សៀវភៅណែនាំបច្ចេកទេសអំពីផលិតកម្មដំណាំ បន្លែ និងឈើហូបផ្លែ ធន់និងបម្រែបម្រួល អាកាសធាតុនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា

គម្រោង ការលើកកម្ពស់មុខរបរកសិកម្មក្នុងសហគមន៍ ធន់និង បម្រែបម្រួលអាកាសធាតុនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា

អគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម (GDA), កម្ពុជា
អគ្គនាយកដ្ឋានកិច្ចសហប្រតិបត្តិការអន្តរជាតិ (TICA), ថៃឡង់ដ៍
អគ្គនាយកដ្ឋានជំនាញការកសិកម្ម (DOA), ថៃឡង់ដ៍

២០១៧ - ២០២០
ប្រទេសថៃ

បច្ចេកទេសផលិតកម្មដំណាំក្រូចពោធិ៍សាត់ខុសរដូវ នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា

Dr. Thaveesak Sangudom, Dr. Theerawut Chutinanthakun និង Mr. Wirot Horasart

ក្រូចគឺជាដំណាំសំខាន់ទី ២ បន្ទាប់ពីស្វាយកែវរមៀតនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។ ការដាំដុះដំណាំក្រូចត្រូវបានផ្តល់ផលពេញមួយឆ្នាំជាមួយនឹងទទួលបានប្រាក់ចំណូលទៀងទាត់។ តំបន់ដែលមានដាំក្រូចច្រើនជាងគេគឺស្ថិតនៅក្នុងខេត្តបាត់ដំបង។ ដំណាំក្រូចដែលមានច្រើននៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ដូចជាក្រូចពោធិ៍សាត់ ក្រូចឃ្វិច ក្រូចថ្លុង ក្រូចឆ្មារ និងក្រូចសើចជាដើម។ ក្នុងចំណោមនោះក្រូចពោធិ៍សាត់ គឺជាប្រភេទក្រូចដែលនិយមដាំជាងគេនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។ ចំពោះផលិតកម្មក្រូច ពោធិ៍សាត់ភាគច្រើនឃើញថាការគ្រប់គ្រងនៅមិនទាន់ល្អប្រសើរនៅឡើយ។ កសិករមិនបានយកចិត្តទុកដាក់លើការគ្រប់គ្រងមួយចំនួនដូចជា ការកាត់តែងមែក ការកម្ចាត់ស្មៅ ការស្រោចស្រព និងការការពារដំណាំ។

ដូច្នេះហើយកម្មវិធីការផ្ទេរចំណេះដឹងលើផលិតកម្មដំណាំក្រូចពោធិ៍សាត់ខុសរដូវត្រូវបានរៀបចំឡើងនៅក្នុងខេត្តបាត់ដំបងដែលមានសកម្មភាពដូចតទៅនេះ៖

១. ការជ្រើសរើសចម្ការបង្ហាញ

ស្ថិតនៅភូមិអូរខ្ចាយ ស្រុកសង្កែ ខេត្តបាត់ដំបង។

ការធ្វើបទបង្ហាញណែនាំខ្លីៗ

ការប្រមូលព័ត៌មានទិន្នន័យបឋមស្តីពីការគ្រប់គ្រងដំណាំត្រូវបានសម្ភាសន៍ និងជជែកពិភាក្សាអំពីផែនការសកម្មភាពក្នុងការផ្តល់បច្ចេកទេសបឋមសម្រាប់អ្នកផលិតក្រូចពោធិ៍សាត់។

២. ការត្រួតពិនិត្យដី និងការតំឡើងប្រព័ន្ធតាមដានអាកាសធាតុនៅក្នុងចម្ការ

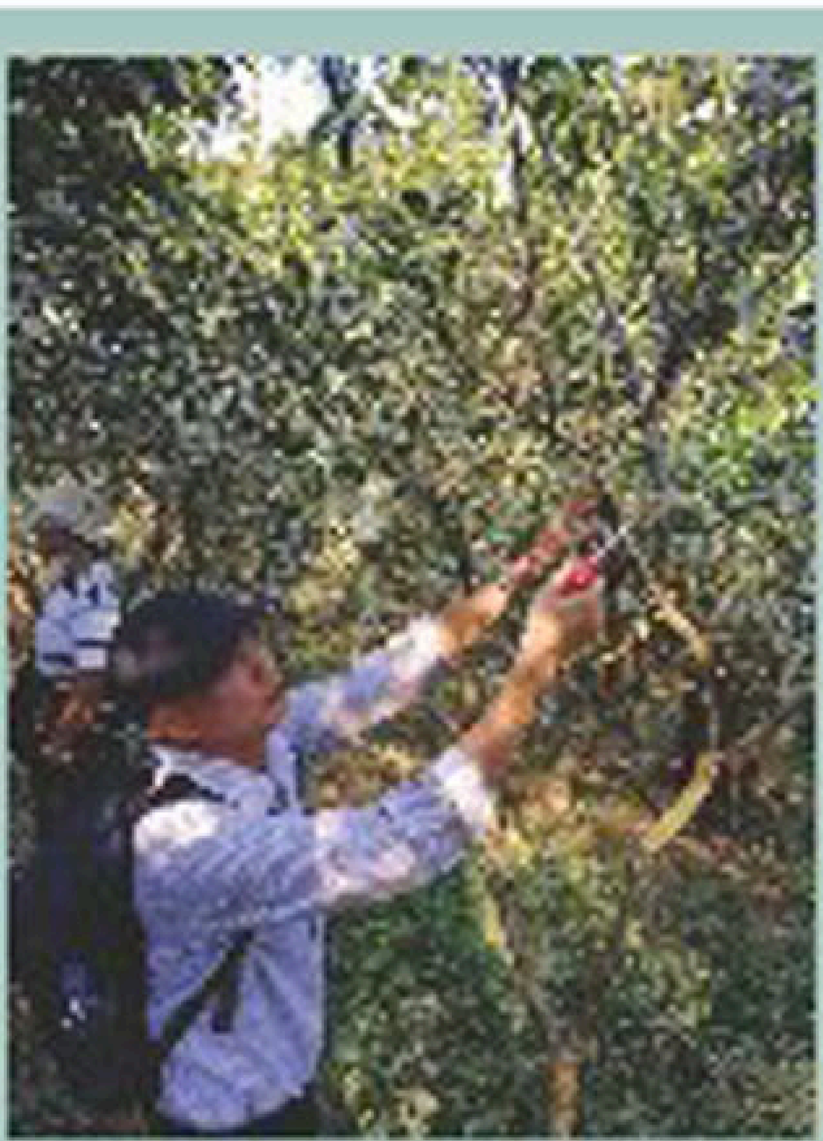
បន្ទាប់ពីបានជ្រើសរើសចម្ការបង្ហាញ ដីនៅក្នុងចម្ការដាំដុះដំណាំក្រូចពោធិ៍សាត់ត្រូវបានប្រមូលសំណាក ដើម្បីវិភាគពីសមាសធាតុទូទៅនៃដីរជាតិដី និងការដំឡើងប្រព័ន្ធតាមដានអាកាសធាតុនៅក្នុងចម្ការ។

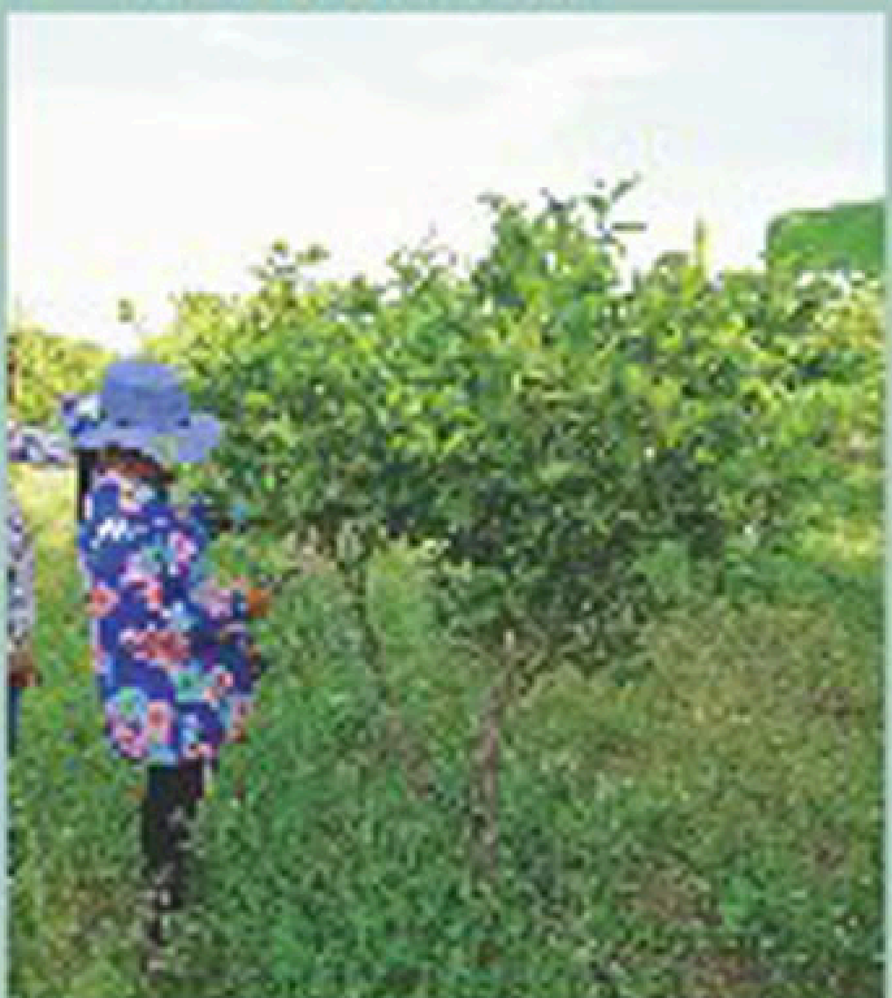
៣. ការបណ្តុះបណ្តាលនៅក្នុងប្រទេសថៃ

ការបណ្តុះបណ្តាលត្រូវបានរៀបចំឡើងទាំងនៅក្នុងប្រទេសថៃនិងនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។ កសិករដែលបានជ្រើសរើស និងមន្ត្រីកសិកម្មនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ត្រូវបានអញ្ជើញទៅធ្វើទស្សនៈកិច្ចសិក្សានៅក្នុងប្រទេសថៃ តាមរយៈកម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាល '*ផលិតកម្មដំណាំបន្លែ និងឈើហូបផ្លែខុសរដូវក្នុងប្រទេសថៃ*' ចាប់ពីថ្ងៃទី ២១ ដល់ថ្ងៃទ ២៩ ខែឧសភា ឆ្នាំ ២០១៩។ នៅក្នុងពេលនោះ ក៏បានជួបជាមួយអ្នកផលិតក្រូចនៅខេត្តបថុមថានី ដែលជាដំណាំក្រូចនៅតំបន់វាលទំនាប និងបានក្លាយជាតំបន់កសិ-ទេសចរណ៍។

