (20DBT-Crop End)

ស្មៅ រងនូវជម្ងឺ ផ្សិត

វិធានការកំចាត់តាមរបៀប IPM

វិធីសាស្ត្រតាមដានដុះ សំអាតស្មៅ ១០០% (20DBT-Crop End)

ស្មៅក្នុងគ្រួសារ Cucurbit រងនូវការបំផ្លាញយ៉ាងធ្ងន់ធ្ងររបស់ រុយស

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Agency for Development and Cooperation SDC

SNV swisscontact AVRDC The World Vegetable Center

វិធានការកំចាត់តាមរបៀប IPM

វិធីសាស្ត្រតាមដាំដុះ សំអាតស្មៅ ១០០% (20DBT-Crop End)

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Agency for Development and Cooperation SDC

SNV swisscontact AVRDC The World Vegetable Center

វិធានការកំចាត់តាមរបៀប IPM

វិធីសាស្ត្រតាមដាំដុះ សំអាតស្មៅ ១០០% (20DBT-Crop End)

ស្មៅ នៅជិតទីតាំងផលិតកម្មដំណាំ

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Agency for Development and Cooperation SDC

SNV

swisscontact

AVRDC The World Vegetable Center

វិធានការកំចាត់តាមរបៀប IPM

វិធីសាស្ត្រតាមដាំដុះ ការកាត់តែងមែក

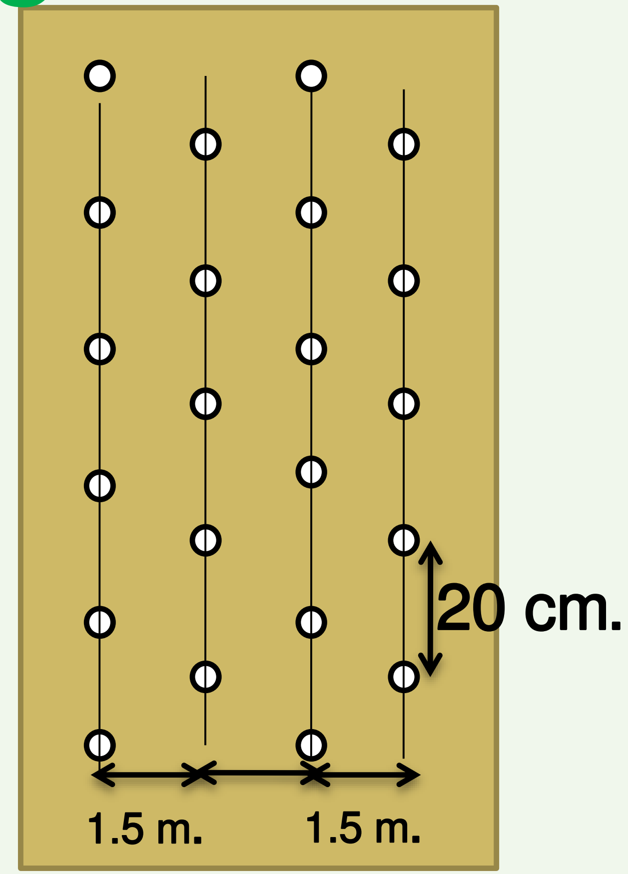
មុនពេលបាញ់សារធាតុគីមី ត្រូវប្រមូលស្លឹកដែលមានការខូចខាតចេញសិន ដើម្បីអោយដំណើរការកំចាត់មានប្រសិទ្ធភាពកាន់តែល្អ និងជួយបន្ថយចំនួននៃការប្រើប្រាស់។

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Agency for Development and Cooperation SDC
SNV
swisscontact
AVRDC The World Vegetable Center

