ក្រសួង កសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ

ដំណាំក្រូចឆ្មា

រៀបចំដោយ : នាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម នៃអគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម

ឧបត្ថម្ភដោយ : រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា និងមូលនិធិអន្តរជាតិ
សម្រាប់អភិវឌ្ឍកសិកម្ម (IFAD)

ASPIRE

IFAD
Investing in rural people

ឆ្នាំ ២០១៧

សៀវភៅ

ស្តីពី

ដំណាំក្រូចឆ្មា

ម.ព.ឯ.ក AIDOC
Code: 116-006
Date:
Donated by:

រៀបចំដោយ

នាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម នៃអគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម

បោះពុម្ពលើកទី១ ចំនួន ១០០០០ ច្បាប់

ឧបត្ថម្ភការបោះពុម្ពផ្សាយដោយ:
រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា និងមូលនិធិអន្តរជាតិ សម្រាប់អភិវឌ្ឍកសិកម្ម (IFAD)

រក្សាសិទ្ធដោយ: នាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម

សមាសភាពចូលរួមចំណែកផលិតសៀវភៅ
ស្តីពីដំណាំក្រូចឆ្មា

I. ទីប្រឹក្សាផ្តល់យោបល់:

១. បណ្ឌិត	**ម៉ាក់ សឿន**	អគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម
២. បណ្ឌិត	**ម៉ៅ មីនា**	នាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម
៣. លោក	**ម៉ែន ឧត្តី**	នាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម
៤. លោក	**គឹម ដារ៉ា**	នាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម

II. អ្នករៀបរៀង:

១. លោក	**ផាន ទូច**	នាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម

III. ក្រុមការងារត្រួតពិនិត្យ និងកែសម្រួល:

១. លោក	**គឹម សុបិន្ត**	សាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទកសិកម្ម
២. លោក	**ពេជ សុវត្ថារ៉ា**	នាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម
៣. លោក	**ហុង ទ្រី**	នាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម
៤. លោក	**ចាយ ចាន់គ្រុយ**	នាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម
៥. លោក	**ខៀន សុវណ្ណារា**	នាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម
៦. លោក	**ទី គៀង**	នាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម
៧. លោក	**ហុង ម៉ៅ**	នាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម

មាតិកា

ទំព័រ

អារម្ភកថា..i

១. សារៈប្រយោជន៍..០១

២. តំបន់ដាំដុះ..០៤

៣. បច្ចេកទេសដាំដុះ និងការថែទាំ.....................០៥

៤. ការថែទាំ..១៤

៥.សត្វល្អិតចង្រៃ និងជម្ងឺបំផ្លាញដំណាំក្រូចឆ្មា.....២០

៦. ការប្រមូលផល..៨២

៧. ទីផ្សារក្រូចឆ្មា..៨៣

អារម្ភកថា

នាពេលបច្ចុប្បន្នផលិតផលក្រូចឆ្មាក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ហាក់មិនទាន់អាចផ្គត់ផ្គង់រាល់តម្រូវការរបស់ប្រជាពលរដ្ឋក្នុងស្រុកបាននៅឡើយទេ ហើយគុណភាពក៏នៅមិនទាន់មានភាពប្រាកដប្រជានៅឡើយដែរ មូលហេតុទាំងនេះបណ្តាលមកពីប្រជាកសិករមួយចំនួននៅមិនទាន់ទទួលបាននូវបច្ចេកទេសដូចជា ការរៀបចំដី ការរៀបចំរណ្តៅ ការជ្រើសរើសពូជ ការបណ្តុះគ្រាប់ពូជ ការតមែក ការថែទាំ (ការដាក់ជី ការផ្តល់ទឹក វិធានការទប់ស្កាត់ និងកម្ចាត់ជម្ងឺ និងសត្វល្អិតចង្រៃ ការកាត់តែងមែក) ជាដើម ឱ្យបានត្រឹមត្រូវទើបធ្វើឱ្យមានការកើនឡើងនូវការបំផ្លិចបំផ្លាញពីពពួកសត្វល្អិតចង្រៃជារៀងរាល់ឆ្នាំ មិនតែប៉ុណ្ណោះដើម្បីជាការឆ្លើយតបទៅនឹងការខូចខាតខាងលើ ប្រជាកសិករបានចាត់វិធានការតាមបែបគីមី ដែលជាមូលហេតុធ្វើឱ្យមានការចំណាយខ្ពស់និងធ្វើឱ្យមានគ្រោះថ្នាក់ដល់សុខភាពរបស់ខ្លួន អ្នកបរិភោគ និងបរិស្ថានថែមទៀត។

ដោយមានបំណងផ្តល់ជូននូវបច្ចេកទេសពាក់ព័ន្ធនឹងផលិតកម្មដំណាំក្រូចដល់ប្រជាកសិករដែលមានចម្ការក្រូច និងកំពុងអនុវត្តនាពេលបច្ចុប្បន្នទទួលបានបច្ចេកទេសដើម្បីជាប្រយោជន៍ជួយជំរុញឱ្យផលិតកម្មដំណាំក្រូចទទួលបានទិន្នផលខ្ពស់ ។

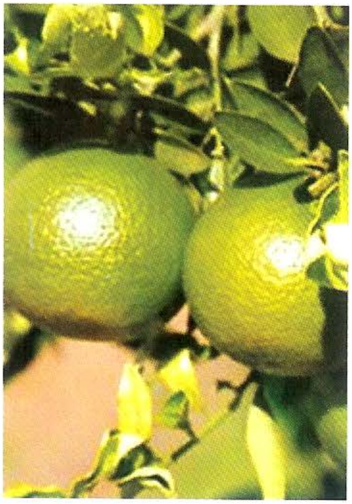
នាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម មានសេចក្តីសង្ឃឹមយ៉ាងមុតមាំថា **"សៀវភៅស្តីពីដំណាំក្រូចឆ្មារ"** នេះ នឹងផ្តល់នូវគំនិតថ្មីៗ ការអនុវត្តល្អៗ និងគោលការណ៍បច្ចេកទេសជាមូលដ្ឋានសម្រាប់ ស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធ និងកសិករយកទៅអនុវត្តក្នុងការលើកកម្ពស់ផលិតកម្មដំណាំក្រូចឱ្យកាន់តែល្អប្រសើរនៅកម្ពុជា ។

ដំណាំក្រូចឆ្មា

I- សារៈប្រយោជន៍

ក្រូចជាឈើហូបផ្លែមួយប្រភេទ ដែលប្រជាជនកម្ពុជា ក៏ដូចជាប្រជាជននៅទូទាំងពិភពលោកនិយមបរិភោគ។ ជាទូទៅប្រជាជនភាគច្រើនចូលចិត្តបរិភោគផ្លែក្រូចស្រស់ ដូចជាពពួកក្រូចពោធិសាត៏ ក្រូចថ្លុង ក្រូចឃ្វិច និងក្រូចឆ្មារធ្វើជាគ្រឿងផ្សំយ៉ាងសំខាន់ ក្នុងការច្នៃធ្វើជាម្ហូបអាហារប្រចាំថ្ងៃសម្រាប់គ្រួសារនីមួយៗ ដោយសាររសជាតិជូររបស់វាធ្វើឱ្យម្ហូបអាហារមានឱជារស។

ក្រូចឆ្មា សាច់របស់វាសម្បូរ ទៅដោយមានវីតាមីនសេ ច្រើនជាងគេ គឺដល់ទៅ ៥៣ មីលីក្រាម ក្នុងទឹកក្រូច ១០០ក្រាម ។ ប៉ុន្តែផ្លែឈើនេះមានជាតិប្រូតេអ៊ីនតិច ។ ក្នុងទឹកក្រូចពោធិ៍សាត់១០០ក្រាម អាចផ្តល់ថាមពលប្រមាណជា ២៩ កាឡូរី និងក្លុយស៊ីតពី ៨ ទៅ ៩ ភាគរយ។



សារធាតុចិញ្ចឹមក្នុងសាច់ក្រូចឆ្មា

សារធាតុចិញ្ចឹម	កម្រិតសារធាតុចិញ្ចឹម	រង្វាស់
ទឹក	៨៨,៩៨	ក្រាម
ផេះ	០,៣០	ក្រាម
ជាតិសរសៃ	២,៨	ក្រាម
ប្រូតេអ៊ីន	១,១០	ក្រាម
លីពីត	០,៣០	ក្រាម
គ្លុយស៊ីត	៩,៣២	ក្រាម
ស្ករ	២,៥០	ក្រាម
កាល់ស្យូម	២៦	មីលីក្រាម
ដែក	០,៦០	មីលីក្រាម
ម៉ាញេស្យូម	៨	មីលីក្រាម
ផូស្វ័រ	១៦	ក្រាម
ទង់ដែង	០,០៣៧	មីលីក្រាម
វីតាមីនA	២២	មីលីក្រាម
វីតាមីនB1	០,០៤០	មីលីក្រាម
វីតាមីនB2	០,០២០	មីលីក្រាម
វីតាមីនB3	០,១០០	មីលីក្រាម
វីតាមីនB5	០,០៩០	មីលីក្រាម
វីតាមីនB6	០,០៨០	មីលីក្រាម
វីតាមីនC	៥៣.០	មីលីក្រាម
វីតាមីនE	០.១៥	មីលីក្រាម
ថាមពល	២៧	គីឡូកាឡូរី

ចំណែកឯ ក្រូចឃ្វិចវិញជាផ្លែឈើ ដែលគេនិយមបរិភោគជាផ្លែស្រស់តែម្តង។ ផ្លែក្រូច ប្រភេទនេះមានជាតិវីតាមីនសេតែ ១ភាគ ៣ នៃក្រូចពោធិ៍សាត់ប៉ុណ្ណោះ ។ម្យ៉ាងទៀតក្រូចនេះ គេអាចកែច្នៃធ្វើជាដំណាប់ដែលអាចទុកបានយូរ ។

ចំពោះក្រូចឆ្មារវិញ អាចចាត់ទុកជាគ្រឿងផ្សំមួយប្រភេទ ដែលមិនអាចខ្វះបាន ក្នុងការធ្វើម្ហូប ព្រោះទឹកក្រូចឆ្មា មានជាតិជូរម្យ៉ាងដែលធ្វើឱ្យយើងចង់បរិភោគ ។

ក្រូចឆ្មា ក៏មានជាតិវីតាមីនសេ ច្រើនដូចក្រូចពោធិ៍សាត់ដែរ គឺក្នុងទឹកក្រូចឆ្មា ១០០ក្រាម អាចផ្តល់វីតាមីន ៦០ ម.ក្រ ។ ក្រៅពីការកែច្នៃជាម្ហូបអាហារក្រូចឆ្មា គេអាចប្រើប្រាស់ ជាឱសថសម្រាប់ព្យាបាលជម្ងឺ ឈាមជើងធ្មេញ និង អាចយកមកធ្វើជាដំណាប់បានដែរ ។

ក្រៅពីបម្រើសេចក្តីត្រូវការ ជាចំណីអាហារ ដំណាំក្រូចអាចកែច្នៃដោយយកស្លឹក និងសម្បក ដើមធ្វើជាវត្ថុធាតុដើម សម្រាប់ឧស្សាហកម្ម ធ្វើទឹកអប់ សាប៊ូ និងស្រា ។ ផលប្រយោជន៍សំខាន់មួយទៀត គឺជាវត្ថុធាតុដើមសម្រាប់ឱសថមួយចំនួន ដែលគេទាញយកនូវជាតិវីតាមីនសេ និងជាតិប្រេងក្នុងស្លឹក។

II- តំបន់ដាំដុះ:

ក្រូចជាប្រភេទរុក្ខជាតិម៉្យាង ដែលទាមទារអាកាសធាតុ ទឹក ដី ដែលសមស្រប ដូចជាដីស្រទាប់ទីមួយ ធូរ ជ្រៅ ស្រោះទឹកល្អ មានជីជាតិគ្រប់គ្រាន់ និងតំបន់ដែលមានភ្លៀងធ្លាក់ច្រើន។

នៅប្រទេសកម្ពុជាយើង ដំណាំនេះច្រើនដាំដុះនៅតាមតំបន់ដីទួលតាមដងទន្លេ និងតំបន់ខ្ពស់រាប ដូចខេត្តបាត់ដំបង កំពង់ចាម ក្រចេះ កណ្តាល និងព្រៃវែង ។

ការដាំដុះដំណាំនេះជាទ្រង់ទ្រាយធំ គឺគេសង្កេតឃើញតែនៅខេត្តកំពង់ចាមប៉ុណ្ណោះ ។ ចំពោះតំបន់ផ្សេងទៀត ច្រើនតែជាចម្ការតូច ។ ឬជាលក្ខណៈគ្រួសារប៉ុណ្ណោះ ។

III- **បច្ចេកទេសដាំដុះ និងការថែទាំ**:

ក្រូចជាដើមឈើហូបផ្លែម៉្យាង ដែលមានអាយុវែង ដូច្នេះការដាំដុះនិងថែទាំ គឺទាមទារនូវ លក្ខណៈពិសេសមួយ ខុសពីដំណាំចម្ការធម្មតា ។ ការរៀបចំដីចម្ការ និងការជ្រើសរើសពូជ ជាការងារមួយចាំបាច់បំផុតដែលត្រូវអនុវត្តឱ្យបានល្អ ។

១- ការជ្រើសរើសដី :

ដីដែលសមស្របល្អ សម្រាប់ដំណាំនេះ គឺដីដែលមានជីជាតិច្រើនស្រទាប់ទី១ជ្រៅ ដីមិនដក់ទឹក ឬជាំទឹក គឺដីទួល ឬ ដីដែលស្ថិតនៅតាមតំបន់ខ្ពស់រាប និងដីដែលមាន PH ប្រហែល ៦,៥ ។

២- ការរៀបចំពូជ៖

ជាទូទៅគេអាចដាំក្រូចតាមវិធី ៣យ៉ាង:

២.១ ការបណ្ដុះដោយគ្រាប់ (Seed Progation)

២.២ ការបំបៅមែក (Microstting)

២.៣ ការផ្សាំទ្អលមែកនៃដើមមួយ និងបណ្ដុះដើមមួយទៀត (Grafting) ។

ក្នុងចំណោមវិធីទាំង៣យ៉ាងនេះ មានវិធីមួយដែលល្អនឹងផ្ដល់ផលខ្ពស់ជាងគេ គឺការដាំ ដោយមែកផ្សាំ ។ ចំពោះប្រទេសកម្ពុជា ប្រជាកសិករយើងនិយមដាំដោយវិធីផ្សាំមែក ឬមែកបំបៅ ។

៣. ការពង្រីកពូជ

គេអាចពង្រីកពូជក្រូចបាន តាមរយៈវិធីជាច្រើនដូចជា:

- ការបណ្ដុះគ្រាប់
- ការតភ្ជាប់មែក
- ការសៀតមែក
- ការផ្សាំមែក ឬតមែក

ការផ្សាំមែក ឬតមែកក្រូចឆ្មា គេច្រើនធ្វើឡើងនៅរដូវវស្សា ព្រោះរដូវនេះមានភ្លៀងធ្លាក់គ្រប់គ្រាន់ និងជាអំឡុងពេលដែលរុក្ខជាតិកំពុងមានការលូតលាស់ខ្លាំងទាំងដងដើម ស្លឹក ឫស និងត្រួយ។

ការជ្រើសរើសមែកសាក ត្រូវពិនិត្យមើលលក្ខណៈរបស់ចម្ការ និងដើមពូជមានដូចជា:

- ចម្ការដែលមិនធ្លាប់មានកើតជម្ងឺ
- ដើមមេពូជត្រូវលក្ខណៈសម្បត្តិល្អប្រសើរជាងដើមដទៃទៀត
- ដើមមិនមានសត្វល្អិតបំផ្លាញ
- ដើមដែលមានផ្លែច្រើន ហើយធំស្មើគ្នា

នៅពេលធ្វើការជ្រើសរើសពូជក្រូច ដែលមានលក្ខណៈសម្បត្តិល្អប្រសើររួចហើយ ការសាកគួរត្រូវបានចាប់ផ្ដើមដោយត្រូវអនុវត្តតាមគោលការមួយចំនួនដូចតទៅនេះ

- គប្បីចៀវមែកបំពង់ត្រង់ទ្រេតបន្តិចក៏បាន ធ្វើយ៉ាងណាកុំឱ្យមានចុងមែកសំយុងចុះមកដី ពីព្រោះបើសាកមែកបែមនេះ ពេលឫសវាដុះឡើងមានទិសបែរទៅចង្អុលមេឃ។
- មែកមានលក្ខណៈមិនចាស់ មិនខ្ចី ស្លឹកផ្នែកខាងចុងមានសភាពលាតសន្ធឹង ហើយអាចលូតលាស់រហូតដល់ចាស់ មានអាយុយ៉ាងតិចមួយឆ្នាំ
- មែកដែលបានសាករួចហើយ ត្រូវមានលទ្ធភាពដុះឫសបានល្អ រឹងមាំគ្មានមេរោគ និងសត្វល្អិតបំផ្លាញ
- មែកត្រូវសាកត្រូវមានទំហំធំល្មម និងមានប្រវែង ៥០ ស.ម មានមែកខ្នែងដុះចេញប្រហែល ២-៣ មែក

៣.១ សម្ភារសម្រាប់សាកមែក

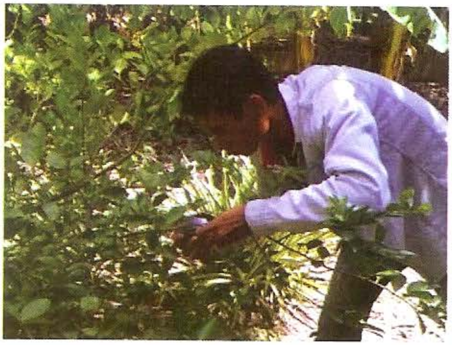
- កាំបិតត្រូវឱ្យមុត និងស្អាតមិនមានមេរោគ
- កម្ទេចស្រកីដូងស្រាលៗនិងអាចបៀមទឹកបានល្អ មិនជោគជាំពេក និងស្ងួតពេកមានន័យថា បើយើងយកដៃច្របាច់ស្រកីដូង ដែលជ្រលក់ទឹករួចមានទឹកជ្រាបចេញសើមៗបន្តិចបន្តួចតាមម្រាមដៃគឺជាការល្អ
- ថង់ប្លាស្ទិកត្រូវមានទំហំ ១៥ x ២០ សង្ទីម៉ែត្រ ជាសាច់ប្លាស្ទិកថ្លា
- ខ្សែចំណង

៣.២ វិធីសាកមែក

- ឃ្វាលលាក់មែកពីរកន្លែង ឱ្យឃ្លាតពីគ្នាប្រហែល ២.៥ - ៣ ស.ម

១.ការជ្រើសរើសមែកក្រូច

២.ការចៀរសម្បកដើម្បីផ្សាំ


៣.ការផ្សាំមែកក្រូចឆ្មា

៤.ការចងស្បោងកម្ទេចស្រកីដូង ជាមួយមែកផ្សាំ

- បកសម្បកកន្លែងឃ្វាលនោះចេញ គួរកត់សម្គាល់ផងដែរថា សម្បកដែលមកបានងាយស្រួលនោះ នឹងដុះបានឆាប់ជាងសម្បកដែលពិបាកបកយកខ្នងកាំបិតកោសរំអិលឱ្យស្អាត ដើម្បីកុំឱ្យរំអិលដែលនៅសល់ដុះជាប់គ្នាបានទៀត ការសម្គាល់ថារំអិលអស់ឬមិនអស់គឺគ្រាន់យើងយកដៃទៅចាប់នៅកន្លែងដែលបានកោសមិនឃើញមានរំអិលជាប់ដៃ។
- យកថង់ប្លាស្ទិកដែលច្រកស្រកីដូងសើមល្មម ដែលបានត្រៀមរួចជាស្រេចមកពុះចំពាក់កណ្តាលរហូតដល់បាតថង់
- វែកស្រកីដូងឱ្យញែកចេញជារង រួចហុំព័ទ្ធលើ កន្លែងដែលបានឃ្វាលសម្រាប់សាក រួចយកចំណងមកចងមកចងឱ្យណែន ធ្វើយ៉ាងណាកុំឱ្យថង់ស្រកីដូងវិលបាន។

៣.៣ ការរក្សាថែទាំមែកសាក

- ពិនិត្យមើលដុំស្រកីដូងដែលបានសាក មានធូរខ្សែចំណង ទ្រេត មានសត្វបំផ្លាញឬទេបើមានប្រញាប់ជួសជុលវិញភ្លាម។
- មានកណ្តៀរ ស្រមោច ចូលធ្វើសំបុកដែរឬទេបើឃើញមានត្រូវប្រញាប់ចាត់វិធានការកំចាត់ចោលភ្លាម។

៣.៤ ការកាត់មែកសាក

- បន្ទាប់សាកមែក ឬបំបៅបានរយៈពេល១ខែឫសនឹងដុះ ពេលត្រូវសង្កេតមើល កាលណាឃើញឫសឡើងពណ៌ត្នោតចាស់ និងមានឫសស្បែ ឬឫសសបែកចេញមកក្រៅ ដែលជាឫសសម្រាប់ស្រូបយកសារធាតុចិញ្ចឹមបញ្ជូនមកមែកសាកអាចកាត់យកទៅដាំបាន។
- ត្រូវកាត់មែកសាកនៅពេលល្ងាច ពីជាអំឡុងពេលដែលស្លឹកក្រួចផ្អាកការបញ្ចេញទឹក នៅអំឡុងពេលនេះដែរ មែកសាកដែលបានកាត់មិន

ស្រពោនឫស្ងួតបានឡើយ ។ គម្បីកាត់ស្លឹក មែកចោលខ្លះ បើឃើញមានច្រើនហួសដើម្បបន្ថយការបញ្ចេញទឹក

- មែកផ្សាំដែលបានកាត់រួចហើយ ត្រូវយកទៅត្រាំទឹកឱ្យលេចដុំស្រកីដូងដែលបានសាក ទុករយៈពេល១-២ម៉ោង
- យកមែកសាកទៅដាំ ឬអាចដាក់ផ្សាំជាបន្តទៅទៀតក៏បាន

មែកសាកដែលបានកាត់ រួចយកទៅផ្សាំមុនដាំ

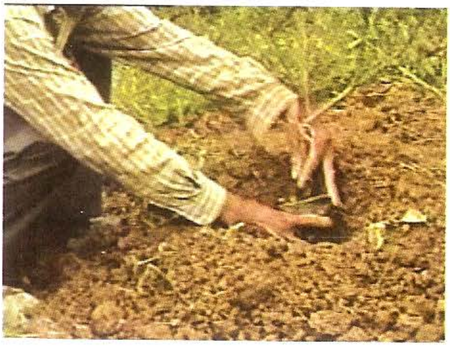
៣.៥ ការដាំក្រូចឆ្មាដោយមែកសាក ឬបំពៅ

បើសភាពដីខ្ពស់ គ្មានទឹកជនដក់ ក្នុងលក្ខខណ្ឌបែបនេះ ចាំចាច់ត្រូវមានប្រភពទឹកគ្រប់គ្រាន់ នៅគ្រប់រដូវ ។ ចំពោះកិច្ចការត្រូវធ្វើមុនពេលដាក់

មែកផ្សាំដាំ៖

១.មែកសាកដែលបានផ្សាំត្រៀមដាំ

២.ចាក់ជីកំប៉ុស្តក្នុងរណ្តៅ



៣.បកសម្បកថង់មុនដាក់ក្រូចដាំ

៤.ការស្រោចទឹកក្រោយពេលដាំហើយ

- ធ្វើដីឱ្យបានរៀបស្មើរ ភ្ជួរលប់ស្មៅកម្ទេចកម្ទីកាកសំណល់ យ៉ាងតិចឱ្យបានពីរដង ដើម្បីធ្វើឱ្យដីធូ បើសិនដាំនៅលើដីចាស់ មិនសូវមានជីជាតិត្រូវធ្វើការកែប្រែដី តាមរយៈការព្រោះពពួកសណ្តែកលើដីនោះសិនពេលពពួកសណ្តែក ពពួករុក្ខជាតិអំបូរសណ្តែក ដុះលូតលាស់ពេញទំហឹងហើយទើបចាប់ផ្តើមភ្ជួរលប់ ធ្វើបែបនេះទើបដីអាចរក្សានូវសារធាតុចិញ្ចឹមបានវិញ
- ជីករណ្តៅទំហំ និងទំហំប្រមាណ០.៥០-១ម៉ែត្រ ប្រឡោះដើមប្រឡោះ

ជួរ៥.៥-៦ x ៥.៥-៦ ម៉ែត្រ ដូច្នេះក្នុងទំហំ ១ អ៊ែរ អាចដាំក្រូចបានពី ៤៥-៥០ ដើម។

- ល្បាយដីជាមួយដីជាមួយជីផ្ទាប់ ឬជីអាចម៍គោជាមួយកម្ទេចស្មៅ ស្លឹកឈើងាប់ ច្របល់ចូលគ្នាឱ្យស្មើសាច់ រួចយកទៅចាក់ឱ្យពេញមាត់រណ្តៅ
- យកមែកក្រូចឆ្មាដែលបានសាកពីកន្លែងផ្សាំដាក់ចំកណ្តាលរណ្តៅ លុបដីត្រឹមផ្នែកខាងលើនៃមែកផ្សាំ(ដុំស្រកីដូង) ហើយសង្កត់ឱ្យណែន បន្ទាប់មកបោះបង្គោល យកខ្សែមកចងផ្ដោបនិងមែកសាក ដើម្បីកុំឱ្យវាយោគឬរង្គើ ហើយទើបស្រោចជាក្រោយ។
- ដើម្បីឱ្យកូនក្រូចឆាប់លូតលាស់អាចយកធាងដូង ឬមែកឈើដែលមានស្លឹកធំៗមកបាំងជុំវិញរណ្តៅបន្ថែមទៀត។

៣.៦ ការដាំក្រូចឆ្មាក្នុងលូ

៣.៦.១ ការផ្សំដីដាក់ក្នុងរណ្តៅ៖

- ៧០% នៃដីស្រែស្រទាប់លើ
- ១០% អង្កាមដុតរោលៗកុំឲ្យខ្លោច
- ១០% ស្លឹកឈើ ស្លឹកដំឡូង ឬដើមសណ្តែកបាយក្រៀមចិញ្ច្រាំឲ្យខ្ទីៗ
- ជីលាមកប្រចៀវ ១គក្រ ក្នុងមួយគុម្ព
- ត្រូវលាយល្បាយខាងលើឲ្យសព្វ។

៣.៦.២ វិធីដាំ៖

- ជ្រើសរើសលូដែលមានកម្ពស់ប្រមាណ ៨តឹក ទៅ ១ម៉ែត្រនិងអង្កត់ផ្ចិតប្រមាណ ១ម៉ែត្រ
- បាតលូត្រូវបិត និងទុកប្រហោះប្រមាណ ២តឹក បួនជ្រុង ហើយត្រូវចោះរន្ធនៅសងខាងមួយចំនួនផងដែរ
- ដាក់ដាំគំលាតពីគ្នាប្រមាណ ៤ឬ៥ម៉ែត្រ

- ដាក់ល្បាយខាងលើចូលក្នុងលូប្រមាណ ៨០%
- ជ្រើសរើសកូនពូជល្អដែលគេផ្សាំរួចយកមកដាំ
- ដាក់ដាំកូនត្រូវឲ្យដីនៅត្រឹមគល់របស់វា
- ពេលដាំរួចត្រូវយកកំប្លោកមកគ្រប់ឲ្យពេញផ្ទៃខាងលើ។

៣.៦.៣ ការថែទាំ

- ដាក់ជីកំប៉ុស្តិ៍ទឹកប្រមាណកន្លះលីត្រ ក្នុងមួយដើមក្នុង ១ខែម្តង
- ពេលដាក់ជីត្រូវឲ្យឆ្ងាយពីគល់ប្រមាណ ៣សង់ទីម៉ែត្រ
- ត្រូវប្រើទឹកត្រពាំង ស្រះ បឹង ទន្លេសម្រាប់ស្រោច
- ស្រោចទឹកពេលព្រឹកម្តង និងល្ងាចម្តង
- ធ្វើការដកស្មៅចេញ និងតាមដានពីការបំផ្លាញពីសត្វល្អិតផ្សេងៗ
- រយៈពេលប្រមាណជិត១ឆ្នាំយើងនឹងអាចទទួលផលបាន(អាស្រ័យលើកូនពូជដែលយើងទិញ)។

ប្រភពៈ ពីក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ

៤. ការថែទាំ

ដើម្បីឱ្យការដាំក្រូចឆ្មាទទួលបានទិន្នផលខ្ពស់ ជាការចាំបាច់ត្រូវយកចិត្តទុកដាក់កិច្ចការសំខាន់ៗមួយចំនួនដូចតទៅ៖

