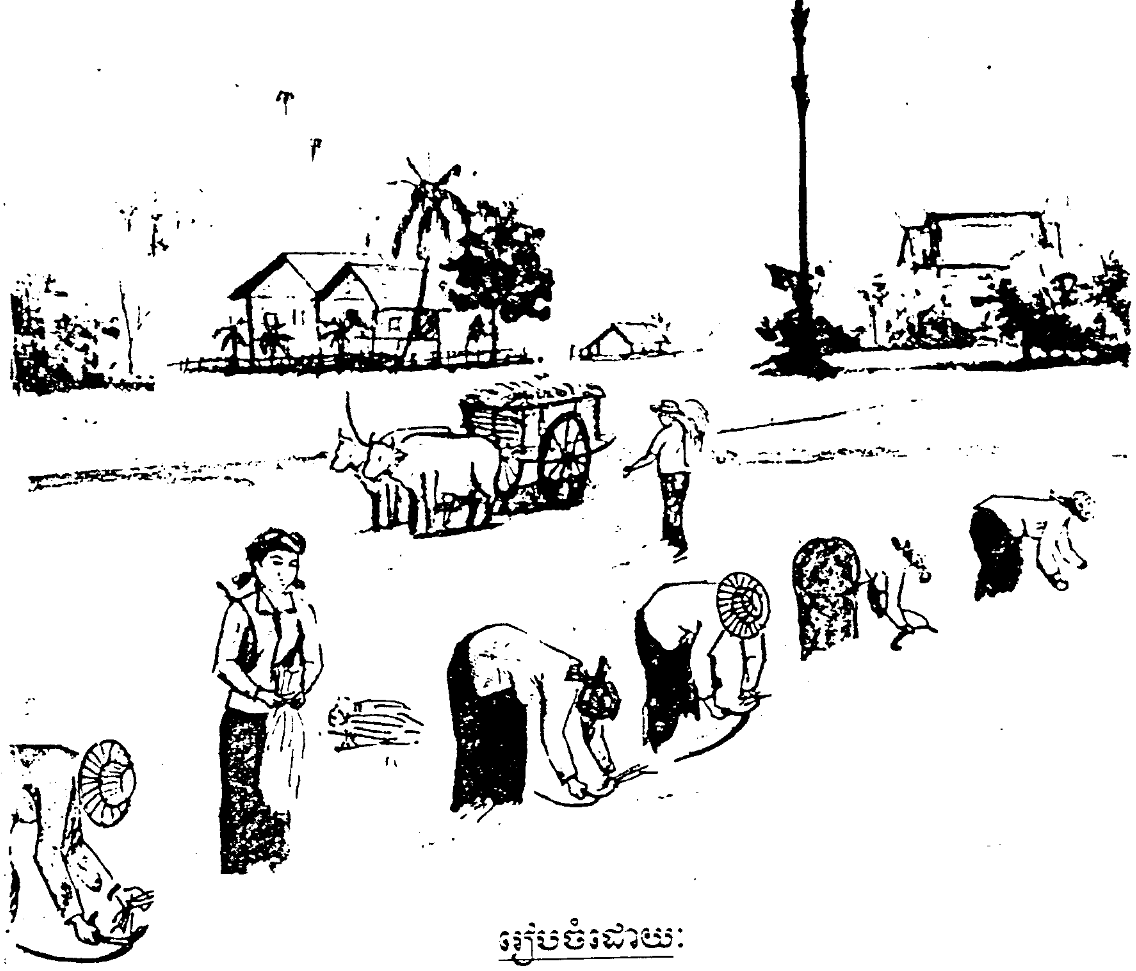
សៀវភៅអនុវត្តន៍ជាក់ស្តែងអំពី

ដំណាំស្រូវ

បេនីតូ ស.វ័ររភារា



<u>រៀបចំដោយ:</u>

-ការិយាល័យផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម នៃមន្ទីរកសិកម្មរុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ ខេត្តស្វាយរៀង