៤. ការកាត់តែងមែក

ដំហានដំបូងការចាប់ផ្តើមរដូវកាលដាំដុះបន្ទាប់ ដើមក្រូចត្លាត្រូវបានថែបំប៉ននិងរៀបចំក្រោយពីប្រមូលផលឲ្យបានរួចរាល់។ គោលការណ៍ចម្បងនៃការកាត់តែងមែក គឺដើម្បីសម្អាតដើម ឬមែកដែលចាស់ងាប់ កាត់បន្ថយជម្រករបស់ពពួកជំងឺ និងសត្វល្អិតចង្រៃ ឬកាត់បន្ថយកត្តាកត្តាបង្កផ្សេងៗ ធ្វើឲ្យដើមដំណាំស្រឡះល្អមានពន្លឺ និងខ្យល់ចេញចូលគ្រប់គ្រាន់ទាំងនៅក្នុងដើម និងបរិវេណខាងក្រោម លើសពីនេះទៀតការកាត់តែងមែក មានអត្ថប្រយោជន៍ក្នុងការគ្រប់គ្រងកម្ពស់ដំណាំកាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់ជី និងថ្នាំពុលកសិកម្មគីមី។





ការកាត់តែងមែកនៅក្នុងចម្ការបង្ហាញនៅក្នុងរដូវកាលដំបូង
បន្ទាប់មកកសិករបានអនុវត្តផ្ទាល់ដោយខ្លួនឯងនៅរដូវកាលបន្ទាប់។

៥. ការដាក់ជីគីមី និងការជំរុញត្រួយថ្មី

ការជួយជំរុញឲ្យលាស់ត្រួយថ្មីត្រូវបានអនុវត្តបន្ទាប់ពីកាត់តែងដើមរួចរាល់។ ការគ្រប់គ្រងនិងការដាក់ទឹកគឺជាកត្តាចាំបាច់ដើម្បីជួយជំរុញឲ្យត្រួយថ្មីលាស់បានព្រមគ្នា។ បន្ទាប់មកផ្កានឹងចាប់ផ្តើមលូតលាស់តាមត្រួយនីមួយៗ។ ដូច្នេះការដាក់ជីសរីរាង្គ និងសារធាតុរ៉ែ គឺជារឿងចាំបាច់ក្នុងការអនុវត្ត។ ការកម្ចាត់ស្មៅនៅក្រោមដើម ការគ្រប់គ្រងនិងគ្របចំបើងដើម្បីការពារមិនឲ្យស្មៅលាស់សារជាថ្មី។

ការកម្ចាត់ស្មៅនៅក្រោមដើម បន្ទាប់មកដាក់ជីនិងយកចំបើងគ្របដើម្បីការពារមិនឱ្យស្មៅលាស់សារជាថ្មី។

ក្រូចលាស់ស្លឹកថ្មី

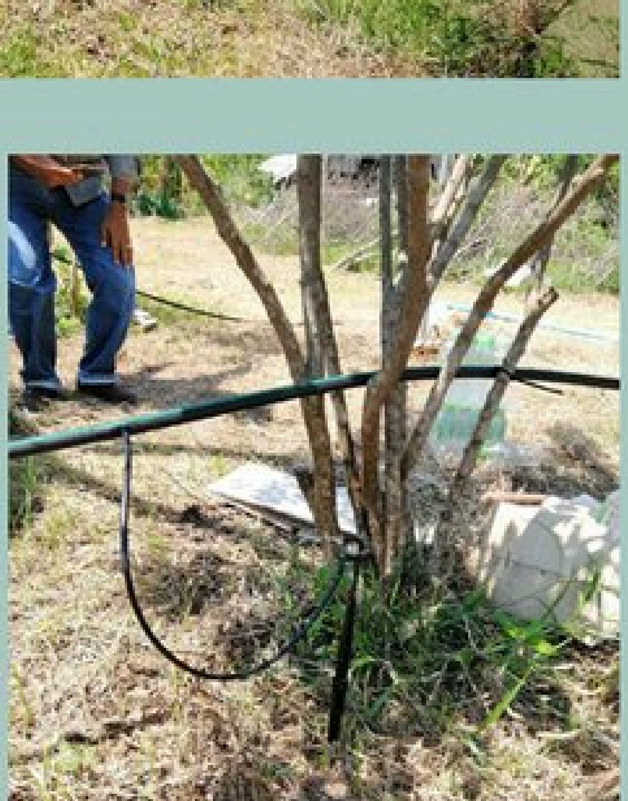
ក្រូចចាប់ផ្តើមចេញផ្កា

៦. ការបណ្តុះបណ្តាលស្តីពីល្បាយជីគីមី

ដោយសារជីគីមីមួយចំនួន មិនអាចស្វែងរកបាននៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ដូច្នេះហើយការបណ្តុះបណ្តាលស្តីពីការលាយជីគីមីត្រូវផ្តល់ជូនដល់កសិករ។ សម្រាប់ការលាយជីគីមីសមាសរូបមន្ត ១៣-១៣-២១ដោយមានល្បាយជី៣ប្រភេទរួមគ្នា គឺជីដេអាប់ (១៨-៤៦-០) ជីអ៊ុយរ៉េ (៤៦-០-០) និងជីប៉ូតាស្យូម (០-០-៦០) ដែលបានយកមកប្រើប្រាស់។ ការចំណាយលើការប្រើប្រាស់ជីគីមីក៏ត្រូវបានធ្លាក់ចុះចំនួន ២០ ភាគរយ។

៧. ការស្រោចស្រព

កសិករត្រូវទិញទឹកដើម្បីស្រោចស្រពដំណាំក្រូចពោធិ៍សាត់របស់ពួកគេនៅក្នុងរដូវប្រាំង ដោយត្រូវចំណាយរៀងរាល់ពីរអាទិត្យម្តងក្នុងការដាក់ទឹកបង្ហូរចូលក្នុងចំការក្រូចពោធិ៍សាត់។ ប្រព័ន្ធស្រោចស្រពនេះមិនត្រឹមតែ មិនបានផ្តល់ទឹកដល់ដំណាំឲ្យបានគ្រប់គ្រាន់នោះទេ ថែមទាំងទឹកបានហូរទៅតាមទីកន្លែងផ្សេងៗ ដែលពួកគេមិនអាចគ្រប់គ្រងរៀបចំផែនការដោយខ្លួនឯងបាន។ ដូច្នេះ កសិករមិនត្រឹមតែបាត់បង់ប្រាក់កាសលើការចំណាយតែប៉ុណ្ណោះទេ ថែមទាំងការផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្រោចស្រពនៅមិនបានគ្រប់គ្រាន់សម្រាប់ដំណាំផងដែរ។ ដូច្នេះហើយប្រព័ន្ធស្រោចស្រពត្រូវបានរៀបចំឡើងដោយប្រើទឹកដែលបូមចេញពីស្រះនៅក្នុងតំបន់នោះសម្រាប់ស្រោចស្រពនៅក្នុងចម្ការ។