៤.១ ការស្រោចស្រព

- ស្រោចទឹករៀងរាល់ថ្ងៃក្នុងអំឡុងពេលទើបដាំ ដោយក្នុងមួយលើកៗស្រោចទឹកពី៣-៤ កូនធុង
- កាលណាកូនក្រូច មានជំហររឹងមាំហើយ ក្រោយពីដាំរយៈពេល២សប្តាហ៍អាចបន្ថយការស្រោចស្រព ដោយស្រោចមួយថ្ងៃខានមួយថ្ងៃក៏បាន។ ក្នុងដំណាក់កាលនេះមិនត្រូវប្រើទុយោបាញ់ទឹកទេ ពីព្រោះកម្លាំងទឹកដែលចេញពីទុយោ មានសភាពបាចសាចធ្វើឱ្យដីសើមពាសពេញចម្ការ លក្ខខណ្ឌបែបនេះ អំណោយផលដល់ពពួកស្មៅចង្រៃដុះលូតលាសលឿនជាងដំណាំ ធ្វើរាំងស្ទះដល់ការលូតលាស់ដល់កូនក្រូចទើបដាំ។ ដូច្នេះគួរស្រោចតែតាមគល់ក្រូចបានហើយ។

- ពេលកូនក្រូចអាយុបាន២ឆ្នាំ គេអាចធ្វើការស្រោចស្រពតាមរយៈនៃការប្រើប្រាស់ទុយោបាន
- កូនក្រូចបន្ទាប់មានអាយុចាប់ពី២ឆ្នាំឡើងទៅ ការស្រោចស្រពត្រូវធ្វើដោយយោងទៅតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវដូចជា៖
- ក្នុងរយៈពេលចេញផ្កា ក្រូចត្រូវការទឹកក្នុងកម្រិតតិច ដោយយករយៈចន្លោះនោះស្រូបយកសារធាតុចិញ្ចឹមសរីរាង្គដងដើម
- ពីរយៈពេលផ្លែខ្ចីរហូតដល់ទុំដំណាំក្រូចត្រូវការទឹកច្រើន
- រយៈពេលផ្លែក្រូចជិតចាស់ ក្រូចមានត្រូវការទឹកថយចុះ ព្រោះផ្លែជិតទុំ
- ការមន្ថែមបរិមាណទឹកពេលក្រូចជិតទុំ ធ្វើឱ្យផ្លែក្រូចពន្យារការទុំរហូតដល់២០ ថ្ងៃ។

៤.២ ការប្រើប្រាស់ជីក្នុងចម្ការក្រូច

ដំណាំក្រូចឆ្មា ក៏មិនខុសពីរុក្ខជាតិដទៃទៀតដែរ ការលូតលាស់អាចតែងត្រូវការសារធាតុចិញ្ចឹមជាច្រើនប្រភេទ ដើម្បីទ្រទ្រង់ និងចែកចាយដល់គ្រប់សរីរាង្គដែលកំពុងលូតលាស់ ដូចជា ដងដើម មែក ស្លឹកផ្កា និងផ្លែ។ សារធាតុសំខាន់ៗ និងចាំបាច់សម្រាប់ដំណាំនេះមានចំនួន១៦ ប្រភេទ ក្នុងសារធាតុចំនួន១៣ ប្រភេទ មាននៅក្នុងដី ហើយដំណាំយកទៅប្រើប្រាស់សម្រាប់ចិញ្ចឹមដងដើមតាមរយៈប្រព័ន្ធឫស ក៏ប៉ុន្តែក្នុងកម្រិតណាមួយនោះអាស្រ័យទៅតាមលទ្ធភាពស្រូបយករបស់ឫរុក្ខជាតិនិងប្រភេទដីថាតើមានភាពសម្បូរបែបនៅសារធាតុចិញ្ចឹមប៉ុនណា។

ក្នុងបណ្ដាសារធាតុចិញ្ចឹមទាំង១៣ ប្រភេទនេះ មានសារធាតុចិញ្ចឹម ៦ ប្រភេទដែលរុក្ខជាតិមានតម្រូវការក្នុងបរិមាណច្រើនក្នុងនោះមានដូចជា កាល់ស្យូម ប៉ូតាស្យូម នីត្រូសែន ម៉ាញេស្យូម ស្ពាន់ធ័រ ស៊ុសហ្វាត រីឯសារធាតុចិញ្ចឹមចំនួន៧ ប្រភេទទៀតក្នុងនោះមានដូចជា សារធាតុដែក បូរ៉ន

ស័ង្កសី ម៉ង់កាណែស ទង់ដែង និងប៉ូលិបឌិន ដំណាំក្រូចមានតម្រូវការក្នុងបរិមាណតិចតួច ក្នុងការជំរុញឱ្យការដុះលូតលាស់ និងផ្តល់ផ្លែច្រើន។ ជាការកត់សម្គាល់ ក្នុងការផ្តល់នូវសារធាតុទាំងអស់នេះ ដល់ដំណាំ ត្រូវធ្វើយ៉ាងឱ្យស្ថិតនៅក្នុងបរិមាណសមស្រប មិនច្រើនពេក ឬតិចពេក ព្រោះថាដំណាំអាចពុលបើសិនជាការផ្តល់ឱ្យក្នុងបរិមាណច្រើនហួស និង អាចមានជំងឺកង្វះសារធាតុចិញ្ចឹម បើការផ្តល់ឱ្យក្នុងបរិមាណតិចពេក។

នៅក្នុងដីចម្ការក្រូចរបស់ប្រជាកសិករ នីមួយៗ ទោះបីជាដីចម្ការរបស់គាត់មានសារធាតុចិញ្ចឹមជាចាំបាច់ទាំង១៣ ប្រភេទ ដូចដែលបានពោលខាងនោះរួចហើយក្តី ក៏ប៉ុន្តែមិនមែនមានន័យថា សារធាតុចិញ្ចឹមទាំងនោះ មានតុល្យភាពទៅនឹងតម្រូវការរបស់ក្រូចឆ្មាឡើយ។

ដើម្បីជាការប្រាកដប្រជា មុនពេលធ្វើការសម្រេចថា ត្រូវផ្តល់សារធាតុចិញ្ចឹមចំបាច់ដល់ដំណាំក្រូច គប្បីយកសំណាកដី និងស្លឹកក្រូចទៅធ្វើការវិភាគរកសារធាតុចិញ្ចឹមដែលមានរួចហើយ និងមិនទាន់មាន ឬមានហើយតែក្នុងបរិមាណតិចតួច ។

៤.៣ សារៈប្រយោជន៍សារធាតុចិញ្ចឹម

- នីត្រូសែន ជាសារធាតុចិញ្ចឹមចាំបាច់ក្នុងការបែងកោសិការ ពង្រីកសរីរាង្គរុក្ខជាតិ ដូចជា ចុងស្លឹក មែក
- ហ្វូសហ្វ័រ ជាផ្នែកមួយយ៉ាងសំខាន់ក្នុងការផ្តល់ថាមពល ទឹកដើម្បីសម្រួលដល់ការរំលាយសារធាតុចិញ្ចឹម ជម្រុញឱ្យការដុះលូតលាស់ប្រព្រឹត្តទៅជាប្រក្រតី ដោយមិនការរាំងស្ទះ។
- ប៉ូតាស្យូម មានមុខងារបូកបន្ថែម ជម្រុញឱ្យមានការរំលាយសារធាតុចិញ្ចឹមជាច្រើនប្រភេទ ជាពិសេសទាក់ទងនឹងការបង្កើតជាតិម្សៅ ស្ករ និងប្រូតេអ៊ីន

- កាល់ស្យូម ជាអង្គជម្រុញឱ្យមានការផ្សាភ្ជាប់រវាងកោសិកា ជាមួយទឹក ធ្វើរលាយបាត់នូវជាតម្បៅ បង្កលក្ខណៈងាយស្រួលដល់ការស្រូបយកសារធាតុចិញ្ចឹម និងជួយជម្រុញការពង្រីកនៃកោសិកា។
- ម៉ាញេស្យូម មានតួនាទីជម្រុញក្នុងការបង្កើនថាមពល ក្នុងសរីរាង្គរុក្ខជាតិដែលទាក់ទងនឹងដំណើរការកកើតជាតម្បៅ ស្ករ និងវីតាមីនផ្សេងៗរហូតទៅដល់ការបែងកោសិការបស់រុក្ខជាតិផងដែរ។
- ស្ពាន់ធ័រមានតួនាទីជម្រុញចលនាទឹកក្នុងការរំលាយសារធាតុចិញ្ចឹម
- សារធាតុដែក ជម្រុញឱ្យមានសារធាតុប្រូតេអ៊ីន
- សារធាតុម៉ង់ហ្គាណែហ្ស មានតួនាទីជំរុញឱ្យមានពណ៌សម្បុរ និងបង្កើតវីតាមីន
- សារធាតុស័ង្កសី មានតួនាទីបញ្ជារាល់ការរីកលូតលាស់ និងជម្រុញការកកើតក្លរ៉ូហ្វិល និងជាតម្បៅ។
- ទង់ដែង មានតួនាទីបន្ថែមអុកស៊ីសែន បង្កើតជាតម្បៅ និងអុកស៊ីសែន
- សារធាតុបូរ៉ន មានតួនាទីជម្រុញជាតិទឹកដើម្បីរំលាយសារធាតុចិញ្ចឹមដើម្បីបង្កើតជាតិម្បៅ និងស្ករផងដែរ។
- ម៉ូលិបឌិន មានទំនាក់ទំនងទៅនឹងការផ្លាស់ប្តូររូបនីត្រូហ្សែន និងការផ្លាស់ប្តូរហ្វូសហ្វាត។
- ក្លរិន អាចមានទំនាក់ទំនង ទៅនឹងប្រព័ន្ធទឹកក្នុងការរំលាយសារធាតុចិញ្ចឹមដើម្បីបង្កើតជាតម្បៅ និងស្ករផងដែរ។

ឥទ្ធិពលសារធាតុចិញ្ចឹមចំពោះគុណភាពក្រូច

មិនថាពណ៌សម្បុរ សម្បកក្រាស់ ស្តើង បរិមាណផ្លែក្រូច រសជាតិ សុទ្ធសម្តែងឱ្យឃើញពីការទទួលបានសារធាតុចិញ្ចឹមពីការផ្តល់ឱ្យឬមិនបានផ្តល់ឱ្យពីម្ចាស់ចម្ការទាំងអស់។

៤.៤ ការដាក់ជីបន្ថែម

នៅពេលដើមក្រូចមានក្តីបទំហំប្រហែល១២ ស.ម ត្រូវដាក់ជី ១៥.១៥.១៥ក្នុងបរិមាណ ១ គីឡូក្រាមក្នុង១ដើម មុនពេលបេះផ្លែរយៈពេល២ខែ ដើម្បីឱ្យផ្លែមានរសជាតល្អ។ ក្រោយពេលបេះផ្លែអស់គប្បីដាក់ជីលាមកគោក្នុងបរិមាណ២-៣ ប៉ោតក្នុងដើម ដើម្បីឱ្យដើមក្រូចដុះលូតលាស់បានលឿន។ រីឯដើមក្រូចដែលមានអាយុ ៥-៦ ឆ្នាំ ក៏អាចដាក់ជី ១៥-១៥-១៥ ក្នុងបរិមាណ១ គីឡូក្រាមក្នុង១ដើមបានដែរ។

៤.៥ ការទុលមែក

១ ធ្វើក្នុងចន្លោះពេលដែលដើមក្រូចមានផ្លែ ដោយប្រើឈើទ្រនល់ទំហំអាស្រ័យតាមកម្ពស់ដើមក្រូច ដោយកាត់ឈើទ្រនល់ឱ្យមានចុងជាចំពាមដើម្បីងាយទុលទ្រជាមួយមែកក្រូច ធ្វើបែបនេះដើម្បីជួយការ

ពារមែកក្រូចកុំឱ្យបាក់ ឬរហែកនៅពេលមានខ្យល់បក់ខ្លាំង និងជួយទ្រទម្ងន់ផ្លែរបស់មែកនោះផង

- ឈើទ្រនុលដែលប្រើរួច ក្រោយពេលប្រមូលផល ត្រូវយកមកចងជាបាច់ហើយយកទៅត្រាំទឹក ដើម្បីរក្សាទុកប្រើទៅរដូវក្រោយទៀត។

ការទុលមែកក្រូចឆ្មារដើម្បីរក្សាមែកកុំឱ្យបាក់ និងរក្សាសោភ័ណ្ឌភាពផ្លែ

៤.៦ ការសម្អាតស្មៅ

ការងារនេះ យើងត្រូវអនុវត្តចាប់តាំង ពីពេលដើមក្រូចនៅតូចៗ រហូតដល់ដើមធំ។ ពេលដើមនៅតូច យើងត្រូវជម្រះស្មៅប្រហែលជា ១ម៉ែត្រជុំវិញគល់ និងដីដែលនៅចន្លោះជួរ។ យើងអាចភ្ជួរលប់ដោយនង្គ័លគោ ត្រាក់ទ័រ ម៉ាស៊ីនកាត់ស្មៅ។ វិធីម៉្យាងទៀត នៅពេលដើមធំល្មម(អាយុ៥ឆ្នាំឡើងទៅ គឺគេអាចចិញ្ចឹមសត្វពពែ ឬ ចៀមក្នុងចម្ការដើម្បីឱ្យសត្វទាំងនោះដើរស៊ីស្មៅក្នុងចម្ការ ។

៥. សត្វល្អិតចង្រៃ និងជម្ងឺបំផ្លាញដំណាំក្រូច

៥.១ សត្វល្អិតចង្រៃបំផ្លាញដំណាំក្រូច

៥.១.១ ដង្កូវផែនទី: Phyllocnisstis citrella Stainton សណ្ឋាន: Gracillariidac លំដាប់ lepidoptera

ក. តំបន់រស់នៅ និងដំណាំជម្រក

គេសង្កេតឃើញដង្កូវផែនទីបំផ្លាញស្ទើរគ្រប់ប្រភេទ ដំណាំក្រូចដែលដាំនៅឥណ្ឌា នេប៉ាល់ ជប៉ុន ប៉ាគីស្ថាន ហ្វីលីពីន ចិន វៀតណាម និងកម្ពុជា។

ខ. លក្ខណៈរូបរាង្គ និងលក្ខណៈជីវសាស្ត្រ

មេអំបៅមានរូបរាង្គតូចឆ្មា មានប្រវែងដងខ្លួនប្រមាណ ២ ម.ម និងត្រដាងស្លាបប្រវែងពី ៤ ទៅ ៥ ម.ម ដែលទូទាំងដងខ្លួនមានពណ៌លឿង ស្លេក និងមាន

ពន្លឺផ្លេកៗតិចៗ។ ស្លាបមុខមានរាងត្រកូលក្រឡូម ផ្នែកដងស្លាបមានពណ៌ប្រផេះស្លេក និងផ្នែកដទៃទៀតមានពណ៌សទឹកប្រាក់ ប្រែលឿង។ ចាប់ពីទងស្លាបមានឆ្នូតចំនួនពីរពណ៌ខ្មៅរត់តាមបណ្ដោយដងស្លាបមានឆ្នូតចំនួនពីរពណ៌ខ្មៅ រត់តាមបណ្ដោយដងស្លាបដល់ពាក់កណ្ដាលស្លាប ដោយឆ្នូតទាំងពីរនេះ បង្កើតបានជារាងអក្សរ Y។ ផ្នែកចុងនៃស្លាបមានរោមវែងពណ៌ក្រម៉ៅ។ ស្លាបក្រោយមានរាងតូចឆ្មា មានពណ៌ប្រផេះក្រម៉ៅ និងមានរោមនៅខាងចុងស្លាបវែងពណ៌ប្រផេះ។ រយៈពេលរស់នៅនៃមេអំបៅគឺ ពី ៤ ទៅ ៥ ថ្ងៃ និងអាចពងបានពី ៤០-៥០គ្រាប់។

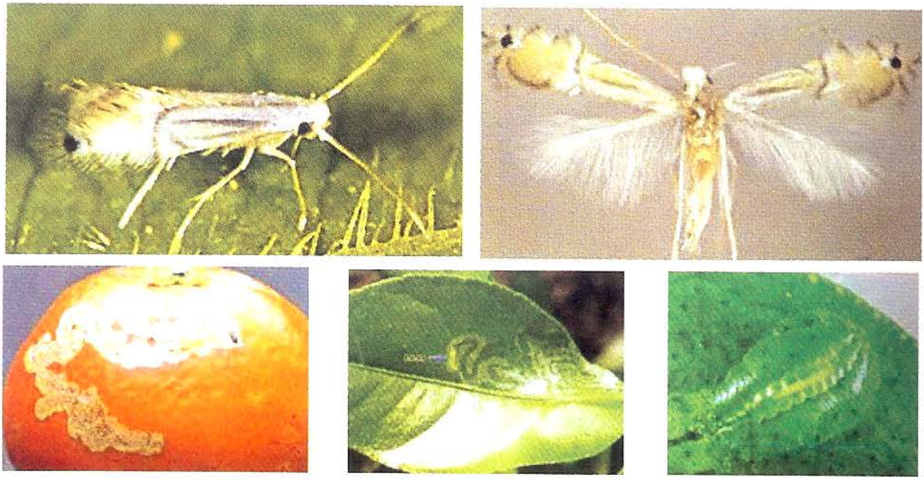
ពងមានរាងមូលសំប៉ែត តូចឆ្មា និងមានអង្កត់ផ្ចិតប្រមាណ០.២ ទៅ ០.៣ ម.ម ពង់ថ្មីមានពណ៌ថ្លា ហើយនៅពេលជិតញាស់មានពណ៌សល្អក់។ រយៈពេលនៃដំណាក់កាលលូតលាស់របស់ពងគឺពី ២ - ៧ ថ្ងៃ។ ដង្កូវដែលទើបញាស់មានប្រវែងប្រមាណ ០.៥ ម.ម ដងខ្លួនពណ៌បៃតងខ្ចី និងថ្លា ហើយក្បាលពណ៌ត្នោត។ ដង្កូវធំអតិបរមាមានប្រវែងប្រមាន៤ ម.ម មានពណ៌លឿងបៃតង និងដងខ្លួនមិនថ្លាទៀតទេ។ ដងខ្លួនដង្កូវមានរាងសំប៉ែត មាន ១៣ ថ្នាំង ហើយក្បាល និងកន្ទុយតូចមានរាងស្រួច។ ដល់ដំណាក់កាលជិតក្លាយជាដឹកឌឿ ដងខ្លួនមិនសំប៉ែតទៀតទេ ប៉ុន្តែវាប្រែជារាងបំពង់ និងមានពណ៌សល្អក់។ ដង្កូវមាន៤ដំណាក់កាលលូតលាស់ ដែលរស់នៅក្នុងរយៈពេលពី៥-២០ថ្ងៃ អាស្រ័យលើលក្ខខណ្ឌរស់នៅ។

ដឹកឌឿប្រវែង ២-៣ ម.ម ហើយក្បាល និងកន្ទុយមានរាងស្រួច ដឹកឌឿថ្មីមានពណ៌លឿងស្លេក ក្រោយមក ប្រែជាពណ៌ត្នោត និងមានបន្លាតូចមួយដុះលើក្បាល។ ដឹកឌឿរីកចម្រើនក្នុងរយៈពេលពី៧-១៥ ថ្ងៃ។

គ. ទម្លាប់នៃការរស់នៅ និងការបំផ្លាញ

មេអំបៅនៃដង្កូវផែនទីមិនចូលចិត្តពន្លឺទេ។ ពេលថ្ងៃមេអំបៅពួនសំងំក្នុងស្លឹកដំណាំនៅពេលប់ទើបហើរចេញធ្វើសកម្មភាពដោយឈ្មោល និងពងជាពិសេសចាប់ពីម៉ោង ១៩ ដល់ម៉ោង២១ ។ ក្រោយដោយឈ្មោលប្រមាណ ១២ ទៅ១៥ ម៉ោង

មេអំបៅចាប់ផ្ដើមពង និងពីរថ្ងៃដំបូងវាពងបានប្រមាណ៨០% នៃចំនួនពងសរុប។ មេអំពៅទម្លាក់ពងនៅផ្នែកខាងក្រោយនៃស្លឹកដោយស្លឹកនីមួយៗមានពងពី២ ទៅ ៣ គ្រាប់ ហើយទីតាំងទម្លាក់ពងគឺប្រមូលផ្ដុំក្បែរទ្រនុងនៃស្លឹកមេអំបៅចូលចិត្តទម្លាក់ពងគឺប្រមូលផ្ដុំក្បែរទ្រនុងនៃស្លឹក។ មេអំបៅចូលចិត្តទម្លាក់ពងលើដំណាំក្រូចដែលមានអាយុក្រោម៤ ឆ្នាំ។



វដ្តជីវិតដង្កូវផែនទី និងសញ្ញាបំផ្លាញ

ដង្កូវញាស់ចេញពីពង ហើយចោះស៊ីរូងចូលក្នុងស្រទាប់នៃស្លឹកបង្កើតជាស្នាមកាច់ឡើងដូចគំនូរផែនទី ទើបគេហៅថា " ជាដង្កូវផែនទី " ដង្កូវស៊ីបណ្ដើរបណ្ដាលឱ្យមានស្នាមអាចម៍ដង្កូវជាប់គ្នាដូចខ្សែអំបោះ។ លក្ខណៈនៃប្រភេទដង្កូវនេះគឺចោះស្លឹក ហើយស៊ីរូងបត់ឡើងពាសពេញផ្ទៃស្លឹក ប៉ុន្តែមិនដែលចោះប៉ះលើស្នាមចាស់ ឬស្នាមរបស់ដង្កូវដទៃទៀយ។ ដង្កូវអាចរស់បានតែក្នុងលក្ខខណ្ឌមានសំណើមខ្ពស់ ហើយសិនជាមានអ្វីទៅប៉ះបណ្ដាលឱ្យរហែកស្រទាប់ស្លឹកដែលវារស់នៅ នោះដង្កូវនឹងងាប់។ មុនឈានដល់ដំណាក់កាលដឹកឌឿ ដង្កូវច្រើនចោះចេញក្រៅស្លឹកតាមគែមនៃស្លឹក ហើយខ្ទាក់សូតចេញតាមគែមស្លឹកស្រោបខ្លួន។ សម្បុរដឹកឌឿនៃដង្កូវផែនទីមានពណ៌ច្រេះដែក។

ឃ. កត្តាជះឥទ្ធិពលដល់ដង់ស៊ីតេនៃដង្កូវបំផ្លាញ

- កត្តាចំណី: ពូជក្រូចណាដែលមានស្លឹករឹងមានជាតិប្រេងលើស្លឹកខ្ពស់អាចធន់នឹងការបំផ្លាញដោយដង្កូវផែនទីនេះ។

ដង្កូវចូលចិត្តបំផ្លាញលើកូនក្រូចដែលបណ្តុះនៅលើថ្នាល និងក្រូចដែលមានអាយុកាលក្រោម៤ឆ្នាំ

- កត្តាអាកាសធាតុ: អាកាសធាតុក្នុងលក្ខខណ្ឌក្តៅហើយស្ងួត មានដង្កូវបំផ្លាញច្រើន តែបើក្នុងរដូវវស្សាមានភ្លៀងច្រើនធ្វើឱ្យរន្ធដង្កូវប្រេះបែក បណ្តាលឱ្យដង្កូវងាប់ច្រើន
- សត្រូវធម្មជាតិ: នៅក្នុងដំណាក់កាលដង្កូវ មានសត្វប៉ារ៉ាស៊ីត ដូចជាពពួកឃ្មុំនៃសណ្ឋាន Encyrtidae, Eulophidae និងមានពេលខ្លះប៉ារ៉ាស៊ីតអស់រហូតដល់៧០%។

ង. ការទប់ស្កាត់ និងកម្ចាត់

- កាត់ស្លឹកដែលមានស្នាមបំផ្លាញកម្ទេចចោល ដើម្បីបំផ្លាញដង្កូវ និងដឹកឡើ
- បាញ់ទឹកពីលើស្លឹកឱ្យច្រើនដើម្បីបណ្តេញរុយដង្កូវផែនទី
- ប្រើថ្នាំផ្សំពីរុក្ខជាតិ (ប្រើរុក្ខជាតិដែលមានក្លិនឈ្ងួល)
- វិធានការជីវសាស្ត្រ: ពីងពាង កន្ធុំរុយ ដង្កូវរុយសំកាំង រុយចោរ និងពពួកឱម៉ាល់ប៉ារ៉ាស៊ីត
- វិធានការគីមី:គួរអនុវត្តតែក្នុងករណីចាំបាច់ដោយប្រើថ្នាំដូចជាពពួកអាបាមិចទីន ឬថ្នាំផ្សេងទៀតដោយពិភាក្សាជាមួយមន្ត្រីកសិកម្មឱ្យបានច្បាស់លាស់មុននឹងសម្រេចចិត្តប្រើ។

សម្គាល់:

ដោយសារដង្កូវផែនទីស៊ីរូងបំផ្លាញនៅក្នុងស្រទាប់នៃស្លឹកបណ្តាលឱ្យការកម្ចាត់មានការលំបាក។ ដូច្នេះគួរមានវិធានការការពារនៅដំណាក់កាលដែលក្រូចដុះស្លឹក

ខ្លីនៅដើមរដូវភ្លៀង និងពេលដាក់ជីស្រោចទឹក។ គួប្រើថ្នាំនៅពេលដែលដង្កូវផែនទីចាប់ផ្ដើមបំផ្លាញ ហើយថ្នាំដែលមានប្រសិទ្ធភាពគឺជាប្រភេទថ្នាំជ្រាបចូលជាប្រព័ន្ធ និងមានលាយជាមួយប្រេង។

៥.១.២. ដង្កូវក្រូច

ក. តំបន់រស់នៅ និងដំណាំជម្រក

ដង្កូវបំផ្លាញលើដំណាំក្រូចមានច្រើនប្រភេទ ដែលបំផ្លាញស្ទើរគ្រប់តំបន់ដាំដុះក្រូចទាំងអស់លើពិភពលោក។ នៅតំបន់ដាំដុះក្រូចនៃបណ្ដាប្រទេសអាស៊ីអគ្នេយ៍ គេសង្កេតឃើញមានពពួកដង្កូវក្រូចមួយចំនួនបំផ្លាញជាប្រចាំដូចជាៈ

- ដង្កូចក្រូចលឿង ដែលមានឈ្មោះវិទ្យាសាស្ត្រៈ Papilio demoleus Linnaeus
- ដង្កូវក្រូចខ្មៅៈ Papilio polytes Linnaeus
- ដង្កូវក្រូចធំៈ Papilio memnon seitz

ប្រភេទដង្កូវទាំង៣ ខាងលើសុទ្ធសឹងស្ថិតក្នុងសណ្ឋានៈ Papilionidae នៃលំដាប់ស្លាបស្រកាៈ Lepidoptera

ខ. លក្ខណៈរូបរាង និងលក្ខណៈជីវសាស្ត្រ

ដង្កូវក្រូចលឿងៈ Papilio demoleus linnaeus

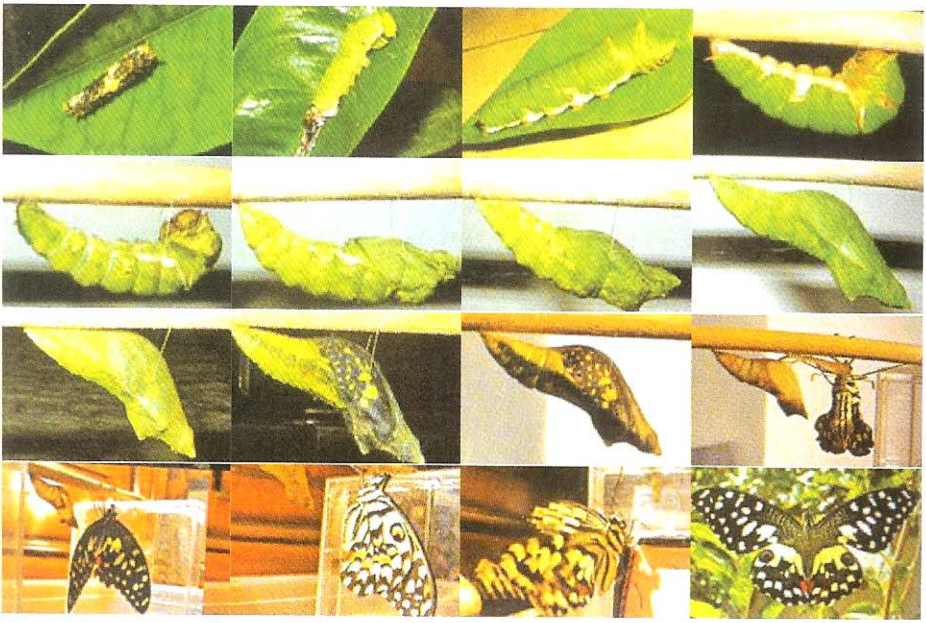
មេអំបៅមានទំហំធំដែលមានប្រវែងខ្លួនពី ២៥ ទៅ ៣៥ ស.ម និង ត្រដាងស្លាបប្រវែងពី ៨ ទៅ ១២ ស.ម ។ ផ្ទាំងស្លាបមានពណ៌ខ្មៅ និងមានស្នាមអុចតូចធំជាច្រើនពណ៌លឿងស្រស់ ។ ស្លាបក្រោយគ្មានកន្ទុយ ហើយនៅក្បែរទ្រនុងលើមានអុចធំមួយរាងពងក្រពើដែលមានពណ៌ក្រហមត្នោត។ មេអំបៅឈ្មោលអាចរស់នៅបានពី ៣ ទៅ ៥ ថ្ងៃ ចំណែកឯរយៈពេលរស់នៅរបស់មេអំបៅញីគឺមានរហូតដល់ពី ៥ - ៨ ថ្ងៃ ហើយមេអំបៅញីនីមួយៗអាចពងបានពី៧៥ - ១២០ គ្រាប់។