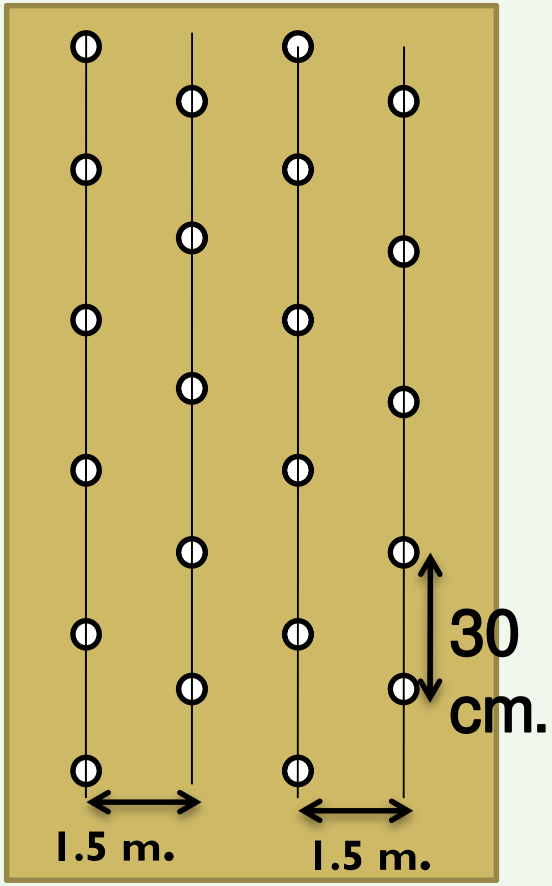
វិធីសាស្រ្តតាមដាំដុះ ដង់ស៊ីតេដំណាំ

- នៅក្នុងរដូវក្តៅ ឬ រដូវភ្លៀង ចំនួនដំណាំក្នុងមួយម៉ែត្រការ៉េ អាចត្រូវបានកាត់បន្ថយ ដើម្បីជួយអោយ៖
  1. បង្កើនចរន្តខ្យល់
  2.ជៀសវាងការប៉ះគ្នារវាងស្លឹក និង ស្លឹក
  3. កាត់បន្ថយសំណើម
  4. ធ្វើអោយដំណើរការប្រត្តិបត្តិការផ្សេងៗ មានភាពងាយស្រួល និង មានប្រសិទ្ធិភាព

វិធីសាស្ត្រតាមដាំដុះ ដង់ស៊ីតេដំណាំ



រដូវស្ងួត/រដូវត្រជាក់



រដូវភ្លៀង/រដូវក្តៅ

វិធីសាស្ត្រតាមដាំដុះ ការគ្រប់គ្រងទឹក

- ទឹកច្រើនលើសកំណត់លើឬសដំណាំ បង្កើតបានលក្ខខ័ណ្ឌយ៉ាងល្អសម្រាប់ការរីវឌ្ឍផ្សិត និងបាក់តេរី។
- ការគ្រប់គ្រងទឹកបានល្អ អាចការពារ, កាត់បន្ថយ និង កំចាត់នូវវត្ថុមានរបស់ជម្ងឺ។

វិធានការកំចាត់តាមរបៀប IPM

វិធីសាស្ត្រតាមដាំដុះ៖ ការឆ្លាស់មុខដំណាំ

- រុក្ខជាតិក្នុងគ្រួសារដូចគ្នា ចម្លងជម្ងឺ និងកត្តាចង្រៃអោយគ្នា

  ឧ. ខាត់ណាផ្កា និង ស្ពៃក្ដោប, វាគឺជា Crucifers.

- ជាគំនិតគឺត្រូវឆ្លាស់ដំណាំ ដែលស្ថិតនៅក្នុងគ្រួសារខុសគ្នា ដើម្បីបំបែកវដ្ដជីវិត កត្តាចង្រៃ និង ជម្ងឺ។

- រុក្ខជាតិ Gramineas ត្រូវបានណែនាំអោយដាំឆ្លាស់ជាមួយដំណាំបន្លែ។

វិធីសាស្រ្តតាមដាំដុះ ការផ្លាស់មុខដំណាំ

- កន្លាចផ្លែ និងជម្ងឺមួយចំនួន កើតលើគ្រួសារដំណាំជាក់លាក់
- ដង្កូវមេឡុង (Diaphana hyalinata) កើតឡើងនៅលើ ដំណាំក្នុងគ្រួសារ Cucurbits តែប៉ុណ្ណោះ។
- ជម្ងឺផ្សិត Downy Mildew *(Pseudoperenospora cubensis)* កើតឡើងនៅលើដំណាំក្នុងគ្រួសារ Cucurbits តែប៉ុណ្ណោះ។
- ការផ្លាស់គ្រួសារដំណាំ អាចបំបែកវដ្តជីវិតរបស់កន្លាចផ្លែ និង ជម្ងឺបាន។

វិធីសាស្ត្រតាមដាំដុះ ការឆ្លាស់មុខដំណាំ

- CUCURBITS: មេឡុង, ឪឡឹក, ត្រសក់, ត្រឡាច...
- SOLANACEAS: ប៉េងប៉ោះ, ម្ទេស, ត្រប់, ថ្នាំជក់, ដំឡូងបារាំង.
- CRUCIFERS: ស្ពៃក្តោប, ខាត់ណាផ្កា, ប្រូគូលី, ស្ពៃតឿ.
- LEGUMINOSEAS: សណ្តែក
- GRAMINEAS: ស្រូវ, ពោត, អំពៅ, ស្ពួយ, ឬស្សី