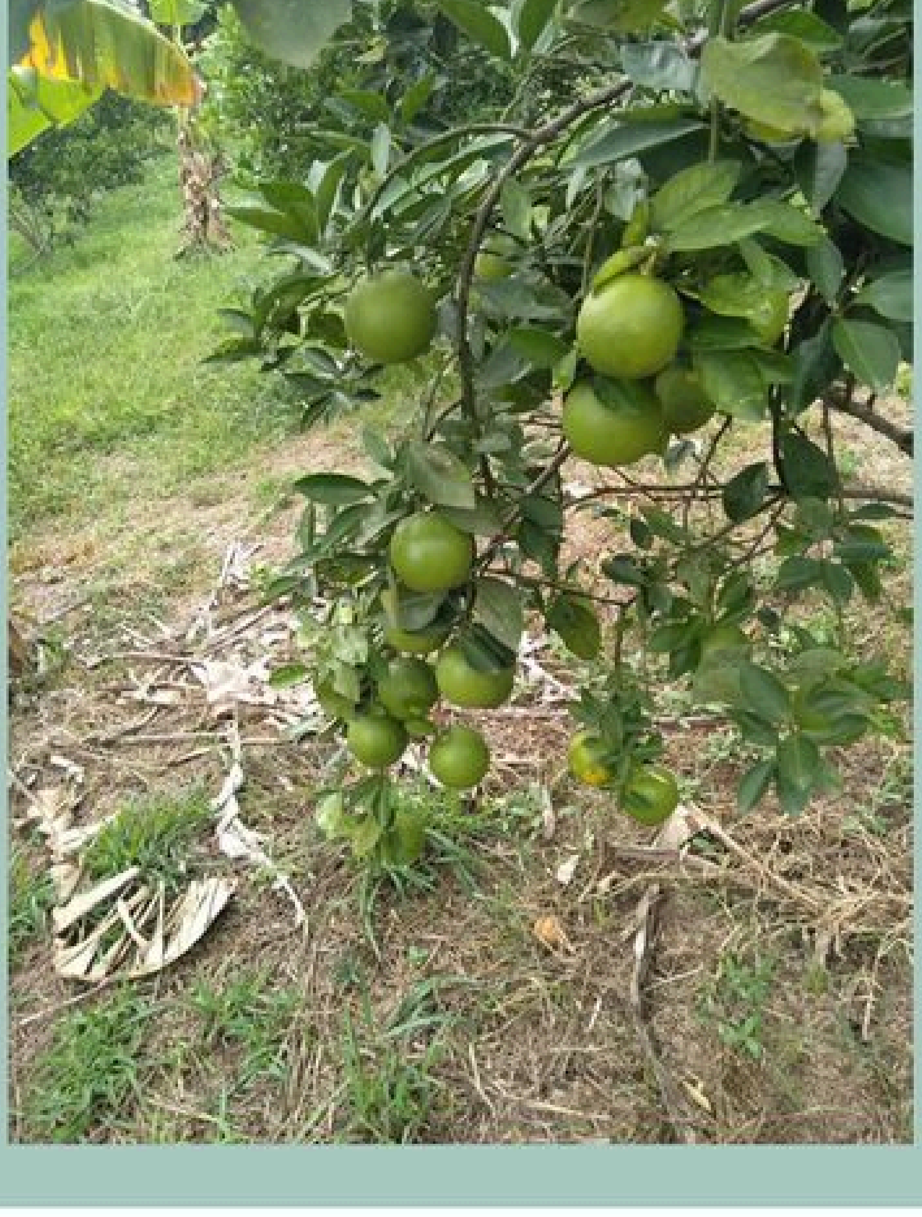


ការរៀបចំតំឡើងប្រព័ន្ធទឹកស្រោចស្រពចម្ការក្រូចពោធិ៍សាត់។

ដើមក្រូចពោធិ៍សាត់បន្ទាប់ពីរៀបចំប្រព័ន្ធស្រោចស្រពរួចរាល់។

៨. ការថែរក្សាបំប៉នដើម្បីជំរុញការចេញផ្កា និងការរីកលូតលាស់របស់ផ្លែក្រូចពោធិ៍សាត់

ការថែរក្សាបំប៉នដើមកំលុងពេលចេញផ្កានិងជំរុញការរីកលូតលាស់របស់ផ្លែបានណែនាំដល់កសិករ។ ការដាក់ជីគីមីចំនួន ៤ លើកនឹងដាក់ទឹកឲ្យបានគ្រប់គ្រាន់ កំឡុងពេលដែលមានក្រូចពោធិ៍សាត់ផ្លែ។ ដាក់ជីគីមីសមាសរូបមន្ត ១៥-១៥-១៥ ប្រមាណ ០.៣-០.៥ គ.ក្រ/ដើម ដាក់រៀងរាល់ខែចំនួន ៣លើក។ មុនប្រមូលផលពីរខែ ដាក់ជីរូបមន្ត ១៣-១៣-២១ ចំនួន ០.៥-១.០ គ.ក្រ ក្នុងមួយដើម។



៩. ការបណ្តុះបណ្តាលផ្ទាល់នៅក្នុងចម្ការស្តីពីការថែទាំដំណាំ

ការគ្រប់គ្រងកត្តាចង្រៃគឺសត្វល្អិតនិងជំងឺបានណែនាំដល់កសិករនៅក្នុងចម្ការផ្ទាល់អំពីអាការៈសញ្ញានៃជំងឺ និងការបំផ្លាញសត្វល្អិតចង្រៃ។

ការបណ្តុះបណ្តាលនិងការការជជែកពិភាក្សាស្តីពីការគ្រប់គ្រងសត្វល្អិតចង្រៃនិងជំងឺ

ការផ្តល់សម្ភារៈនិងធាតុចូលចាំបាច់ដល់កសិករ

១០. ការប្រមូលផលនិងបច្ចេកទេសក្រោយការប្រមូលផល

ជម្រើសគុណភាពដែលល្អបំផុតក្នុងការប្រមូលក្រូចពោធិ៍សាត់ គឺកម្រិតជាតិស្ករចំនួន ៩% (TSS ៩%)។ ក្រូចពោធិ៍សាត់នៅក្នុងចម្ការបង្ហាញបានផ្តល់នូវតម្លៃពី ១១-១៣ ភាគរយនៃកម្រិតជាតិផ្អែម ប្រសិនបើប្រៀបធៀបជាមួយក្រូចពោធិ៍សាត់នៅក្នុងចម្ការផ្សេងត្រឹមតែ ៩-១០ ភាគរយតែប៉ុណ្ណោះ

១១. សត្វល្អិតចង្រៃនិងជំងឺសំខាន់ៗរបស់ក្រូចពោធិ៍សាត់

១១.១ សត្វល្អិតចង្រៃ

១) មមាចលម្អង (Asian citrus psyllid)

ដែលជាភ្នាក់ងារចម្លងជំងឺស្លឹកប្រាក់ និងស្រូបយកសារធាតុចិញ្ចឹមរបស់ត្រួយ។

វិធានការគ្រប់គ្រង:

ការបាញ់ថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិតចង្រៃ

- អីមេដាក្លូព្រីដ (Imidacloprid ១0% SL) អត្រា ៨ ម.ល/ទឹក ២០ លីត្រ។
- ឡៃមដាស៊ីហាឡូទ្រីន (lampdacyhalothrin ២.៥% EC) អត្រា ១៥ ម.ល/ទឹក ២០ លីត្រ។
- បាញ់ប្រេងឥន្ធនៈ (petroleum oil ៨៣.៩% EC) អត្រា ៦០ ម.ល/ទឹក ២០ លីត្រ។

២) ទ្រីប (thrips)

សត្វទើបញាស់និងទ្រីបពេញវ័យរស់ដោយការស៊ីនិងបឺតយករុក្ខរសពីត្រួយ ផ្កា និង ផ្លែ បន្ទាប់មកបានក្លែរក្លែលជាស្នាមរបួសពណ៌ប្រផេះ មានស្នាក់ស្នាមបំផ្លាញដែលធ្វើឲ្យផ្លែក្រូចមិនអាចលក់ចេញបានពេលចាស់។

វិធានការគ្រប់គ្រង:

ការបាញ់ថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិតចង្រៃ

- អ៊ីមេដាក្លូព្រីដ (Imidacloprid ១0% SL) អត្រា ១០ ម.ល/ទឹក ២០ លីត្រ។
- អាស៊ីតាមីព្រីត (Acetamiprid ២0% SP) អត្រា ៥ ក្រាម/ទឹក ២០ លីត្រ។

៣) ចៃក្រមួនក្រហម ឬចៃម្សៅបៃតង (African red mite/Citrus leaf mite)

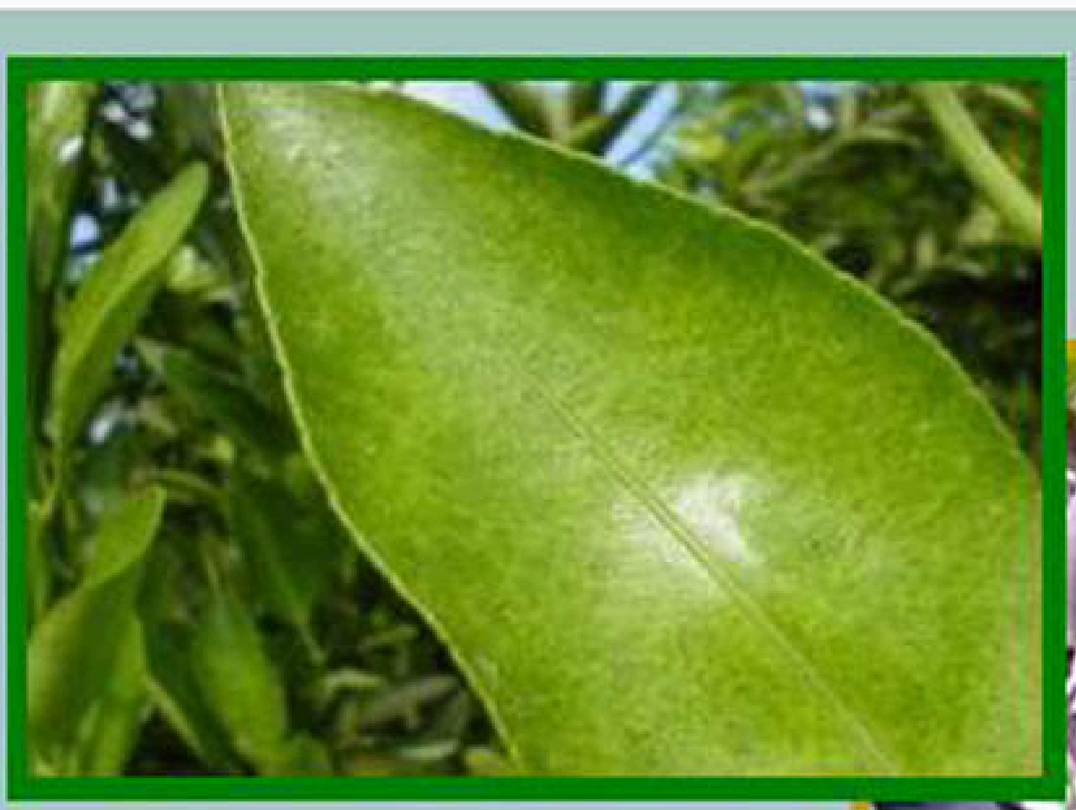
សត្វទើបញាស់និងសត្វពេញវ័យរសដោយការស៊ីនិងបឺតយករុក្ខរសពីត្រួយ ផ្កា និង ផ្លែ បន្ទាប់មកបានក្លែរក្លែលស្នាមរបួស ពណ៌ប្រផេះ មានស្នាក់ស្នាមបំផ្លាញដែលធ្វើឲ្យផ្លែក្រូចមិនអាចលក់ចេញបានពេលចាស់។ ស្លឹករបស់ក្រូចពោធិ៍សាត់ ដែលបំផ្លាញដោយចៃក្រមួនក្រហមមានស្នាមជារង្វង់ខ្មៅ លាយពណ៌ប្រាក់ ឬស្នាមអុចៗពណ៌លឿងស្រាល។