ពងរបស់ដង្កូវក្រូចមានរាងមូល និងមានអង្កត់ផ្ចិតប្រមាណ ១ ម.ម ហើយពងថ្មីៗមានពណ៌សទឹកដោះគោ ប៉ុន្តែនៅពេលជិតញាស់ពង ប្រែទៅពណ៌ត្នោតប្រផេះ។

រយៈពេលនសដំណាក់កាលពងមានពី ៣ ទៅ ៧ ថ្ងៃ។

ចំពោះដង្កូវក្រូចពណ៌លឿង ដង្កូវទើបញាស់មានពណ៌ត្នោតចាស់ នៅលើដងខ្លួនមានបន្លាសាច់ជាច្រើនគគ្រើមពេញដងខ្លួន ដែលក្រោយមកលើខ្នងសង្កូវ លេចចេញឆ្នូតពណ៌ស។ ក្រោយសកលើកទី៣ ដងខ្លួនដង្កូវប្រែជា ពណ៌បៃតងលឿងឬបៃតងស្លឹកឈើ ហើយនៅលើខ្លួនមានស្នាមអុចពណ៌ត្នោត ឬខ្មៅជាច្រើន។ នៅពេលដង្កូវធំអតិបរិមា ដងខ្លួនវែងរហូតដល់៥ ស.ម ហើយបើតាមភាសារបរទេសគេហៅថា " ដង្កូវឆ្កែក្រូច " ។

លក្ខណៈរួមក្នុងដំណាក់កាលជាដង្កូវ គឺថ្នាំងទ្រូងទី១ មានទំហំធំជាងថ្នាំងដទៃទៀត ហើយនៅលើខ្នងនៃថ្នាំងទី១នេះមានក្រពេញក្លិនមួយគូរ ដែលនៅពេលមានការប៉ះទង្គិច ក្រពេញនេះនឹងលានចេញ មើលទៅដូចជាព្រុយ សាច់ពណ៌ក្រហមរាងជាអក្សរ V ដើម្បីបណ្តេញសត្រូវ។ ដំណាក់កាលដង្កូវមាន ៥ ដំណាក់កាល អាចរស់នៅក្នុងរយៈពេលពី១៥-២៥ ថ្ងៃ។



វដ្តជីវិតដង្កូវក្រូច

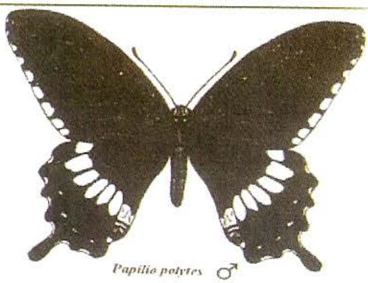
ដឹកឌឿរបស់ដង្កូវក្រូច មានរូបរាងចំឡែក ដែលផ្នែកក្បាលញែកចេញជាពីរ ខ្នែង មើលទៅរបៀបដូចស្នែង ផ្នែកពោះកោងលយទៅមុខ និងរីកធំសងខាងបង្កើតបានជាទម្រង់ជ្រុង។ ដឹកឌឿបន្តោងជាប់ទៅនឹងមែកឈើ។ ដងខ្លួនដឹកឌឿមានពណ៌ជាច្រើន ដែលភាគច្រើន គឺពណ៌បៃតងស្រាល និងមានពេលខ្លះ ពណ៌ប្រផេះ ឬពណ៌ត្នោត។ ដឹកឌឿមានប្រវែងពី២៥ ទៅ ៣០ ស.ម ហើយដំណាក់កាលដឹកឌឿទាក់បន្ទាយពី ៧ ទៅ ១០ ថ្ងៃ។

ដង្កូវក្រូចខ្មៅ: Papilio Polytes Linnaeus

មេអំបៅរបស់ដង្កូវក្រូចខ្មៅ មានទំហំដូចនឹងដង្កូវក្រូចលឿងដែរដែលស្លាបមានកន្ទុយវែង ដងខ្លួនមានប្រវែងពី២៥-៣០ម.ម និង ត្រដាងស្លាបមានប្រវែង៨០-៩០ ម.ម។ មេអំបៅឈ្មោលមានពណ៌ខ្មៅឃ្លើច ហើយនៅលើទ្រនុងស្លាបមុខ និងចំណុចស លឿង ចំនួន ៩ ចំណុច និងនៅផ្នែកកណ្តាលស្លាបក្រោយ មានអុចពណ៌លឿងស្រាលចំនួន ៧ ចំណុច តម្រាបគ្នាត្រង់ទទឹងស្លាប។

ពណ៌ដង្កូវក្រូចខ្មៅមានលក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលទៅនឹងដង្កូវក្រូចលឿងដែរ។ ដង្កូវដែលទើបញាស់មានពណ៌ស លឿង ហើយនៅដំណាក់កាលទី២ មានពណ៌ត្នោត-លឿង លុះដល់ដំណាក់កាលទី៣ មានពណ៌បៃតង។ នៅលើស្បែកដង្កូវនេះមិនសូវជ្រួញដូចដង្កូវក្រូចលឿងទេ។ ចាប់ពីដំណាក់កាលទី៤ ឡើងទៅ ដង្កូវមានពណ៌ដូចស្លឹកឈើ និងមានស្នាមឆ្នូតលើដងខ្លួនតិចជាង ធៀបនឹងដង្កូវក្រូចលឿង ហើយឆ្នូតទាំងនោះមានពណ៌ត្នោត។

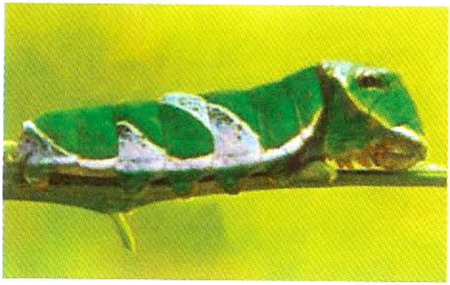
ដឹកឌឿមានរូបរាង និងពណ៌សម្បុរប្រហាក់ប្រហែលគ្នានឹងដឹកឌឿរបស់ ដង្កូវក្រូចលឿងដែរ តែយើងអាចញែកសម្គាល់ពួកវាបានដោយផ្អែកលើលក្ខណៈមួយចំនួនដូចជា ចំពោះដឹកឌឿដង្កូវក្រូចខ្មៅ ផ្នែកក្បាលញែកជាពីរវែងជាងធៀបនឹងដង្កូវក្រូចលឿង និងផ្នែកពោះរីកធំជាងធៀបនឹងដឹកឌឿនៃដង្កូវក្រូចលឿង។



ដង្កូវ និងមេអំបៅរបស់ដង្កូវក្រូច

ដង្កូវក្រូចធំ: Papilio memnon Linnaeus

មេអំបៅមានទំហំធំជាងធៀបនឹងប្រភេទដង្កូវទាំងពីរខាងលើ ហើយស្លាបក្រោយពុំមានកន្ទុយទេ។ មេអំបៅឈ្មោលមានស្លាបមុខពណ៌ខ្មៅ និងស្លាបក្រោយពណ៌ខ្មៅលាយទឹកសមុទ្រ។ មេអំបៅញីមានស្លាបមុខពណ៌ប្រផេះក្រម៉ៅ ហើយគែមចុងស្លាបក្រោយមានពណ៌ខ្មៅ ហើយគែមចុងស្លាបមានពណ៌លឿងស ដោយមានឆ្នូតតតាមបណ្តោយៗចែកស្លាបជាបន្ទះៗ។ នៅចុងស្លាបមានអុចធំៗចំនួន៥ និងមានអុចមូលតូចពីរពណ៌ខ្មៅ។



ដង្កូវ និងមេអំបៅរបស់ដង្កូវក្រូចធំ

គ.ទម្លាប់នៃការរស់នៅ និងការបំផ្លាញ

ទម្លាប់នៃការរស់នៅរបស់ពពួកដង្កូវក្រូច គឺមានលក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលគ្នា។ មេអំបៅសកចេញពីដឹកខឿនាពេលព្រឹកព្រលឹម ដោយចាប់ផ្តើមដោយញី ឈ្មោល

នៅម៉ោង ៨ ទៅម៉ោង ១០ ព្រឹក។ នៅពេលពងមេអំបៅញីហេីរចុះឡេីងក្រឡឹងត្រួយខ្ចីក្រូច ហេីយទម្លាក់ពងរាយប៉ាយដាក់នៅលេីផ្ទៃខាងក្រោមនៃស្លឹកខ្ចីៗ។

ដង្កូវញាស់ចេញ មានទម្លាក់ស៊ីសម្បកពង និងសំណករបស់ខ្លួនវា ដោយមិនបន្សល់ទុកស្នាកស្នាមអ្វីឡេីយ។ ដង្កូវនៅតូចស៊ីតែស្លឹកខ្ចីៗ និងខាំដាច់តែគែមៗស្លឹកហេីយនៅពេលដង្កូវធំ អាចស៊ីទាំងត្រួយ ឬមែកខ្ចីៗថែមទៀត។លុះដល់ដំណាក់កាលទី៤ឡេីង ដង្កូវមិននៅស្ងៀមលេីស្លឹកទេ វាច្រេីនពួនសំងំក្រោមស្លឹក ហេីយនៅពេលស៊ីទេីបវាចេញ។ ដង្កូវធ្វេីសកម្មភាពយឺតៗ និងមានខ្វាក់សូត្រលេីស្លឹកដេីម្បីវារតោង។ នៅចុងដំណាក់កាលដង្កូវវាខ្វាក់សូត្របន្តោងខ្លួនលេីមែកឈេីប្រែក្លាយជាដឹកឌឿ។

ឃ. វិធីសាស្ត្រទប់ស្កាត់ និងកម្ចាត់

- ដង្កូវក្រូចបំផ្លាញច្រេីនលេីដំណាំក្រូចនៅតូច បណ្តាលឱ្យក្រូចលូតលាស់យឺត
- ត្រូវឧស្សាហ៍ត្រួតពិនិត្យ ញិចពងមេអំបៅ ចាប់ដង្កូវ និងដឹកឌឿលេីមែកក្រូច ព្រោះវាមានទំហំធំងាយរកឃេីញ
- បេីមានលទ្ធភាព អាចប្រេីសត្វអង្រ្កងក្នុងការកម្ចាត់ដង្កូវក្រូច ពីព្រោះយោងតាមលទ្ធផលស្រាវជ្រាវបានឱ្យឃេីញថា អង្រ្កងអាចចាប់ដង្កូវក្រូច ក៏ដូចជាសត្វបំផ្លាញដទៃទៀតស៊ីជាអាហារបានយ៉ាងមានប្រសិទ្ធភាព។

១. ៣ ចៃបំផ្លាញក្រូច

លេីដំណាំក្រូចមានពពួកចៃសំខាន់ៗចំនួនពីរប្រភេទដែលបំផ្លាញគឺៈ Toxoptera aurantii និង Toxoptera citricidus។ ចៃទាំងពីរប្រភេទខាងលេីស្ថិតក្នុងសណ្ឋាន Aphididae នៃលំដាប់ Homoptera។

ក. តំបន់រស់នៅ

ចៃបំផ្លាញក្រូចមានវត្តមាននៅគ្រប់ប្រទេសដាំដុះដំណាំក្រូច ទូទាំងពិភពលោក ដូចជាប្រទេស ឥណ្ឌា តៃវ៉ាន់ កូរ៉េ ឥណ្ឌូនេស៊ី ម៉ាឡេស៊ី ជប៉ុន ចិន ស្រីលង្កា ហ្វីលីពីន

អូស្រ្តាលី និងកម្ពុជា។

ខ. ជម្រក

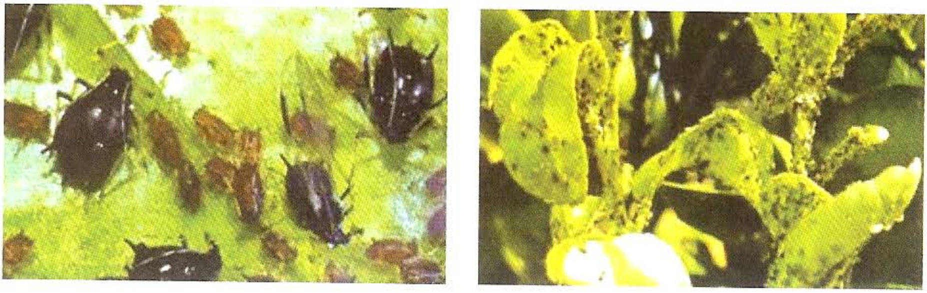
ក្រៅពីពពួកដំណាំក្រូច ចៃក្រូចបំផ្លាញទាំងដំណាំខ្ពស់ ម្បុត កាកាវ និងដំណាំសណ្តាន Cucurbitaceae ដូចជាត្រសក់ ល្ពៅជាដើម។

គ. លក្ខណៈរូបសាស្រ្ត

គ.១. Toxoptera aurantii Boyer de Fonscolombe

ចៃពេញវ័យមានពីរប្រភេទដូចគ្នានឹងប្រភេទចៃដទៃទៀតដែរគឺៈ

- ប្រភេទមានស្លាបៈ ជើងមានព្រុយ ក្បាលមានពណ៌លឿង-ត្នោត។ ព្រុយក្បាលមានថ្នាំងចំនួន៦ ហើយខ្លីជាងដងខ្លួន។ ដងខ្លួនមានប្រវែងពី១,៨៤ ទៅ ១, ៨០ ម.ម មានបំពង់មាត់វែងរដូតដល់ថ្នាំងភ្លៅនៃជើងក្រោយ និងមានពោះរាងទ្រវែងពណ៌ត្នោត ឬត្នោតចាស់។
- ប្រភេទគ្មានស្លាបៈ ដងខ្លួនមានប្រវែងពី ១,៧ ទៅ ១, ៨ ម.ម និងមានពណ៌ត្នោតក្រហម។ ព្រុយក្បាលមានថ្នាំងចំនួន៦។



ចៃក្រូច និងសញ្ញាបំផ្លាញ

គ.២ Toxoptera citricids Kyrkaldy

ចៃពេញវ័យក៏មានទម្រង់ចំនួន ២ ដែរគឺៈ

- ប្រភេទមានស្លាបៈ ដងខ្លួនមានពណ៌ក្រហមត្នោត ឬខ្មៅ ប៉ុន្តែផ្នែកទ្រូងមានពណ៌ចាស់ជាង។ ព្រុយក្បាលខ្លីជាងដងខ្លួន

ដែលមានពណ៌ក្រហមត្នោត ហើយផ្នែកខាងចុងនៃព្រុយ និងជើងមានពណ៌ស។ ដងខ្លួនមានប្រវែងពី១,៦ ទៅ ២,១ ម.ម និងទទឹងខ្លួនពី ០,៨ ទៅ ១ ម.ម ។ បំពង់មាត់វែងហួសភ្លៅ នៃជើងក្រោយ ហើយនៅផ្នែកខាងចុងនៃបំពង់មានមាត់ស្រួច ជើងរបស់ចៃប្រភេទនេះ មានពណ៌ស្រអាប់ តែភ្លៅមានពណ៌ភ្លឺជាង។ ផ្នែកពោះមានពណ៌ស្រាលជាងផ្នែកទ្រូង ហើយមានអុចជាច្រើន រាយប៉ាយលើផ្នែកពោះនេះ។

- ប្រភេទគ្មានស្លាបៈ ដងខ្លួនមានពណ៌ក្រហមត្នោត និងមានទំហំធំជាងប្រភេទដែលគ្មានស្លាប ហើយដងខ្លួនមានប្រវែងពី១,៧ ទៅ ២,៦ ម.ម និងទទឹងពី ១,១ ទៅ ១,៣៥ ម.ម ដែលនៅលើដងខ្លួនមានរោមវែងៗច្រើន និងមានស្នាមអុចរាយប៉ាយលើដងខ្លួន។

ប្រភេទចៃនេះ ច្រើនកើតចេញជាកូនចៃតែម្តង។ ចៃញីមួយក្បាលអាចកើតកូនបានពី ១-១៦ ក្បាលក្នុង១ថ្ងៃ និងអាចកើតកូនបានជាង១០០ កូន ក្នុងមួយជីវិតរស់នៅរបស់វា (១២ ទៅ ៣៣ ថ្ងៃ)

កូនចៃសកសម្បក ផ្លាស់ស្បែកចំនួន៤ដង ក្នុងរយៈពេលពី ៤ ទៅ ១៦ ថ្ងៃ អាស្រ័យលើលក្ខខណ្ឌមជ្ឈដ្ឋាន និងចំណី។ ប្រភេទមានស្លាបកើតក្នុងលក្ខខណ្ឌដែលមានដង់ស៊ីតេចៃច្រើន និងលក្ខខណ្ឌចំណីសម្បូរបែប ចំណែកឯប្រភេទគ្មានស្លាបកើតនៅពេលចំណីខ្ចីៗ និងសម្បូរបែបព្រមទាំងលក្ខខណ្ឌអាកាសធាតុសមស្រប។ វដ្តជីវិតរបស់ចៃមានរយៈពេលប្រមាណ៣ សប្តាហ៍ ហើយបើលក្ខខណ្ឌរស់នៅសមប្រកប ចៃអាចកើតចំនួន ១២ ជំនាន់ក្នុងឆ្នាំ។

ឃ. ទម្លាប់នៃការរស់នៅ និងការបំផ្លាញ

ទាំងកូន និងចៃពេញវ័យ សុទ្ធតែចុចបឺតរុក្ខរសដំណាំលើស្លឹក និងលើមែកខ្ចីៗ បណ្តាលឱ្យការលូតលាស់ថយចុះ និងប្រែរាង ទៅជាកោងរួញ។ ការបំផ្លាញរបស់ចៃក៏បណ្តាលឱ្យផ្លែទុំមុនដំណាក់កាល និងគុណភាពផ្លែថយចុះ លាមករបស់ចៃមានផ្ទុកជាតិផ្អែម ដែលបង្កឱ្យមានការដុះពពួកផ្សិតខ្មៅ ក្រាលលើមែកស្លឹករាំងស្ទះ

ដល់ដំណើរការធ្វើរស្មីសំយោគរបស់ដំណាំ។

ពពួកចៃនេះជាកត្តាជម្ងឺ " Tristaza " ។ ស្លឹកក្រូចដែលកើតជម្ងឺ " Tristaza " មានរោគសញ្ញាដូចគ្នាទៅនឹងក្រូចខ្វះសារធាតុចិញ្ចឹមដែរ។ ហើយឫសក្រូចចុះខ្សោយ ដែលក្រោយមកជ្រុះស្លឹក និងមែកខ្ចីៗក្រៀមស្ងួត។ នៅពេលចុចបឺតរុក្ខរសដំណាំក្រូចមានជម្ងឺ ចៃត្រូវការពេលវេលាតែ៣ នាទី ដើម្បីចម្លងជម្ងឺ។ ភ្នាក់ងារបង្កជម្ងឺនេះ មិនអាចរស់នៅបានយូរក្នុងសារពាង្គកាយចៃបានទេ ពោលវានឹងងាប់ក្នុងពេល២៤ ម៉ោង។

ខ. វិធីសាស្ត្រទប់ស្កាត់ និងកម្ចាត់

ក្នុងធម្មជាតិ ចៃមានសត្រូវជា Predator ច្រើនប្រភេទដែលស៊ីបំផ្លាញ ប៉ុន្តែក្នុងករណីសត្វមានប្រយោជន៍មិនអាចកាត់បន្ថយបាននូវបរិមាណចៃបំផ្លាញដំណាំ យើងអាចប្រើប្រាស់ថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិត។ ក្រោយប្រើថ្នាំពុលសម្លាប់ ចៃងាយនឹងកកើតជាថ្មីទៀត ព្រោះចៃមានលទ្ធភាពកើតកូនឆាប់រហ័ស និងជាភ្នាក់ងារចម្លងជម្ងឺក្រូចយ៉ាងមានប្រសិទ្ធភាព ។

៥.១.៣ ចៃក្រមួនបំផ្លាញក្រូច

ចៃក្រមួនដែលបំផ្លាញលើដំណាំក្រូចមានច្រើនប្រភេទ ដែលបំផ្លាញដំណាំក្រូចនាតំបន់អាស៊ីអគ្នេយ៍យើងនេះ។ ពពួកចៃម្យ៉ាងទាំងនេះរួមមាន:

- ចៃក្រមួនពណ៌បៃតង: Coccus viridis Green (Coccidae, Homoptera)

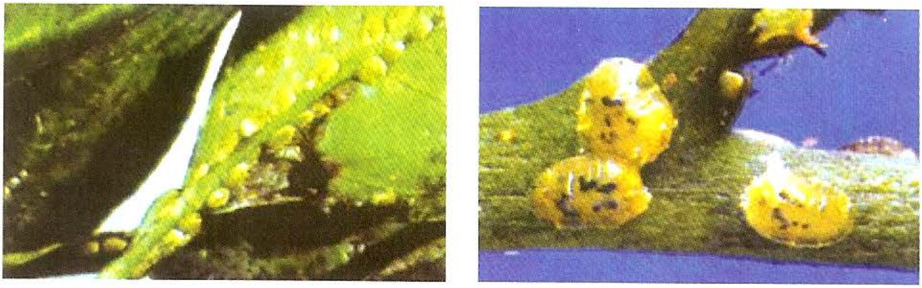
ក. តំបន់រស់នៅ និងដំណាំជម្រក

ចៃក្រមួនបៃតងមានតំបន់រស់នៅធំទូលាយ ដែលគេសង្កេតឃើញវត្តមានប្រភេទចៃនេះ បំផ្លាញលើដំណាំក្រូចពាសពេញពិភពលោក។ នៅប្រទេសកម្ពុជាយើង ក៏សង្កេតឃើញមានការបំផ្លាញពីសំណាក់ចៃក្រមួនពណ៌បៃតងនេះដែរ។ក្រៅពីក្រូចឆ្មារ ក្រូចពោធិសាត់ និងក្រូចថ្លុង ចៃបៃតងនេះក៏បំផ្លាញត្របែក និងដំណាំហូបផ្លែមួយចំនួនទៀតដែរ។

ខ. លក្ខណៈរូបរាង និងលក្ខណៈជីវសាស្ត្រ

ចៃក្រមួនបៃតងមានដងខ្លួនរាងពងក្រពើ មានពណ៌បៃតងប្រៃលឿងតិចៗ និងមានខ្លួនសំប៉ែត បើធៀបទៅនឹងប្រភេទចៃដទៃទៀត។ ប្រវែងដងខ្លួនរបស់ចៃមានពី ៣-៤ ម.ម ។ នៅពេលជើងរបស់ចៃក្រមួនបៃតងរីកលូតលាស់វាអាចផ្លាស់ទីបាន។

ចៃក្រមួនបៃតងអាចបន្តពូជបានដោយពុំចាំបាច់មានឈ្មោលឡើយ។ ពងរបស់ចៃញាស់នៅក្នុងស្រទាប់ក្រមួនមេចៃ ហើយក្រោយពីញាស់អាចវាទៅរកទីកន្លែងរស់នៅថ្មីបាន។ វដ្តជីវិតនៃចៃក្រមួនប្រភេទនេះមានចាប់ពី ៤ ទៅ ៦ សប្តាហ៍។



ចៃក្រមួន និងសញ្ញាបំផ្លាញ

គ. ទម្លាប់នៃការរស់នៅ និងការបំផ្លាញ

ប្រភេទចៃក្រមួនបៃតងនេះអាចផ្លាស់ទីបាន ចាប់តាំងពីទើបញាស់ពីពង ដល់ពេញវ័យ ប៉ុន្តែការបែកសាយបំផ្លាញស្ថិតក្នុងដើមតែមួយដោយធ្វើការផ្លាស់ទីទៅមែកដទៃ។ ចៃនេះបំផ្លាញសំខាន់លើខ្នែងខ្ចីៗត្រួយ ឬលើផ្លែខ្ចីៗ។

ចៃក្រមួននេះ ត្រូវបានប្រភេទស្រមោចថែរក្សាដើម្បីស៊ីអាចម៍ចៃ ដែលក្នុងនោះមានទាំងស្រមោចលឿងទៀតផង

ចៃក្រមួនក្រហម: Aonidiella aurantii Maskell (Diaspedidae, Homoptera)

ក. តំបន់រស់នៅ និងជម្រក

ប្រភេទចៃនេះ ក៏មានតំបន់រស់នៅធំទូលាយដែរ ដែលគេឃើញវាបំផ្លាញ នៅ

បណ្តាប្រទេសមួយចំនួនដូចជា ទ្វីបអាមេរិកចិន ឥណ្ឌា ជប៉ុន ថៃ វៀតណាម និងកម្ពុជា។ ក្រៅពីដំណាំក្រូច ចៃក្រមួនក្រហមក៏បំផ្លាញ ល្ហុង ត្របែក តែ និងដំណាំផ្សេងៗទៀត។

ខ. លក្ខណៈរូបរាង និងលក្ខណៈជីវសាស្ត្រ

ចៃក្រមួនក្រហមញី ប្រភេទគ្មានស្លាបមានពណ៌ក្រហម ដែលមានអង្កត់ផ្ចិត ដងខ្លួនប្រវែងពី ១,៨ ទៅ ២ ម.ម ហើយដង ខ្លួនត្រូវបានស្រោបដោយស្រទាប់ក្រមួនស្តើង និងភ្ជាប់ទៅនឹងដើមរុក្ខជាតិ។ ចៃឈ្មោលមានស្លាបអាចហើរទៅរកចៃញីដើម្បីបន្តពូជ។

ក្រោយពីដោយឈ្មោល ចៃញីអាចញាស់ចេញជាកូនចៃប្រមាណពី ១០០ ទៅ ១៥០ កូនចៃ ដែលជាមធ្យមកើតកូនបានពី ២-៣ ក្នុង១ថ្ងៃ។ កូនចៃកើតចេញមកមានជើងអាចវារទៅរកជីជម្រកដោយខ្លួនឯងបាន។ រយៈពេលរស់នៅរបស់ចៃពេញវ័យ គឺពី ៦-៨ សប្តាហ៍អាស្រ័យលើលក្ខខណ្ឌរស់នៅ។

ចៃក្រមួនក្រហម និងសញ្ញាបំផ្លាញ

គ. ទម្លាប់នៃការរស់នៅ និងការបំផ្លាញ

ទាំងកូនចៃ និងចៃពេញវ័យសុទ្ធតែចុចបឺតរុក្ខរសដំណាំក្រូចបណ្តាលឱ្យមែកក្រូចក្រៀមស្ងួត ហើយដើមស្វិតតូចងាយនឹងងាប់។ លាមកចៃមានជាតិស្ករ ដែលបណ្តាលឱ្យដុះផ្សិតខ្មៅជុំវិញមែក ដើម ធ្វើឱ្យរាំងស្ទះដល់ការដុះលូតលាស់នៃដំណាំ

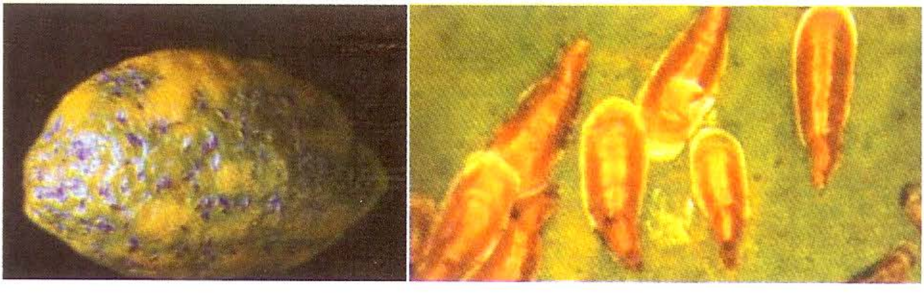
ចៃក្រមួនពណ៌ស្វាយ: Lepidosaphes beckii Newman (Diaspedidae, Homoptera)

ក. ដំណាំជម្រក

ចៃក្រមួនពណ៌ស្វាយមានដំណាំជម្រកច្រើនប្រភេទដូចជាពពួកដំណាំ ក្រូច ស្វាយ ត្របែក មៀន ប័រ (Avocado) ជាដើម ។