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Agency for Development and Cooperation SDC
SNV
swisscontact
AVRDC The World Vegetable Center

វិធានការកំចាត់តាមរបៀប IPM

វធីសាស្ត្រតាមដាំដុះ៖ ការសំអាតដំណាំចាស់

វិធានការកំចាត់តាមរបៀប IPM

វិធីសាស្ត្រតាមដាំដុះ ការសំអាតដំណាំចាស់

ត្រូវអនុវត្តភ្លាមៗ ក្រោយពេលបញ្ចប់ការប្រមូលផលលើកចុងក្រោយ)

ត្រសក់ចាស់ៗ ដែលកសិករមិនទាន់ចង់សំអាតចេញ ព្រោះគាត់ចង់ទុកអោយវាស្ងួតដើម្បីស្រួលសំអាត

ផ្លែមានដង្កូវនៅខាងក្នុង ត្រូវបានរកឃើញនៅលើដំណាំចាស់ៗ ដែលមោនបានសំអាតចេញភ្លាមៗ

Confederaziun svizra
Swiss Agency for Development and Cooperation SDC
SNV
swisscontact
AVRDC The World Vegetable Center

វិធានការកំចាត់តាមរបៀប IPM

វិធីសាស្រ្តតាមដាំដុះ: ការសំអាតដំណាំចាស់

ត្រូវអនុវត្តភ្លាមៗ ក្រោយពេលបញ្ចប់ការប្រមូលផលលើកចុងក្រោយ)

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Agency for Development and Cooperation SDC
SNV
swisscontact
AVRDC The World Vegetable Center

វិធានការកំចាត់តាមរបៀប IPM

វិធីសាស្ត្រតាមដាំដុះ ការសំអាតដំណាំចាស់

ត្រូវអនុត្តភ្លាមៗ ក្រោយពេលបញ្ចប់ការប្រមូលផលលើកចុងក្រោយ)

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Agency for Development and Cooperation SDC

SNV

swisscontact

AVRDC The World Vegetable Center

វិធីសាស្រ្តតាមដាំដុះ អន្ទាក់អ័រម៉ូន

- អន្ទាក់ អ័រម៉ូន
- ចាប់កត្តាចង្រៃដោយដៃ

វិធានការកំចាត់តាមរបៀប IPM

វិធីសាស្ត្រកំចាត់តាមបែបគីមី

ថ្នាំកំចាត់សត្វល្អិត, ថ្នាំកំចាត់ផ្សិត, ថ្នាំកំចាត់បាក់តេរី

- វីរុស មិនអាចកំចាត់បានទេ, អាចកំចាត់បានតែភ្នាក់ចម្លងប៉ុណ្ណោះ
- ប្រើថ្នាំគីមីឆ្លាស់គ្នា គឺជាករណីយយ៉ាងមានសារៈសំខាន់មួយ ដើម្បីកាត់បន្ថយលទ្ធភាពបន្សាំរបស់កត្តាចង្រៃជាមួយថ្នាំគីមី។
- យើងត្រូវតែដឹង សារធាតុសកម្មរបស់ថ្នាំ
- ត្រូវប្រើប្រាស់ឧបករណ៍បាញ់ថ្នាំដែលត្រឹមត្រូវជានិច្ច ព្រោះអ្នកគឺជាមនុស្សម្នាក់ដែលត្រូវមានជម្ងឺដោយសារការប្រើប្រាស់ថ្នាំ។

វិធីសាស្រ្តកំចាត់តាមបែបគីមី

តើអ្នកបានប្រើធុងបាញ់ថ្នាំ ដែលស្ពាយនៅខាងក្រោយខ្នង បាញ់លើបន្លែ បានប៉ុន្មានដង?

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Agency for Development and Cooperation SDC
SNV
swisscontact
AVRDC The World Vegetable Center

វិធីសាស្រ្តកំចាត់តាមបែបគីមី

កត្តាដែលមានឥទ្ធិពលលើប្រសិទ្ធភាពនៅពេលបាញ់ថ្នាំ

1. ទឹកសំរាប់បាញ់ត្រូវមាន pHចន្លោះពី ៥-៦,៥ ត្រូវពិនិត្យមើលស្លាកសញ្ញារបស់ថ្នាំ។
2. គុណភាពទឹក, ឥដ្ឋនឹងធ្វើអោយផលិតផលមិនមានសកម្មភាព, ត្រូវប្រើប្រាស់ទឹកថ្លា ហើយស្អាតសំរាប់បាញ់។
3. ភាពគ្របដណ្តប់, កត្តាចង្រៃភាគច្រើននៅផ្នែកខាងក្រោមស្លឹកដែលមានស្តូម៉ាតច្រើន
4. សារធាតុស្អិត, ត្រូវលាយជាមួយល្បាយថ្នាំជានិច្ច មិនត្រូវប្រើវាតែនៅក្នុងរដូវភ្លៀងទេ. វាជួយអោយល្បាយថ្នាំស្អិតជាប់ជាមួយស្លឹកបានយូរ។
5. កម្រិតប្រើ, មើលស្លាកសញ្ញា ដើម្បីដឹងពីកម្រិតប្រើ និង ចំនួនដង នៃការប្រើប្រាស់ នៅក្នុងមួយវដ្តជីវិតរបស់ដំណាំ។