-កម្មវិធី សីលា តំបន់ខេត្តស្វាយរៀង ឆ្នាំ២០០៣

ផលិតកម្មដំណាំស្រូវ
វិធានការតាមបែបដាំដុះ

ទស្សនៈជាមូលដ្ឋានៈ

ចំណេះដឹងអំពីការងារអនុវត្តន៍តាមបែបក្សេត្រសាស្ត្រនឹងជួយសំរួលក្នុងផលិតកម្មដំណាំស្រូវអោយបានទទួលនូវទិន្នផលខ្ពស់ ។

១. ការថែទាំថ្នាលសំណាប

ក. ការជ្រើសរើសទីកន្លែងៈ

- ជ្រើសរើសស្រែដែលរាបស្មើនិងមានជីជាតិ ។ ស្រែដែលរាបស្មើ ហើយមិនស្មើសាច់ដី (heterogenious) បង្កអោយមានការដុះលូតលាស់សំណាបមិនស្មើគ្នា ។
- មិនត្រូវជ្រើសរើសស្រែដែលនៅក្រោមម្លប់ ។ ពីព្រោះវាជំរុញអោយមានការបំផ្លាញពីជំងឺ និងសត្វល្អិត ។
- ស្រែដែលជ្រើសរើសសំរាប់ធ្វើថ្នាលសំណាបគួរតែនៅក្បែរប្រភពទឹក ប៉ុន្តែមិនមែនជាកន្លែងដែលអាចទទួលរងការជន់លិចនៃទឹកឡើយ ។
- ស្រែដែលជ្រើសរើសសំរាប់ថ្នាលសំណាបមិនត្រូវអោយមានសំណាបនៃពូជដទៃ រឺស្មៅដុះលូត លាស់ឡើយ ។
- ស្រែដែលជ្រើសរើសយកមកធ្វើជាថ្នាលសំណាបសំរាប់ដាំពូជផ្សេងៗគ្នា ត្រូវតែស្ថិតនៅឆ្ងាយពី គ្នាពី ៥ម ទៅ ១០ម ។ ស្រែទាំងនេះគួរតែខ័ណ្ឌចែកពីគ្នាដោយភ្លឺ ដើម្បីការពារទល់ទៅនឹងការហូរលាយចូលគ្នារវាងពូជនីមួយៗ ក្នុងពេលបញ្ចេញបញ្ចូលទឹកក្រោយពេលសាប ។ ថ្នាលសំណាបនៃពូជ ២ រឺច្រើននៅក្នុងស្រែដែលជាប់គ្នាក៏ប្រហែលជាត្រូវបានសាបក្នុងពេលវេលាខុសៗគ្នាដើម្បីត្រួតពិនិត្យមើលការលាយ នៃគ្រាប់ពូជខុសៗ គ្នានៅក្នុងថ្នាលសំណាប ។

ខ. ការរៀបចំដី និងការថែទាំថ្នាលសំណាប

- រៀបចំស្រែអោយស្អាតល្អមុនពេលសាប ។ ភ្ជួរ រឺរាស់ស្រែ ២ រឺ ៣ដង ហើយរួចមកពង្រាបដីអោយស្មើល្អមានលក្ខណៈឯកសណ្ឋាន ។
- រងចាំពី ៧ ទៅ ១០ថ្ងៃ ដើម្បីទុកអោយស្មៅ និងគ្រាប់ពូជផ្សេងៗទៀតដុះ ។ ភ្ជួរ រឺ រាស់ ដីម្តងទៀត និងពង្រាបដីអោយស្មើ ។