ខ. លក្ខណៈរូបរាង និងលក្ខណៈជីវសាស្ត្រ

សម្បកក្រមួនពណ៌ស្វាយ មានរូបដូចសញ្ញាក្បៀស ដងខ្លួនមានប្រវែងពី ៣ ទៅ ៤ ម.ម និងមានពណ៌ស្វាយហើយដងខ្លួនចៃដែលនៅក្រោមក្រមួនមានពណ៌សស្គុស ស្នូកក្រមួនរបស់ចៃឈ្មោលខ្លីតូច និងមានពណ៌ស្រាសជាងស្នូកក្រមួនរបស់ចៃញី។



ការបំផ្លាញរបស់ចៃក្រមួនពណ៌ស្វាយ

ចៃឈ្មោលនៃប្រភេទចៃក្រមួនពណ៌នេះ ជាប្រភេទចៃមានស្លាបអាចហើរទៅចៃញីតាមរយៈ Pheromone បញ្ចេញដោយចៃញី។ ក្រោយពីដោយឈ្មោលរួច ចៃញីមួយក្បាលអាចទម្លាក់ពងបានពី៥០-១០០គ្រាប់នៅពីក្រោមស្នូកក្រមួន។

ពងចៃមានពណ៌សល្អក់ ហើយរយៈពេលនៃដំណាក់កាល ពងប្រែប្រួលអាស្រ័យលើអាកាសធាតុ។ បើអាកាសធាតុក្ដៅ ពងអាចញាស់ក្នុងរយៈពេល២សប្ដាហ៍ តែបើអាកាសធាត្រជាក់ អាចប្រើរយៈពេលដល់ ១ ទៅ ២ ខែទើបញាស់។

កូននៅពេលញាស់ចេញមក ច្រើនតែផ្លាស់ទីទៅរកកន្លែងជម្រកសមស្រប ហើយវាបង្កើតសម្បកក្រមួនថ្មី។ វដ្ដជីវិតរបស់ចៃនេះមានរយៈពេលពី៦-៨ សប្ដាហ៍។

គ.វិធីសាស្ត្រទប់ស្កាត់ និងកម្ចាត់ (ចំពោះប្រភេទចៃក្រមួនទាំងអស់)

- ដោយសារចៃមានស្រទាប់ក្រមួនស្រោបពីក្រៅ ដែលជាហេតុពិបាកក្នុងការកម្ចាត់ ត្រូវនូវប្រភេទថ្នាំពុលលាយជាមួយប្រេងដែលអាចរំលាយស្រទាប់ក្រមួនរបស់ចៃ។
- អាចប្រើជាតិប្រេងលើចៃដើម្បីលាបផ្ដិតរន្ធដង្ហើមចៃ ឬដើម្បីកាត់បន្ថយបរិមាណពងរបស់ចៃញី។

៥.១.៤ ចៃម្សៅ Planococcus citri Risso **សណ្ឋាន:** Pseudococcdae **លំដាប់:** Homoptera

ចៃពេញវ័យមានរាងតូចស្ដើង មានប្រវែងដងខ្លួនប្រមាណ ៣ ម.ម មានពណ៌ប្រែប្រួលពីលឿងស្រាយដល់លឿងទឹកក្រូច មានរោមម្សៅចំនួន៨គូរស្ថិតនៅសងខាងខ្លួន និងមួយគូរទៀតនៅកន្ទុយហើយមានម្សៅនៅស្រកាគ្របពីលើខ្នង។ចៃញីមួយក្បាលអាចទម្លាក់ពងបានពី ៣០០-៥០០ គ្រាប់។

ពងចៃមានពណ៌លឿងស្ថិតក្នុងស្បោង ដែលមេចៃបានបង្កើតសម្រាប់ពង មេចបោនទម្លាក់ពងដាក់លើផ្លែ លើស្លឹក ឬក្នុងស្នាមប្រះនៃសម្បកក្រូច។ រយៈពេលនៃដំណាក់កាលពងអូសបន្លាយពី៣-៦ថ្ងៃ។

ចៃម្សៅបំផ្លាញដំណាំដោយប្រើបំពង់មាត់ចុចបឺតសរពាង្គកាយខ្ចីៗរបស់ដំណាំ។ លាមកចៃដែលបញ្ចេញមកក្រៅមានផ្ទុកជាតិស្ករបណ្ដាលឱ្យដុះផ្សិតរុំជិតបរិវេណដែលចៃស្នាក់អាស្រ័យ ដែលជះឥទ្ធិពុលដល់ដំណើរការធ្វើរស្មីសំយោគរបស់ដំណាំ។

ប្រភេទចៃនេះ មានសត្រូវធម្មជាតិច្រើនប្រភេទដូចជា ពពួកអណ្តើកមាស Thripidae(Neuroptera)និងពពួកឃ្មុំប៉ារាស៊ីតជាដើម។ ដូច្នេះយើងគួរតាមដានការរីកចម្រើនរបស់ចៃ និងវិភាគស្ថានភាពបំផ្លាញឱ្យបានច្បាស់លាស់មុននឹងសម្រេចចិត្តប្រើថ្នាំពុលកម្ចាត់។

ការបំផ្លាញរបស់ចៃម្សៅ

៥.១.៥ មមាចលម្អង (Asian citruc Psyllid) Diaphorina citri Kuwayama

សណ្ឋាន: Psyllidae, **លំដាប់:** Homoptera

ក.តំបន់រស់នៅ និងដំណាំជម្រក

មមាចលម្អងបំផ្លាញលើដំណាំក្រូចនៅតាមបណ្តាប្រទេសក្នុងតំបន់អាស៊ីជាច្រើន ដូចជាប្រទេសជប៉ុនចិន វៀតណាម ឡាវ ហ្វីលីពីន ថៃ ឥណ្ឌូនេស៊ី កម្ពុជា និងឥណ្ឌាជាដើម។

មមាចលម្អងច្រើនមានវត្តមានបំផ្លាញលើដំណាំក្រូចឆ្មា ក្រូចពោធិសាត់ ក្រូចថ្លុង និងក្រូចខ្វិចនិងអាចរស់នៅលើប្រភេទដំណាំ និងស្មៅជាច្រើនប្រភេទទៀត។

ខ. លក្ខណៈរូបរាង្គ និងលក្ខណជីវសាស្ត្រ

មមាចលម្អង គឺជាប្រភេទមមាចដែលមារូបរាងតូចឆ្មា ហើយមមាចពេញវ័យប្រវែងពី២,៥ - ៣ ម.ម មានស្លាបវែង ពណ៌ប្រផេះខ្មៅ និងមានឆ្នូតធំតាមបណ្តោយស្លាបដល់ចុងស្លាប។ នៅពេលមមាចទុំស្លាប និងពោះរបស់វា ងើបខ្ពស់ជាងក្បាល

ហើយព្រុយក្បាលមានប្រវែងខ្លី ដែលមានថ្នាំងចំនួន៥។ ជើងមុខមានពណ៌លឿងតែភ្លៅ និងបាតជើងមានពណ៌ខ្មៅ ហើយនៅផ្នែកកន្ទុយមានរោមច្រើនពណ៌សទន់។ មមាចញីមានមាឌធំ ហើយមានពងពណ៌បៃតងប្រផេះ។

ពងរបស់មមាចមានរាងមូលឆ្មា រាងទ្រវែង និងមានប្រវែងប្រមាណ ០.៣ ម.ម ហើយផ្នែកខាងចុងស្រួច។ មេមមាចទម្លាក់ពងបញ្ឈរាងស្អិតភ្ជាប់ ទៅនឹងផ្ទៃស្លឹកដំណាំខ្ចីៗជាកញ្ចុំដែលមានពី ៣-៥ គ្រាប់ក្នុង១កញ្ចុំ ហើយជួនកាលពងត្រូវបានទម្លាក់រាយប៉ាយលើខ្នែងដំណាំ។ រយៈពេលនៃដំណាក់កាលលូតលាស់របស់ពងគឺពី៣-៧ ថ្ងៃ។

វដ្តជីវិតមមាចលម្អង

កូនមមាចលម្អងមានរាងពងក្រពើសំប៉ែត មានពណ៌បៃតងប្រែលឿង ហើយមានទម្លាប់ផ្លាស់ទីបានយឺតៗ។ កូនមមាចមាន ៥ ដំណាក់កាល ដែលរីកលូតលាស់ក្នុងអំឡុងពេល ១១-២៥ថ្ងៃ នៅដំណាក់កាលកូតលាស់នេះ មានការប្រែប្រួលរូបរាង្គ និងពណ៌សម្បុរដូចខាងក្រោមៈ

- ដំណាក់កាលទី១ មានពងពណ៌លឿងទឹកក្រូច ប្រវែងពី០,២-០,៣ ម.ម និងទទឹងខ្លួនប្រវែង ០,១ម.ម ហើយនៅផ្នែកកន្ទុយមានរោមពណ៌សចំនួន១២-១៤។ ដំណាក់កាលទី១នេះមានរយៈពេលពី៣-៨ថ្ងៃ
- ដំណាក់កាលទី២ មមាចមានពណ៌លឿងបៃតង ដងខ្លួនមានប្រវែងពី ០.៥-ព្

៧ម.ម ទទឹងដងខ្លួនប្រមាណ ០.២ ម.ម មានព្យុយកន្ទុយពី១៦-២០។ ដំណាក់កាលនេះមានរយៈពេល៣-១០ថ្ងៃ។ ចុងដំណាក់កាលនេះពន្លកនៃស្លាបមុខ និងស្លាបក្រោយលេចចេញច្បាស់លាស់។

- ដំណាក់កាលទី៣ មមាចមានពណ៌លឿងបៃតង ប្រវែងពី ១ ទៅ ១.២ ម.ម និងទទឹងខ្លួនពី០,៤-០,៥ ម.ម ដែលមានរោមកន្ទុយពី ៣០-៣២ ពណ៌ស ដំណាក់កាលនេះមានរយៈពេលពី៣ -១៣ថ្ងៃ។
- ដំណាក់កាលទី៤ មមាចមានពណ៌លឿងត្នោតប្រវែងពី ១,៥ ទៅ១,៦ម.ម និងទទឹងខ្លួន ០,៥-០.៨ ម.ម ដែលមានរោមកន្ទុយ ៤៨-៥០ ពណ៌សដំណាក់កាលនេះមានរយៈពេលពី៣-៩ថ្ងៃ។
- ដំណាក់កាលទី៥ មមាចពណ៌លឿងត្នោតប្រវែង ១,៨ ម.ម និងទទឹងខ្លួន១-១,២ ម.ម ដែលមានរោមកន្ទុយ ៥៦-៦០ ពណ៌ស ដំណាក់កាលនេះមានរយៈពេលពី៥-៧ថ្ងៃ។ វដ្តជីវិតមមាចលម្អងមានរយៈពេលពី ១៨-៤០ថ្ងៃ។

គ. ទម្លាប់នៃការរស់នៅ និងការបំផ្លាញ

មមាចលម្អងពេញមិនសូវហើរទេ តែបើហើរផ្លាស់ទីទៅជិតៗកន្លែងចាស់ដែរ មមាចពេញវ័យពងជាកញ្ចុំៗលើត្រួយខ្ចីៗ។

កូនមមាចលម្អង នៅដំណាក់កាលតូចរស់នៅប្រមូលផ្តុំគ្នា ព្រមទាំងខ្ទាក់សរសៃក្រមួនរុំជុំវិញកន្លែងរស់នៅ។

មមាចកកើតច្រើននៅដើមរដូវភ្លៀង គឺចំពេលដែលក្រូចលាស់ត្រួយខ្ចី និងចេញផ្កា។ ទាំងមមាចពេញវ័យ និងកូនប្រមូលផ្តុំចុចបឺតជ័រដំណាំលើខ្នែងលើស្លឹក និងលើផ្លែខ្ចីៗបណ្តាលឱ្យខ្នែង ត្រួយត្រូវស្ងួតក្រៀម ស្លឹកផ្នែកខាងក្រោមប្រែលឿងនិងរួញ។ ក្រៅពីការចុចបឺតជ័រក្រូច មមាចលម្អងមានតួនាទីជាភ្នាក់ងារចម្លងរោគ (Liberbacter asiaticum) បង្កជម្ងឺលឿងស្លឹកទ្រនុងបៃតង(Huang Longbing ឬGreening disease)ដែលជារោគធ្ងន់ធ្ងរចំពោះដំណាំក្រូច។

ឃ. កត្តាជះឥទ្ធិពលដល់ដង់ស៊ីតេនៃមមាចលម្អង

- កត្តាចំណី មមាចលម្អងកកើតច្រើននៅដំណាក់កាលដំណាំលាស់ត្រួយ និងពន្លកថ្មីៗ។ ក្នុងដំណាក់កាលដែលក្រូចមិនមានលាស់ត្រួយខ្ចីមមាចលម្អងផ្លាស់ទីទៅរកដំណាំជម្រកដទៃទៀតដើម្បីរក្សាជីវិតរស់នៅ។
- សត្រូវធម្មជាតិ មមាចលម្អងមានសត្រូវក្នុងធម្មជាតិជាច្រើនប្រភេទ ហើយប្រភេទដែលសំខាន់ៗមានដូចខាងក្រោម៖

ឃ្មុំប៉ារាស៊ីត

- Diaphorencyrtus aligarhensis Staff នៃសណ្ឋាន Encyrtidae លំដាប់ Homoptera។ វាគឺជាប្រភេទឃ្មុំប៉ារាស៊ីតខាងក្នុងខ្លួនមមាច។ ឃ្មុំប៉ារាស៊ីតនេះ បានទម្លាក់ពងដាក់លើដងខ្លួនមមាច ហើយក្រោយពេលវាចោះចូលទៅក្នុងខ្លួនប្រាណមមាចដើម្បីរស់នៅ និងឆ្លងកាត់ដំណាក់កាលដឹកឌឿនៅក្នុងខ្លួនមមាចតែម្តង។ ក្រោយសកចេញពីដឹកឌឿ ឃ្មុំប៉ារាស៊ីតចោះផ្ទៃកពោះមមាចលូនចេញក្រៅ។
- Tamarixia radiate Waterson នៃសណ្ឋាន Eulophidae
  ឃ្មុំប៉ារាស៊ីតនេះ ពងដាក់មមាចលម្អងនៅដំណាក់កាលកូន (ដំណាក់កាលទី២ទី៣ និងទី៤) ហើយក្រោយញាស់ឃ្មុំប៉ារាស៊ីតចោះចូលក្នុងខ្លួនមមាចរួចរស់នៅក្នុងនោះរហូតដល់សកចេញជាឃ្មុំពេញវ័យ ទើបចោះត្រង់ទ្រូងមមាចលូនចេញក្រៅ។ ពពួកឃ្មុំប៉ារាស៊ីតមានវត្តមានច្រើននៅដំណាក់កាលដើមរដូវប្រាំង គឺចំពេលមមាចលម្អងមានវត្តមានច្រើននៅលើចម្ការក្រូច។ មមាចត្រូវបានឃ្មុំប៉ារាស៊ីតលើប្រមាណពី០.២៥ ទៅ ១៥% ដែលក្នុងនោះឃ្មុំ Diaphorencyrtus radiata aligarhensis មានប្រមាណ ៧០ % ចំណែកឯប្រភេទ Tamarixia radiata មានតែប្រមាណ ៣០% ប៉ុណ្ណោះ។
- អណ្តើកមាស ៦ ចំណុច (Menochilus sexmaculatus Fabricius) នៃ

សណ្ឋាន Coccinellidae លំដាប់ស្លាបរឹង (Coleoptera)។ អណ្តើកមាសពេញវ័យមានប្រវែងណ ៣,៤-៣ ម.ម ទទឹងខ្លួន ៣,៥-៤ ម.ម ក្បាលពណ៌លឿងស្រាល លើថ្ងាសមានបន្ទះរាងត្រីកោណ ស្លាបមុខមានពណ៌លឿងទឹកក្រូច មានអុចខ្មៅចំនួន៦ ចំណុចលើស្លាបដែលជាហេតុគេដាក់ឈ្មោះវាជាអណ្តើកមាស៦ចំណុច។

- អង្ក្រង Oecophylla smaragdina Fabricius នៃសណ្ឋាន Formicidae លំដាប់ Hymenoptera។ អង្ក្រងមានវត្តមានក្នុងចម្ការក្រូច តែមិនសូវចូលចិត្តស៊ីមមាចទេក៏ប៉ុន្តែដោយសារអង្ក្រងវាចុះឡើងលើត្រួយខ្ចីៗរបស់ក្រូចបណ្តាលឱ្យដង់ស៊ីតេបំផ្លាញរបស់មមាចលម្អងលើក្រូចថយចុះ។ លទ្ធផលស្រាវជ្រាវមួយចំនួនបានបញ្ជាក់ថាអង្ក្រងចូលចិត្តស៊ីពងរបស់មមាច។
- ក្រៅពីនេះ នៅមានពពួកពីងពាង ដែលមានវត្តមានក្នុងចម្ការក្រូចក៏ចូលរួមកាត់បន្ថយដង់ស៊ីតេមមាចបំផ្លាញក្រូចក្រាស់ក្រៃលណាស់ដែរ។ ពីងពាងទាំងនោះច្រើនស្ថិតក្នុងសណ្ឋាន: Oxyopidae, Linyphidae, Salticidae, Theridiosomtidae, Thomisidae...។

ខ. វិធីសាស្ត្រទប់ស្កាត់ និងកម្ចាត់

- ត្រូវជំរុញឱ្យក្រូចចេញផ្កាស្រុះគ្នាទើបងាយក្នុងការទប់ស្កាត់ និងកម្ចាត់មមាចលម្អង
- បើដង់ស៊ីតេមមាចច្រើន ដើម្បីកាត់បន្ថយការចម្លងជម្ងឺលឿងស្លឹក ទ្រនុងបៃតងគេអាចប្រើថ្នាំកម្ចាត់មមាចពី១ទៅ២ ដងនៅតំណាក់កាលក្រូចលាស់ត្រួយ
- ចំពោះចម្ការក្រូចទើបដាំ ដែលជានិច្ចជាកាលក្រូចមានស្លឹកខ្ចីនោះចាំបាច់តាមដានសង្កេតមើលវត្តមានមមាចលម្អងឱ្យបានហ្មត់ចត់ ហើយកម្ចាត់ឱ្យទាន់ពេលវេលាដើម្បីទប់ស្កាត់ការចម្លងមេរោគ។

៥.១.៦ ស្រីងបៃតង

Rhynchocoris Poseidon Kiraldy (ឬ Rhynchocoris humerralis Thunberg)

សណ្ឋាន Pentatomidae លំដាប់: Hemiptera

ក. តំបន់រស់នៅ និងដំណាំជម្រក

ស្រីងបៃតង (មានអ្នកខ្លះហៅថាសង្កើច ឬខ្ទុង) រស់នៅក្នុងបណ្ដាប្រទេសមួយចំនួនដូចជា ឥណ្ឌា ឥណ្ឌូនេស៊ី ចិន កម្ពុជា និងបណ្ដាតំបន់ដាំក្រូចដទៃទៀតលើពិភពលោក។ ស្រីងបៃតងបំផ្លាញសំខាន់លើក្រូចឆ្មា ពោធិសាត់ និងក្រូចថ្លុង និងបណ្ដារុក្ខជាតិស្ថិតក្នុងសណ្ឋានក្រូចដទៃទៀត។

ខ.លក្ខណៈរូបរាង និងលក្ខណៈជីវសាស្ត្រ

ស្រីងឬខ្ទុងបៃតងពេញវ័យមានពណ៌ស្លឹកឈើ មានងខ្លួនប្រវែង១៥ -២០ ម.ម ទទឹងខ្លួនប្រមាណ ១១ ម.ម និងម្ទុលមាត់វែងជិតដល់ផ្នែកចុងនៃពោះ។ លើខ្នងនៃផ្នែកទ្រូងមានបន្លាចុះចេញទៅសងខាងរាងកោងបន្តិចទៅខាងក្រោយផ្នែកសងខាងពោះមានបន្លាតម្រាបដូចធ្មេញរណារ។ រយៈពេលរស់នៅរបស់ស្រីងពេញវ័យ មានរយៈពេលប្រមាណ១ខែ។

មេស្រីងបៃតងទម្លាក់ពងដាក់ជាកញ្ចុំៗដែលមានពី១២ ទៅ ១៥ គ្រាប់តម្រាបជាពីរ ឬ៣ជួរ។ ពងថ្មីៗមានពណ៌សថ្លា ហើយក្រោយមកប្រែក្លាយជាសល្អក់ជាបណ្ដើរៗ និងដល់ពេលរៀបញាស់មានពណ៌ស្រអាប់។ រយៈពេលនៃដំណាក់កាលពងគឺពី៦ ទៅ ៨ ថ្ងៃ។

កូនមាន៥ ដំណាក់កាល ដែលរីកលូតលាស់ក្នុងអំឡុងពេលពី២៥-២៨ថ្ងៃ។ កូនទើបញាស់មានប្រវែងពី២,៥ ទៅ ៣ ម.ម ខ្លួនមានរាងពងក្រពើ មានពណ៌លឿងស្រាល និងមានស្នាមអុចខ្មៅចំនួន៨គូរ នៅសងខាងផ្នែកពោះដោយមានបំពង់មាត់វែងរមូរពីក្រោមទ្រូង។ ពីមួយថ្ងៃទៅ១ថ្ងៃ កូនស្រីងប្រែប្រួលជាបណ្ដើរៗរហូតទៅជាពណ៌បៃតងលក្ខណៈសម្គាល់នៃដំណាក់កាលនីមួយៗដូចខាងក្រោម៖

- ដំណាក់កាលទី១ ដងខ្លួនមានប្រវែងពី២,៥ ទៅ៣ ម.ម រាងពងក្រពើពណ៌លឿងស្រាល ហើយនៅសងខាងពោះមានចំណុចខ្មៅចំនួន៨ គូរ។
- ដំណាក់កាលទី២ ដងខ្លួនមានប្រវែងប្រមាណ ៦ម.ម ហើយប៉ែកខាងនៃផ្នែកពោះមានស្នាមអុចខ្មៅចំនួន៣។
- ដំណាក់កាលទី៣ ដងខ្លួនមានប្រវែងប្រមាណ៨ម.ម មានពណ៌លឿងស្រស់ ហើយភ្នែកសមាសលៀនចេញមកសងខាង។
- ដំណាក់កាលទី៤ ដងខ្លួនមានពណ៌លឿងបៃតង
- ដំណាក់កាលទី៥ ដងខ្លួនមានពណ៌បៃតងដូចសំណាប ក្បាលនឹងទ្រូងមានពណ៌បៃតងចាស់ជាង ហើយពន្លកស្លាបចាប់ផ្ដើមដុះចេញ។

កូន នងមេពេញវ័យរបស់សត្វស្រឹងបៃតង

គ. ទម្លាប់នៃការរស់នៅ និងការបំផ្លាញ

ស្រឹងបៃតងពេញវ័យមិនសូវធ្វើសកម្មភាពទេ ជាពិសេសនៅពេលថ្ងៃក្ដៅដែលមានសីតុណ្ហភាពខ្ពស់(លើសពី៣០អង្សាសេ) ប៉ុន្តែច្រើនពួនសម្ងំលើមែកឈើ ឬលើផ្លែដែលដែលមិនត្រូវពន្លឺព្រះអាទិត្យ។ បន្ទាប់ពីដោយឈ្មោលពី១-២ ថ្ងៃស្រឹងចាប់ផ្ដើមពង ហើយចូលចិត្តទម្លាក់ពងដាក់លើចម្ការក្រូចចាស់ដែលមានស្លឹកច្រើនត្រឈឹងត្រឈៃ។

កូនទើបញាស់រស់ប្រមូលផ្តុំនៅក្បែរសម្បុកដោយតម្រាប់ក្បាលបែររកគ្នាដើម្បីរក្សាសំណើម។ ដល់ដំណាក់កាលទី២ វាចាប់ផ្តើមបំបែកគ្នាទៅរកផ្លែខ្ចីៗ ដើម្បីអុចបឺតជ័របណ្តាលឱ្យផ្លែជ្រុះទាំងខ្ចី។ នៅពេលសកស្រឹងត្រូវចុចម្ទុលមាត់ទៅក្នុងសំបកផ្លែក្រូចដែលជាហេតុធ្វើឱ្យផ្លែក្រូចមានបន្សល់នៅសំណាកស្រឹង។ ទាំងស្រឹងតូច និងស្រឹងពេញវ័យ សុទ្ធតែចុចបឺតផ្លែក្រូចខ្ចីៗ បណ្តាលឱ្យផ្លែក្រូចក្រិន លឿងហើយក្រោយមកក៏ជ្រុះ។ ចំពោះផ្លែចាស់ៗ ស្រឹងក៏ចុចបឺតដែរបណ្តាលឱ្យផ្លែស្អុយហើយជ្រុះ។

ឃ. វិធីសាស្ត្រទប់ស្កាត់ និងកម្ចាត់

- ប្រើតម្រងចាប់ស្រឹងបៃតងនៅពេលព្រឹកព្រលឹម ឬពេលប្រលប់ និងត្រូវពិនិត្យតាមដានចម្ការក្រូចដោយបេះពងស្រឹងញែចចោល
- អាចចិញ្ចឹមអង្ក្រងដើម្បីកម្ចាត់ស្រឹងបៃតង
- នៅពេលមានស្រឹងបៃតងបំផ្លាញច្រើន(៣-៥ក្បាល/១០០ផ្លែ) អាចប្រើថ្នាំពុលសម្លាប់នៅពេលផ្លែក្រូចនៅខ្ចី។ បើដង់ស៊ីតេស្រឹងនៅតែខ្ពស់ យើងអាចប្រើថ្នាំម្តងទៀតក្រោយពីប្រើលើកទី១ ៧-១០ ថ្ងៃ។

៥.១.៧ ពពួកមេអំបៅចុចបឺតផ្លែក្រូច

មានពពួកមេអំបៅជាច្រើនប្រភេទ ដែលចុចបឺតផ្លែក្រូចដែលពួកនេះស្ថិតក្នុងសណ្ឋាន Noctuidae លំដាប់ស្លាបស្រកា Lepidoptera។ ប្រភេទដែលច្រើនជួបប្រទះគឺ:

- Ophideres fullonia Clerck នៅមានឈ្មោះផ្សេងទៀតគឺ Othreis fullonia Clerck
- Eudocima dividens Cramer នៅមានឈ្មោះមួយទៀតគឺ Eudocima salaminia Cramer
- Artena dotata Fabricius នៅមានឈ្មោះមួយទៀតគឺ Lagoptera dotata

Fabricius

- Anua coronata Fabricius នៅមានឈ្មោះមួយទៀតគឺ Ophiusa coronate Fabricius
- Anua tirhaca Cramer
- Anua triphaenoiges Walke
- Rhytia hypermnestra stool
- pltyja ummminia Cramer
- Anomis flava Fabricius
- Ischyja manlia Cramer
- Erebus caprimulgus Fabricius
- Thyas honesta Hubner
- Mocis undata Fabricius

ក.តំបន់រស់នៅ

ពពួកមេអំបៅទាំងនេះត្រូវបានគេសម្គាល់ថា ជាប្រភេទពពួកសត្វបំផ្លាញសំខាន់ ស្ទើគ្រប់តំបន់ដែលបានដាំដុះដំណាំក្រូច។

ខ.ដំណាំជម្រក

ដំណាក់កាលដង្កូវ នៃពពួកមេអំបៅខាងលើ ស៊ីតែរុក្ខជាតិដែលមិនមែនក្រូច មានតែមេអំបៅពេញវ័យទេ ដែលចុចជញ្ជក់ផ្លែដំណាំ ដូចជាផ្លែក្រូច ចេក ម្នាស់ ពុទ្រា ទំពាំងបាយជូរ..។ល។

គ. លក្ខណៈរូបរាង និងលក្ខណៈជីវសាស្ត្រ

គ.១ Ophideres fullonia Clerk **ដែលមានឈ្មោះផ្សេងទៀត** Othreis fullonia Clerk

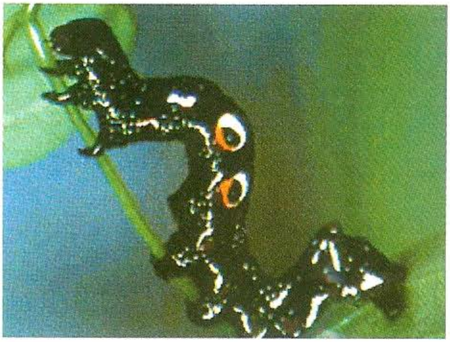
មេអំបៅមានប្រវែងដងខ្លួន ៣០ - ៣៥ ម.ម ត្រដាងស្លាបវែង ៨០ -១០០ ម.ម

ស្លាបមានពណ៌ត្នោតមានស្នាមអុច និងឆ្នូតពណ៌ច្រើនចម្រុះគ្នា ជ្រុងក្រោយនៃស្លាបមានបន្ទះពណ៌លឿង និងនៅលើស្លាបក្រោយមានអក្សរC ធំពណ៌ខ្មៅ។ មេអំបៅនេះមានបំពង់មាត់ពណ៌ខ្មៅ មានចុងស្លាបស្រួចរឹង ហើយក្បាល និងផ្នែកទ្រូងមានពណ៌ត្នោត ជើងមានពណ៌ត្នោត ភ្លៅរបស់ជើងកណ្ដាលគ្មានបន្លាទេ តគ្រែបដណ្ដប់ទៅដោយរោមវែងៗ។ មេអំបៅញីមួយក្បាលអាចពងបានពី២០០-៣០០ គ្រាប់។