ផ្លែដែលរងការបំផ្លាញខ្លាំង មានសំបកក្រាស់ជុំៗពណ៌ត្នោត ពណ៌ក្រម៉ៅ ឬខ្មៅ។

វិធានការគ្រប់គ្រងៈ

ការបាញ់ថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិតចង្រៃ

- ប្រូផាកីដ (propagite ៣០% WP) អត្រា ៣០ ក្រាម/ទឹក ២០ លីត្រ។
- អាមីដ្រាស់ (ametraz ២០% EC) អត្រា ៣០ ម.ល/ទឹក ២០ លីត្រ។
- ស្ពាន់ធ័រ (sulfur ៨០% WP) អត្រា ៦០ ក្រាម/ទឹក ២០ លីត្រ បាញ់ ២ លើក ចន្លោះ ៥ ថ្ងៃម្តង។
- អាសុីតាមីព្រីត (Acetamiprid ២០% SP) អត្រា ៥ ក្រាម/ទឹក ២០ លីត្រ។



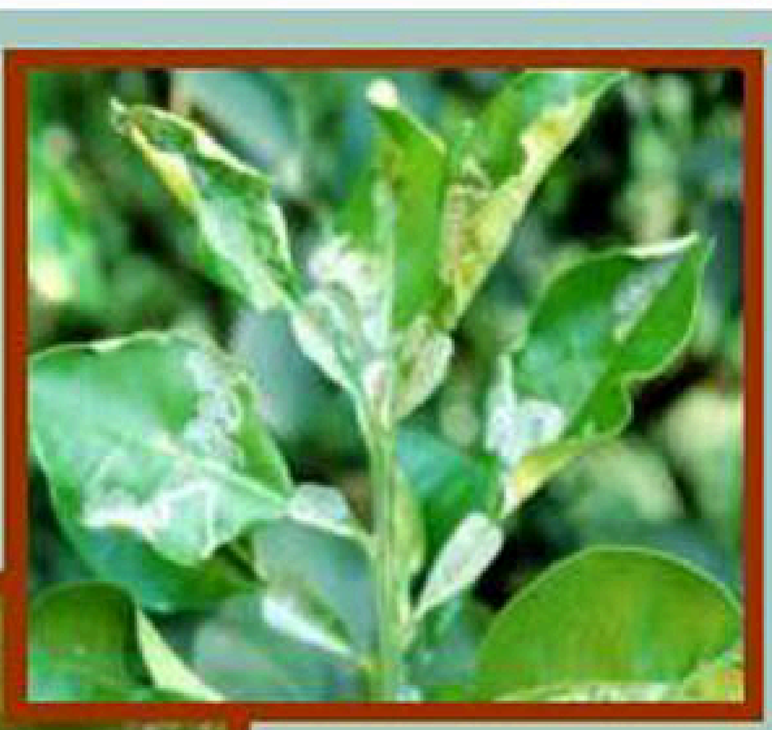
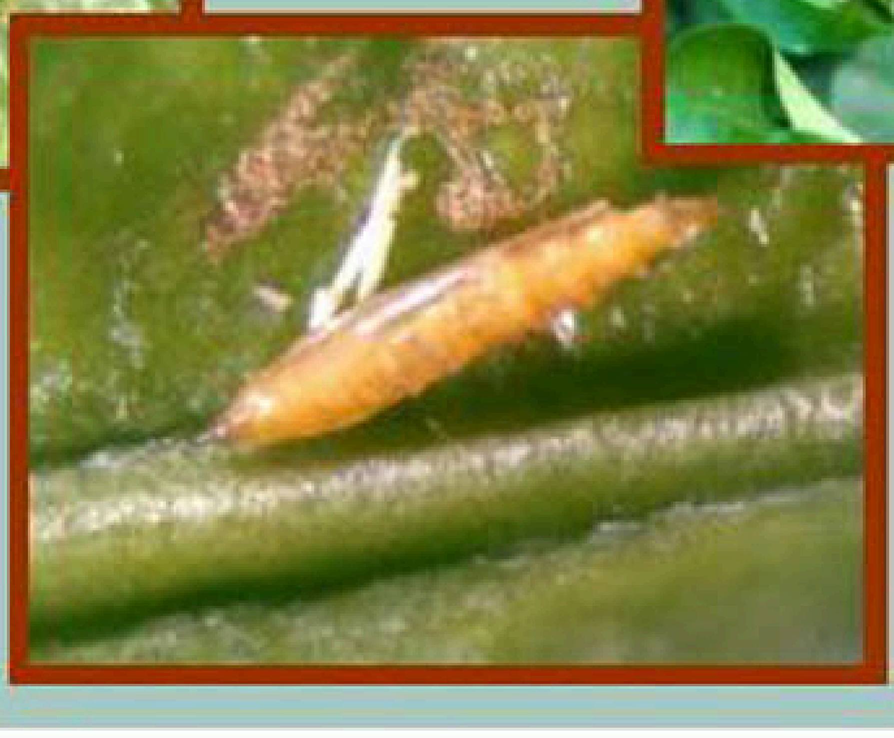
៤) ដង្កូវផែនទី (Citrus leaf-miner)

ដង្កូវគឺជាដំណាកកាលចម្បង ពីព្រោះវាបានចោះផ្លែក្រូចពោធិ៍សាត់ខ្ចី។ ដោយដង្កូវនឹងចោះស៊ីផ្ទៃសាច់ស្លឹក នៃផ្ទៃកខាងក្រោមនិងលាក់ខ្លួននៅតាមស្លឹក ហើយមូរស្លឹករុញក្រញ៉ង់

វិធានការគ្រប់គ្រងៈ

ការបាញ់ថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិតចង្រៃ

- អ៊ីមេដាក្លូព្រីដ (Imidacloprid ១០% SL) អត្រា ១០ ម.ល/ទឹក ២០ លីត្រ។
- អាសុីតាមីព្រីត (Acetamiprid ២០% SP) អត្រា ៥ ក្រាម/ទឹក ២០ លីត្រ។

៥) ពពួកមេអំបៅចុចបឺតផ្លែក្រូច (Fruit sucking moth)

ដង្កូវពេញវ័យចោះផ្លែក្រូចទុំ បឺតជញ្ជក់យករុក្ខរស ធ្វើឲ្យផ្លែទុំខុសប្រក្រតីហើយជ្រុះ ស្អុយរលួយ និងខូច។

វិធានការគ្រប់គ្រង:

១. សម្អាតស្មៅដែលជាជម្រកលាក់ខ្លួនដែលនៅក្នុងដំណាកកាលជាដង្កូវ។

២. ដាក់អន្ទាក់ភ្លើងអំពូល និងចំណីទាក់ទាញម្នាស់ទុំលាយជាមួយថ្នាំកាប៉ារីល (Carbaryl ៨៥% WP) អត្រា ២ ក្រាម/ទឹក ១ លីត្រ ដើម្បីសម្លាប់មេអំបៅពេញវ័យ

១១.២ ជំងឺ

១) ជំងឺស្លឹកប្រាក់ ឬ ជំងឺស្លឹកលឿង (Greening Disease / Citrus Decline)

ជំងឺនេះបណ្ដាលមកពីមីក្រូបសរីរាង្គស្រដៀងគ្នានឹងបាក់តេរី (Bacteria–like organism) ដែលរស់នៅនៅសសៃស្រូបយកសារធាតុរ៉ែនិងសារធាតុចិញ្ចឹមពីកោសិកាសម្បក (phloem cells) របស់ដើមក្រូច។ បន្ទាប់ពីវារីករាលដាលបរិមាណច្រើន នឹងរាំងស្ទះការស្រូបជីវជាតិរបស់បំពង់ស្រូបជីវជាតិនៃសម្បក ហើយស្លឹកពណ៌លឿង ដូចជាខ្វះធាតុស័ង្កសី ស្លឹកកាន់តែតូច។ ដើមក្រូចដែលមានជំងឺធ្ងន់ធ្ងរ វិវត្តមានពណ៌លឿងកាន់តែច្រើន ហើយមិនកាន់ ឬមិនមានផ្លែ។ ជាទូទៅ អាការៈធ្ងន់ធ្ងរដើមក្រូចងាប់។

វិធានការគ្រប់គ្រង:

១. កាត់ផ្នែកដែលរងប៉ះពាល់និងដុតបំផ្លាញចោល។

២. ជ្រើសរើសមែកដែលជាដើមពូជដែលល្អមិនមានឆ្លងជំងឺ។

៣. ការបាញ់ថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិតចង្រៃ:

- អ៊ីមេដាក្លូព្រីដ (Imidacloprid ១0% SL) អត្រា ៨ ម.ល/ទឹក ២0 លីត្រ។
- ឡែមដាស៊ីហាឡូទ្រីន (Lambda Cyhalothrin ២.៥% CS) អត្រា ១៥ ម.ល/ទឹក ២0 លីត្រ។

២) ជំងឺខែងារកី (Citrus canker)

សារហេតុបណ្តាលមកពីបាក់តេរី Xanthomonas axonopodis pv citri ជាជំងឺដែលកើតឡើងនៅផ្នែកផ្សេងៗរបស់ក្រូចដូចជា ស្លឹក មែក ផ្លែនិងដើម វាអាចនៅក្នុងមែកដែលងាប់បានជាងមួយឆ្នាំដែលបានបាក់ធ្លាក់មកលើដី។ ស្លឹកមានស្នាមរបួសអុចពណ៌ត្នោតស្រាល និងមានស្នាមជាំជារង្វង់ប្រេងរំអិលថ្លា ៗឬមានទឹកជាំលាយឡំជាមួយ។

វិធានការគ្រប់គ្រង:

១. កាត់ផ្នែកដែលរងប៉ះពាល់និងដុតបំផ្លាញចោល។

២. ការបាញ់ថ្នាំកម្ចាត់ផ្សិត:

- បាញ់ថ្នាំកូពើក្លរ៉ាយ ទ្រីហីដ្រូស៊ីត (copperchloride trihydroxide ៨៥% WP) អត្រា ៤៥-៦០ ក្រាមលាយជាមួយទឹក ២០ លីត្រ ឬប័រដូរម៉ិកជើរ (beaudo mixture)។

៣) ជំងឺរលួយឫស/គល់ (Root rot/Foot rot)

សារហេតុបណ្តាលមកពីជំងឺ Phytopthora parasitica ដែលមាននៅក្នុងទឹកនិងដី។ ការបង្កជំងឺ គឺបណ្តាលដោយផ្ទាល់នៅលើស្នាមរបួស ឬបណ្តាលមកពីសត្វល្អិតបំផ្លាញ លក្ខណៈបង្ករបស់ជំងឺនេះគឺ ស្លឹកនិងសសៃទ្រនុងកណ្តាលនៃស្លឹកមានពណ៌លឿង ជ្រុះស្លឹក។ ប្រសិនបើមានភាពគ្រាតធ្ងន់ធ្ងរ ដើមក្រូចមិនលាស់ត្រួយថ្មី មែកងាប់ចាប់ពីចុងមែកចុះ ប្រសិនបើជីកឫសមើល ចុងឫសស្បែរលួយពណ៌ខ្មៅ និងសម្បកឫសរលួយ។

វិធានការគ្រប់គ្រង:

១. លាបគល់ដែលមានជំងឺដោយថ្នាំមេតាឡាក់ស៊ីល (Metalaxyl ២៥% WP) អត្រា ៨០-១០០ ក្រាម លាយជាមួយទឹក ២០ លីត្រ។

២. បាញ់លើស្លឹកនិងដើមឲ្យបានសព្វ ដោយថ្នាំអាស៊ីតផូស្វ័រនិច (Phosphonic acid) អត្រា ៥០ ម.ល លាយជាមួយទឹក ២០ លីត្រ។

៤) ជំងឺដំបៅ (Scab)

សារហេតុបណ្តាលមកពីវីរុស Sphaceloma sp. ឬ Elsimoe sp. ជាវីរុសដែលមានស្ព័រសាយភាយតាមខ្យល់និងទឹក។នៅលើស្លឹកមានស្នាមអុចពណ៌លឿង និងក្រោមស្លឹកមានស្នាមពក់ៗ ពណ៌ត្នោត ដែលមានសណ្ឋានមិនច្បាស់លាស់ ស្នាមអុចទាំងនេះមិនមានរង្វង់ពណ៌លឿងព័ទ្ធជារង្វង់ជុំវិញដូចជំងឺខែងកើឡើយ។ វាមានការរីករាលដាលនៅក្នុងតំបន់ដែលមានអាកាសធាតុត្រជាក់ និងទឹកដក់ជាគជាំ។

វិធានការគ្រប់គ្រង:

១. កាត់ផ្នែកដែលរងប៉ះពាល់និងដុតបំផ្លាញចោល។

២. ការបាញ់ថ្នាំកម្ចាត់ផ្សិតៈ

- កូពើក្លូរ៉ាយ ទ្រីហីដ្រូស៊ីត (copper chloride trihydroxide ៨៥% WP) អត្រា ៤៥-៦០ ក្រាម/ទឹក ២០ លីត្រ។
- ប្រូពីណែប (Propineb ៧០% WP) អត្រា ៣០-៤០ ក្រាម/ទឹក ២០ លីត្រ។

៥) ជំងឺត្រីសតេសា (Citrus Tristeza)

សារហេតុបណ្តាលមកពីវីរុស Citrus tristeza virus (CTV)ដែលនៅក្នុងកោសិកាការបស់ក្រូច និងមានលក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលជំងឺស្លឹកប្រាក់ដែលជាពពួកផ្សិតស្ពៃ អាចរីករាលដាលតាមខ្យល់និងទឹក។ រោគសញ្ញានៅលើស្លឹកចាប់ផ្តើមជាសរសៃស្លឹកធ្លុតៗយ៉ាងច្បាស់ដែលប្រែទៅជាស្នាមអុចទំហំតូចៗ ហើយមានពណ៌លឿងស្រាល ក្រូចមិនធ្វើរស្មីសំយោគ និងស្លឹកចាប់ផ្តើមរួញ។ ប្រសិនបើមានការរាតត្បាតធ្ងន់ធ្ងរ ក្រូចនឹងក្រិននិងសម្បកដើមក្រូចឡើងពក់។ ដើមពក់ (Stem-pitting) ក៏ជារោគសញ្ញារបស់ CTV ដែលលេចចេញអាការៈភាគច្រើននៅក្នុងប្រភេទនៃដើមក្រូចនៅក្នុងស្ថានភាពទូទៅ ជាពិសេសដើមក្រូចដែលផ្សាំលើគល់ទម្រក្រូចរសជាតិជូរ។ ដើមក្រូចនឹងវិវត្តន៍មានពក់ៗនៅគល់និងដើម។ ជាលទ្ធផល ភាពរឹងមាំរបស់ក្រូចថយចុះ មិនលូតលាស់និងកាត់បន្ថយទិន្នផល។ ជាទូទៅតែងតែកើតឡើងនិងរាលដាលខ្លាំងជាង CTV។

វិធានការគ្រប់គ្រង:

១. ប្រើដើមពូជដែលលូតលាស់ល្អ មិនមានជំងឺ។

២. ការបាញ់ថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិតចង្រៃ:

- កាបារីល (Carbaryl ៨៥% WP) អត្រា ៤៥ ក្រាម/ទឹក ២០ លីត្រ។
- កាបូស៊ូលហ្វាន (Carbosulfan) អត្រា ៣០ ម.ល/ទឹក ២០ លីត្រ។

ចៃក្រមួន

សភាពសរសៃស្លឹកឡើងសថ្លា

សភាពសាច់ដើមរបស់ក្រូចឡើងពក់ (Stem pitting)

សភាពសាច់ឈើជាស្រាយផុយ (Honey combing)

៦) ជំងឺមេឡាណូស (Melanose)