- ទុកដីអោយរង និងបន្ទាប់មកលើកថ្នាលទៅតាមទំហំដែលចង់បាន ។ បញ្ចេញទឹកដែលលើស ចំណុះ ។
- សាបគ្រាប់ពូជដែលសុទ្ធល្អ និងមានភាពសុខភាពល្អដែលបានត្រាំពី ៤៨ ទៅ ៧២ ម៉ោងរួច មកហើយ ។
- កុំសាបញឹកពេក ។ ដើម្បីទទួលបានសំណាបដែលមានសុខភាពល្អ ។
- បញ្ចូលទឹកថ្នាលសំណាបទៅតាមតំរូវការវា ។ ជៀសវាងកុំអោយទឹកហួសកំណត់រហូតដល់ជន់ លិចសំណាប ពីព្រោះវាអាចនាំអោយរលួយរីសសំណាប ។
- បាចជី N, P, K និងធាតុចិញ្ចឹមដទៃទៀតទៅតាមការិតណែនាំ ។ ប្រសិនបើលាមកសត្វត្រូវ បានបាចគួរតែកុំអោយជាប់លាយគ្រាប់ស្មៅទៅជាមួយ ។
- ការពារកុំអោយមានសត្វកណ្តុរ និងសត្វល្អិតបំផ្លាញលើសំណាប ។
- សំណាបអាចដកសំរាប់ស្ទូងនារយៈពេល ៣-៤ អាទិត្យក្រោយសាប អាស្រ័យទៅតាមប្រភេទពូជ ។

២.ការស្ទូង និងការថែទាំស្រែ

ក. ការជ្រើសរើសស្រែ

- ជ្រើសរើសស្រែដែលនៅក្បែរប្រព័ន្ធស្រោចស្រពដើម្បីងាយបញ្ចេញបញ្ចូលទឹកទៅតាមតំរូវការលូតលាស់របស់វា
- ស្រែគួរតែរាបស្មើល្អ និងមានលក្ខណៈឯកសណ្ឋានដី (Uniform on soil fertility)
- ស្រែមិនគួរស្ថិតនៅកន្លែងណាដែលធាប់ទទួលរងនូវការជន់លិចទឹក និងម្លប់ ។

ខ. ការរៀបចំស្រែ

- រៀបចំស្រែអោយបានស្មើល្អ ដោយរៀបចំដី ២-៣ដង ក្នុងចន្លោះពេល ៥-៧ថ្ងៃម្តង ដើម្បីសំរួលដល់ការដុះលូតលាស់ និងបំផ្លាញដើមស្មៅ និងដើមសំណាបពូជលាយ ។

គ. ការស្ទូង

- ស្ទូងសំណាបដែលមានអាយុ ៣-៤ អាទិត្យក្រោយពេលសាប ហើយព្រមទាំងមានសុខភាពល្អជាជួរក្នុងចន្លោះគុម្ព ២០សម x ២០សម ។ ការស្ទូងមិនតាមជួរបង្កអោយមានការលំបាកក្នុង ការកត់សំគាល់ពូជលាយ និងពិបាកធ្វើស្មៅដោយឧបករណ៍កំចាត់ស្មៅ ។
- ស្ទូងសំណាបដែលគ្មានការខូចខាតរីស ដើម្បីប្រយ័ត្នកុំអោយមានការងាប់ច្រើន និងដើម្បីជៀសវាងកុំអោយមានការជួសសំណាប ដែលបង្កអោយមានភាពខុសគ្នានៅក្នុងការដុះ លូតលាស់ (ដុះមិនស្មើគ្នា) ។

ឃ. ការថែទាំទឹក

- អនុលោមទៅតាមការថែទាំទឹកបានល្អ នោះជាកត្តាដែលមានសារៈសំខាន់ណាស់ សំរាប់ផលិតកម្មដំណាំស្រូវ ដើម្បីទទួលបានទិន្នផលខ្ពស់ ។ ភាពមានទឹកលើសលប់ហួសប្រមាណក្រោយពេលស្ទូងភ្លាម១ នឹងបង្កអោយសំណាបងាប់ ។ ទន្ទឹមនឹងនោះដែរ ការបង្ហូរទឹកចេញអស់រលីង ហើយនិងភាពខ្វះខានផ្សេង១ នឹងជំរុញអោយមានការដុះលូតលាស់ស្មៅ ។ វាក៏នឹងធ្វើ អោយដីកាន់តែរឹងហើយបន្ទាប់មកជះឥទ្ធិពលទៅលើភាពបែកគុម្ព ។ ភាពខ្វះខានដោយ ទឹកនាដំណាក់កាលដើម និងពេលដាក់គ្រាប់ជះឥទ្ធិពលយ៉ាងខ្លាំងក្លាទៅលើទិន្នផលគ្រាប់ និងគុណភាពគ្រាប់ ។