ពងមានរាងមូល មានអង្កត់ផ្ចិតប្រមាណ ១ ម.ម និងសម្បុរថ្លា។ រយៈពេលនៃដំណាក់កាលគឺប្រែប្រួលទៅតាមលក្ខខណ្ឌអាកាសធាតុ ដែលអាចមានរយៈពេលពី២-៣ ថ្ងៃ និងជូនកាលដល់ទៅ១៤ ឬ១៥ ថ្ងៃទើបញាស់។

ដង្កូវមានពណ៌ត្នោតលាយក្រហម និងជើងពណ៌ក្រហមប៉ុន្តែចាប់ពីថ្នាំងទី៣ ដល់ថ្នាំងទី៨ នៃផ្នែកខ្នងមានពណ៌ត្នោត។ ថ្នាំងទី៨ ប៉ោងឡើងខ្ពស់ ហើយនៅសងខាងខ្លួនមានអុចពណ៌លឿង។ ការវិវត្តន៍របស់ដង្កូវមាន ៥ ដំណាក់កាលដែលរីកលូតលាស់ពី៤-៥ សប្ដាហ៍។

ដង្កូវប្រែក្លាយជាដឹកឌឿនៅក្នុងដី ឬលើស្លឹកឈើដោយការបិទភ្ជាប់ស្លឹកឈើជាសម្បុក។ ដំណាក់កាលដឹកឌឿមានរយៈពេលពី១០-១៥ ថ្ងៃ។



ដង្កូវ និងមេពេញវ័យរបស់ Ophideres fullonia Clerk

គ.២ Eudocima lividens Fabricius **ឈ្មោះផ្សេងទៀតគឺ** Eudocima salaminia Cramer

មេអំបៅមានដងខ្លួនប្រវែងពី ៣០-៣៥ ម.ម និងត្រដាងស្លាបទំហំពី៧៥-៨៥ ម.ម ហើយស្លាមមុខមានពណ៌ត្នោតស្រាលមានរូបដូចត្រីកោណពណ៌ត្នោតស្លេក។ ស្លាបក្រោយមានពណ៌លឿងស្រាស មានស្នាមអុចខ្មៅ លើកណ្តាលស្លាប និងផ្នែកចុងនៃស្លាបក្រោយ។ បំពង់មាត់មានទម្រង់ដូចបំពង់មាត់របស់ប្រភេទ Ophideres fullonia ដែរ។ ក្បាល និងផ្នែកទ្រូងពណ៌ត្នោត ហើយពោះមានពណ៌លឿងខ្លាញ់ក្តាម។

ពងមានរាងមូល មានអង្កត់ផ្ចិត ១ ម.ម ហើយពងថ្មីៗមានពណ៌បៃតងស្រាល លុះក្រោយមកប្រែទៅជាពណ៌លឿងចាស់។ រយៈពេលនៃដំណាក់កាលពងគឺប្រមាណ៣ថ្ងៃ ។ ដង្កូវមានពណ៌ត្នោតចាស់ និងមានស្នាមអុចពណ៌សជាច្រើនចំណុច ។ ចំហៀងខ្លួនចាប់ពីថ្នាំងទី២ និងទី៣ មានស្នាមអុចដូចភ្នែកដែលនៅចំកណ្តាលពណ៌ស និងគៀនៗមានពណ៌ក្រហមក្រម៉ៅ។

ដង្កូវ និងមេពេញវ័យរបស់ Eudocima lividens Fabricius

ថ្នាំងពោះទី៨ ប៉ោងឡើងលើ ហើយនៅផ្នែកខ្នងមានពណ៌កូឡាប។ ដង្កូវមាន ៦ ដំណាក់កាលហើយទាំងពណ៌សម្បុរ និងទំហំប្រែប្រួលទៅតាមដំណាក់កាលដូចខាងក្រោម:

- ដំណាក់កាលទី១ ដងខ្លួនដង្កូវ មានពណ៌បៃតងស្រាស និងពីមួយថ្ងៃទៅមួយថ្ងៃប្រែទៅជាពណ៌បៃតងចាស់។ ប្រវែងដងខ្លួនមានពី៤-៨ ម.ម
- ដំណាក់កាលទី២ ដងខ្លួនដង្កូវមានពណ៌ត្នោតចាស់ មានស្នាមអុចតូចៗពណ៌ខ្មៅចំនួន៤ ស្ថិតនៅចំហៀងខ្លួន។ ដង្កូវមានប្រវែង ៩-១៥ ម.ម ។
- ដំណាក់កាលទី៣ ពណ៌សម្បុររបស់ដង្កូវដូចគ្នានឹងដំណាក់កាលទី២ ដែរ តែស្នាមអុចសធំទាំងពីរប្រែជារាងទ្រវែង ចំណែកស្នាមអុចតូចៗទាំង៤ក៏រីកធំដែរ
- ដំណាក់កាលទី៤ ពីដំណាក់កាលទី៤ ដល់ទី៦ ដង្កូវមានពណ៌ត្នោតក្រម៉ៅ មានស្នាមអុចតូចៗរាយប៉ាយលើដងខ្លួន ហើយស្នាមអុចទាំងនេះ ពីមួយថ្ងៃទៅ១ថ្ងៃកាន់តែច្បាស់ទៅៗ។ នៅចុងនៃដំណាក់កាលទី៦ ស្នាមអុចទាំងនេះមានពណ៌សលាយបៃតង និងអុចធំទាំងពីរលើខ្នងប្រែជាពណ៌ត្នោតក្រហម។ រយៈពេលលូតលាស់របស់ដង្កូវពីរដំណាក់កាលទី១ដល់ទី៥ មានពី៣ ទៅ ៤

ថ្ងៃ ចំណែកឯដំណាក់កាលទី៦ មានរហូតដល់ទៅ៦ ថ្ងៃ។

ដឹកឌឿមានពណ៌ខ្មៅ មានរូបរាង្គ និងពណ៌សម្បុរប្រហាក់ប្រហែលទៅនឹងប្រភេទ Ophideres fullonniaដែរ។ ដំណាក់កាលដឹកឌឿមានរយៈពេលពី ១៦ ទៅ ១៨ ថ្ងៃ។

គ.៣ Artena dotata Fabricius

មេអំបៅមានប្រវែង ៣០-៣៧ ម.ម និងត្រដាងស្លាបប្រវែងប្រមាណ៧០ ម.ម បំពង់មាត់ផ្នែកខាងចុងទាលមិនសូវរឹង និងលើបំពង់មាត់មានរោមរឹងៗច្រើន។ ដងខ្លួនមេអំបៅមានពណ៌ត្នោតចាស់ៗ

ស្លាបមុខមានពណ៌ត្នោត ហើយនៅកណ្តាលស្លាបមានរូបរាង្គដូចគ្រាប់សណ្តែកកួរ។ ស្លាបក្រោយមានពណ៌ត្នោតចាស់ និងកណ្តាលមានស្លាបស្នាមកោង ដែលមាន

ពណ៌ស ឬបៃតងស្រាល។ ពោះរបស់មេអំបៅមានពណ៌ត្នោត ហើយមានមេអំបៅញី មួយក្បាលអាចទម្លាក់ពងបានពី ៤០ ទៅ ៤៥ គ្រាប់។

ពងដង្កូវនិងដឹកឌឿ មានរូបរាងរយៈពេលលូតលាស់មិនខុសគ្នាច្រើនទេបើធៀបជាមួយប្រភេទខាងលើ

ឃ. ទម្លាប់នៃការរស់នៅ

ដំណាក់កាលដង្កូវមានពពួកមេអំបៅខាងលើ មិនបំផ្លាញដំណាំក្រូចទេ ប៉ុន្តែពពួកវាស៊ីពពួករុក្ខជាតិវល្លិដែលមិនអាចមានប្រយោជន៍តែប៉ុណ្ណោះ ហើយមានតែដំណាក់កាលពេញវ័យ (មេអំបៅ) ទេដែលបំផ្លាញដំណាំក្រូចនោះ។

មេអំបៅគឺជាប្រភេទមេអំបៅរាត្រី គឺចាប់ពីម៉ោង១៨-១៩ ពួកវាចាកចេញពីកម្ពាតស្មៅតម្រង់ទៅចម្ការក្រូច និងធ្វើសកម្មភាពខ្លាំងបំផុតនៅចន្លោះម៉ោង ២០ - ២២ យប់ ។ លុះដល់ព្រះអាទិត្យរះ មេអំបៅហើរទៅរកទីជម្រក។ គេអាចមើលឃើញមេអំបៅនៅពេលយប់ពីព្រោះភ្នែករបស់វាមានចំណាំងផ្លាតនឹងពន្លឺផ្លេក។ មេអំបៅមានការទាក់ទាញខ្លាំងដោយសារក្លិនរបស់ផ្លែឈើទុំ ដែលជាហេតុធ្វើឱ្យពួកវាអាចហើរបានឆ្ងាយបង្ហួរដើម្បីរកផ្លែឈើទុំ។

ង. ការបំផ្លាញ

ប្រភេទមេអំបៅទាំងនេះ បំផ្លាញលើដំណាំក្រូចខ្វិច ក្រូចពោធិសាត់ និងក្រូចផ្សេងទៀតដោយចាប់ផ្ដើមរាតត្បាតនៅកំឡុងខែ ១០-១១ រហូតដល់ប្រមូលផលក្រូច។ មេអំបៅបំផ្លាញផ្លែក្រូចតាមរបៀបពីរយ៉ាងគឺៈ

- បំផ្លាញដោយផ្ទាល់ នៅពេលទុំលើផ្លែក្រូច មេអំបៅចាប់ផ្ដើមយកយកបំពង់មាត់រាវរកកន្លែងសមស្រប សម្រាប់ចុចប្រមោយចូលក្នុងផ្លែក្រូចដើម្បីបឺតយករុក្ខរស។ ផ្លែដែលទើបតែទទួលរងការបឺតបំផ្លាញថ្មី ពិបាកក្នុងការមើលឃើញណាស់ តែបើច្របាច់លើផ្លែដែលបំផ្លាញ និងឃើញមានហូរជ័រតាមរន្ធចោះនោះ។

- បំផ្លាញដោយប្រយោល សម្បកក្រូចត្រង់មុំស្នាមចុចបំផ្លាញរបស់មេអំបៅប្រែជាទន់បណ្ដាលឱ្យផ្សិតនិងពពួកមេរោគផ្សេងៗទៀតជ្រៀតចូលបង្កជម្ងឺ។ ស្នាមចុចជញ្ជក់ នឹងមានពណ៌ត្នោត ចំណែកឯនៅជុំវិញស្នាមបំផ្លាញមានពណ៌បៃតងស្រាលជាងពណ៌សម្បកក្រូច។ ក្រោយមកផ្លែប្រែជាពណ៌លឿង ហើយជ្រុះភ្លាមៗ ឬជ្រុះក្នុងកំឡុងពេល១ សប្ដាហ៍។ ហើយផ្លែដែលជ្រុះមកដីមានក្លិនផ្អូម។ មេអំបៅមិនចូលចិត្តស៊ីផ្លែដែលជ្រុះនោះទេ ប៉ុន្តែផ្លែផ្អូមនោះទាក់ទាញមេអំបៅពីទីឆ្ងាយមកចម្ការក្រូច។

ច. កត្តាជះឥទ្ធិពលលើដង់ស៊ីតេនៃមេអំបៅ

- មេអំបៅចូលចិត្តបំផ្លាញលើផ្លែធំ សម្បកស្ដើង ទឹកច្រើន និងផ្អែម។
- ក្នុងចម្ការក្រូចតែមួយ មេអំបៅចូលចិត្តបំផ្លាញក្រូចនៃជួរខាងក្រោមជាងក្រូចជួរក្នុងៗ។

ឆ. វិធីសាស្ត្រទប់ស្កាត់

- ត្រូវសម្អាតស្មៅ និងរុក្ខជាតិវល្លិនៅក្នុង និងជុំវិញចម្ការក្រូចដើម្បីបំបាត់នូវទីជម្រកតបស់មេអំបៅ។
- បំពក់ផ្សែងបណ្ដេញមេអំបៅចេញពីចម្ការនៅដំណាក់កាលក្រូចទុំ
- ប្រើប្រភេទផ្កាក់ចំណី ដោយប្រើទឹកផ្លែឈើ ឬទឹកខ្មេះដែលមានដាក់ថែមថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិត
- នៅរដូវផ្លែក្រូចទុំ ត្រូវបញ្ចាំងភ្លើង និងប្រកន្ត្រងចាប់មេអំបៅ
- ប្រើផ្លែឈើទុំដូចជាចេក ស្រកាខ្នុរ លាយជាមួយថ្នាំសម្លាប់មេអំបៅផ្អាក់អាចចងបន្តោងលើមែកក្រូចកម្ពស់ពីដីប្រមាណ១-១,៥ម។

៥.១.៨ ពពួកពីងពាងបំផ្លាញដំណាំក្រូច (MITES)

លើដំណាំសណ្ដានក្រូច មានពីងពាងបំផ្លាញជាច្រើនប្រភេទ ក្នុងនោះប្រភេទ

សំខាន់ដែលច្រើនជួបប្រទះគឺ:

- ពីងពាងក្រហម: Panonychus citri McGregor នៃសណ្ឋាន Tetranichidae លំដាប់ Acarina
- ពីងពាងលឿង: Phyllocoptruta Oleivora Ashmead នៃសណ្ឋាន Eriophyidae លំដាប់ Acarina។
- ពីងពាងស: Polyphagotarsonemus latus Banks នៃសណ្ឋានTarsone-midae លំដាប់ Acarina។

ក.ដំណាំជម្រក

ដំណាំជម្រកសំខាន់គឺដំណាំសណ្ឋានក្រូច ប៉ុន្តែពីងពាងទាំងនេះក៏បំផ្លាញលើដំណាំផ្កា និងដំណាំលម្អមួយចំនួនទៀត។

ខ. លក្ខណៈរូបរាង្គ និងលក្ខណៈជីវសាស្ត្រ

ខ.១ ពីងពាងក្រហម: Panonychus citri McGregor

ពីងពាងពេញវ័យមានរាងពងក្រពើ ពណ៌ក្រហមត្នោត និងមានប្រវែងពី០.៣ ទៅ ០.៤ ម.ម ។ លើដងខ្លួនមានរោមទន់ៗជាច្រើនមានជង៨ ដែលជើង២គូរមានទិសទៅមុខ និង២គូរទៀតទៅក្រោយ។ ជើងមានថ្នាំងច្រើន និងមានរោមច្រើន។ ពីងពាងញីមួយក្បាលអាចពងបានពី២០ ទៅ ៥០ គ្រាប់ ក្នុងរយៈពេលពី២ ទៅ៣ថ្ងៃ ដាក់លើ និងក្រោមស្លឹក។ ពីងពាងឈ្មោលពេញវ័យច្រើននៅក្បែរញីដែលជិតឈានចូលដំណាក់កាលពេញវ័យក្នុងគោលបំណងរង់ចាំបន្តពូជ។

ពងរបស់ពីងពាងមានរាងតូចឆ្មារ រាងមូល និងពងក្រហម ដែលត្រូវបានពងដាក់រាយប៉ាយលើស្លឹក។

កូនពីងពាងមានជើងចំនួន៦ ដែលក្នុងនោះជើង២គូរតម្រង់ទិសទៅមុខ និង១គូទៀតមានទិសទៅក្រោយ។

ខ.២ ពីងពាងលឿង: Phyllocoptruta oleivora Ashmead

ពីងពាងនេះ ជាប្រភេទពីងពាងមានទំហំខ្លួនតូចឆ្មារ មានប្រវែងប្រមាណ២ម.ម មានពងទ្រវែងដូចមើមការ៉ុត និងមានពណ៌លឿងស្រាល។ ជើងពីងពាងមានថ្នាំង ច្រើន មានរោមក្រាស់ និងនៅបាតជើងមានរាងដូចធ្មេញរណា។

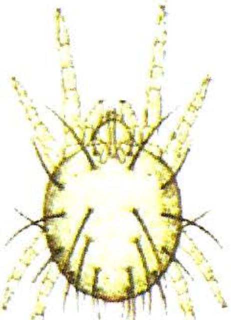
ខ.៣ ពីងពាងស: Polyphagotarsonemus latus Banks

ពីងពាងស មានទំហំខ្លួនតូចខ្លាំងដែលមានប្រវែងខ្លួនប្រមាណពី៨៦ ទៅ ១៤០ មីក្រុង មានរាងទ្រវែងពណ៌រលោង និងមានរោមស្រទន់ក្រាស់ក្រាលលើដងខ្លួន ហើយ មានឆ្នូតសលើខ្នង។ ពីងពាងឈ្មោលពេញវ័យ ជានិច្ចជាកាល ភ្ជាប់ឱកញ្ញើផាមួយ ខ្លួន។ ពីងពាងសញីមួយក្បាលអាចទម្លាក់ពងប្រមាណពី៣០-៤០ គ្រាប់។

ពងមានរាងពងក្រពើពណ៌សរលោងត្រូវបានពងភ្ជាប់ទៅនឹងស្លឹកដំណាំ និង នៅលើសម្បកពងមានអុចពណ៌សតូចៗ។ រយៈពេលនៃដំណាក់កាលពងគឺពី៣-៦ ថ្ងៃ។ កូនពីងពាងស មានជើងចំនួន៦។

គ.ទម្លាប់នៃការរស់នៅ និងការបំផ្លាញ

គ.១ ពីងពាងក្រហម: Panonychus citri McGregor



ពីងពាងក្រហម: Panonychus citri McGregor

ពីងពាងក្រហម ចូលចិត្តជញ្ជក់បំផ្លាញលើស្លឹក និងផ្លែៗ។ ស្នាមអុចជញ្ជក់លើ ស្លឹកបង្កើតបានជាស្នាមអុចឆ្មារៗ នៅពេលបំផ្លាញលើកដំបូង ប៉ុន្តែនៅពេលបំផ្លាញ

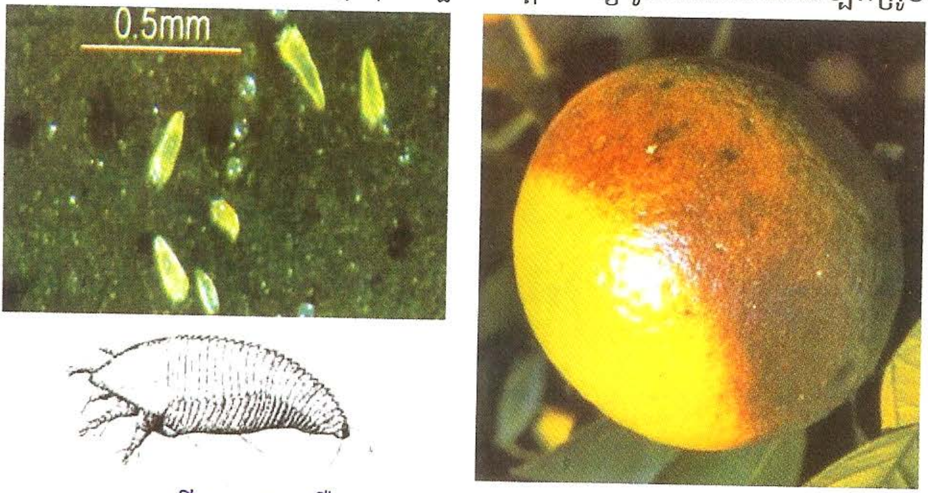
ធ្ងន់ធ្ងរ ស្នាមនេះរាលដាលធំ ហើយស្ងួតក្រៀមបណ្ដាលឱ្យបាតើពណ៌ត្នោតស្រាល ឬពណ៌លឿងលើស្លឹក និងលើផ្លែ។ នៅពេលស្នាមចុចជញ្ជក់ស្ងួត បង្កើតបានជារោគសញ្ញាជ្រីវជ្រួញពណ៌ត្នោតចាស់។ ពីងពាងបំផ្លាញលើស្លឹកបង្កើតបានជាស្នាមអុចពណ៌ប្រាក់នៅលើផ្ទៃទាំងលើ និងក្រោមស្លឹកដែលធ្វើឱ្យប្រែពណ៌ហើយមានទំហំតូច និងឆាប់ជ្រុះ។ ពីងពាងចូលចិត្តរស់នៅផ្ទៃក្រោមនៃស្លឹក និងផ្លែ។

ពីងពាងពេញវ័យ និងកូនរស់នៅផ្តុំគ្នាក្បែរៗទងផ្លែ និងចំណុចផតនៃផ្លែខ្ចី។ ពីងពាងចុចជញ្ជក់ បណ្ដាយឱ្យធ្លាយសារធាតុប្រេងរបស់ផ្លែ ហើយហូរជាតិប្រេងលើសម្បក និងក្រោយមកក្រៀមគគ្រាត ។ ពីងពាងចុចជញ្ជក់បំផ្លាញលើផ្លែខ្ចីបណ្ដាលឱ្យសម្បកក្រូចមានស្នាមពណ៌លឿងស្លេក។

ពីងពាងផ្លាស់ទីលឿន និងធ្វើសកម្មភាពបំផ្លាញពេញមួយឆ្នាំ ប៉ុន្តែវាបំផ្លាញខ្លាំងបំផុតនៅរដូវប្រាំង។

គ.២ ពីងពាងលឿង Phyllocoptruta oleivora Ashmead

ពីងពាងលឿងចូលចិត្តចុចជញ្ជក់ផ្លែក្រូចនៅពេលក្ដឹប ដែលមានអង្កត់ផ្ចិត ១-១,៥ ស.ម ឬធំជាងនេះ។ ស្នាំចុចជញ្ជក់ បណ្ដាលឱ្យខូចកោសិកានៃសម្បកក្រូច



ពីងពាងលឿង Phyllocoptruta oleivora Ashmead

បង្កើតបានជាស្នាមពណ៌សទឹកប្រាក់លើសម្បកក្រូចឆ្មា។ ចំពោះក្រូចពោធិសាត់វិញ ការបំផ្លាញរបស់ពីងពាងលឿងបង្កើតបានជាស្នាមពណ៌ក្រហមផ្កាឈូក និងស្នាមពណ៌ខ្មៅលើផ្លែខ្ចី។

ពីងពាងលឿងនីមួយស្នាក់អាស្រ័យលើផ្លែក្រូច ហើយក្នុងករណីដែលដង់ស៊ីតេច្រើន ការបំផ្លាញរបស់វាបណ្ដាលឱ្យផ្លែ និងស្លឹកខូចដោយមានស្រទាប់ធូលីប្រឡាក់លើផ្លែបណ្ដាលឱ្យក្រូចបាត់បង់សោភ័ណ្ឌភាពផ្លែ និងថយចុះទិន្នផល។

គ.៣ ពីងពាងស: Polyphagotarsonemus latus Banks

ពីងពាងសបំផ្លាញផ្លែ និងស្លឹក ជាពិសេសលើស្លឹកខ្ចីៗបណ្ដាលឱ្យស្លឹកមានទំហំតូច កោងរួញ ហើយគែមស្លឹករមូរចូលក្នុង។ ពីងពាងសចូលចិត្តបំផ្លាញស្លឹក និងផ្លែដែលនៅក្នុងម្លប់ និងមានទំហំ ២-២,៥ ស.ម។ ស្លឹកដែលទទួលរងការបំផ្លាញមានស្រទាប់ស្រកាពណ៌ត្នោតភ្លឺ ឬពណ៌សទឹកប្រាក់ឬពណ៌ប្រផេះនៅផ្ទៃក្រោម។ ស្នាមចុចជញ្ជក់ផ្លែបង្កើតបានជាអុចតូចៗពណ៌ត្នោតបណ្ដាលឱ្យសម្បកក្រូចមើលទៅលែងស្រស់ និងមានតម្លៃថោកបើដាក់លក់នៅលើទីផ្សារ ផ្លែដែលត្រូវពីងពាងបំផ្លាញខ្លាំងប្រែ ប្រែទៅជាពណ៌តង់ប្រផេះ មិនអាចទុំបាន ប៉ុន្តែបំផ្លាញស្រាលបណ្ដាលឱ្យសម្បកក្រូចក្រាស់មានទំហំតូច ទម្ងន់ស្រាលមិនសូវមានទឹក។

ឃ. កត្តាជះឥទ្ធិពលដល់ដង់ស៊ីតេពពួកពីងពាងបំផ្លាញក្រូច

- ☑ ចម្ការក្រូចខ្វះទឹកមានបរិមាណពីងពាងច្រើន
- ☑ មានធូលីដីច្រើនប្រឡាក់ដើមក្រូចធ្វើឱ្យកកើតពីងពាងកាន់តែច្រើន
- ☑ ការប្រើប្រាស់ថ្នាំកម្ចាត់សត្វល្អិតមិនត្រឹមត្រូវដូចជា:
- ☑ ការបំផ្លាញសត្រូវធម្មជាតិរបស់ពីងពាង: ក្នុងធម្មជាតិពីងពាងមានសត្រូវធម្មជាតិ(Predator) ជាច្រើនដែលអាចទប់ស្កាត់បរិមាណពីងពាងក្នុងចម្ការក្រូចមិនឱ្យកើនឡើងច្រើនបាន។
- ☑ មានថ្នាំកសិកម្មខ្លះមានឥទ្ធិពលរំញោចដល់ការបន្តពូជរបស់ពីងពាង ឬមាន

ឥទ្ធិពលបន្ថយកម្លាំងលូតលាស់ក្រូចដែលបណ្តាលឱ្យពិងពាងកកើត និងបំផ្លាញច្រើន។

ខ. វិធីសាស្ត្រទប់ស្កាត់ និងកម្ចាត់

បើមានពពួកពិងពាងបំផ្លាញច្រើន យើងអាចប្រើប្រាស់ថ្នាំកម្ចាត់ពិងពាង ៣ ដងក្នុងមួយរដូវផ្លែក្រូច ដោយមានគម្លាតពីការប្រើលើកទី១ ប្រមាន១០ថ្ងៃ។ ត្រូវចាប់ផ្តើមប្រើថ្នាំពុលក្រោមានក្តីបពី៧-១០ ថ្ងៃ។

៥.១.៩ ទ្រីប

Scirtothrips dorsalis Moulton នៃ សណ្ឋានTripidae លំដាប់ Thysanoptera

ក. លក្ខណៈរូបរាង និងលក្ខណៈជីវសាស្ត្រ

ទ្រីបពេញវ័យមានពណ៌លឿងទឹកក្រូច និងមានរូបរាងតូចប្រមាណ 0,១ ម.ម ទ្រីបញីពេញវ័យមួយក្បាលអាចពងបានប្រមាណ ២៥ គ្រាប់ ដាក់លើផ្លែខ្ចីឬស្លឹកខ្ចី។ កូនរបស់ទ្រីបពុំមានស្លាបទេ មានពណ៌ទឹកក្រូចស្រាល ពោះរីកធំទៅសងខាង និងលើដងខ្លួនមានរោមទន់ៗច្រើនគ្របដណ្តប់។ កូននៅដំណាក់កាលទី១ មានទំហំតូចឆ្មារ លុះដល់ដំណាក់កាលទី២ មានទំហំប្រហាក់ប្រហែលនឹងទ្រីបពេញវ័យនិងចាប់ផ្តើមដុះព្រុយក្បាល។ នៅចុងដំណាក់កាលទី២ កូនមួយចំនួនទម្លាក់ខ្លួនចុះដីដើម្បីប្រែក្លាយជាដឹកឌឿ និងមួយចំនួនទៀតប្រែក្លាយជាដឹកឌឿ នៅក្នុងរមូរស្លឹក។ ចូលដល់ដំណាក់កាលទី៣ និងទី៤ គឺជាដំណាក់កាលដំបូងនៃដឹកឌឿ ដែលនៅដំណាក់កាលនេះ វាមិនស៊ីចំណីទេ។

ខ. ទម្លាប់នៃការរស់នៅ និងការបំផ្លាញ

ទ្រីបពេញវ័យ និងកូនរស់នៅលើស្លឹកក្បែរផ្លែ ហើយពួកវាចុចជញ្ជក់ផ្លែក្រូចត្រង់ចំណុចក្បែរទង។ លុះដល់ផ្លែធំឡើងគេឃើញមានស្នាមជុំវិញទងផ្លែពណ៌ត្នោតស្រាលហើយក្រោយមកប្រែជាពណ៌ប្រផេះ ឬពណ៌ទឹកប្រាក់។

សត្វទ្រីប និងការបំផ្លាញ

ក្រូចដែលទទួលរងការបំផ្លាញ បង្កើតបានជាស្នាមលើសម្បកជាពិសេសចាប់ផ្តើមមានស្នាមពីដំណាក់កាលក្តិមរហូតដល់ផ្លែមានអង្កត់ផ្ចិតប្រមាណ៤ ស.ម ហើយស្នាមបំផ្លាញបានបង្ខូចសោភ័ណ្ឌភាពផ្លែក្រូច។ ទ្រីបករកើតច្រើននៅដំណាក់កាលក្រូចចេញផ្លែផ្កាស្រុះ។ ទ្រីបស្ថិតក្នុងដំណាក់កាលទី២ បំផ្លាញខ្លាំងបំផុតពីព្រោះពួកវាប្រមូលផ្តុំរស់នៅលើស្លឹក ទង ផ្លែខ្ចី និងមានដងខ្លួនធំ ហើយច្រើនបំផ្លាញផ្លែក្រូចនៅខាងៗ។