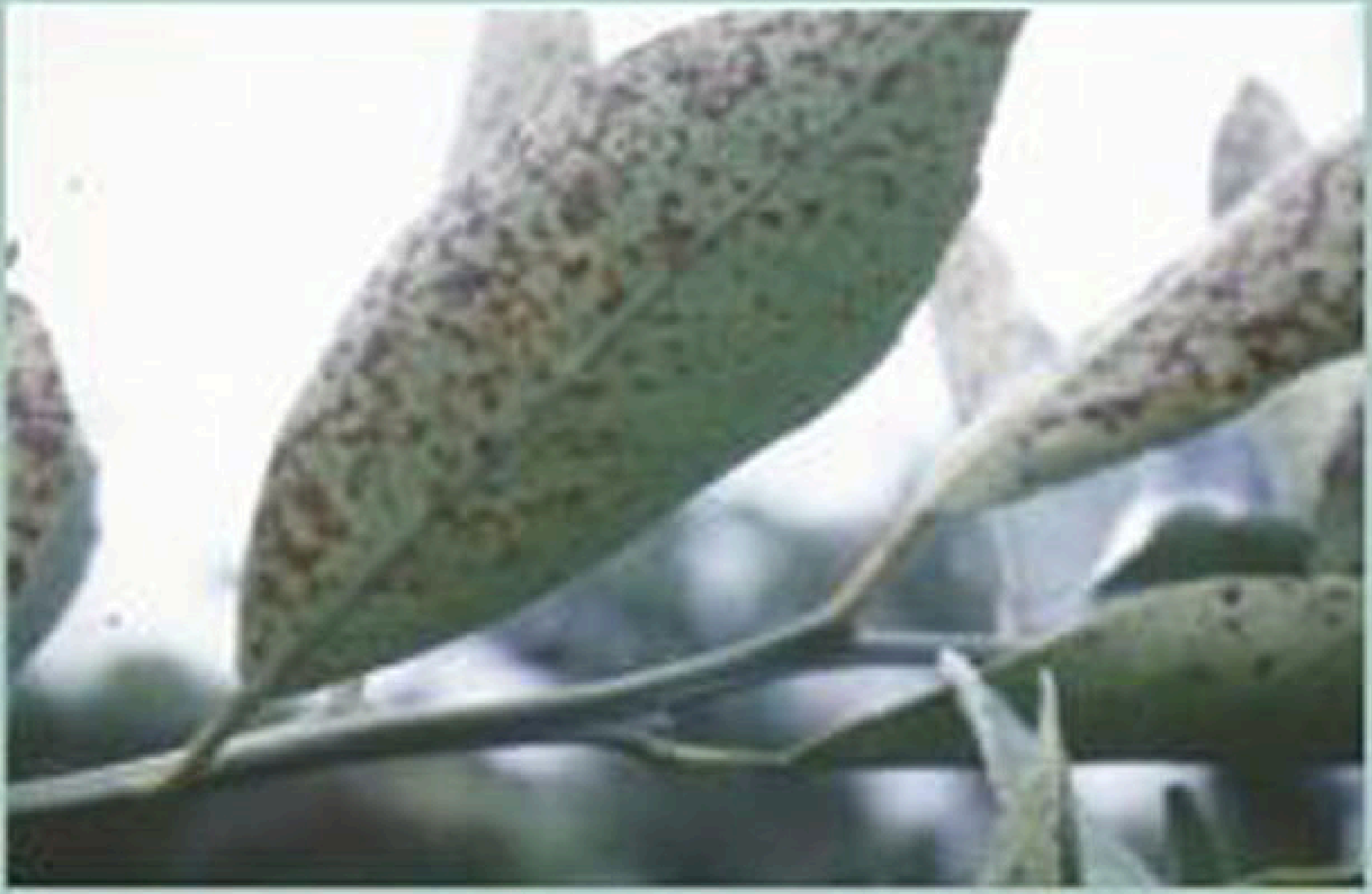
សារហេតុបង្កដោយផ្សិត Diaporthe citri ។ ស្លឹកពិគ្គន៍តូចមានស្នាមអុចតូចៗ ពណ៌ក្រហមឬទៅជាពណ៌ត្នោត។ ភាគច្រើនចុងនឹងជុំវិញស្លឹកតែងតែឡើងពណ៌លឿង ប៉ុន្តែវានឹងបាត់ទៅវិញនៅពេលដែលជំងឺបានរីគ្គន៍ ដោយផ្ទៃស្លឹកក្លាយទៅជាសាច់គគ្រើមគ្រាត ផ្លែក្រូចដែលរងប៉ះពាល់ដោយជំងឺផ្សិតមេឡាណូស និងបង្ហាញសភាពស្នាមអុចពណ៌ត្នោត ឬពក់ឡើង។

វិធានការគ្រប់គ្រង:

១. កាត់តុបតែងមែក មិនឲ្យណែនក្រាស់ ដើម្បីឲ្យដើមស្រលះល្អ មានខ្យល់និងពន្លឺថ្ងៃចេញចូលបានល្អ។

២. ការបាញ់ថ្នាំកម្ចាត់ផ្សិត:

- កូពើអុកស៊ីក្លរ៉ាយ ឬ កូពើរ៉ុស៊ីត (copperoxychloride or copperoxide) អត្រា ៤០-៦០ ក្រាម/ទឹក ២០ លីត្រ។



លទ្ធផលដែលទទួលបាន (Benefit output)

- គុណភាពក្រូចពោធិ៍សាត់របស់ចម្ការបង្ហាញមានកម្រិតជាតិផ្អែម (Total Soluble Solid -TSS) ប្រហែល១១-១៣ ភាគរយ ច្រើនជាងឬផ្អែមជាងចម្ការផ្សេងដែលមានត្រឹមតែ ៩-១០ ភាគរយតែប៉ុណ្ណោះ។

- ប្រព័ន្ធស្រោចស្រពដោយ មីនីស្ព្រីងគ្លើ (mini sprinkler) ជួយបង្កើនការលូតលាស់នៃការរីគ្គរបស់ដើមនិងផ្លែដែលជួយកាត់បន្ថយលើថ្លៃទឹកនិងកម្លាំងពលកម្មប្រសិនបើប្រៀបធៀបជាមួយនឹងប្រព័ន្ធស្រោចស្រពបែបប្រពៃណី។

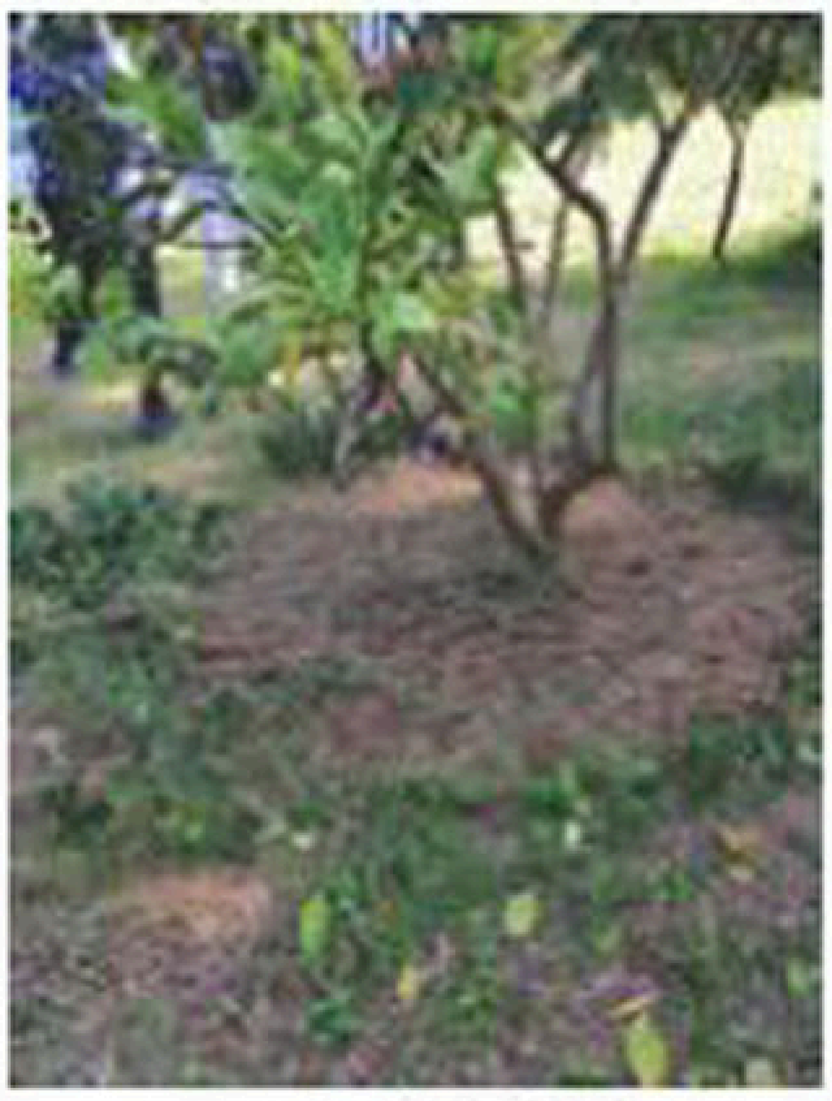
- កសិករដែលជាម្ចាស់ចម្ការបង្ហាញមានការពេញចិត្តយ៉ាងខ្លាំង ចំពោះបច្ចេកទេសថ្មីនេះ ពីព្រោះកសិករបានទទួលប្រាក់ចំណូលលើសបីដង ច្រើនជាងចំការដទៃដែលមានបរិមាណដើមក្រូចពោធិ៍សាត់ចំនួនប្រហាក់ប្រហែលគ្នា។

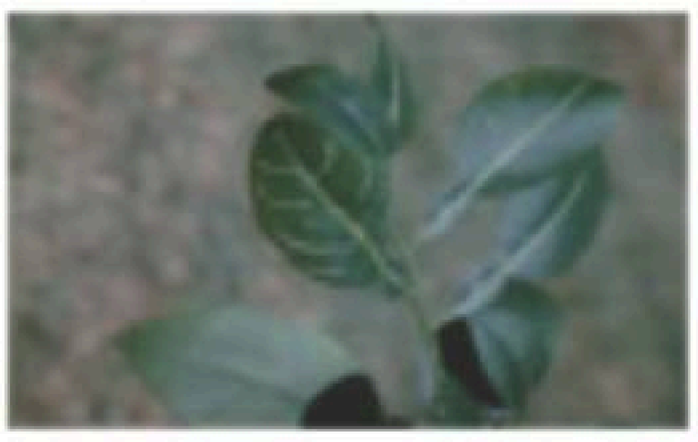
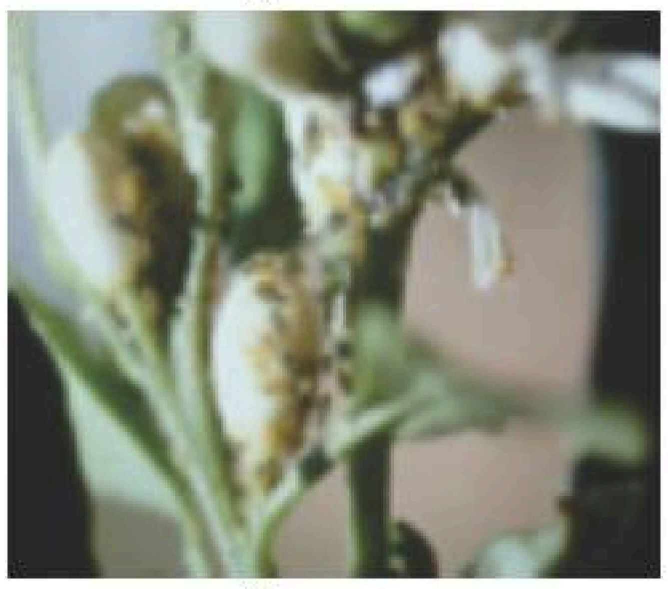
ការប្រៀបធៀបប្រាក់ចំណូលសរុបនៃចំការក្រូចពោធិ៍សាត់ខុសៗគ្នា

