១.២.

សត្វល្អិតចង្រៃសំខាន់ៗ

ដង្កូវហ្វូង

ខ.២.១. Beet Army Worm (*Spodoptera exigua)*

(រូបភាព ១៦៥) ពង

(រូបភាព ១៦៦) កូនដង្កូវទើបញាស់ស៊ីបំផ្លាញស្លឹកនៅជិតសំបុកពងរបស់វា

(រូបភាព ១៦៧) ដង្កូវពេញវ័យ

(រូបភាព ១៦៨) ដង្កូវចំណាស់

(រូបភាព ១៦៩) ដឹកដឿ

ការពិពណ៌នា :
មេអំបៅពងជាកញ្ចុំ នៅផ្នែកខាងក្រោមស្លឹក ។
ពងមានពណ៌ខៀវព្រលែតទៅពណ៌ស ។ ដង្កូវពេញរូបរាងមានប្រវែង ២៥ មម មានពណ៌ខៀវ មានខ្សែឆ្នូតពណ៌លឿងនៅចំហៀងខ្លួន ។ ដង្កូវចំណាស់មានពណ៌ខៀវក្រម៉ៅ ។ ដឹកដឿមានពណ៌ត្នោតស្រាល និងមានប្រវែងពី ១៥ ទៅ ២០មម ។ ដង្កូវក្លាយខ្លួន ជាដឹកដឿនៅក្នុងដី ។ មេអំបៅមានពណ៌ប្រផេះ ហើយមានស្នាមពណ៌លឿងនៅជិតផ្នែកកណ្តាលនៃស្លាប ។ មេអំបៅមានសកម្មភាពនៅពេលយប់ ។

(រូបភាព ១៧០) មេអំបៅ (មើលពីលើ)

(រូបភាព ១៧១) មេអំបៅ (មើលពីចំហៀង)

ការបំផ្លាញ :
ដង្កូវស៊ីបំផ្លាញស្លឹក ។ កូនដង្កូវតូចៗស៊ីស្លឹកដោយទុកបន្សល់សរសៃស្លឹក ។ ចំណែកដង្កូវពេញវ័យវិញស៊ីបំផ្លាញស្លឹកជាប្រហោងធំៗ ។

ដំណាំជម្រក:
ពោត សណ្តែក សាលាដ់ ដំឡូងជ្វា ប៉េងប៉ោះ ត្រប់ ខ្ទឹមបារាំង កប្បាស ថ្នាំជក់ សណ្តែកដី ដំណាំផ្កា ។ល។

ដង្កូវកាត់ដើម

ខ.២.២. Black Cut Worm (*Agrotis ipsilon*)

(រូបភាព ១៧២) ពង

(រូបភាព ១៧៣) ដង្កូវ

(រូបភាព ១៧៤) ដឹកដឿ

ការពណ៌នា :

មេអំបៅភាគច្រើនពងនៅក្នុងដី ។ ដង្កូវមានពណ៌ប្រផេះ ឬពណ៌ត្នោត ហើយកំរបង្ហាញខ្លួននៅពេលថ្ងៃណាស់ ។ ដង្កូវចំណាស់មានប្រវែងពី ៣០ ទៅ៤០ មម ។ ដឹកដឿមានពណ៌ត្នោតចាស់ ហើយសំងំលាក់ខ្លួននៅក្នុងដីជម្រៅពី ៣ ទៅ ១២ សម ។ មេអំបៅមានសកម្មភាពនៅពេលយប់ ។

មេអំបៅមានពណ៌ប្រផេះក្រម៉ៅ មានស្នាមឆ្នូតៗពណ៌ខ្មៅនៅផ្នែកខាងចុងនៃស្លាបខាងក្រៅ ។

(រូបភាព ១៧៥) មេអំបៅ

ការបំផ្លាញ :

ជាទូទៅដង្កូវស៊ីបំផ្លាញលើដំណាំបន្លែគ្រប់ប្រភេទ ជាពិសេសទៅលើកូនដំណាំដែលទើបដាំ ដោយស៊ីកាត់ផ្តាច់ដើមរបស់ដំណាំ ។

ដំណាំជម្រក :