ទ្រីបចុចជញ្ជក់ស្លឹកខ្ចីៗបណ្តាលឱ្យកើតមានស្នាមតាមបណ្តោយទ្រនុងស្លឹកដោយធ្វើឱ្យស្លឹកដុះកោងរមួរ។

គ. វិធីសាស្ត្រទប់ស្កាត់ និងកម្ចាត់

☑ អនាម័យចម្ការដើម្បីបំបាត់ជម្រកទ្រីប

- ☑ ប្រើជីអាសូត ឱ្យបានសមស្រប
- ☑ ប្រើអន្ទាក់ស្អិតពណ៌លឿង
- ☑ ប្រើវិធានការជីវសាស្ត្រៈ អណ្តើកមាស ពីងពាង ខ្មូតដី រុយសំកាំង និងពពួកឪម៉ាល់ប៉ារាស៊ីត អាចកម្ចាត់ទ្រីបឱ្យស្ថិតក្នុងបរិមាណតិច
- ☑ ប្រើថ្នាំផ្សំពីរុក្ខជាតិដោយផ្សំពីស្លឹកទាប ១គីឡូក្រាម ស្លឹកប្រេងខ្យល់ ១ គ.ក្រ បុកឱ្យម៉ត់ ច្របល់ជាមួយទឹក ១០ លីត្រ រួចច្រោះឱ្យស្អាត ហើយបាញ់លើដំណាំក្រូច
- ☑ បើមានទ្រីបបំផ្លាញច្រើន ប្រើប្រាស់ថ្នាំគីមីដែលមានប្រសិទ្ធភាពកម្ចាត់ទ្រីប ដូចជាពពួកអាបាមិចទីន ឬថ្នាំផ្សេងទៀតដោយប្រើ២ដងក្នុង១រដូវផ្លែក្រូច ដែលលើកទី១ ប្រើនៅដំណាក់កាលបែកផ្កាស្រុះ និងលើកទី២ ប្រើក្រោយលើកទី១ ប្រមាណពី ៧-១០ថ្ងៃ។

១.១០ ដង្កូវស៊ីរូងសម្បកក្រូច

Prays spp. នៃសណ្ឋាន Yponomeutidae លំដាប់ Lepidoptera

ដង្កូវប្រភេទនេះស៊ីរូងសម្បកផ្លែក្រូចខ្ចីៗ និងផ្លែក្រូចដែលមានសម្បកក្រាស់ជាពិសេសគឺក្រូចថ្លុង។ ការបំផ្លាញបណ្តាលឱ្យផ្លែជ្រុះទាំងខ្ចី ឬបង្កើតបានជាដុំទួលៗលើផ្លែក្រូចបណ្តាលឱ្យផ្លែក្រូចត្រូវប្រែរូបរាងមើលទៅមិនពេញលក្ខណៈនិងថយចុះនូវតម្លៃ។

ក. លក្ខណៈរូបរាង និងលក្ខណៈជីវសាស្ត្រ

សត្វពេញវ័យ គឺជាប្រភេទមេអំបៅតូចល្អិត ពណ៌ប្រផេះ មានដងខ្លួនប្រហែល ៤ -៥ ម.ម ហើយស្លាបមុខមានស្នាមច្រើនពណ៌ប្រផេះក្រម៉ៅ រីឯនៅខាងចុងស្លាបមានរោមច្រើន។ មេអំបៅញីមួយក្បាលអាចទម្លាក់ពងបានប្រមាណ១០០គ្រាប់។ មេអំបៅទម្លាក់ពងរាយប៉ាយលើសម្បកផ្លែក្រូចនៅពេលយប់។

ពងមានរាងសប៉ែត្រ ពណ៌បៃតងថ្លា ហើយត្រូវបានពងរាយប៉ាយលើផ្លែ ដែល

មើលពីចម្ងាយឃើញដូចជាគ្រាប់ៗ (គ្រាប់ជាតិប្រេង)នៃសម្បកក្រូច។ រយៈពេលនៃដំណាក់កាលពងគឺពី ២- ៣ថ្ងៃ។

ដង្កូវមានពងពណ៌បៃតងល្អក់ ថ្នាំងនីមួយៗមានបន្ទាពណ៌ក្រហមដងខ្លួនដង្កូវប្រវែង៤,២-៥,៥ ម.ម និងមានរោមតិចលើដងខ្លួន។ ដំណាក់កាលរបស់ដង្កូវមានរយៈពេល ៣សប្តាហ៍។

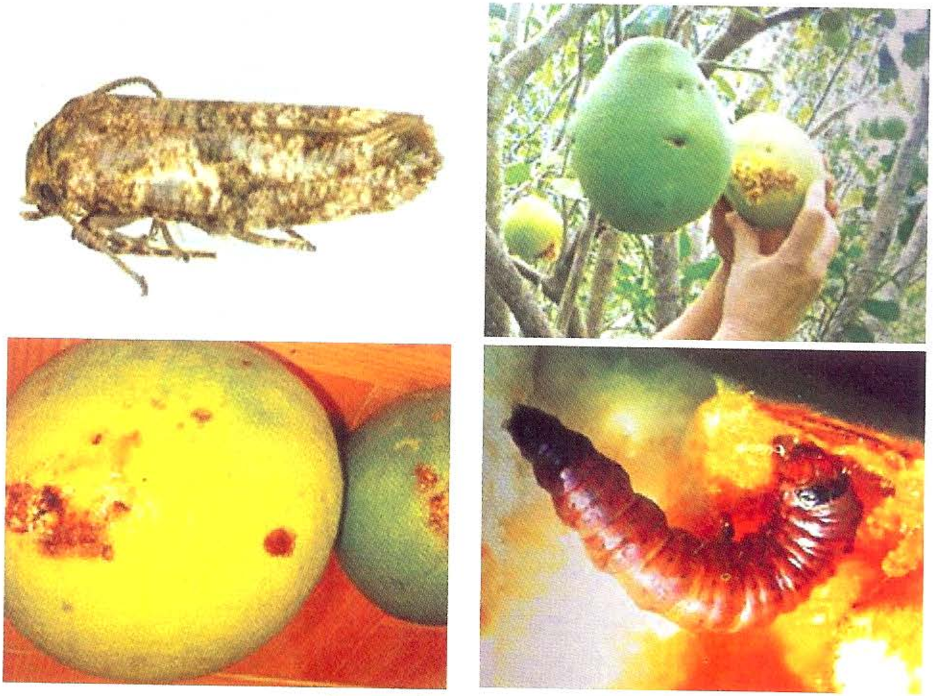
ដឹកឌឿមានសម្បកសូត្រស្តើង ពណ៌ត្នោតប្រផេះ ហើយរយៈពេលនៃដំណាក់កាលដឹកឌឿគឺពី៣-៧ថ្ងៃ។

ខ. ទម្លាប់ នៃការរស់នៅ និងការបំផ្លិចបំផ្លាញ

មេអំបៅពងដាក់លើផ្លែ ដែលទើបធំ។ ដង្កូវញាស់ចេញពីពងដោយកកេរសម្បកពងផ្នែកដែលបិទភ្ជាប់នឹងសម្បកក្រូច និងចោះរូងចូលទៅក្នុងសម្បកក្រូចតែម្តង។ ដង្កូវស៊ីផ្នែកទន់ៗនៃសម្បកក្រូចធ្វើឱ្យសម្បកក្រូចប៉ោងឡើងទូលៗ។ នៅចុងដំណាក់កាលដង្កូវ វាចោះរន្ធចេញក្រៅប្រែក្លាយជាដឹកឌឿ ដោយមានខ្វាក់សូត្រធ្វើជាស្រោម។ ផ្លែក្រូចខ្ចីដែលទទួលរងការបំផ្លាញ និងត្រូវជ្រុះប៉ុន្តែចំពោះផ្លែដែលធំ និងបណ្តាលឱ្យសម្បកប៉ោងទូលៗខូចសោភ័ណ្ឌភាពធ្វើឱ្យតម្លៃថយចុះ បើទោះជាដង្កូវមិនស៊ីផ្នែកសាច់ក្រូចក៏ដោយ។

គ. វិធីសាស្ត្រទប់ស្កាត់ និងកម្ចាត់

- ☑ ត្រូវអង្កេតការបំផ្លាញរបស់ដង្កូវនៅដើមរដូវភ្លៀង គឺជាពេលដែលក្រូចចេញផ្លែស្រុះ និងប្រមូលផ្លែខ្ចីៗ ដែលជ្រុះយកទៅកប់ដីដើម្បីសម្លាប់ដង្កូវក្នុងសម្បកក្រូច។
- ☑ នៅចុងរដូវប្រមូលផល ត្រូវប្រមូលផ្លែខ្ចីៗដែលនៅសេសសល់យកទៅចោលដើម្បីទប់ស្កាត់ការចម្លងដង្កូវទៅរដូវផ្លែលើកក្រោយ។ នៅមុនឬក្រោយមានក្តឹប អាចប្រើពពួកថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិតជ្រាបចូលជាប្រព័ន្ធក្នុងរយៈពេល១-២សប្តាហ៍ម្តង រហូតដល់គ្មានវត្តមាននៃការបំផ្លាញលើផ្លែក្រូចខ្ចីៗ។



ដង្កូវ និងមេអំបៅដង្កូវសម្បកក្រូច

៥.២. ជម្ងឺបំផ្លាញលើដំណាំក្រូច

ក. ជម្ងឺក្រូចដែលបណ្ដាលមកពីកង្វះអាសូត

សញ្ញាកង្វះអាសូតលេចឡើងនៅពេលដែលអាសូតនៅក្នុងដីមានបរិមាណមិនគ្រប់គ្រាន់ ដល់ដំណើរការលូតលាស់ធម្មតា និង ផ្លែផ្កា ។ សញ្ញាកង្វះលើដំណាំក្រូចជាធម្មតា គេសង្កេតឃើញមានស្ទើរតែនៅគ្រប់តំបន់ផលិតកម្មក្រូច។

កង្វះជាតិអាសូតនៅក្នុងដីធ្វើឱ្យដំណាំក្រូចលូតលាស់ឃើត ហើយលេចឡើងនូវរោគសញ្ញាដូចតទៅ៖

- ☑ ស្លឹកក្រូចមានពណ៌លឿង ឬ បៃតងព្រឿងស្ទើរតែទាំងអស់
- ☑ ចុងស្លឹកក្រូចមានពណ៌ស្រអាប់ដូចពណ៌ភ្លុក ។
- ☑ ចំនួនស្លឹកតិច ហើយមានសភាពង្វើល។

- ☑ ស្លឹកក្រូចមានពណ៌ចំរុះក្នុងករណីកង្វះធ្ងន់ធ្ងរ
- ☑ ចំនួនផ្កាច្រើនហួសហេតុ តែទទួលបានផ្លែតិច ហើយតូចៗ
- ☑ ទិន្នផលផ្លែមិនទៀងទាត់តាមរដូវ

ក្នុងករណីកង្វះអាសូតមានលក្ខណៈស្រដៀងនឹងសញ្ញា នៃកង្វះសារធាតុមួយចំនួនទៀតដែរ ពិសេសសញ្ញាដែលបណ្តាលឱ្យមានពណ៌លឿងនៃស្លឹក។ ពណ៌លឿងនៃស្លឹកក្រូច អាចបណ្តាលមកពីកង្វះម៉ាញេស្យូម ក៏ប៉ុន្តែសញ្ញានេះ លេចឡើងនៅរដូវត្រជាក់ ជាពិសេសរដូវ ស្លឹកឈើជ្រុះ ឬដើមរដូវធ្លាក់ទឹកកកនៃតំបន់ត្រជាក់។

ខ. ជម្ងឺក្រូចដែលបណ្តាលមកពពីការលើសអាសូត

នៅក្នុងករណីដែលដើមក្រូចទទួលការលើសជាតិអាសូត ធ្វើឱ្យលេចចេញជារោគ សញ្ញាដូចតទៅៈ

- ☑ ស្លឹកពណ៌បៃតងចាស់ក្រាស់ហើយកន្ទួលៗ នៅលើស្លឹក
- ☑ ស្លឹកជ្រុះមុនរដូវ
- ☑ ប្រព័ន្ធឫសខ្សោច
- ☑ ផ្លែមានស្នាមបែកប្រេះ មានរសជាតិជូរ សាច់ស្ពោធ ទឹកដមតិច
- ☑ ផ្កាតិច

គេអាធ្វើការព្យាបាលក្នុងករណីលើសអាសូតបានដោយការដាំដំណាំគំរបដី និងដាក់ជី $CuSO_4$ ម្យ៉ាងទៀត គេអាចប្រើអំបិលនីត្រាត និងអំបិលស៊ុលផាត ក្នុងកំរិតច្រើនដែលអាចធ្វើ ឱ្យកូនក្រូចដុះល្អឡើងវិញ ។

គ. ជម្ងឺក្រូចដែលបណ្តាលមកពីកង្វះហ្វូសស្វ័រ

នៅលើដីដែលខ្វះហ្វូសស្វ័រ ធ្វើឱ្យដើមក្រូចមានការលូតលាស់យឺត និងមានស្លឹកតូចៗ ហើយវែងខុសធម្មតា ។ ផ្លែក្រូចមានសំបកគគ្រើមរដិបរដុប សំបកក្រាស់ ហើយស្នូលខាងក្នុងនៃ ផ្លែក្រូចមានប្រហោង ។

ដើមក្រូចដែលខ្វះផូស្វ័រ ផ្លែរបស់វាគឺមានរសជាតិជូរ ហើយជ្រុះនៅមុនពេល

កំណត់ ។ ដើមក្រូចដែលខ្វះផូស្វ័រស្លឹកមានរោគសញ្ញដូចជា៖

- ☑ ស្លឹកមានពណ៌ទងដែង
- ☑ ការលូតលាស់ខ្សោយ មិនលូតលាស់ពន្លក ឬ បែកមែកថ្មី ឬ ពន្លកមួយចំនួនក៏អាច បណ្តាលអោយងាប់បានដែរ ។
- ☑ ការចេញផ្កាយឺតខុសពីធម្មតា វាគឺជាកត្តាមួយដែលធ្វើទិន្នផលថយចុះ និង អន់គុណភាព (ជូរខុសពីធម្មតា) ហើយជ្រុះផ្លែមុនកំណត់ ។
- ☑ ផ្លែមានគុណភាពមិនល្អ សំបកក្រាស សាច់គគ្រើម ហើយស្ពោតស្នូសកណ្តាលសរសុះ មានកាកច្រើន ទឹកតិច ក្រៅពីនេះមានស្លឹកទុំមុនអាយុ ហើយជ្រុះច្រើន មែកស្ងួត ក្រៀម និងងាប់ច្រើន បរិវេណជាយ និងចុងស្លឹកក្រៀមស្រអាប់ មិនភ្លឺរលោង។

ដំណោះស្រាយ

ជាដំណោះស្រាយត្រូវដាក់ជី (Super Phosphate) វិធីដាក់ត្រូវឱ្យមានភាពប្រាកដប្រជាជាងការដាក់ដទៃទៀត គឺអាចដាក់ដោយជីកជារងភក់ៗ ឬយកស្វានចោះជម្រៅប្រហែល៣០-៦០ សង្ទីម៉ែត្រ ជុំវិញគល់ គប្បីកុំព្រោះជីជុំវិញគល់ ព្រោះប្រភេទជីហ្វូស្វាតនេះការជ្រាបចូលក្នុងដីមានសភាពយឺត និងមិនបានឆ្ងាយ ឬស្ទះនៅក្នុងដី ធ្វើឱ្យឫសរុក្ខជាតមិនអាចស្រូបយកបាន។ ករណីបន្ទាន់អាចប្រើជីម៉ណូអាម៉ូនីញ៉ូមហ្វូស្វាត(12-60-0) ឬជី (15-30-15) អត្រា 10 ក្រាម លាយទឹក ២០ លីត្របាញ់តាមស្លឹក។

ឃ. ជម្ងឺក្រូចដែលបណ្តាលមកពីការលើសហ្វូសស្វ័រ

ការលើសហ្វូសស្វ័រនៅក្នុងដី ក៏ធ្វើឱ្យដើមក្រូចទទួលនូវជម្ងឺផងដែរ គឺធ្វើឱ្យដើម ក្រូចមានការលូតលាស់ខ្សោយ ដើមក្រូចមានសភាពទ្រុឌទ្រោម មិនអាចធន់ទ្រាំបាន ទៅនឹងអាកាសធាតុត្រជាក់ខ្លាំងនៅលើមែកដែលដុះថ្មី មានពណ៌ចំរុះគ្នា។ ជាពិសេសស ធ្វើឱ្យក្នុងសាច់ក្រូចថយចុះជាតវីតាមីន និងសារធាតុផ្សេងមួយចំនួន

ទៀត។ (ជាបាតុភូតកម្រកើតមានលើដំណាំក្រូច)

ខ. ជម្ងឺក្រូចដែលបណ្ដាលមកពីកង្វះប៉ូតាស្យូម

គឺជាជម្ងឺដែលបណ្ដាលមកពីការផ្គត់ផ្គង់ជាតិប៉ូតាស្យូមមិនគ្រប់គ្រាន់ ក្នុងករណីនេះ ធ្វើឱ្យដើមក្រូចមានការលូតលាស់យឺត និងទំហំស្លឹកក៏តូច មែកដែលដុះថ្មីមានសភាពខ្សោយ រីឯពន្លកក្រូចងាយជ្រុះចេញពីដើមបាន ។ សញ្ញាសំខាន់ៗនៃកង្វះសារធាតុប៉ូតាស្យូម គឺលេចចេញនូវលើផ្លែក្រូច។ ដើមដែលខ្វះជាតិប៉ូតាស្យូមមានផ្លែតូចៗ សំបកស្ដើង។

កង្វះជាតិប៉ូតាស្យូម ធ្វើឱ្យដើមមិនសូវមានដុះពន្លកថ្មី ប្រសិនបើមានពន្លក ពន្លកទាំងនោះក្រិនៗ ស្លឹកក្រូចជ្រុះមុនពេលវាផ្កា ហើយស្លឹកមានពណ៌លឿងដូចដំបៅរលួយ ។ មែកដែលធ្លាក់សំយ៉ាក និងមានហៀរជ័រ ។ កង្វះជាតិប៉ូតាស្យូមធ្វើឱ្យដើមក្រូចបាត់បង់សភាពធន់នឹងជម្ងឺ ភាពត្រជាក់ និងភាពរាំងស្ងួត ។វិធានការទប់ស្កាត់ ឬ បំបាត់ការលើសប៉ូតាស្យូម គឺដាក់ជីអោយដើមក្រូច នូវបរិមាណជីប៉ូតាស្យូមសមស្របតាមតម្រូវការ ។

ច. ជម្ងឺក្រូចដែលបណ្ដាលមកពីលើសសារធាតុប៉ូតាស្យូម

ក្នុងករណីលើសប៉ូតាស្យូមធ្វើឱ្យដើមក្រូចលេចឡើងនូវរោគសញ្ញា៖

- ☑ ដើមលូតលាស់យឺត
- ☑ ផ្លែគគ្រាតគគ្រើម មានជាតិជូរខុសប្រក្រតី មានគុណភាពមិនល្អ
- ☑ ការលើសប៉ូតាស្យូមនាំឱ្យរំខានដល់ការស្រូប Zu, N និង Mg ។

ការប្រើ CuO ពី 7-10 ដង នៃបរិមាណប៉ូតាស្យូមអាចបន្សាបការលើស K_2O និងសម្រាប់ធ្វើ ឱ្យផ្លែមានគុណភាពល្អឡើងវិញ ។

ឆ. ជម្ងឺក្រូចដែលបណ្ដាលមកពីកង្វះម៉ាញេស្យូម

គេសម្គាល់ឃើញកង្វះម៉ាញេស្យូម មាននូវលើដីដែលមានជាតិអាស៊ីតខ្ពស់ និងនៅត្រង់ កន្លែងដែលមានការហូរច្រោះខ្លាំង ។ ការលើស P និង N គឺបណ្ដាលឱ្យ

មានកង្វះ Mg រោគសញ្ញាកង្វះម៉ាញេស្យូម គេសង្កេតឃើញៈ

- គល់ស្លឹកពណ៌លឿង រួចរាលដាលពេញផ្ទៃស្លឹកទាំងមូល
- ទ្រនុងស្លឹកទាំងសងខាងពណ៌លឿង ហើយរាលដាលពីគល់ស្លឹករហូតចុងស្លឹក ដែលមានសណ្ឋានជាអក្សរ V បញ្ច្រាស់ ហើយស្លឹករួញជ្រុះមុនរដូវ ។
- កង្វះ Mg ខ្លាំង ស្លឹកទាំងមូលមានពណ៌លឿង ឬ ពណ៌ទង់ដែង
- ទិន្នផល និងគុណភាពថយចុះ
- ឫសដុះលូតលាស់មិនល្អ ។

វិធានការការពារដំណាំក្រូចទល់នឹងជម្ងឺកង្វះម៉ាញេស្យូម គឺការប្រើជីសមាសដែលមាន ជាតិម៉ាញេស្យូម និងប្រើ Dolomite (Calcium Magnesium Carbonate - $CaMg(CO_3)_2$) ។

ចំពោះចំការក្រូចដែលមានសញ្ញាថាខ្វះម៉ាញេស្យូមយើងអាចប្រើ Dolomite (-$CaMg(CO_3)_2$) ក្នុងកម្រិតពី 70-150 គ.ក្រ ក្នុងមួយហិកតា ដើម្បីបង្កើន pH ដីរហូតដល់ 6 ។ នៅពេលកង្វះ ម៉ាញេស្យូមធ្ងន់ធ្ងរ យើងអាចប្រើសូលុយស្យុង $MgSO_4$ ដែលមានកំហាប់ពីរ 3-5 ភាគពាន់ ដោយបាញ់ទៅលើស្លឹក ។

ចំពោះស្លឹកក្រូច ដែលមានចេញជាសញ្ញាកង្វះខាតម៉ាញេស្យូមរួចទៅហើយ ទោះបីយើង បានបំពេញជាតិម៉ាញេស្យូម អោយវាក៏ដោយ តែវាគ្រាន់តែអាចការពារនៅរដូវបន្ទាប់ទៀតប៉ុណ្ណោះ ។

៥. ជម្ងឺក្រូចដែលបណ្ដាលមកពីកង្វះកាល់ស្យូម

ជាជម្ងឺក្រូចដែលជួបប្រទះនៅលើដីអាស៊ីត ហើយនៅពេលមានភ្លៀងធ្លាក់ជោគជាំខ្លាំង។ ចំពោះដំណាំដែលរងការរាតត្បាត ដោយជម្ងឺនេះមានលក្ខណៈដូចតទៅ៖

- ស្លឹកតូចៗ ហើយលប់បាត់ជាតិក្លរ៉ូភីល នៅតាមគែម និងស្លឹក
- ងាប់ទងស្លឹក ធ្វើឱ្យជ្រុះស្លឹកមុនពេលកំណត់

- ☑ ពន្លកត្រួយគ្មានកំលាំងលូតលាស់ ហើយឆាប់ងាប់
- ☑ ដើមក្រូចមានសភាពរិញៗ
- ☑ សំបកផ្លែមានកម្រាស់ក្រាស់ ហើយពិបាកបក

ចំពោះក្រូចដែលដាំលើដីមានអាស៊ីតតែងជួបប្រទះនិងជម្ងឺនេះណាស់

ឈ. ជម្ងឺដែលបណ្តាលមកពីលើសជាតិកំបោរ

ការលើសជាតិកំបោរធ្វើឱ្យខូចដល់ដំណាំក្រូច ។ ការលើសនេះ គឺដោយសារជាតកាល់ស្យូមនៅក្នុងដីច្រើនហួសហេតុ ឬដោយសារការដាក់កំបោរនៅលើដីច្រើនពេក ។ ដីដែលមាន កាល់ស្យូមច្រើនលើសលុបក្លាយទៅជាអាល់កាឡាំង ។

ការលើសនេះនាំឱ្យមានកង្វះសារធាតុរ៉ែមួយចំនួនដូចជា Zn, Fe, Cu, និង Mg ។

ញ. ជម្ងឺក្រូចដែលបណ្តាលមកពីកង្វះម៉ង់កាណែស

ជាជម្ងឺដែលតែងតែជួបប្រទះនៅលើតំបន់ភ្លៀងធ្លាក់ខ្លាំង និងនៅលើដីអាស៊ីតដែលធ្វើឱ្យកង្វះម៉ង់កាណែស ដោយការហូរច្រោះ ។ កង្វះម៉ង់កាណែស របស់ដំណាំក្រូចបណ្តាលមកពីខ្វះជាតិម៉ង់កាណែសនៅក្នុងដី ឬ គ្មានម៉ង់កាណែស ដែលបណ្តាលមកពី pH ខ្ពស់របស់ (ដីចាស់) ទៅវិញ ។ កង្វះជាតិម៉ង់កាណែសធ្វើឱ្យក្រូច ទទួលនូវការលើសជាតិដែក Fe ។ ចំពោះដីអាល់កាឡាំងខ្ពស់កង្វះម៉ង់កាណែសអាស្រ័យទៅ នឹងកង្វះទង់ដែង Cu ស័ង្កសី Zn និង ម៉ាញេស្យូម Mg ។

ដំណាំក្រូចដែលជួបប្រទះនូវកង្វះម៉ងកាណែសមានលក្ខណៈដូចតទៅ៖

- ☑ ស្លឹកនៅខ្ចីផ្នែកខាងខ្នងមានស្នាមសសៃពណ៌បៃតងខ្ចី
- ☑ កង្វះធ្ងន់ធ្ងរស្លឹកមានពណ៌ 3-4 លំដាប់ គឺមានពណ៌បៃតងខ្ចី ក្លាយទៅជាពណ៌ទង់ដែង តិចៗ ។
- ☑ ករណីខ្វះខ្លាំងបំផុតស្លឹកមានស្នាមអុចៗ ពណ៌សស្រអាប់ ឬក៏ពណ៌ប្រផេះ
- ☑ ទិន្នផល និងគុណភាពផ្លែថយចុះ

☑ ទងស្លឹកងាប់

ពេលសញ្ញាកង្វះម៉ង់កាណែសមានលក្ខណៈដូចរោគសញ្ញាកង្វះ Zn ដែរ ។ ប៉ុន្តែគេអាចសំគាល់បាន នូវលក្ខណៈខុសប្លែកពីគ្នារវាងកង្វះ Zn និង Mn ដោយសារស្លឹកតូចហើយរុញចុង នៅពេលណាកង្វះ Zn ។ ចំណែកកង្វះ Mn ស្លឹកមានទំហំ និងទ្រង់ទ្រាយធម្មតា ។

ង. ជម្ងឺក្រូចដែលបណ្តាលមកពីលើសម៉ង់កាណែស

សញ្ញានៃការលើសជាតិម៉ង់កាណែស លេចឡើងនៅលើស្លឹកក្រូច ដែលធ្វើឱ្យស្លឹកក្រូចមានស្នាមអុចៗ និងស្នាមប្រេះពណ៌ត្នោតនៅចំផ្នែកពោះស្លឹក ។

ច. ជម្ងឺក្រូចដែលបណ្តាលមកពីកង្វះទង់ដែង

ជម្ងឺកង្វះជាតិទង់ដែង ដែលគេប្រទះឃើញយ៉ាងកម្រលើដើមក្រូចដែលមានផ្លែ ការរាតត្បាតភាគច្រើនតែចំពោះដើមក្រូចទើបនឹងដាំ ។

ផ្លែក្រូចដែលមាននូវសញ្ញាកង្វះទង់ដែង មានស្នាមគគ្រាត ពណ៌ប្រផេះ មានតែមមិនទៀងទាត់ ហើយស្នាមនេះជួនតូចៗ ហើយជួនកាលក៏រាលដាលស្ទើរតែពេញផ្ទៃនៃផ្លែ ។ សញ្ញាបែបនេះ ងាយលេចឡើងនៅពេលដែលក្តិបក្រូចមានអាយុមួយខែរហូតដល់វាលូតលាស់ស្ទើរពេញទំហំផ្លែ ។ ផ្លែក្រូចដែលបេះចេញពីដើមមានទឹកដមតិច ។

ក្នុងដំណាក់កាលដំបូងនៃកង្វះទង់ដែង ធ្វើអោយស្លឹកក្រូច មានពណ៌បៃតងក្រម៉ៅព័ទ្ធវង់ទៀងទាត់មានសណ្ឋានជាអក្សរ S ហើយស្លឹកក្រូចទាំងនោះ នៅលើដើមចាស់ ស្លឹកមានទំហំធំៗ រាងមូលខុសប្លែកពីធម្មតា ។ ទងងាប់ដែលនូវផ្នែកខាងចុង មានចេញជ័រ ។