ង. ការបាចដី

ការបាចដីក្នុងកំរិតណែនាំមួយ នាដំណាក់កាលលូតលាស់សមស្របរបស់ដំណាំមានសារៈសំខាន់ណាស់ដើម្បីទទួលបានទិន្នផលគ្រាប់ និងគ្រាប់ពូជដែលគុណភាពល្អ ។ ដីនៅប្រទេសកម្ពុជា មានបញ្ហាកង្វះធាតុចិញ្ចឹម N, P, K និងមីក្រូធាតុចិញ្ចឹម ។ វាជាការសំខាន់ណាស់ដើម្បីស្គាល់ រឺដឹងពីស្ថានភាពដីនៃស្រែដែលជ្រើសរើសសំរាប់ផលិតកម្មដំណាំស្រូវ ដូច្នេះហើយ គុណភាពនៃការបាចដី គឺជាការប៉ងប្រាថ្នាចាំបាច់ ។ ដីគួរតែបាចអោយបានស្មើសាច់ រឺ សព្វល្អ ។ ការបាចដីមិនបានរាបស្មើល្អ បង្កអោយការដុះលូតលាស់របស់ដំណាំមិនស្មើគ្នាដែលអាចអោយមានការដួលដើម ការបំផ្លាញដោយសត្វល្អិតចង្រៃ និងជំងឺគ្រាប់ស្អកច្រើន និងគ្រាប់ស្រូវគ្មានពណ៌កាលណានៅកន្លែងណាត្រូវ បានបាចដីលើសហួសកំណត់ ។ ការដុះលូតលាស់របស់ដំណាំមានលក្ខណៈខ្សោយកាលណានៅកន្លែងណាត្រូវបានបាចដីក្នុងកំរិតទាប ។