ពពួកដំណាំបន្លែ ពពួកដំណាំត្រសក់ ប៉េងប៉ោះ ត្រប់ ម្ទេស ខ្ទឹមបារាំង សណ្តែកដី ដំឡូង ស្រូវ ពោត កប្បាស ។ល។

ដង្កូវស៊ីរូងបណ្ដូលស្ពៃ

ខ.២.៣. Cabbage head caterpillar (*Crocidolomia binotalis*)

(រូបភាព ១៧៦) ពង

(រូបភាព ១៧៧) ដង្កូវទើបញាស់

(រូបភាព ១៧៨) ដង្កូវពេញវ័យ

(រូបភាព ១៧៩) ដង្កូវចំណាស់

ការពិពណ៌នា :

មេអំបៅពងជាកញ្ចុំដែលពងរបស់វាត្រូវបានភ្ជាប់គ្នាដោយជាតិស្អិតម្យ៉ាង ។ កូនដែលទើបនឹងញាស់មានរាងតូចស្គមពណ៌ខៀវលាយលឿង និងមានក្បាលពណ៌ខ្មៅ ឬពណ៌ត្នោត ។ ដង្កូវមានពណ៌ខៀវ និងប្រែពណ៌ទៅជាស្រអាប់ និងភ្លឺថ្លាដោយកន្លែង ។ បន្ទាប់មកវាប្រែពណ៌ទៅជាពណ៌សលាយលឿងដោយមានស្នាមឆ្នូតនៅតាមបណ្ដោយខ្លួន (បីខ្សែនៅលើខ្នង និង២ខ្សែនៅតាមចំហៀងខ្លួន) ។ ស្នាមទាំងនេះនឹងរលប់បាត់នៅពេលដង្កូវជិតក្លាយខ្លួនទៅជាដឹកដឿ ។ ដង្កូវពេញរូបរាងមានប្រវែងពី ១.២ ទៅ ១.៦ សម ។

ដឹកដឿលាក់ខ្លួននៅក្នុងដីជម្រៅពី ២-៦ សម ។

មេអំបៅមានពណ៌ប្រផេះត្នោត ហើយមានស្នាមចំណុចពណ៌ខ្មៅ និងមានស្នាមខ្សែក្រវិចក្រវៀនពណ៌ត្នោតស្លេកនៅលើស្លាប ។ មេអំបៅមានសកម្មភាពនៅពេលថ្ងៃជិតលិច ពេលយប់ និងពេលទៀបភ្លឺ ។

(រូបភាព ១៨០) ដឹកដឿ

(រូបភាព ១៨១) មេអំបៅ

ការបំផ្លាញ :

ដង្កូវទើបញាស់ស៊ីបំផ្លាញនៅផ្នែកខាងក្រោមស្លឹក ។ ចំណែកដង្កូវពេញវ័យស៊ីបំផ្លាញស្លឹកខ្ចី ទងស្លឹក និងពន្លកស្លឹកដោយបង្កើតជាសំណាញ់សូត្រនៅពីលើ ។ ពេលខ្លះស្លឹកត្រូវបានបំផ្លាញទាំងស្រុង ហើយនៅសល់តែទ្រនុងស្លឹក ។

ដំណាំជម្រក :

ស្ពៃក្ដោប ខាត់ណាផ្កា ពពួកស្ពៃស្លឹក កប្បាស សណ្ដែកមួយចំនួន និងដំណាំដទៃទៀត ។

ដង្កូវបាក់ខ្នង

ខ.២.៤. Cabbage Looper (*Trichoplusia ni*)

(រូបភាព ១៨២) ពង និងកូនដង្កូវទើបញាស់

(រូបភាព ១៨៣) កូនដង្កូវ

(រូបភាព ១៨៤) ដង្កូវពេញវ័យ

(រូបភាព ១៨៥) ដង្កូវចំណាស់

(រូបភាព ១៨៦) ដឹកដឿនៅដំណាក់កាលដំបូង

(រូបភាព ១៨៧) ដឹកដឿចំណាស់

(រូបភាព ១៨៨) មេអំបៅ (មើលពីចំហៀង)

(រូបភាព ១៨៩) មេអំបៅ (មើលពីលើ)

ការពណ៌នា :