វិធីសាស្ត្រកំចាត់តាមបែបគីមី

កត្តាដែលមានឥទ្ធិពលលើប្រសិទ្ធភាពនៅពេលបាញ់ថ្នាំ

6. ពេលវេលានៃការបាញ់, ក្នុងរដូវភ្លៀង: បាញ់ពេលព្រឹកព្រលឹម, ក្នុងរដូវប្រាំង: បាញ់ពេលព្រឹកព្រលឹម ឬ ពេលរសៀល

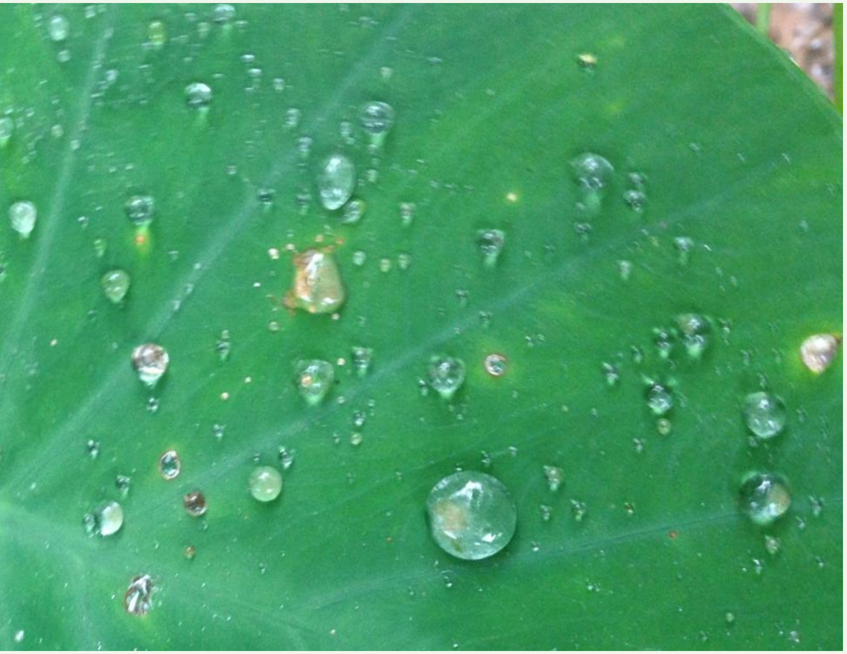
7. លក្ខខ័ណ្ឌនៃឧបករណ៍បាញ់. មានដំណក់ទឹកតូចល្អិត គឺជាអ្វីដែលយើងចង់បាន, ត្រូវអោយប្រាកដថា យើងបានប្រើប្រាស់សំពាធត្រឹមត្រូវក្នុងពេលបាញ់។

8. ប្រើផលិតផលអោយត្រូវជាមួយកត្តាចង្រៃ និងជម្ងឺ ដែលត្រូវកំចាត់, ថ្នាំកំចាត់សត្វល្អិតគឺអាចសម្លាប់បានតែសត្វល្អិតប៉ុណ្ណោះ, មិនមែនថ្នាំកំចាត់សត្វល្អិតទាំងអស់ អាចសម្លាប់សត្វល្អិតបានគ្រប់ប្រភេទនោះទេ។ មិនមែនថ្នាំកំចាត់ផ្សិតទាំងអស់ អាចកំចាត់ផ្សិតបានគ្រប់ប្រភេទនោះទេ។

CHAIN

វិធានការកំចាត់តាមរបៀប IPM

វិធីសាស្ត្រកំចាត់តាមបែបគីមី



ត្រូវប្រើសារធាតុស្អិតជានិច្ច, មិនចាំបាច់ប្រើតែក្នុងរដូវភ្លៀងទេ,
វាជួយអោយជាតិថ្នាំស្អិតជាប់ជាមួយស្លឹកបានយូរ

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Agency for Development
and Cooperation SDC

SNV

swisscontact

AVRDC
The World Vegetable Center