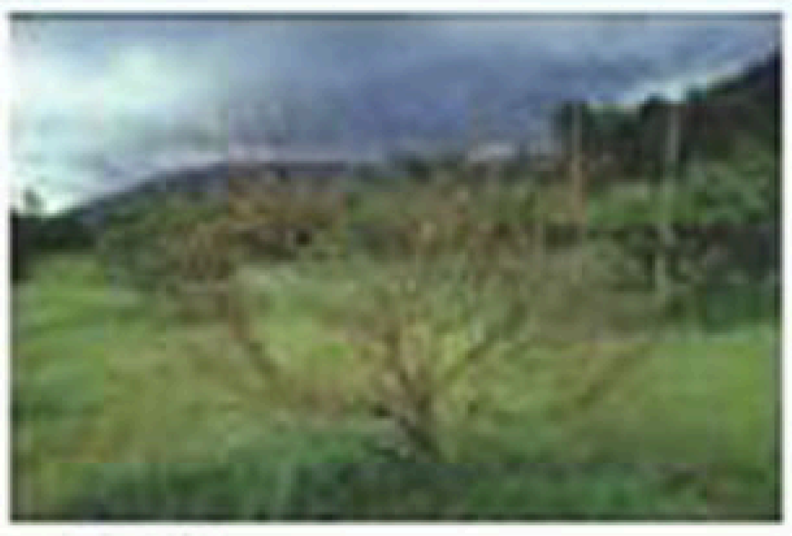
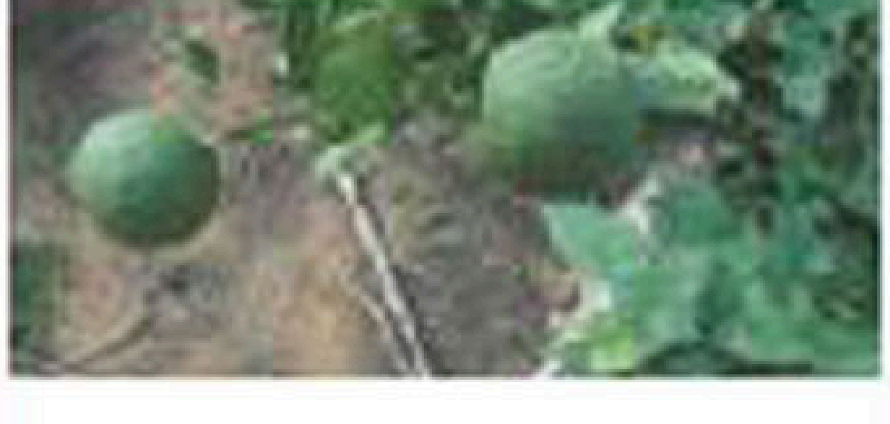
ឈ្មោះកសិករ	ចំនួនដើម	ចំណូលសរុប (រៀល)	កំណត់សម្គាល់
រឿម សុភា	**៤៩**	**៣,០០០,០០០**	**ចម្ការបង្ហាញ**
កសិករ ២ លី ចម្រើន	៤០	៧៥០,០០០	
កសិករ ៣ លីម សុគន្ធា	៦០	១,៧០០,០០០	
កសិករ ៤ មែម សុភា	៤៩	៩០០,០០០	
កសិករ ៥ នួន ណារី	៥០	១,០០០,០០០	
កសិករ ៦ គៀម សុយ៉ុន	៥០	១,០១០,០០០	

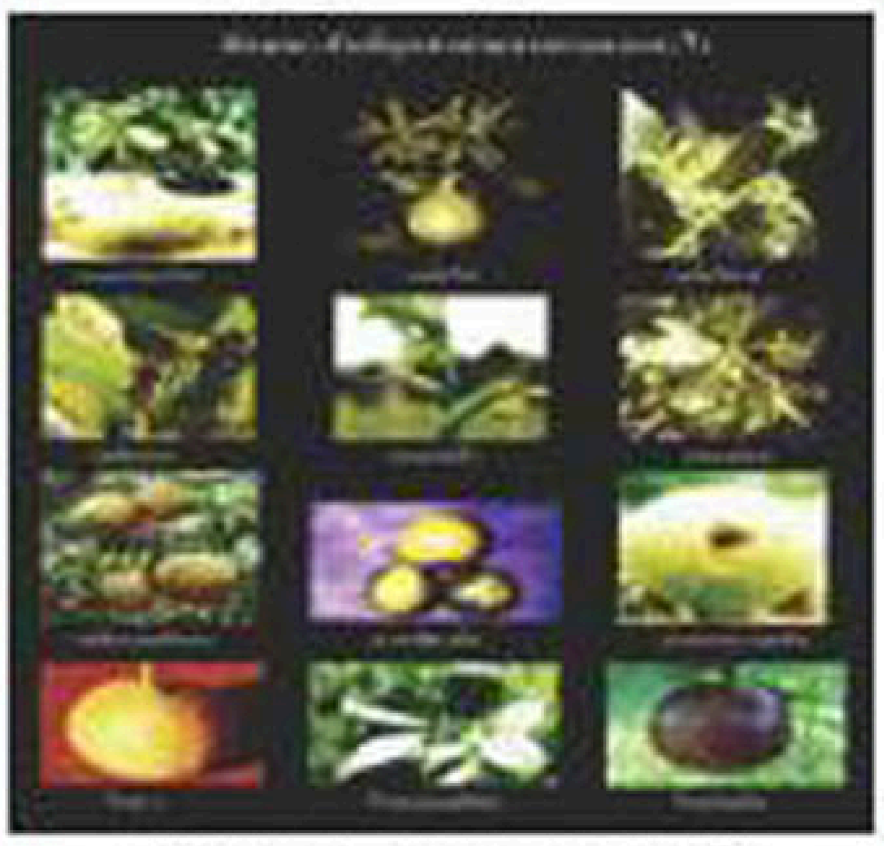
គោលការណ៍ណែនាំនៃផលិតកម្មក្រូចពោធិ៍សាត់ នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា

Dr. Thaveesak Sangudom, Dr. Theerawut Chutinanthakun និង Mr. Wirot Horasart

ដំណាក់កាល	ការអនុវត្ត	គោលបំណង	កំណត់ចំណាំ (រូបភាព)
១. បន្ទាប់ពីប្រមូលផល	១) កាត់តែងមែក កាត់មែកដែលមិនល្អ និងកន្លែងដែលមានទឹកដក់នៅក្នុងដើមចេញ។	• ដើមលូតលាស់បានល្អ • កាត់បន្ថយជម្រកលាក់ខ្លួនរបស់សត្វល្អិតចង្រៃ។ • ងាយស្រួលថែទាំ • កាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់ថ្នាំពុលកសិកម្មនិងកម្លាំងពលកម្ម។	 មុនកាត់តែងមែក  ក្រោយកាត់តែងមែក
	២) ដាក់ជីនិងទឹក ដំណាក់កាលទី ១ • ជីសរីរាង្គពី ៥-១០ គ.ក្រ/ដើម • ជីគីមី ១៥-១៥-១៥ ចំនួន ០.៥-២ គ.ក្រ/ដើម(អាស្រ័យទៅលើអង្កត់ផ្ចិតដើម)។	• ការលោស់ត្រួយថ្មី • ដើមក្រូចលូតលាស់ល្អនិងមានស្លឹកថ្មី	 ការដាក់ជី

ដំណាក់កាល	ការអនុវត្ត	គោលបំណង	កំណត់ចំណាំ (រូបភាព)
	៣) ការស្រោចស្រព	• ឫសស្រូបយកសារធាតុចិញ្ចឹមនិងជួយជំរុញឲ្យចេញត្រួយថ្មី និងផ្កា។	 ការស្រោចស្រព
	៤) ការគ្រប់គ្រងសត្វល្អិតចង្រៃនិងជំងឺ (ទ្រីប ចៃ ដង្កូវផែនទី ជំងឺផ្សិតខែងកើ មេឡាណូស ការប្រើថ្នាំពុលកសិកម្ម: • ទ្រីប: អីមេដាក្លូព្រីដ (Imidacloprid ១0% SL) អត្រា ១0 ម.ល/ទឹក ២0 លីត្រ។ កាបូស៊ូលហ្វាន (Carbo-sulfan ២0% EC) អត្រា ៤0 ម.ល/ទឹក ២0 លីត្រ។ • ចៃម្សៅ: កាបូស៊ូលហ្វាន (Carbosulfan ២0% EC) អត្រា ៤0 ម.ល/ទឹក ២0 លីត្រ។ • ដង្កូវផែនទី:ប្រេងម៉ាស៊ីន (៨៣.៩% EC) អត្រា ៤0 ម.ល ឬអីមេដាក្លូព្រីដ (Imidacloprid ១0% SL) អត្រា ៨ ម.ល/ទឹក ២0 លីត្រ។	• ស្លឹកថ្មីលូតលាស់បានល្អ។ • ការពារពីការបំផ្លាញស្លឹកថ្មីនិងផ្កា។	 ជំងឺស្លឹកពណ៌ប្រាក់ មមាចលម្អងក្រូចពោធិ៍សាត់  ជំងឺត្រេសតេសា  ចៃក្រូច ដង្កូវផែនទី