មេអំបៅពងនៅផ្នែកខាងក្រោមស្លឹក នៃស្លឹកដែលនៅខាងក្រោមគេបង្អស់ ។ ពងមានពណ៌ស រាងមូល ទំហំតូចល្អិត ។

កូនដង្កូវទើបញាស់មានក្បាលពណ៌ខ្មៅ ហើយប្រែពណ៌ទៅជាបៃតងនៅពេលក្រោយ ។ ដង្កូវចំណាស់ មានពណ៌បៃតងស្រាល មានស្នាមខ្សែពណ៌សមួយនៅតាមបណ្ដោយចំហៀងខ្លួន និង២ខ្សែនៅលើខ្នង ។

ដឹកដឿលាក់ខ្លួននៅក្នុងសំបុកសូត្រដែលត្រូវបានភ្ជាប់ទៅនឹងផ្នែកខាងក្រោមនៃស្លឹក ។ នៅដំណាក់កាលដំបូង ដឹកដឿមានពណ៌ខៀវស្រាល ហើយវាប្រែពណ៌ទៅជាពណ៌ត្នោតក្រម៉ៅនៅពេលវាជិតក្លាយជាមេអំបៅ ។

មេអំបៅមានពណ៌ប្រផេះទៅពណ៌ត្នោតក្រម៉ៅ និងមានស្នាមអុចពណ៌សដែលស្ថិតនៅជិតផ្នែកកណ្ដាលនៃស្លាបរបស់វា ។

ការបំផ្លាញ :

ដង្កូវធ្វើការស៊ីបំផ្លាញស្លឹក ។ ជាទូទៅវាស៊ីបំផ្លាញស្លឹកចាស់មុន ពេលខ្លះវាក៏ស៊ីបំផ្លាញផ្លែដែលទុំផងដែរ ។ ដង្កូវដែលពេញរូបរាងស៊ីស្លឹកដោយភាគច្រើន វាបន្សល់ទុកតែទ្រនុងស្លឹកធំៗ ។

ដំណាំជម្រក :

ស្ពៃក្ដោប ខាត់ណាផ្កា ស្ពៃស្លឹក សាលាដ់ ប៉េងប៉ោះ ម្ទេស ត្រសក់ ឪឡឹក សណ្ដែកសៀង ដំឡូងជ្វា កប្បាស និងដំណាំដទៃទៀត ។

ដង្កូវស៊ីត្រួយ

ខ.២.៥. Cabbage Webworm (*Hellula undalis*)

(រូបភាព ១៥០) ពង

(រូបភាព ១៥១) ដង្កូវស៊ីបំផ្លាញ នៅក្នុងសំបុករបស់វា

(រូបភាព ១៥២) ដង្កូវពេញវ័យ

(រូបភាព ១៥៣) ដង្កូវ និងដឹកដឿទៅក្នុងសំបុក

ការពណ៌នា :

ពងមានពណ៌សប្រផេះ ហើយប្រែទៅជាពណ៌ផ្កាឈូកស្រាលនៅដំណាក់កាលបន្ទាប់ ។ ដង្កូវមានប្រវែង ១៥ម.ម ពណ៌លឿងស្រអាប់ និងមានស្នាមឆ្នូតពណ៌ក្រហមក្រម៉ៅនៅតាមបណ្តោយខ្លួនរបស់វា ។ ដង្កូវអាចបង្កើតសរសៃសូត្រជាច្រើននៅលើស្លឹក ដើម្បីធ្វើជាសំណាញ់ការពារខ្លួន ។

ដឹកដឿមានពណ៌លឿងត្នោត ។

មេអំបៅមានពណ៌លឿងលាយពណ៌ត្នោត និងចម្រុះដោយពណ៌ត្នោតចាស់ ។

(រូបភាព ១៥៤) មេអំបៅ

ការបំផ្លាញ :

ដង្កូវស៊ីបំផ្លាញស្លឹក ត្រួយ ស៊ីរូងធាងស្លឹក និងដើម ។

ជាទូទៅត្រួយត្រូវបានស៊ីបំផ្លាញ ឬខូចទ្រង់ទ្រាយ តែករណីខ្លះដើមទាំងមូលត្រូវបានបំផ្លាញទាំងស្រុងតែម្តង ។

ដំណាំជម្រក :