ក្នុងករណីកង្វះធ្ងន់ធ្ងរធ្វើអោយស្លឹកមានសណ្ឋានដាច់ៗ ហើយផ្ទៃស្លឹកមានពណ៌បៃតងខ្ចី រំលេចដោយក្រឡានៃសសៃស្លឹកឆ្មារៗពណ៌បៃតង់ក្រម៉ៅ :

☑ ពន្លកល្បោះដុះច្រើន ហើយមានជាបន្តបន្ទាប់

- ☑ មែកអាចមានចេញជ័រវាងជាចំណិតលោកខែ
- ☑ ផ្លែជ្រុះមុនរដូវ ផ្លែប្រេះ ទិន្នផលផ្លែថយចុះ
- ☑ សម្បកផ្លែមានពណ៌ត្នោត ឬពណ៌ទង់ដែង ទំហំផ្លែតូច

២. ជម្ងឺក្រូចដែលបណ្តាលមកពីការលើសទង់ដែង

ការលើសទង់ដែង គេសង្កេតឃើញមានច្រើនជាងការកង្វះទង់ដែង។ការលើសនេះ ធ្វើឱ្យផ្លែក្រូចមានជាតិជូរខុសប្រក្រតី ហើយគេច្រើនតែជួបប្រទះឃើញឫសខ្ចីៗឡើងប៉ោង រីឯត្រួយពន្លកលូតលាស់មិនវែង។

វត្ថុមានសង្ក័សីអាចធ្វើឱ្យមានការពុលទង់ដែងតិចទៅៗ។ ល្បាយទឹកកំបោរ (Bodeaux) និងថ្នាំសម្លាប់ផ្សិតអាចបន្សាបការលើសទង់ដែងបាន។

៣. ជម្ងឺក្រូចដែលបណ្តាលមកពីកង្វះជាតិសង្ក័សី

គេសង្កេតឃើញថា កង្វះសង្ក័សី បានរីករាលដាល ស្ទើរពេញពេញប្រទេសដែលមានដាំដំណាំក្រូច។ នៅពេលកម្រិតសារធាតុទង់ដែងខ្ពស់ នៅក្នុងស្លឹកក្រូច កង្វះសារធាតុសង្ក័សីនឹងអាចមានឡើង។ ម្យ៉ាងវិញទៀត ជាតប្រែរបស់សារធាតុ P Mn និង K ក៏អាចធ្វើដំណាំក្រូចទទួលរងបញ្ហាកង្វះសារធាតុសង្ក័សីផងដែរ។

កាលណាដីមាន pH=6 សង្ក័សីដែលមាននៅក្នុងដី ក្លាយទៅជាសារធាតុឥតបានការ។ ការបន្ថែម P និង Ca អាចធ្វើឱ្យបរិមាណសង្ក័សីកាន់តែខ្សត់ទៅៗ រដូតដល់ដើមក្រូចមិនអាចស្រូបយកសារធាតុនេះបាន កង្វះធាតុសង្ក័សីអាចកើតមានឡើងបន្ទាប់ពីក្រូចជួបបញ្ហាកង្វះធាតុ N។

រោគសញ្ញាកង្វះសង្ក័សី

- ☑ ស្លឹកតូចឆាប់ជ្រុះ
- ☑ ស្លឹកវែងភាគច្រើនងាប់
- ☑ ពន្លកល្បោះដុះច្រើន
- ☑ ពន្លកត្រួយងាប់

☑ ការចេញផ្កា និងផ្លែមានចំនួនតិច

កង្វះសង្ក័សីតិចតួច មិនអាចមានឥទ្ធិពលលើគុណភាពផ្លែទេ ប៉ុន្តែក្នុងករណីធ្ងន់ធ្ងរទំហំផ្លែតូច សម្បកក្រាស់ សាច់ស្ងោត គ្មានរសជាតិ។

វិធានការព្យាបាល

☑ ត្រូវបាញ់ថ្នាំ ZnSO4 នៅលើស្លឹកក្រូច

ឈ. ជម្ងឺក្រូចដែលបណ្តាលមកពីកង្វះធាតុប័រ

ជម្ងឺនេះបណ្តាលបកពីការរាំងស្ងួតខ្លាំង ការប្រើជាតិកំបោរ(Line)និងការប្រើទឹកស្រោចស្រពដែលមានជាតិអាល់កាឡាំង។ ម្យ៉ាងវិញទៀតនៅតំបន់ដែលមានសារធាតុផូស្វាតច្រើននៅក្នុងដី ក៏បណ្តាលឱ្យមានការបឺតយកសារធាតុប័ររបស់ដើមក្រូចថយចុះ។

ជាញឹកញាប់ជម្ងឺនេះ កើតឡើងនៅលើដីដែលមានជាតិប័រតិច ឬដីអាស៊ីតនិងអាល់កាឡាំង

រោគសញ្ញាដំបូងនៃកង្វះប័រ

- ស្លឹករមួរពីលើមកក្រោម
- ស្លឹករលោងតិចមានពណ៌ទង់ដែង
- ស្លឹកទុំជ្រុះមុនរដូវ
- ស្លឹកស្លោកកាលណាមានសំណើមមិនគ្រប់គ្រាន់។

រោគសញ្ញានៃកង្វះប័រធ្ងន់ធ្ងរ

- ពន្លកត្រួយស្លោក
- ពន្លកល្បោះដុះច្រើន
- ផ្លែមានស្នាមរឹងដុំៗហើយមានជ័រនៅលើសម្បកផ្លែ
- គ្រាប់ខ្មៅ ហើយមិនដុះ

គ. ការពុលសារធាតុប័រ

ការពុលសារធាតុប័រ បណ្ដាលមកពីការប្រើប្រាស់សារធាតុគីមីដូចជាជី ថ្នាំកសិកម្ម ដែលទៅដោយសារធាតុប័រលើសលប់ ។ រោគសញ្ញាដំបូងបង្អស់នៃការពុលសារធាតុប័រ ចំណុចចាប់ផ្ដើមគឺធ្វើឱ្យលឿងនៅលើស្លឹក នៅត្រង់ចន្លោះសរសៃស្លឹក ហើយរាលដាលពីគែមស្លឹក ទៅកាន់សរសៃកណ្ដាលនៃស្លឹក ។ ក្រោយមកទៀតមានស្នាមអុចៗពណ៌ត្រេះ (ត្នោតចាស់) ហើយមានចេញជ័រអុចៗផង។ ស្លឹកទាំងនោះជ្រុះមុនពេលកំណត់។

ឃ. ជម្ងឺក្រូចដែលបណ្ដាលមកពីកង្វះជាតិដែក

ជាទូទៅកង្វះជាតិដែក ច្រើនកើតមានឡើងនៅលើដី Calareaus ដោយសារចំនួន $CaCo_3$ ថយចុះ។ ការលើស PO_4 នៅក្នុងដី ឬនៅលើស្លឹកក៏ធ្វើឱ្យជួបកង្វះជាតិដែក ម្យ៉ាងទៀតកង្វះជាតិដែក អាចបណ្ដាលមកពីការលើស Mg Cu និង Zn នៅក្នុងដី ។ ការស្រោចស្រពញឹកញាប់ពេក និងបង្ហូរទឹកចេញមិនបានសមស្របជាហេតុបណ្ដាលឱ្យមានវត្តមានដែកក្លរ។

រោគសញ្ញាការកង្វះជាតិដែក

- ស្លឹកខ្ចីផ្នែកខាងក្រោម មានស្នាមពណ៌បៃតងភ្លឺៗ
- ស្លឹកចាស់មានពណ៌បៃតងដាច់ៗពីគ្នា
- ស្លឹកជ្រុះច្រើន
- ក្នុងករណីកង្វះជាតិដែក ចេះតែមានជាបន្តធ្វើឱ្យស្លឹកកាន់តែតូចទៅៗហើយផ្អាក់ការលូតលាស់សារជាថ្មី
- ក្នុងករណីធ្ងន់ធ្ងរធ្វើឱ្យផ្លែរឹងហើយគគ្រើម

ង. ជម្ងឺក្រូចដែលបណ្ដាលមកពីកង្វះម៉ូលីដែន

កង្វះសារធាតុម៉ូលីដែន តាមធម្មតាច្រើនកើតមានលើដីអាស៊ីត និងដីអាល់កាឡាំង។

រោគសញ្ញាកង្វះសារធាតុម៉ូលីដែន

- ស្លឹកមានពណ៌ក្រហមលឿងនិងស្នាមធំៗ ដែលស្នាមទាំងនោះយូរទៅមានពណ៌ក្រហមព្រឿងៗ
- ស្លឹកជ្រុះច្រើន
- នៅត្រង់ស្នាមអុចៗមានចេញជ័រ
- មានផ្លែតូចក្នុងករណីធ្ងន់ធ្ងរ

វិធានការ ការពារ និងកម្ចាត់

- រក្សាកម្រិត pH របស់ឱ្យស្ថិតក្នុងរង្វង់ ពី ៥,៥-៦,៧
- បាញ់ថ្នាំសូដ្យូមម៉ូលីដាតទៅលើស្លឹក។

៥.៣ ជម្ងឺឆ្លងលើដំណាំក្រូច Infections Disease

ក.ជម្ងឺម៉ាល់ស៊ីកូ Maldesecco

ជម្ងឺនេះត្រូវបានគេអោយឈ្មោះតាមភាសាអ៊ីតាលីថា Maldesecco ដែលមានន័យជាភាសាខ្មែរថា ស្វិតរញ៉ូម ។

រោគសញ្ញា:

ជម្ងឺនេះដំបូងបណ្ដាលអោយស្លឹកក្រូចឡើងលឿងធំៗ រួចក៏ជ្រុះស្លឹក ។ ស្លឹកក្រូចមានសភាពស្រពោនតិចៗ ហើយក៏រមូរ និងជ្រុះជាបន្តបន្ទាប់ដែលជួនកាលបន្សល់សំណាកស្លឹកជាប់នៅនឹងដើម ទីបំផុតធ្វើឱ្យដើមក្រូចគ្មានស្លឹកទាល់តែសោះ ។

ប្រសិនបើគេយកអ្វីមួយទៅគោះដើមក្រូចដែលកំពុងស្រពោនស្លឹក នោះគេនឹងឃើញស្លឹករបស់វាយ៉ាងងាយនេះជាលក្ខណៈបញ្ជាក់ពីវត្តមានរបស់ជម្ងឺម៉ាល់ស៊ីកូ ។

មែកក្រូចដែលមានជម្ងឺដំបូងមានពណ៌បៃតងធម្មតា តែបន្ទាប់មកវាក្លាយជាពណ៌ពព្លាក់ លឿង ហើយចាប់ផ្ដើមស៊ីពីចុងមែក ដែលនៅទីបញ្ចប់ស្នាមឆ្នូតពព្លក់លឿង (Chlorrosis) ទាំងនេះនឹងក្លាយទៅស្នាមឆ្នូតពណ៌ត្នោត ។ យើងគួរកត់សម្គាល់ថាស្នាមទាំងនោះច្រើនកើតនៅលើ មែកដែលស្ថិតនៅដើមទិសខ្យល់ ។ ក្នុងករណី

ដែលជម្ងឺរុករានពេញបន្ទុកធ្វើឱ្យដើមក្រូចងាប់ទាំងស្រុង ជួនកាលជម្ងឺម៉ាល់ស៊ីកូរាតត្បាតលើប្រព័ន្ធឫសផងដែរ ។

ប្រសិនបើគេយកដើមក្រូចដែលមានជម្ងឺម៉ាល់ស៊ីកូ ហើយមិនទាន់ងាប់ទៅកាត់តាមខ្នាត ទទឹងគេនឹងបានឃើញសាច់ឈើមានពណ៌ទឹកក្រូច ដែលជួនកាលគេក៏ឃើញមានសភាពបែបនេះ ចំពោះខ្នាត់ទទឹងនៃឫសដែរ ។ ផ្លែក្រូចដែលទទួលការរាតត្បាតពីជម្ងឺម៉ាល់ស៊ីកូ មានស្នាមរលួយនៅចំសណ្ដង់ចំពោះផ្លែក្រូចឃ្វិចដែលទទួលរាតត្បាតពីជម្ងឺម៉ាល់ស៊ីកូ ក៏មានចេញរោគ សញ្ញាស្រដៀងទៅនឹងរោគសញ្ញាលើក្រូចឆ្មាផងដែរ ក៏ប៉ុន្តែស្លឹករបស់វានឹងជ្រុះបន្ទាប់ពីចេញ ស្នាមឆ្នូតពណ្លាក់ (Chlorosis) នៅលើមែក ។

ការរុករកនៃជម្ងឺបណ្ដាលឱ្យ ដំណាំក្រូចបាត់បង់នូវរបបទឹក និង អាហាររ៉ែដែលទទួល បានពីប្រព័ន្ធឫសដោយបណ្ដាលមកពីការបញ្ចេញសារធាតុរបស់ភ្នាក់ងារជម្ងឺទៅក្នុងប្រព័ន្ធដឹកនាំធ្វើឱ្យដើមក្រូចងាប់នៅទីបញ្ចប់ ។

ភ្នាក់ងារជម្ងឺ:

ប្រភពចំលងជម្ងឺម៉ាល់ស៊ីកូស្ថិតនៅក្នុងស្លឹកក្រូចដែលមានជម្ងឺ មែកដែលងាប់ដោយសារ ការរាតត្បាតនៃជម្ងឺ និងកូនក្រូចដែលបានផ្ទុកជម្ងឺស្រាប់ព្រមទាំងគ្រាប់ពូជផងដែរ ។ នៅក្នុង សរីរាង្គរុក្ខជាតិដែលមានជម្ងឺម៉ាល់ស៊ីកូ ផ្សិតអាចរស់និងរក្សាជីវិតរហូត 270 ថ្ងៃ ។

ខ.ស្ព័រ (Pycnidiospores) របស់ផ្សិតនេះអាចខ្ចាតចេញទៅប៉ះដើមក្រូចផ្សេងទៀតតាមរយៈ ដំណក់ទឹកភ្លៀងនិងខ្យល់ ។ នៅពេលដែលវាធ្លាក់ទៅលើកន្លែងថ្មីហើយមានលក្ខណៈសមប្រកប វាក៏ដុះរួចចាក់ចូលទៅក្នុងជាលិកាតាមយៈ Stomata ហើយក៏បន្តការរាតត្បាតបន្តជាថ្មីទៅទៀត ។

ភ្នាក់ងារនៃជម្ងឺ ម៉ាល់ស៊ីកូ ដែលអាច ជ្រៀតចូលទៅរាតត្បាតតាមរយៈស្នាមដំបៅស្រស់ (ដែលបណ្ដាលមកពីការប៉ះទង្គិច) ដែលមាននៅលើដើម ។

វិធានការការពារ:

- ☑ ការប្រប្រាស់ពូជ និងកូនក្រូចដែលគ្មានជម្ងឺ ជាវិធានការដ៏ល្អ
- ☑ ការជ្រើសរើសពូជដែលធននឹងជម្ងឺម៉ាល់ស៊ីកូ
- ☑ ប្រមូលដុតកំទេចចោលនូវសរីរាងកើតជម្ងឺ
- ☑ ជៀសវាងការប្រើជីអាសូត ក្នុងបរិមាណលើសលប់ និងការស្រោចស្រព ខ្លាំងពេក ដែលជាមូលហេតុនៃការបង្កើនកំរិតរាលដាលនៃជម្ងឺម៉ាស៊ីកូ ។
- ☑ ប្រើថ្នាំ Benzimidasole ការពារជម្ងឺនេះ ។ ការប្រើសូលុយស្យុង Bordeanx Mixture 1-3 ភាគរយក៏ជាវិធានការដ៏ប្រសើរ ក្នុងការការពារដំណាំក្រូច ទប់ទល់នឹងជម្ងឺម៉ាល់ស៊ីកូ ដោយបាញ់ថ្នាំជាច្រើនសារ ចាប់ពីកូនចាប់លាស់ថ្មី រហូតពេលចេញផ្កា និងពេលប្រមូលផលរួច ។

គ. ជម្ងឺហូរជ័រ ឬ ជម្ងឺរលួយពណ៌ត្នោត Foot Rot

ជម្ងឺ Phytopthorose កើតឡើងនៅលើ កឫស ឫស ដើម ស្លឹក ក្ដិប និងផ្លែក្រូច។

រោគសញ្ញា:

- ☑ រោគសញ្ញានៅលើកឫស:

នៅលើកន្លែងដែលមានការរាតត្បាតធ្វើឱ្យសម្បកឈើមានស្នាមសំណើម ហើយឡើងប៉ោងបន្តិច និងទីបំផុតចេញពីស្នាមប្រេះទាំងនោះមានពណ៌ទៅជាក្រហមជាំ ហើយធ្លាក់ចុះមកដី ដែលមានក្លិនឆ្អាប ឬ ជូរ ។

សម្បកឈើ ត្រង់កន្លែងមុខរបួសក្លាយជាពណ៌ត្នោតរួចក៏ស្ងួត ទីបំផុតត្រូវបើកចេញពីសាច់ឈើ។ ជាញឹកញាប់ ស្នាមដំបៅរលួយ Phytopthorose ច្រើនរាលដាលពីតំបន់កឫស ទៅលើធ្វើអោយរលួយយ៉ាងធំ នៃគល់ដើមផងដែរ ។

រោគសញ្ញានៅលើឫស:

រោគសញ្ញានៅលើឫសក៏មានលក្ខណៈដូចគ្នាទៅនឹងលក្ខណៈរោគលើកឫសដែរគឺវាឆ្ពោះ ទៅរកការងាប់សម្បកកឫស ។

ស្នាមដំបៅ Phytopthorose នៅលើដើម និងនៅលើ ឫសងាយរីករាលដាល អាស្រ័យទៅ នឹងស្ថានភាពនៃដើមក្រូច និងលក្ខខណ្ឌជុំវិញ ។ នៅក្នុងលក្ខខណ្ឌ ដែលមានសំណើមខ្ពស់ និង កម្តៅគ្រប់គ្រាន់នៃបរិយាកាសធ្វើឱ្យមានការរលួយ ប្រព័ន្ធឫសដែលមានដំបៅ និង ទីបំផុតធ្វើឱ្យដើមក្រូចត្រូវងាប់ ។

រោគសញ្ញាលើមែក:

នៅលើមែកខាងលើនៃដើមក្រូចលេចឡើងនូវស្នាមពណ៌ប្រផេះភ្លឺ ហើយស្នាម នេះ រាលដាលយ៉ាងរហ័សជាពិសេស រីកតាមទិសនៃបណ្តោយមែកដែលស្នាមនេះ ប្តូរទៅជាពណ៌ត្នោតភ្លឺហើយស្នាមទាំងនេះ នឹងក្លាយទៅជាដំបៅធ្វើឱ្យប្រេះសំបក ឈើ ហើយហូរជ័រពណ៌លឿង ព្រឿងៗ ។ ក្នុងករណីនេះអាចធ្វើឱ្យដើមក្រូចងាប់ មែកដែលទទួលរងនូវការរាតត្បាត ។

រោគសញ្ញានៅលើស្លឹក:

នៅលើស្លឹក Phytopthorose លេចឡើងដំបូងនៅស្នាមមូលៗរាងសើមរលើប ដូចប្រឡាក់ប្រេង ដែលស្នាមទាំងនេះច្រើនកើតឡើងនៅតាមបណ្តោយសសៃកណ្តាល នៃស្លឹក ហើយខិតទៅរកផ្នែកចុងស្លឹក ។បន្ទាប់មកស្នាមទាំងនោះក៏រីកធំឡើងរហូត អាចចេញផ្ទៃស្លឹក ហើយក្លាយ ជាពិសេសប្រផេះជាំ ។

ក្រោមលក្ខខណ្ឌដែលមានសំណើមបរិយាកាស គេសង្កេតឃើញនៅផ្នែកខាង ក្រោម នៃបន្ទះស្លឹកបានទទួលរងនូវការដុះផ្សិតពណ៌ៗយ៉ាងស្តើង ។

រោគសញ្ញានៅលើក្តិប និងផ្លែក្រូច

បណ្តាលឱ្យមានការរលួយជាំពណ៌ត្នោតដែលចាប់ផ្តើមដំបូង ជាស្នាមរលួយ ជុំៗតូចៗ ពណ៌ត្នោតប្រផេះ ឬ ត្នោត ហើយរីករាលដាលរហូតចេញលើផ្ទៃសម្បកផ្លែ ទាំងមូល ។ ពណ៌របស់ ស្នាមលើផ្លែក្រូចអាចប្រែប្រួលទៅតាមពណ៌នៃសំបកផ្លែ ។ ក្នុងលក្ខខណ្ឌសំណើមខ្ពស់ នៅលើស្នាមទាំងនោះ មានលេចឡើងផ្សិតដូចសំឡី យ៉ាងស្តើង។ នៅពេលដែលជម្ងឺរាលដាលពេញបន្ទុកធ្វើឱ្យផ្លែក្រូចមានសភាព

ដូចផ្លែក្រូចស្ងោរ ហើយមានក្លិនមិនល្អ ។ ក្នុងពេលដែលមាន ការរាំងស្ងួតធ្វើឱ្យក្រូចស្វិតគ្រៀមរឹងហើយជ្រួញ ។

ធ្លាក់ងារចម្លងជម្ងឺ:

ជាជម្ងឺដែលបណ្ដាលមកពីផ្សិតឈ្មោះ Phytopthorose Cirophthora Leonian ជាប្រភេទ ផ្សិតដែលលូតលាស់នៅផ្នែកខាងក្នុង (Endophy) ជាលិការុក្ខជាតិ ។ នៅក្នុងជាលិការុក្ខជាតិ ដែលរាតត្បាត ផ្សិតបង្កើតនូវ Myceiurn គ្មានពណ៌ គ្មានខ្ទាត ទទឹង និង ណែ្សយ៉ូច្រើន ។ ការលូតលាស់របស់ផ្សិត នឹងបន្តការរាតត្បាតជាជាថ្មីងាយប្រព្រឹត្តនៅក្រោម សីតុណ្ហភាព 5-32°c

ប្រភពចម្លងរាលដាលនៃជម្ងឺនេះ គឺបំណែករុក្ខជាតិដែលមានជម្ងឺ វានឹងអាចរក្សានៅក្នុងនេះនូវ Mycelium និងស្ព័រ ។

ក្រៅពីដំណាំក្រូចធ្លាក់ងារជម្ងឺនេះវារាតត្បាតលើដំណាំ ប៉ោម ធុរេន ល្ហុងប្រេង បន្លែជាច្រើនមុខ ផ្កាលម្អ និង រុក្ខជាតិដទៃទៀតជាច្រើន ។

ភាពចង្រៃរបស់ជម្ងឺ Phytopthorose គឺធ្វើឱ្យងាយមែកណាមួយ ឬ ដើមក្រូចទាំងមូល ធ្វើដើមក្រូចមានអាយុខ្លី ទិន្នផលថយចុះ និងអន់គុណភាព។

វិធានការការពារ:

ការការពារដំណាំក្រូចតទល់នឹងជម្ងឺ Phytopthorose ជាសំខាន់ត្រូវជ្រើសរើសកន្លែង សម្រាប់បណ្ដុះកូន ផ្សាំកូន ឬ ដីសម្រាប់ចំការក្រូចឱ្យបានត្រឹមត្រូវ ហើយមុននឹងយកកូនក្រូច ទៅដាំត្រូវធ្វើ Desinfection ឫស និង កឫស ជាមុនសិន ។

កំចាត់ចោលនូវប្រភពចំលងដូចជា ការកាត់ និង កម្ទេចចោលនូវមែកណា ឬ សរីរាង្គដែលមានជម្ងឺ ។ ធ្វើការបាញ់សូលុយស្យុងមួយភាគរយ Bordeaux Mixture លើកឫស និងគល់នៃកូនក្រូច ។

ឃ. ជម្ងឺ MELANOSE និង STEM-END ROT

ជម្ងឺ Melnose ត្រូវបានរាតត្បាតស្ទើរគ្រប់តំបន់ដែលមានដាំដំណាំក្រូច

រោគសញ្ញា:

ជម្ងឺ Melanose វាតត្បាតលើ កឫស ដើម មែក ស្លឹក និង ផ្លែគ្រប់ប្រភេទនៃដំណាំ ។

រោគសញ្ញាលើ កឫស ដើម និងមែក:

ជម្ងឺលេចឡើងក្នុងសភាពងាប់សម្បកឈើ និងមានការហៀរជ័រយ៉ាងខ្លាំង។ ភ្នាក់ងារចម្លងជម្ងឺអាចជ្រៀបចូលរហូតដល់សាច់ឈើខាងក្នុង ហើយបណ្តាឱ្យរលួយបណ្តូលសាច់ឈើ ទីបំផុត សាច់ឈើដែលងាប់មានពណ៌សរ ។ ការវាតត្បាតរបស់ជម្ងឺនេះធ្វើឱ្យដើមក្រូច ឬដើមទាំងមូលត្រូវងាប់ ។

នៅលើមែកខ្ចីៗនិងនៅលើបន្លានៃដើមលេចឡើងនូវចំណុចដែលដំបូងផតចុះបន្ទាប់មក ក្លាយជាប៉ោងឡើង ហើយមានពណ៌លឿងវាងត្នោត និងក្រហមត្នោតរហូតមានពណ៌ប្រផេះជាំ ឬ ពណ៌ខ្មៅដែលមានផ្ទៃទាំងរលោង ។

រោគសញ្ញានៅលើស្លឹក:

រោគសញ្ញានៃជម្ងឺ Melanose នៅលើស្លឹខ្ចីៗដំបូងលេចឡើងជាស្នាមផតៗមូលតូចល្អិត ដែលមានវិជ្ជមាត្រប្រមាណជា 0,1 ទៅ 3 ម.ម មានពណ៌បៃតងក្រម៉ៅ ហើយដោយលទ្ធផលនៃការហូរជ័រទៅកាន់ទីនោះ ធ្វើឱ្យស្នាមទាំងនេះក្លាយទៅជាប៉ោងវិញនៅទីបញ្ចប់ ។

ស្នាមនៅលើស្លឹកជាញឹកញាប់លេចឡើងនៅលើផ្ទៃមែកខាងលើ តែជួនកាលក៏លេចឡើង នៅផ្នែកខាងក្រោមផ្ទៃស្លឹកដែរ ។ ស្នាមទាំងនោះបានប្រែពណ៌តាមលំដាប់ដែលដំបូងពណ៌ត្នោត ព្រឿងៗ ពណ៌ត្នោតវាងក្រហម និងទីបំផុតប្រែទៅជាពណ៌ខ្មៅចាំង ។

ក្នុងករណីដែលជម្ងឺវាតត្បាតពេញបន្ទុកធ្វើ ឱ្យស្លឹកក្រូចបាត់បង់ពណ៌បៃតងធម្មតា ហើយចំណុចពកៗ ទាំងនោះក្លាយជារឹង ។ ស្នាមចំណុចទាំងនោះងាយមិនពកឡើងក្នុងករណី ដែល ភ្នាក់ងារជម្ងឺ ចាក់ចូលជ្រៅទៅក្នុងស្រទាប់ក្រោម នៃជាលិកា

ដែលពេលនោះវាបែរជាមានរៀងផតបន្តិចទៅវិញ ។

ក្នុងដំណាក់កាលដំបូង នៃជម្ងឺដោយសារការលូតលាស់មិនស្មើគ្នានៃជាលិកាស្លឹក ដែលមានការរាតត្បាតធ្វើឱ្យផ្ទៃស្លឹកមានសភាពកម្ពិចកម្ពក ហើយខ្ទរ នៅទីបញ្ចប់ស្លឹកទាំង នោះក៏ជ្រុះ ។

រោគសញ្ញាលើផ្លែ

ជាធម្មតាផ្លែក្រូចត្រូវទទួលការរាតត្បាតពីជម្ងឺ Melanose នៅពេលដែលវាលូតលាស់បាន ៣ ភាគ ៤ នៃទំហំផ្លែ។ ដំណាក់កាលដំបូងនៅលើផ្លែលេចឡើងនូវស្នាមជាចំណុចពកៗពណ៌លឿងប្រផេះឬត្នោតក្រហមដែលចំណុចទាំងនោះរាយគ្នាញឹកឬរង្វើលមិនទៀងទាត់ ។បន្ទាប់មកស្នាមចំណុចពកៗទាំងនោះក្លាយជាពណ៌ប្រផេះជាំ ហើយអាចរាលដាលពេញទាំងផ្ទៃនៃសម្បកផ្លែក្រូច ។ នៅពេលដែលផ្លែក្រូចនេះរីកលូតលាស់ពេញទំហំ ធ្វើឱ្យស្នាមទាំងនោះអាច ប្រេះបែក ហើយការរាតត្បាតរបស់ជម្ងឺ Melanose ក៏ចេះតែថយចុះទៅវិញ ។

ក៏ប៉ុន្តែទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ក៏ផ្លែក្រូចដែលទទួលរងការបំផ្លាញពីជំងឺនេះត្រូវថយចុះនូវគុណភាព។