ដំណាក់កាល	ការអនុវត្ត	គោលបំណង	កំណត់ចំណាំ (រូបភាព)
	▪ ជំងឺខែងកើ: ខុពើអុកស៊ុក្លរ៉ាយ (copper oxy-chloride ៨៥% WP) អត្រា ៤០-៦០ ក្រាម/ទឹក ២០ លីត្រ។ ▪ ជំងឺផ្សិត phytophthora ប្រើ មេតាឡាក់ស៊ីន (metalaxyl ២៥% WP) អត្រា ៨០-១០០ ក្រាម/ទឹក ១ លីត្រ នៅដើមដែលមានស្នាមបំផ្លាញ។ ▪ មេឡាណូសៈខុពើអុកស៊ុក្លរ៉ាយ(copper oxy-chloride ៨៥% WP) អត្រា ៤០-៦០ ក្រាម/ទឹក ២០ លីត្រ។		 ជំងឺផ្សិត Phytophthora ជំងឺខែងកើលើក្រូច មេឡាណូស
២. ការបង្អុញចេញផ្កា	១) ការគ្រប់គ្រងសត្វល្អិតចង្រៃ (ទ្រីប ចៃ ជំងឺខែងកើ) ដោយការបាញ់ថ្នាំពុលកសិកម្ម)។ ២) ការស្រោចស្រព	▪ ការពារការបំផ្លាញដោយសត្វល្អិតដែលចោះសម្បកផ្លែក្រូច។ ▪ បង្កើនទំហំខ្នាតស្តង់ដារនៃផ្លែ។	 ការចេញផ្កា
៣. ការលូតលាស់ និងការរីកធំរបស់ផ្លែ	១. ការដាក់ជីនិងការដាក់ទឹក <u>លើកទី ២</u> ▪ ជីគីមី ១៥-១៥-១៥ ចំនួន ០.៣-០.៥គ.ក្រ/ដើម (បន្ទាប់ពីផ្លែបាន ១ ទៅ ២ ខែ)។ <u>លើកទី ៣</u> ▪ ជីគីមី ១៥-១៥-១៥ ចំនួន០.៣-០.៥គ.ក្រ/ដើម (បន្ទាប់ពីផ្លែបាន ៣ ទៅ ៤ ខែ)។	▪ បង្កើនទំហំរបស់ផ្លែ ▪ បង្កើនគុណភាពរបស់ផ្លែក្រូច។	

ដំណាក់កាល	ការអនុវត្ត	គោលបំណង	កំណត់ចំណាំ (រូបភាព)
	លើកទី ៤ • ជីគីមី ១៣-១៣-២១ ចំនួន០.៥-១.០ គ.ក្រ/ដើម (មុនពេលប្រមូលផល ១ ទៅ ២ ខែ)។ ចំណាំ៖ ក្រោយដាក់ជីរួចរាល់ ត្រូវដាក់ទឹកស្រោចស្រព។		 ការលូតលាស់របស់ផ្លែ
	២. ការលូតលាស់របស់ផ្លែតាមគោលការណ៍ណែនាំនៃការអនុវត្តកសិកម្មល្អ។	• កាត់បន្ថយការបំផ្លាញលើផ្លែ។ • ផ្លែក្រូចមានរូបសណ្ឋានល្អ។ • គ្មានសារធាតុគីមីជាប់ជាមួយផលិតផល។	 សត្វល្អិតចង្រៃនិងបៃ  សកាពការបង្កដោយសត្វល្អិតចង្រៃនិងបៃ
	៣. ការស្រោចស្រព	• បង្កើនទំហំរបស់ផ្លែ • បង្កើនទំហំខ្នាតស្តង់ដារនៃផ្លែ។	

ដំណាក់កាល	ការអនុវត្ត	គោលបំណង	កំណត់ចំណាំ (រូបភាព)
៥. ការប្រមូលផល និងការគ្រប់គ្រងក្រោយការប្រមូលផល	១) ប្រមូលផលនៅអាយុកាលសមស្រប (TSS ~៩%) ២) ការចំណែកថ្នាក់កាត់តម្រឹម។ ៣) ការចំណែកកំណត់ទំហំ ៤) ការវេចខ្ចប់ ៥) ការដឹកជញ្ជូន ៦) ការកត់ត្រាទិន្នន័យ	▪ ផ្លែក្រូចមានស្តង់និងការទទួលយកបានពីអតិថិជន។ ▪ ផ្លែក្រូចមានគុណភាពល្អ។ ▪ ប្រព័ន្ធតាមដានហៅត្រឡប់។	 ការប្រមូលផល ការកំណត់ទំហំ ការវាស់នូវបរិមាណជាតិផ្អែម
៦. ការកត់ត្រា	▪ កសិករគួរតែកត់ត្រារាល់ការអនុវត្តសំខាន់ៗ សម្រាប់ជាប្រព័ន្ធតាមដានហៅត្រឡប់។	▪ ដើម្បីបង្កើតផលិតផលឈើហូបផ្លែសុវត្ថិភាពសម្រាប់អតិថិជន។	

ប្រតិទិនផលិតកម្មដំណាំក្រូចពោធិ៍សាត់នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា

ខែ	ការអនុវត្ត	សប្តាហ៍			
		១	២	៣	៤
កញ្ញា	• ប្រមូលផល				
តុលា	រៀបចំដើមសម្រាប់រដូវកាលបន្ទាប់។			√	√
វិច្ឆិកា	១) កាត់តែងមែកៈ កាត់មែកដែលងាប់ ឬមែកដែលចាក់ចូលទៅក្នុងទម្រុងដើម។	√	√		
	២) ការដាក់ជី និងការស្រោចស្រព លើកទី ១ • ដាក់ជីសរីរាង្គចំនួន ៥-១០ គ.ក្រ/ដើម • ដាក់ជីគីមី ១៥-១៥-១៥ ចំនួន ០.៥-២ គ.ក្រ/ដើម (អាស្រ័យលើអង្កត់ផ្ចិតនៃទម្រុងដើម)។		√		
	៣) ការស្រោចស្រព		√	√	√
	៤) ថ្នាំកម្ចាត់សត្វល្អិតចង្រៃដើម្បីការពារសត្វល្អិតនិងផ្សិត។		√		√
ធ្នូ	១) ដាក់ទឹកអោយបានគ្រប់គ្រាន់។	√	√	√	√
	២) ការវាយតម្លៃសមាសភាពសត្វល្អិតចង្រៃនិងការបាញ់ថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិត។		√		√
	៣) លាស់ស្លឹកថ្មីចាប់ផ្តើមចេញផ្កា។			√	√
មករា	1) ការលូតលាស់និងការវិវត្តន៍ក្តិប/ផ្លែ។		√	√	√
	២) ដាក់ទឹកអោយបានគ្រប់គ្រាន់។	√	√	√	√
	៣) ការវាយតម្លៃសមាសភាពសត្វល្អិតចង្រៃនិងការបាញ់ថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិត។		√		√
កុម្ភៈ	១) ដាក់ជីគីមី ១៥-១៥-១៥ ចំនួន ០.៣-០.៥គ.ក្រ/ដើម (បន្ទាប់ពីផ្លែបាន ១ ទៅ ២ ខែ)។	√			
	២) ដាក់ទឹកអោយបានគ្រប់គ្រាន់។	√	√	√	√
	៣) ការវាយតម្លៃសមាសភាពសត្វល្អិតចង្រៃនិងការបាញ់ថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិត។		√		√
មីនា	១) ដាក់ទឹកអោយបានគ្រប់គ្រាន់។	√	√	√	√
	២) ការវាយតម្លៃសមាសភាពសត្វល្អិតចង្រៃនិងការបាញ់ថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិត។	√		√	
មេសា	១) ដាក់ជីគីមី ១៥-១៥-១៥ ចំនួន ០.៣-០.៥ គ.ក្រ/ដើម (បន្ទាប់ពីផ្លែបាន ៣ ទៅ ៤ ខែ)។	√			
	២) ដាក់ទឹកអោយបានគ្រប់គ្រាន់។	√	√	√	√

ខែ	ការអនុវត្ត	សប្តាហ៍			
		១	២	៣	៤
	៣) ការវាយតម្លៃសមាសភាពសត្វល្អិតចង្រៃនិងការបាញ់ថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិត។		√		√
ឧសភា	១) ដាក់ទឹកស្រោចស្រពដើម្បីគ្រប់គ្រងសំណើមដី។	√	√		
	២) ការវាយតម្លៃសមាសភាពសត្វល្អិតចង្រៃនិងការបាញ់ថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិត។	√			
មិថុនា	១) ដាក់ជីគីមី ១៣-១៣-២១ ចំនួន ០.៥-១.០គ.ក្រ/ដើម (មុនប្រមូលផលពី ១ ទៅ ២ ខែ)។			√	
	២) ដាក់ទឹកអោយបានគ្រប់គ្រាន់	√	√	√	√
	៣) ការវាយតម្លៃសមាសភាពសត្វល្អិតចង្រៃនិងការបាញ់ថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិត។	√			
កក្កដា	១) ដាក់ទឹកអោយបានគ្រប់គ្រាន់។	√	√	√	√
	២) ការវាយតម្លៃសមាសភាពសត្វល្អិតចង្រៃនិងការបាញ់ថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិត។	√		√	
សីហា ២០១៩	១) ប្រមូលផល	√	√	√	√
	២) ការចំណែកថ្នាក់ ការចំណែកកំណត់ទំហំ និងការវេចខ្ចប់។	√	√	√	√
កញ្ញា ២០១៩	១) ប្រមូលផល	√	√	√	√
	២) ការចំណែកថ្នាក់ ការចំណែកកំណត់ទំហំ និងការវេចខ្ចប់។	√	√	√	√
	៣) ការកត់ត្រាទិន្នន័យ				√