ស្ពៃ ខាត់ណា ត្រប់ និងដំណាំដទៃទៀត ។

ដង្កូវយោលខោង

ខ.២.៦. Diamond Back Moth (*Plutella xylostella*)

(រូបភាព ១៩៥) ពង

(រូបភាព ១៩៦) កូនដង្កូវនិងអាចម៍របស់វា

(រូបភាព ១៩៧) ដង្កូវពេញវ័យ

(រូបភាព ១៩៨) ដង្កូវចំណាស់

(រូបភាព ១៩៩) ដឹកដឿ

(រូបភាព ២០០) ដឹកដឿចំណាស់

ការពណ៌នា :

ពងមានពណ៌លឿង ឬពណ៌ខៀវព្រលែត។ ដង្កូវមានពណ៌បៃតង ។ ដឹកដឿលាក់ខ្លួននៅក្នុងសំបុកសូត្រដែលត្រូវបានភ្ជាប់ទៅនឹងផ្នែកខាងក្រោមនៃស្លឹក ។ ដោយឡែកចំពោះដំណាំខាត់ណាផ្កាវិញ ដឹកដឿលាក់ខ្លួននៅក្នុងសំបុកដែលត្រូវបានបង្កើតឡើងនៅចន្លោះទងរបស់ផ្កា ។ ដង្កូវបាក់ខ្នងងាយស្រួលនឹងសំគាល់ណាស់ ដោយសារសកម្មភាពផ្លាស់ទីរបស់វាប្រព្រឹត្តទៅដោយចំកោងខ្នង និងធ្វើការទំលាក់ខ្លួនពីលើដំណាំដោយប្រើសរសៃសូត្ររបស់វា ។ ដឹកដឿនៅដំណាក់កាលដំបូងមានពណ៌បៃតងខ្ចី ហើយប្រែទៅជាពណ៌ត្នោតនៅពេលបន្ទាប់ ។ មេអំបៅមានទំហំតូចស្គម ពណ៌ប្រផេះចាស់ និងមានស្នាមពណ៌ប្រផេះឬពណ៌ត្នោតភ្លឺនៅលើខ្នងរបស់វា ។

ការបំផ្លាញ :

ដង្កូវបាក់ខ្នងធ្វើការបំផ្លាញស្លឹក ត្រួយ ផ្កា ផ្លែ និងផ្នែកខាងក្រៅរបស់ដើមដែលមានពណ៌បៃតង ។ ចំពោះដំណាំស្ពៃក្តោប ដង្កូវបាក់ខ្នងក៏ស៊ីបំផ្លាញផងដែរនូវផ្នែកស្លឹកដែលកំពុងតែក្តោប ដែលបង្កឱ្យខូចខាតដល់ការក្តោបស្លឹក និងអាចបណ្តាលឱ្យជងឹររលួយទន់ផ្លូងបាន ។

(រូបភាព ២០១) មេអំបៅ (មើលពីលើ)

(រូបភាព ២០២) មេអំបៅ (មើលពីចំហៀង)

ដំណាំជម្រក :

ស្ពៃ ខាត់ណា និងពពួកដំណាំដែលស្ថិតនៅក្នុងអំបូរគ្រួសារស៊ីហ្វ័រ ។

សត្វទាកគូ

ខ.២.៧. Striped Flea Beetle (*Phyllotreta striolata)*

(រូបភាព ២០៣) ពង

(រូបភាព ២០៤) ដង្កូវស៊ីឫសដំណាំ

(រូបភាព ២០៥) ដឹកដឿ

(រូបភាព ២០៦) ទាកគូពេញវ័យ

ការពណ៌នា :

ពងមានរាងមូលទ្រវែង ពណ៌ស ត្រូវបានពងនៅក្នុងដីក្នុងបរិវេណដំណាំ ដែលជាជម្រករបស់សត្វទាកគូ ។
ដង្កូវរបស់វាមាន ប្រវែងពី ៣ មម ទៅ ៥ មម ពណ៌ស និងមានក្បាលពណ៌ត្នោត ។ ដឹកដឿរបស់វា មានពណ៌ស សំងំខ្លួននៅក្នុងដី ។
ទាកគូពេញវ័យមានប្រវែងពី ១.៥ ទៅ ២.៥មម ពណ៌ខ្មៅរលោង និងមានស្នាមឆ្នូតពណ៌លឿងនៅលើស្លាប ។