ភ្នាក់ងារចម្លងជម្ងឺ:

បណ្តាលមកពីផ្សិត Diaporthe Citri (Fay) Wolf ដែលនៅក្នុងដំណាក់កាល Conidiospores (ដំណាក់កាលដែលវាបង្កើតស្ព័រប្រភេទកូនីឌី) គេឱ្យឈ្មោះវាជា Phomopsis Citri Fau ក៏ប៉ុន្តែ មានសៀវភៅខ្លះទៀតបានឱ្យឈ្មោះផ្សិតដែលជាភ្នាក់ងារចម្លងជម្ងឺ Melanose នៅក្នុងដំណាក់ កាលបង្កើត Ascospores ជា Diaporthe Mendusaca Fau ហើយក្នុងដំណាក់កាល Conidiospore-Phoniopsis Cytospore!la Penz et Sacc ។

ភ្នាក់ងារជម្ងឺដែលស្ថិតនៅក្នុងទំរង់ Phomopsis Cytosporella បណ្តាលឱ្យដំណាំក្រូច មានការហូរជ័រយ៉ាងខ្លាំងដែលជ័រទាំងនោះមានពណ៌លឿងឆ្លុះ ហើយ

បន្ទាប់មកក៏កកស្ងួត មានសភាពចាំងដូចអំបែងកែវ ហើយស្រួយដោយបាក់ធ្លាក់ចុះដោយសារទឹកភ្លៀង។

នៅពេលដែលភ្នាក់ងារជម្ងឺរាតត្បាត ទៅដល់ជាលិកាខាងក្នុងនៃសាច់ឈើធ្វើឱ្យជាលិកា ទាំងនោះត្រូវងាប់ ។

ស្នាមប្រេះលើដើមក្រូចដែលបណ្តាលមកពីជម្ងឺ Melanose ដំបូងមានពណ៌ក្រហម ហើយបន្ទាប់មកក៏ក្លាយជាត្នោត ។

ផ្សិតអាចឆ្លងរាតត្បាតដោយការបន្សល់ទុកនូវសរីរាង្គរបស់វា នៅផ្នែកខាងក្នុងនៃដើមក្រូច ដែលមានជម្ងឺ ។

លក្ខណៈចង្រៃរបស់ជម្ងឺ:

ជម្ងឺនេះបានកាត់បន្ថយផ្ទៃស្លឹក ដែលជាសរីរាង្គសំខាន់ក្នុងការធ្វើរស្មីសំយោគ ធ្វើឱ្យងាប់ ផ្នែកណាមួយនៃដំណាំ និងធ្វើឱ្យចុះថយយ៉ាងខ្លាំងនូវទិន្នផល និងគុណភាពរបស់វា ។ ក្នុងករណីញឹកញាប់ជម្ងឺ Melanose បណ្តាលឱ្យងាប់ដើមក្រូចទាំងមូល ។ ជាញឹកញាប់ដោយសារជម្ងឺ Melanose ធ្វើឱ្យក្រូចបាត់បង់ទិន្នផលរហូត 40 ភាគរយ ។

វិធានការ:

- មធ្យោបាយអនាម័យបង្កាជាវិធានការដ៏មានប្រសិទ្ធភាព
- មធ្យោបាយកៀ្សត្រសាស្ត្រ
- ជ្រើសរើសកូនក្រូចគ្មានជម្ងឺ
- រៀបចំប្រព័ន្ធបង្ហូរទឹកចេញពីចំការក្រូចឱ្យបានត្រឹមត្រូវ
- ប្រើប្រាស់ការស្រោចស្រពដោយបង្ហូរទឹកតាមជ្រលង
- កាត់ចេញនូវផ្នែក ឬដើមក្រូចទាំងមូលដែលមានជម្ងឺ ។
- កាត់មែកក្រូចឱ្យបានសមស្របដោយកុំទុកឱ្យវាញឹកស្ពះពេក
- ប្រើថ្នាំសម្លាប់ផ្សិត (Fungicide) ដែលមានសមាសធាតុទង់ដែង

(Copper Fungicide) បន្ទាប់ពីដាំក្រូច ។

ខ. ជម្ងឺ ANTHRACNOSE

រោគសញ្ញាលើស្លឹក:

នៅលើស្លឹកខ្ចីៗ នៃក្រូចឆ្មារមានពណ៌ក្រម៉ៅស្វិតស្លោក ក៏ស្វិតស្លោក និងជ្រុះចាកមែក។ នៅផ្នែកខាងចុងស្លឹកលេចលើងនៅស្នាមបៃតងស្លេកដែលក្លាយបន្តិចម្តងៗ ទៅជាពណ៌ត្នោត និងរាលដាលធំឡើយរហូតដល់ពាក់កណ្តាលផ្ទៃស្លឹក។ នៅក្នុងអាកាសធាតុសើម លើផ្នែកខាងលើនៃស្នាម លើចុងស្លឹកទាំងនោះមានលិចឡើងនូវចំណុចខ្មៅៗស្អុះ (បណ្តាលមកពីការបង្កើត Spores) របស់ផ្សិត) ។ ជួនកាលគេសង្កេតឃើញមានលេចឡើងនៃចំណុចខ្មៅៗនេះលើស្លឹក ក្រូចដែលជ្រុះនៅលើដី ។ នៅលើផ្នែកដែលទទួលៈការបំផ្លាញធ្វើឱ្យកោសិកាទាំងនោះត្រូវងាប់ ហើយទីបំផុតក៏ជ្រុះចុះ និងបន្សល់ទុកតែសសៃស្លឹក ។

រោគសញ្ញានៅលើមែក:

រោគសញ្ញានៃជម្ងឺ Anthracrose នៅលើមែកខ្ចីៗ ដំបូងមានជាស្នាមពណ៌ត្នោតបន្ទាប់មកក៏ ក្លាយជាប្រផេះខ្ចីហើយក៏ក្រៀមស្ងួត ។ នៅក្នុងអាកាសធាតុសើមមាននូវចំណុចខ្មៅស្អុះដែលជាការបង្កើត Spore របស់ផ្សិតផងដែរ ។

រោគសញ្ញាលើដើម:

ជាសញ្ញានៃការប្រេះស្រាំសំបកដើម ។ នៅកន្លែងដែលមានការរាតត្បាតធ្វើឱ្យសម្បកឈើដែលក្លាយទៅជាពណ៌ត្នោត ហើយរលួយ និងនៅក្នុងលក្ខខណ្ឌសំណើមអាកាសធាតុខ្ពស់ ធ្វើឱ្យតំបន់នោះឡើងពណ៌ខ្មៅក្នុងករណីដែលមានការបំផ្លាញលើមែកខ្ចីបណ្តាលឱ្យមានការហូរជ័រ ។

ភ្នាក់ងារចម្លងជម្ងឺ:

ជម្ងឺរលួយ Anthracnose បណ្តាលមកពីផ្សិតឈ្មោះ Anthracnose ធ្វើឱ្យក្តិបក្រូចជ្រុះ រហូត 38 ភាគរយ បាត់បង់ផ្លែក្រូចរហូតលើស 25 ភាគរយ និងធ្វើឱ្យ

រលួយ និងស្អុយផ្លែក្រូចរហូត 20 ភាគរយ ។

ក្រៅពីថយចុះទិន្នផល និងគុណភាពនៃដំណាំក្រូច ជម្ងឺ Anthranose បណ្តាល អោយថយចុះរយៈពេលផ្លែផ្កា និងអាយុរបស់ដើមក្រូចផងដែរ ។

វិធានការ:

ដើម្បីទប់ទល់និងជម្ងឺ Anthranose លើដំណាំក្រូចវិធានការដែលមានប្រសិទ្ធភាព គឺអនាម័យអង្គា វិធានការក្សេត្រសាស្ត្រ និងគីមី

- ☑ ការកំទេចចោលនូវប្រភពចំលង (Infection)
- ☑ ការដាក់ជីសមស្រប និងការវិភាគដីដោយប្រើជីធម្មជាតិលាយ និង ដីរ៉ែ
- ☑ អាចបាញ់ Bordeax mixtire ក្នុង១០ថ្ងៃ បន្ទាប់ពីក្រូចក្ដិប

ច. ជម្ងឺ SEPTORIOSE

ជម្ងឺដែលបណ្តាលមកពីផ្សិត Septoria pass បណ្តាលឱ្យលេចឡើងនៅលើផ្ទៃស្លឹកនូវ ស្នាមធំៗពណ៌ស្រអាប់ រាងមូល ឬ ទ្រវែងដែលមានតែមព័ទ្ធជុំវិញពណ៌ត្នោតចាស់ ។ ស្នាមរបៀបនេះគឺ មានដូចប្រទះនៅពេលផ្លែក្រូចទុំផងដែរ ។ ក្នុងការរាតត្បាតពេញបន្ទុកគេពិនិត្យឃើញនៅលើស្នាម ទាំងសងខាង នៃផ្ទៃស្លឹក (ខាងលើនិង ខាងក្រោម) និងស្នាមនៅលើផ្ទៃស្លឹកមានភាពកខ្វក់ដូចកំទេច ធ្យូងខ្មៅៗ ដែលជាការបង្កើតស្ព័ររបស់ផ្សិតមកខាងក្រៅជាលិកា ។

ផ្សិតប្រភេទនេះ វាបំផ្លាញដំណាំក្រូចនៅក្នុងចំការផងដែរដែលធ្វើឱ្យស្លឹកដំបូងមានស្នាមពណ៌លឿងៗ (វិជ្ជមាត្រ 1 ទៅ 5 ម.ម) មានរាងមូល ឬរាងមិនប្រាកដ ហើយមានគែមប្រផេះ ។

នៅពេលវារាតត្បាតពេញបន្ទុក ធ្វើអោយស្នាមទាំងនេះក្លាយជាពណ៌ក្រហមដូចសាច់ ហើយនឹងមានការប្រែប្រួលពណ៌ ចំកណ្តាលនៃស្នាម ទៅជាស្លេកទៅៗ បន្ទាប់មកទៀតក៏ឡើងពណ៌ក្រម៉ៅ ដែលជាសញ្ញានៃការបង្កើត Spores របស់ផ្សិត Septoria arethasa Penz ជាប្រភេទផ្សិតដែលការរាតត្បាត របស់វាគេតែងជួបប្រទះ

នៅបណ្តាលប្រទេសជាច្រើនដែលមានដាំដំណាំក្រូច។

រោគសញ្ញា

វាតែងកើតនៅលើស្លឹក និងនៅលើផ្លែ ដោយលេចឡើង ជាស្នាមស្រអាប់មរាង មិនប្រាកដ ហើយព័ទ្ធជុំវិញដោយគែមឆ្នារពណ៌ប្រផេះ ។

នៅពេលមានការរាតត្បាតខ្លាំង បណ្តាលឱ្យងាប់ និងជ្រុះស្លឹកយ៉ាងខ្លាំង ធ្វើឱ្យក្រូចលូតលាស់យឺត និងថយចុះនូវទិន្នផល។

ឆ. ជម្ងឺ PHYLLOSTICTOS

លក្ខណៈនៃជម្ងឺប្រភេទនេះ គឺការលេចឡើងនូវស្នាមលើស្លឹកពណ៌ខៀវ និងព័ទ្ធដោយគែមក្រម៉ៅៗ ហើយការរាតត្បាតរបស់ជម្ងឺច្រើនតែនៅស្លឹកក្រោមៗ នៃដើមក្រូច ។

ជម្ងឺ Phyllostictose បណ្តាលមកពីផ្សិតឈ្មោះ Phyllosticta diseiformis penz ស្ថិតនៅក្នុង CJass Deulerornycetes និង Order Spaeropsidales ផ្សិតប្រភេទនេះ រក្សាប្រភពចំលង (Infection) របស់វានៅក្នុងស្លឹកក្រូចដែលមានជម្ងឺ។

វិធានការការពារ និងកម្ចាត់

វិធានការជីវសាស្ត្រ

- ធ្វើអនាម័យចម្ការក្រូច ដោយប្រមូលកម្ទេចកម្ទីស្លឹក ក្តិប និងផ្លែ ដែលជ្រុះពីលើដើមមកកប់ ឬដុតកម្ទេចចោលដើម្បីសម្លាប់មេរោគដែលបានបំផ្លាញពីរដូវមុន

ជ. ជម្ងឺក្រមរ៉ (CITRUS SCAB)

ជាជម្ងឺម្យ៉ាងដែលបង្កដោយពួកផ្សិត Elsinoe Fwcetti Bitancaurt and Jenkins ដែលលុកលុយ រាតត្បាតលើស្លឹក មែក និងផ្លែក្រូចគ្រប់ប្រភេទ ។ ក្រូចពោធិសាត់ ក្រូចឆ្មារ ក្រូចថ្លុង ក្រូចឃ្វិក ទំពាំងបាយជូរ ងាយទទួលជម្ងឺនេះណាស់ តែពួកក្រូចផ្អែមប្រភេទខ្លះអាចធន់នឹងជម្ងឺនេះបាន ។

ជម្ងឺនេះមានលក្ខណៈជាក្រម៉រនៅលើស្លឹក មែក និង ផ្លែក្រូច នៅលើស្លឹកតែងតែបង្កឱ្យមានស្នាមតូចៗ សំបុរលឿងជាំដោយឡែកផ្នែកក្រោមនៃស្លឹក អាចមានស្នាម កន្ទួលខ្លាំង ជាងគេ ។ ប៉ុន្តែជាទូទៅវាអាចឆ្លងពីផ្នែកលើរហូតដល់ផ្នែកក្រោមនៃស្លឹក ។ ការរាតត្បាតខ្លាំងក្លា បណ្តាលឱ្យស្លឹកខូរខូកខ្វីខុសពីភាពដើម ឬជួនកាលធ្វើឱ្យឡើងរេញៗ ការលុកលុយ លើមែក និងស្លឹកមានសភាពដូចគ្នា ។

រោគសញ្ញានៅលើមែកមានសណ្ឋានមិនដូចគ្នាទេ ស្នាមអុច ឬ ដុំៗមានច្រើនបែប ច្រើនពណ៌ ដូចជាលឿងស្រលែត ច្រើននៅលើផ្នែកខ្ចី ប្រផេះស្រអាប់ច្រើននៅលើផ្នែកចាស់ ។

ក្រម៉រមានលក្ខណៈខុសផ្នែកពីជម្ងឺអុចខ្មៅ ដែលអាចឱ្យស្លឹកខ្ចីមានទ្រង់ទ្រាយខុសប្រក្រតី ។

វិធានការពារ និងកម្ចាត់

ជម្ងឺក្រម៉រអាចព្យាបាលដោយថ្នាំកសិកម្មដែលមានបន្សំធាតុដោយស្ពាន់ធ័រ ។ ការព្យាបាល គួរអនុវត្តន៍នៅមុនពេលកើតជម្ងឺ ហើយដើម្បីឱ្យមានប្រសិទ្ធភាពគួរប្រើ ២ដង ម្តងមុនដាំកូន និងម្តងទៀតនៅពេលជ្រុះត្របកផ្កា ។

ប្រព័ន្ធវិធានការការពារទប់ទល់ និងជម្ងឺលើដំណាំក្រូច

ក. បង្កើតនិងបញ្ចូលទៅក្នុងផលិតកម្មនូវពូជធន់របស់ដំណាំក្រូចទល់នឹងជម្ងឺ។

ខ. ដាំក្រូចដែលបំបៅជាមួយ Stock (រុក្ខជាតិនៃផ្នែកខាងក្រោមដែលមានការបន្សំ) ធន់នឹងជម្ងឺ Phytophthorose (Pancirus trifaliata 1, Fortunella Swing, និង Cittrus-Anrantieum) ។

គ. ជ្រើសរើសថ្នាលសាបកូន ឬថ្នាលផ្សាំ លើដីដែលគ្មានជម្ងឺ និងមិនធ្លាប់មានជួបជម្ងឺ រលួយគល់ មានរបាំងធម្មជាតិ ឆ្ងាយពីចំការក្រូច (មិនតិចជាង ៥០០ម)។

ឃ.ក្នុងការបំបៅ (ពន្លក) ត្រូវជ្រើសរើសចេញពីដើមក្រូចដែលមានសុខភាពល្អ

ពិសេស កុំឲ្យមានការរាតត្បាតពីជម្ងឺ: Malde Seco, Phyto phthorose, រលួយប្រផេះ និងបណ្តាលពី Virus ។

ង. ទប់ទល់នឹងជម្ងឺដែលបណ្តាលឱ្យស្វិតរញ៉ម កូនក្រូច ត្រូវធ្វើការប្រលាក់គ្រាប់ ដោយ Benomil 50 ភាគរយ (6 ក្រាម ក្នុងមួយគីឡូគ្រាប់) TMTD 80 ភាគរយ(5ក្រាមក្នុងមួយគីឡូគ្រាប់)។

ច. ដើម្បីទទួលបាននូវក្រូចឆ្មាបណ្តុះ ឬកូនក្រូចផ្សាំ ឬបំបៅដែលមានលក្ខណៈធន់នឹងជម្ងឺ ត្រូវធ្វើការថែរក្សាឱ្យបានម៉ត់ចត់ និងទៀងទាត់ប្រតិបត្តិបច្ចេកទេសដាំដុះប្រើប្រាស់ជី គីមី ដែលលាយនឹងជីធម្មជាតិ ដោយផ្អែកលើលទ្ធផលនៃការវិភាគដី ធ្វើដី និងគិតពីចន្លោះជួរ ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ ស្រោចស្រពឱ្យបានសមស្របកាត់ចោល ផ្នែកនៃសរីរាង្គណាដែលមានរោគសញ្ញានៃជម្ងឺ Antracnose ជម្ងឺដែលបណ្តាលមកពីផ្សិត Ephacetona Citri ជម្ងឺបណ្តាលមក ពីផ្សិត Macrophona Mantezziana និង M. Citri ជម្ងឺដែលបណ្តាលមកពីផ្សិត Botritis Citricola រលួយប្រផេះ) ជម្ងឺដែលបណ្តាលមកពីបាក់តេរី Pseudomonas Citriputeale និងជម្ងឺដទៃទៀត។ កាប់គាស់កម្ទេចចោលនូវក្រូចណាដែលមានការរាតត្បាត ខ្លាំងដោយជម្ងឺ។

ឆ. នៅក្នុងថ្នាលដែលមានការរាតត្បាត កន្លែងណាមួយដោយជម្ងឺរលួយ ត្រូវធ្វើ Disinfection ទីកន្លែងនោះ ដោយសូលុយស្យុងទឹកលាយ Carbathin 40 ភាគរយ (8លីត្រ ល្បាយ ១ម៉ែត្រការ៉េ) ដោយជ្រោយស្រទាប់លើនៃដី ឬអាចប្រើម្សៅសើម Pantachlorni trobenzole 50 ភាគរយ ១០០ទៅ ១២០ ក្រាម ក្នុងមួយម៉ែត្រការ៉េ រួចភ្ជួររាស់បលប់ទៅក្នុងដី អាចធ្វើការបាច Fungicide ទៅលើដី ១០ថ្ងៃ មុនសាបកូន។ ក្នុងពេលដែលឃើញលេចចេញនៅសញ្ញារលួយ ត្រូវដកចេញ ហើយកម្ទេចចោល រួចធ្វើការបាញ់ថ្នាំទៅលើដីកន្លែងនោះ និងលើកូនក្រូចធម្មតា ដទៃទៀតដោយល្បាយ 1 %

នៃម្សៅសើម Poly Carbasine 80 ភាគរយ ឬល្បាយ1 ភាគរយ នៃម្សៅសើម TMTD 80 ភាគរយ។ ជាធម្មតាត្រូវធ្វើការបាញ់ថ្នាំ ពីរ ឬ បីដង ដោយ 5-8 ថ្ងៃម្តង និងបរិមាណល្បាយ ដែលត្រូវបាញ់ 1.5 លីត្រ ក្នុងមួយម៉ែត្រការ៉េ។

ជ.បាញ់នៅលើថ្នាលក្រូចនូវល្បាយ ១ភាគរយ Bordereux mixture ដើម្បីការពារទប់ទល់ ទៅនឹងជម្ងឺហូរជ័រ (Phytophthorose) ជម្ងឺ Antracnose និងជម្ងឺដទៃទៀត។

ឈ. តាមដាន និងពិនិត្យ ឱ្យបានម៉ត់ចត់ ក្នុងពេលគាស់ចេញនូវកូនក្រូចពីថ្នាល។ ក្នុង ករណីឃើញសញ្ញាហូជ័រ Phytophthorose នៅលើឫសយើងត្រូវធ្វើ Desin Fection កូនក្រូច ដោយល្បាយ១ ភាគរយ នៃសាច់ជូរខៀវ (Bleu Vitriol) ដោយជ្រលក់កូនក្រូចទៅក្នុងល្បាយនេះ រហូតពេល ៥ នាទី រួចហើយលាងសំអាតដោយទឹក ឬធ្វើការសម្លាប់មេរោគ ដោយប្រើកំដៅទឹក 43.3°C រយៈពេល 3-6 នាទី។

ញ.ប្រតិបត្តិប្រព័ន្ធវិធានការក្នុងផលិតកម្ម កូនក្រូចដើម្បីទទួលបានកូនក្រូចដែលគ្មានការរាតត្បាតពីជម្ងឺដែលបណ្តាលមកពី Virus និង Micoplarm ។ ក្នុងវិធីនេះ គេអាចប្រើការព្យាបាលដោយកម្តៅ (Themotherapy) ។

ដ.ចាត់ចែងគ្រប់វិធានការណ៍ក្នុងការផលិតកូនក្រូច ដើម្បីបំបាត់ចេញនូវប្រភពឆ្លងជម្ងឺ ដើមក្រូចដែលមានជម្ងឺ ហើយគ្មានសង្ឃឹមព្យាបាលត្រូវកាប់គាស់ដុតកម្ទេចចោល។ការដាំជួសវិញនូវកូនក្រូចថ្មី នៅលើកន្លែង ដែលដកចេញត្រូវធ្វើឡើងរយៈពេលពីរ ឬបីខែ បន្ទាប់មកត្រូវ កាត់ចេញនូវមែកតក្រូចណាដែលស្វិតស្ងួត និងសញ្ញាហូរជ័រ Phytophthorose, Anthracnose. និងលាបសម្លាប់មេរោគលើមុខរបួស ដោយប្រេងកសិកម្ម (Agricultural wax) ប្រមូលកំទេច ចោលនូវស្លឹក ក្តិច ផ្កា ដែលជ្រុះចាកដើម។ ប្រតិបត្តិវិធានការក្សេត្រសាស្ត្រ ក្នុងការថែទាំដំណាំ ដើម្បីទប់ស្កាត់ ការរាជាលនៃប្រភពចំលង

ជម្ងឺ និងបង្កើនភាពធន់ដល់ដំណាំប្រើប្រាស់ជីសរីរាង្គ និងជីរ៉ែជ្រើសរើសត្រឹមត្រូវ នូវចន្លោះជួរ និងគុម្ពសំអាតស្មៅ បំបាត់ភាពជាំទឹក ស្រោចស្រពឱ្យបានសមស្របជាដើម។ ត្រូវយកចិត្តទុកដាក់ ការប្រើប្រាស់ជីមី (Cu-12 គីឡូក្រាមក្នុង១ហិកតា Co-6Mg-120) គីឡូក្រាម ក្នុងមួយហិកតា) ដែលអាចបង្កើនភាពធន់ដល់ដំណាំក្រូចទល់នឹងជម្ងឺ Maldeseco, ជម្ងឺហូរជ័រ (Phytophthorose) Antracnose និងជម្ងឺដទៃទៀត។ ចៀសវាងការប្រើប្រាស់ជីអាសូត តែឯកឯងដែលជាមូលហេតុ ដល់ការរាតត្បាតរបស់ជម្ងឺ Phytophthorose រលួយប្រផេះ Maldeseco និងជម្ងឺដែលបណ្តាលមកពីផ្សិត Stenella Sp ។ ដើម្បីការពារដំណាំក្រូចទល់ នឹងជម្ងឺហូរជ័រ (Phytophthorose) ត្រូវធ្វើការបាញ់ទៅលើដើម និងមែករបស់ក្រូច ដែលនៅតូចដោយល្បាយ ១ភាគរយ Bordeaux mixture, ចំពោះដើមក្រូចមានផ្លែត្រូវបាញ់នូវល្បាយកំបោរ (១០ភាគ) ដីឥដ្ឋ ១០ភាគ និង Funginide (២ភាគនៃ Bleu Vitriol Green Nitrial)។ វិធីព្យាបាលដំបៅនៃជម្ងឺហូរជ័រនៅលើឫស ដើម និងមែកដោយយកសម្បកឈើចេញការជៀរយកសម្បកឈើលើមុខដំបៅ ត្រូវជៀហួសទៅដល់សម្បកដែលគ្មានជម្ងឺប្រមាណជា ២ ស.ម រួចសំលាប់មេរោគដោយល្បាយ ១ភាគរយ នៃ Bleu Vitriol រួចលាបគ្របពីលើដោយ ប្រេងកសិកម្ម (Agricultureral max) រុំកៅស៊ូ Asphalt ។

៦- ការប្រមូលផល

ចំពោះចម្ការក្រូចដែលដាំដោយកូនផ្សាំ យើងអាចចាប់ផ្តើមប្រមូលផលនៅពេលដែលដើម អាយុបានប្រមាណពី ៣ ទៅ ៤ ឆ្នាំបន្ទាប់ពីពេលដាំ ។ គេអាចកត់សម្គាល់ផ្លែអាចប្រមូលផលបាន នៅពេលសំបកផ្លែប្រែពណ៌ពីបៃតងមកភ្លឺរលោង និងការកើនឡើងនូវជាតិជាតិជូរក្នុងករណីយើងចង់រក្សាទុកផ្លែក្រូចឱ្យបានយូរថ្ងៃ យើងត្រូវប្រមូលផលផ្លែក្រូច យ៉ាងណាជៀសវាងការ

បេះទម្លាក់ ព្រោះអាចបណ្ដាលឱ្យផ្លែឆាប់ជាំ និងរលួយ ។

របៀបបេះផ្លែ គេនិយមទុកទងនិងស្លឹកជាប់នៅជាមួយផ្លែ ព្រោះលក់បានតម្លៃថ្លៃ ព្រមទាំងអាចទុកបានយូរប្រហែល២ អាទិត្យ អាចដាក់លក់បានយូរ។

៧. ទីផ្សារ

ចំពោះទីផ្សារតាមការអះអាងរបស់លោក ចាវ ប៉េងណាំ ថា មិនមានបញ្ហាអ្វីទេ ដោយសារបច្ចុប្បន្នមានតម្រូវការពីអតិជនច្រើន ដូចមានឈ្មួញកណ្ដាល មកប្រមូលទិញដល់ចម្ការតែម្ដង ដោយ១គីឡូក្រាមតម្លៃ ៥០០០ រៀល ទៅ ៦០០០ រៀល។ លើផ្ទៃដីមួយហិតតាអាចដាំក្រូចបានចំនួន៤០០ ទៅ ៦០០ ដើម។

ឯកសារយោង:

១. ដំណាំក្រូច និងពូជក្រូច មន្ទីរកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និង នេសាទ ខេត្តបាត់ដំបង, ១៩៩៧

២. ដំណាំក្រូចនាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម, ២០០៣

៣. ម៉ូឌុលបណ្តុះបណ្តាលស្តីពីដំណាំឈើហូបផ្លែ នាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម, ២០១៣

៤. ជម្ងឺរាតត្បាតលើដំណាំក្រូច និងវិធានការណ៍កម្ចាត់នៅខេត្តបាត់ដំបងសយ សុខហេង, ២០០២

៥. ការសិក្សាលើកត្តាបំផ្លាញសំខាន់ៗទៅលើផលិតកម្មដំណាំក្រូច ថូ គីមអ៊ាង, ២០០៧

៦. ពិសោធន៍ប្រៀបធៀបការលូតលាស់ដំណាំក្រូចឆ្មារក្នុងថង់បណ្តុះដែលមានល្បាយសារធាតុចិញ្ចឹមខុសគ្នាសម្រាប់ធ្វើជើងទម្រ សុង យូហ័ង, ២០១២

៧. សត្វល្អិតចង្រៃបំផ្លាញដំណាំ បណ្ឌិត ជាង ហុង, ងិន ឆាយ ,២០១៤

៨. បទពិសោធន៍ដាំក្រូចឆ្មាតាមវិធីបង្កាត់ពូជ ខ្មែរ-ជប៉ុនរបស់លោកចាវ ប៉ងណា, ២០១៤

អាសយដ្ឋាន : ផ្ទះលេខ២០០ មហាវិថីព្រះនរោត្តម សង្កាត់ទន្លេបាសាក់ ខណ្ឌចម្ការមន រាជធានីភ្នំពេញ

ទូរស័ព្ទលេខ : (០២៣) ២១៥ ៨១៩/០១២ ៨៣ ៧៩ ៤៥

ទូរសារលេខ : (៨៥៥)២៣ ២១០ ៩៤៨

Facebook : នាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម - Department of Agricultural Extension

គេហទំព័រ : http://www.maff.gov.kh