ច. ការការពារដំណាំ

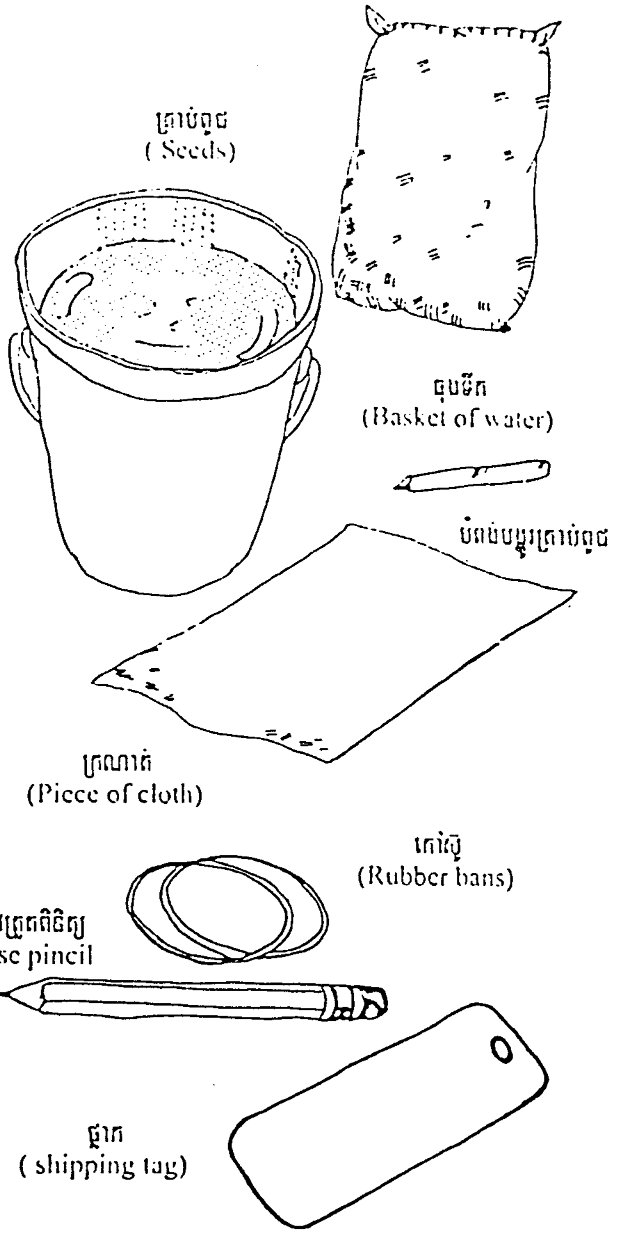
ធ្វើការកំចាត់ជាបន្តបន្ទាប់នូវបញ្ហាស្មៅ សត្វល្អិតចង្រៃ ជំងឺ និងកណ្តុរអោយបានសមស្រប ។ ការកំចាត់ស្មៅមិនបានល្អវាបន្ថយទិន្នផលគ្រាប់ ដោយសារតែមានការប្រជែងរវាងដំណាំ ហើយជំរុញអោយមានការរីកដាលនៃគ្រាប់ស្មៅដោយសារតែការដុះលូតលាស់របស់វានៅក្នុងស្រែ ។ ដោយសារតែកូនចៅប្រជាកររបស់ស្មៅមានបរិមាណខ្ពស់ (ច្រើន) នៅកន្លែង ដាំដំណាំនោះគ្រាប់ស្មៅក៏អាចរីកដាលតាម (ជាមួយ) គ្រាប់ស្រូវពីកន្លែងមួយ ទៅកន្លែង មួយ ទៀត ។ សត្វល្អិតចង្រៃ ដូចជាស្រឹងជញ្ជក់គ្រាប់ដង្កូវស៊ីរូងដើម បន្ថយនូវគុណភាព គ្រាប់ពូជ និងកំលាំងលូតលាស់វា ។ ជំងឺ Blast, sheath blight, sheath rot និង False smut វាក៏ជះឥទ្ធិពលទៅលើគុណភាពគ្រាប់ពូជ កំលាំងលូតលាស់គ្រាប់ និងដំណុះគ្រាប់ពូជដែរ ។

ការបណ្ដុះសាកគ្រាប់ពូជ
seed tasting

គោលបំណង

នៅទីបញ្ចប់នៃមេរៀននេះអ្នកនិងអាច

- ចាត់ចែងរៀបចំធ្វើការបណ្ដុះសាកគ្រាប់ពូជដោយខ្លួន អ្នកផ្ទាល់
- កំណត់ភាគរយ នៃការដុះពន្លករបស់គ្រាប់ពូជដែលបានប្រើប្រាស់
- ការប្រើវិធីសាស្ត្របណ្ដុះសាកដោយប្រើវិធីសាស្ត្រសាមញ្ញប្រើក្រណាត់រុំ
- សំភារះផ្លាក់ ផ្ទាំងក្រណាត់ កៅស៊ូកង ឬ ខ្សែ ចំរៀកឫស្សី ប្រវែង៣០ ស.ម គ្រាប់ពូជ ខ្មៅដៃ ធុងទឹក ។



(1)

ផលិតកម្មដំណាំស្រូវ
វិធានការតាមបែបជាំដុះ

ទស្សនៈជាមូលដ្ឋានៈ

ចំណេះដឹងអំពីការងារអនុវត្តន៍តាមបែបក្សេត្រសាស្ត្រនឹងជួយសំរួលក្នុងផលិតកម្មដំណាំស្រូវអោយបានទទួលនូវទិន្នផលខ្ពស់ ។