(រូបភាព ២០៧) ទាកគូស៊ីបំផ្លាញស្លឹក

ការបំផ្លាញ :

នៅក្នុងដំណាក់កាលជាដង្កូវ វាស៊ីបំផ្លាញឫស និងស្លឹក ។ នៅពេលវាក្លាយជាសត្វពេញវ័យ ទាកគូស៊ីបំផ្លាញស្លឹក និងដើម ។
ផ្នែកដែលត្រូវបានសត្វទាកគូស៊ីបំផ្លាញមានលក្ខណៈជាប្រហោងតូចៗរាងមូល ។

ដំណាំជម្រក :

ស្ពៃ ខាត់ណា ដំឡូងជ្វា ត្រប់ ប៉េងប៉ោះ ម្ទេស និងដំណាំដទៃទៀត ។

ខ.៣. វិធីសំខាន់ៗ

ជំងឺម៉ូសាអ៊ិច

៦.៣.១. Turnip Mosaic Virus (TuMV)

(រូបភាព ២០៨) កូនដំណាំដែលទើបកើតជំងឺ (ស្ពៃចិន)

ការពណ៌នា :

រុក្ខជាតិមានសភាពតឿ រួមជាមួយផ្ទៃស្លឹកមិនរាបស្មើខុសប្រក្រតី ។ ដំបូងជំងឺនេះចាប់ផ្តើមបង្កើតជាស្នាមចំណុចពណ៌ខៀវចាស់នៅផ្នែកខាងក្រោមនៃផ្ទៃស្លឹក ហើយវាក៏ចាប់ផ្តើមធ្វើឱ្យផ្ទៃស្លឹកមានសភាពកំពឹកកំពក និងធ្វើឱ្យពណ៌ស្លឹកមានសភាពមិនដូចគ្នា ។

(រូបភាព ២០៩) ដំណាក់កាលបន្ទាប់នៃការកើតជំងឺ (ស្ពៃចិន)

ការបំផ្លាញ :

ជំងឺនេះប៉ះពាល់ដល់ការលូតលាស់របស់ដំណាំ ជាពិសេសវាប៉ះពាល់ខ្លាំង ដល់ស្លឹករបស់ដំណាំ ។

កត្តាដែលបង្កជំងឺ:

សត្វចៃជាភ្នាក់ងារចម្លងមេរោគ ។

(រូបភាព ២១០) ដំណាក់កាលធ្ងន់ធ្ងរ (ស្ពៃជើងទា)

ដំណាំជម្រក :

ពពួកដំណាំស្ពៃ ឆៃថាវ ថ្នាំជក់ និងដំណាំដទៃទៀត ។

ជំងឺរលួយទន់

ខ.៣.២. Bacterial Soft Rot (*Erwinia carotovora)*

(រូបភាព ២១១) ស្នាមជាំនៅលើស្លឹក (ស្ពៃក្តោប)

ការពណ៌នា :

ជំងឺនេះដំបូងបង្កជាស្នាមជាំ ហើយស្នាមនេះកាន់តែរីកធំឡើងៗ និងរាលដាលយ៉ាងឆាប់រហ័សទៅផ្នែកខាងក្នុងត្រង់កន្លែងដែលកើតជំងឺ ។ ក្រោយមកស្នាមនេះមានសភាពទន់ និងរលួយ ។

ជំងឺនេះអាចកើតឡើងនៅលើដំណាំក្នុងពេលកំពុងដាំដុះ ពេលដឹកជញ្ជូន និងក្នុងពេលរក្សាទុក ។

ការបំផ្លាញ :

ជំងឺនេះបង្កការខូចខាត ដល់ស្លឹក ផ្កា និងជួនកាលអាចបំផ្លាញដំណាំទាំងមូលតែម្តង ។

(រូបភាព ២១២) ស្នាមជាំនៅលើផ្កា (ខាត់ណាផ្កា)

(រូបភាព ២១៣) ស្នាមជាំនិងរលួយនៅលើផ្កា (ប្រូខូលី)

(រូបភាព ២១៤) ស្ពៃរលួយនិងងាប់ (ស្ពៃចិន)

កត្តាដែលបង្កជំងឺ :

- វត្តមានរបស់សំណល់រុក្ខជាតិដែលកើតជំងឺនៅកន្លែងដាំដំណាំ ។
- វត្តមានភ្នាក់ងារចម្លងជំងឺ ។
- មុខរបួស ឬស្លាកស្នាមនៅលើដំណាំក៏ជាកត្តាមួយអាចឱ្យជំងឺអាចជ្រៀតចូលបាន ។
- អាកាសធាតុក្តៅ សើម ហើយមានភ្លៀងធ្លាក់ខ្លាំង ។

ដំណាំជម្រក:

ស្ពៃក្តោប និងដំណាំនៅក្នុងអំបូរគ្រួសារស៊ីហ្វ័រ ដំឡូងជ្វា ដំឡូងឈើ ខ្ទឹមបារាំង ប៉េងប៉ោះ សណ្តែក ពោត កប្បាស កាហ្វេ ចេក និងពពួកដំណាំដែលសំបូរទឹកដម និងដំណាំដទៃទៀត ។

ជំងឺអុតកង

ខ.៣.៣. Alternaria Leaf Spot *(Alternaria spp.)*

(រូបភាព ២១៥) ស្នាមអុចដែលមានស្នាមជារង្វង់នៅខាងក្នុង (ស្ពៃក្តោប)

ការពណ៌នា :

នៅដំណាក់កាលដំបូងជំងឺលេចចេញឡើងជាស្នាមចំណុចពណ៌ត្នោតចាស់ ឬក៏ពណ៌ខ្មៅនៅលើផ្ទៃស្លឹក ។ ស្នាមចំណុចនេះរីកធំឡើងដោយបង្កើតជាស្នាមរង្វង់កង់ៗ ។ នៅពេលស្នាមអុចនេះកើតកាន់តែច្រើន ស្លឹកនឹងប្រែទៅជាពណ៌លឿង និងអាចងាប់តែម្តង ។

ចំណែកឯស្នាមអុចដែលកើតនៅលើដើម និងទងស្លឹកវិញមានរាងទ្រវែងពណ៌ក្រហមក្រម៉ៅទៅពណ៌ត្នោត ។

(រូបភាព ២១៦) ស្នាមអុចស្ងួត និងមានស្នាមជារង្វង់នៅខាងក្នុង

ការបំផ្លាញ :

ជំងឺនេះបង្កជាដំបៅដល់ស្លឹក ។

(រូបភាព ២១៧) ស្នាមអុចៗ និងមានស្នាមរង្វង់នៅខាងក្នុង

កត្តាដែលបង្កជំងឺ :

មេរោគនៃជំងឺនេះ គឺមាននៅលើគ្រាប់ពូជ ។

ស្ព័រជាច្រើនរបស់មេរោគត្រូវបានបង្កើតនៅលើរុក្ខជាតិដែលមានជំងឺ និងអាចស្ថិតនៅយូរអង្វែងនៅលើស្មៅមួយចំនួន ។ ខ្យល់ក៏ជាកត្តាមួយផងដែរ ក្នុងការធ្វើឱ្យជំងឺឆ្លងទៅកន្លែងផ្សេង ។ អាកាធាតុក្តៅសើម ក៏ជាកត្តាចំបងមួយធ្វើឱ្យជំងឺរីករាលដាលបានលឿន ។

(រូបភាព ២១៨) ស្នាមអុចៗរាយប៉ាយលើស្លឹក (ស្ពៃចិន)

ដំណាំជម្រក :

ស្ពៃ ខាត់ណា ប៉េងប៉ោះ ត្រសក់ ឪឡឹក និងដំណាំដទៃទៀត ។

ជំងឺឫសត្រម៉ោង

ខ.៣.៤. Clubbed Root (*Plasmodiophora brassicae*)

(រូបភាព ២១៨) ឫសដែលមិនកើតជំងឺ (ឆ្វេង) ឫសដែលកើតជំងឺ (ស្តាំ)

ការពណ៌នា :