១. ការថែទាំថ្នាលសំណាប

ក. ការជ្រើសរើសទីកន្លែងៈ

- ជ្រើសរើសស្រែដែលរាបស្មើនិងមានជីជាតិ ។ ស្រែដែលរាបស្មើ ហើយមិនស្មើសាច់ដី (heterogenious) បង្កអោយមានការដុះលូតលាស់សំណាបមិនស្មើគ្នា ។
- មិនត្រូវជ្រើសរើសស្រែដែលនៅក្រោមម្លប់ ។ ពីព្រោះវាជំរុញអោយមានការបំផ្លាញពីជំងឺ និងសត្វល្អិត ។
- ស្រែដែលជ្រើសរើសសំរាប់ធ្វើថ្នាលសំណាបគួរតែនៅក្បែរប្រភពទឹក ប៉ុន្តែមិនមែនជាកន្លែងដែលអាចទទួលរងការជន់លិចនៃទឹកឡើយ ។
- ស្រែដែលជ្រើសរើសសំរាប់ថ្នាលសំណាបមិនត្រូវអោយមានសំណាបនៃពូជដទៃ រឺស្មៅដុះលូត លាស់ឡើយ ។
- ស្រែដែលជ្រើសរើសយកមកធ្វើជាថ្នាលសំណាបសំរាប់ដាំពូជផ្សេងៗគ្នា ត្រូវតែស្ថិតនៅឆ្ងាយពី គ្នាពី ៥ម ទៅ ១០ម ។ ស្រែទាំងនេះគួរតែខ័ណ្ឌចែកពីគ្នាដោយភ្លឺ ដើម្បីការពារទល់ទៅនឹងការហូរលាយចូលគ្នារវាងពូជនីមួយៗ ក្នុងពេលបញ្ចេញបញ្ចូលទឹកក្រោយពេលសាប ។ ថ្នាលសំណាបនៃពូជ ២ រឺច្រើននៅក្នុងស្រែដែលជាប់គ្នាក៏ប្រហែលជាត្រូវបានសាបក្នុងពេលវេលាខុសៗគ្នាដើម្បីត្រួតពិនិត្យមើលការលាយ នៃគ្រាប់ពូជខុសៗ គ្នានៅក្នុងថ្នាលសំណាប ។

ខ. ការរៀបចំដី និងការថែទាំថ្នាលសំណាប

- រៀបចំស្រែអោយស្អាតល្អមុនពេលសាប ។ ភ្ជួររាស់ស្រែ ២ រឺ ៣ដង ហើយរួចមកពង្រាបដីអោយស្មើល្អមានលក្ខណៈឯកសណ្ឋាន ។
- រងចាំពី ៧ ទៅ ១០ថ្ងៃ ដើម្បីទុកអោយស្មៅ និងគ្រាប់ពូជផ្សេងៗទៀតដុះ ។ ភ្ជួររាស់ ដីម្តងទៀត និងពង្រាបដីអោយស្មើ ។

- ទុកដីអោយរង និងបន្ទាប់មកលើកថ្នាលទៅតាមទំហំដែលចង់បាន ។ បញ្ចេញទឹកដែលលើស ចំណុះ ។
- សាបគ្រាប់ពូជដែលសុទ្ធល្អ និងមានភាពសុខភាពល្អដែលបានត្រាំពី ៤៨ ទៅ ៧២ ម៉ោងរួច មកហើយ ។
- កុំសាបញឹកពេក ។ ដើម្បីទទួលបានសំណាបដែលមានសុខភាពល្អ ។
- បញ្ចូលទឹកថ្នាលសំណាបទៅតាមតំរូវការវា ។ ជៀសវាងកុំអោយទឹកហួសកំណត់រហូតដល់ជន់ លិចសំណាប ពីព្រោះវាអាចនាំអោយរលួយរីសសំណាប ។
- បាចដី N, P, K និងធាតុចិញ្ចឹមដទៃទៀតទៅតាមការិតណែនាំ ។ ប្រសិនបើលាមកសត្វត្រូវ បានបាចគួរតែកុំអោយជាប់លាយគ្រាប់ស្មៅទៅជាមួយ ។
- ការពារកុំអោយមានសត្វកណ្តុរ និងសត្វល្អិតបំផ្លាញលើសំណាប ។
- សំណាបអាចដកសំរាប់ស្ទូងនារយៈពេល ៣-៤ អាទិត្យក្រោយសាប អាស្រ័យទៅតាមប្រភេទពូជ ។