ជំងឺនេះកើតឡើងដោយសារមេរោគផ្សិតមួយប្រភេទដែលរស់នៅក្នុងដី ។ ដំណាំដែលកើតជំងឺនេះ នៅពេលដំបូងមានសភាពធម្មតា តែក្រោយមកវាចាប់លូតលាស់យឺតជាងធម្មតា ដំណាំចាប់ផ្តើមតឿ និងស្រពោននៅពេលថ្ងៃ ។ បើពិនិត្យលើឫសវិញ យើងសង្កេតឃើញថា វាមានសភាពហើមប៉ោងរួញក្រញ៉ង់ចូលគ្នា ។

(រូបភាព ២១៩) ឫសកើតជំងឺ

ការបំផ្លាញ :

ជំងឺនេះធ្វើការបំផ្លាញឫសដែលជាប្រភពចំបងក្នុងការស្រូបយកសារធាតុចិញ្ចឹម និងទឹក ។ ក្នុងដំណាក់កាលធ្ងន់ធ្ងរ ដំណាំដែលកើតជំងឺអាចងាប់ ។

កត្តាដែលបង្កជំងឺ :

- វត្តមានរបស់មេរោគដែលបង្កជំងឺ ឬស្ព័ររបស់វានៅក្នុងដី ។
- ដីប្រភេទអាស៊ីត (pH < 7) ។
- មេរោគអាចរាលដាល ពីកន្លែងមួយទៅកន្លែងមួយ ដោយសារសម្ភារកសិកម្ម គ្រឿងយន្ត និងឧបករណ៍កសិកម្មផ្សេងៗ ដែលមានជាប់មេរោគ ។

(រូបភាព ២២០) ដំណាំស្រពោននៅពេលថ្ងៃ (ស្ពៃចិន)

ដំណាំជម្រក :

ស្ពៃ ខាត់ណា និងដំណាំដទៃទៀត ។

ជំងឺផ្សិតសំឡី

ខ.៣.៥. Downy Mildew (*Peronospora brassicae)*

(រូបភាព ២២២) ស្នាមដំបៅនៅផ្នែកខាងលើស្លឹក (ស្ពៃក្តោប)

ការពណ៌នា :

ជំងឺនេះបង្កឡើងដោយមេរោគផ្សិតឈ្មោះ *Peronospora brassicae* ។ នៅដំណាក់កាលដំបូងនៃការកើតជំងឺនេះ ស្លឹកមានពណ៌លឿងដោយកន្លែង ។ បន្ទាប់មកវាក្លាយជាស្នាមដំបៅ ដែលមានពណ៌ត្នោតស្រាល ។ នៅពេលអាកាសធាតុចុះត្រជាក់ និងមានសំណើម មេរោគនេះនឹងបង្កើតផ្សិតពណ៌សនៅផ្នែកខាងក្រោមស្លឹកដែលមានដំបៅ ។ ចំពោះកូនដំណាំដែលកើតជំងឺនេះ មានសភាពក្រិន និងអាចងាប់ក៏មាន ។

ការបំផ្លាញ :

ជំងឺនេះធ្វើការបំផ្លាញទៅលើកូនដំណាំ និងស្លឹកដំណាំ ។

(រូបភាព ២២៣) ផ្សិតពណ៌សដុះនៅផ្នែកខាងក្រោមស្លឹក (ស្ពៃក្តោប)

កត្តាដែលបង្កជំងឺ :

- អាកាសធាតុត្រជាក់សើម និងក្តៅសើម ។
- វត្ថុមានស្មៅដែលជាជម្រករបស់ជំងឺនៅជិតកន្លែងដាំដំណាំ ។
- **វត្ថុមានរបស់សំណល់ស្លឹកដែលឆ្លងជំងឺនៅកន្លែងដាំដុះ ។**
- ដីដាំដំណាំមិនសូវមានខ្យល់ចេញចូល ។
- ខ្យល់ សត្វល្អិត ភ្លៀង ឧបករណ៍សម្ភារកសិកម្ម ដែលមានវត្ថុមានមេរោគនៅជាមួយ ។

(រូបភាព ២២៤) ស្លឹកងាប់និងស្នាមដំបៅ (ស្ពៃក្តោប)

ដំណាំជម្រក :

ពពួកដំណាំដែលស្ថិតក្នុងអំបូរគ្រួសស៊ីហ្វ័រ សណ្តែកសៀង ខ្ទឹមបារាំង ថ្នាំជក់ ស្មៅ និងដំណាំដទៃ ។