២.ការស្ទូង និងការថែទាំស្រូវ

ក. ការជ្រើសរើសស្រែ

- ជ្រើសរើសស្រែដែលនៅក្បែរប្រព័ន្ធស្រោចស្រពដើម្បីងាយបញ្ចេញបញ្ចូលទឹកទៅតាមតំរូវការលូតលាស់របស់វា
- ស្រែគួរតែរាបស្មើល្អ និងមានលក្ខណៈឯកសណ្ឋានដី (Uniform on soil fertility)
- ស្រែមិនគួរស្ថិតនៅកន្លែងណាដែលធាប់ទទួលរងនូវការជន់លិចទឹក និងម្លប់ ។

ខ. ការរៀបចំស្រែ

- រៀបចំស្រែអោយបានស្មើល្អ ដោយរៀបចំដី ២-៣ដង ក្នុងចន្លោះពេល ៥-៧ថ្ងៃម្តង ដើម្បីសំរួលដល់ការដុះលូតលាស់ និងបំផ្លាញដើមស្មៅ និងដើមសំណាបពូជលាយ ។

គ. ការស្ទូង

- ស្ទូងសំណាបដែលមានអាយុ ៣-៤ អាទិត្យក្រោយពេលសាប ហើយព្រមទាំងមានសុខភាពល្អជាជួរក្នុងចន្លោះគុម្ព ២០សម x ២០សម ។ ការស្ទូងមិនតាមជួរបង្កអោយមានការលំបាកក្នុង ការកត់សំគាល់ពូជលាយ និងពិបាកធ្វើស្មៅដោយឧបករណ៍កំចាត់ស្មៅ ។
- ស្ទូងសំណាបដែលគ្មានការខូចខាតរីស ដើម្បីប្រយ័ត្នកុំអោយមានការងាប់ច្រើន និងដើម្បីជៀសវាងកុំអោយមានការជួសសំណាប ដែលបង្កអោយមានភាពខុសគ្នានៅក្នុងការដុះ លូតលាស់ (ដុះមិនស្មើគ្នា) ។

ឃ. ការថែទាំទឹក

- អនុលោមទៅតាមការថែទាំទឹកបានល្អ នោះជាកត្តាដែលមានសារៈសំខាន់ណាស់ សំរាប់ផលិតកម្មដំណាំស្រូវ ដើម្បីទទួលបានទិន្នផលខ្ពស់ ។ ភាពមានទឹកលើសលប់ហួសប្រមាណក្រោយពេលស្ទូងភ្លាម១ នឹងបង្កអោយសំណាបងាប់ ។ ទទ្ទឹមនឹងនោះដែរ ការបង្ហូរទឹកចេញអស់រលីង ហើយនិងភាពរំខានផ្សេង១ នឹងជំរុញអោយមានការដុះលូតលាស់ស្មៅ ។ វាក៏នឹងធ្វើ អោយដីកាន់តែរឹងហើយបន្ទាប់មកជះឥទ្ធិពលទៅលើភាពបែកគុម្ព ។ ភាពរំខានដោយ ទឹកនាដំណាក់កាលដើម និងពេលដាក់គ្រាប់ជះឥទ្ធិពលយ៉ាងខ្លាំងក្លាទៅលើទិន្នផលគ្រាប់ និងគុណភាពគ្រាប់ ។

ង. ការបាចជី

ការបាចជីក្នុងកំរិតណែនាំមួយ នាដំណាក់កាលលូតលាស់សមស្របរបស់ដំណាំមានសារៈសំខាន់ណាស់ដើម្បីទទួលបានទិន្នផលគ្រាប់ និងគ្រាប់ពូជដែលគុណភាពល្អ ។ ដីនៅប្រទេសកម្ពុជា មានបញ្ហាកង្វះធាតុចិញ្ចឹម N, P, K និងមីក្រូធាតុចិញ្ចឹម ។ វាជាការសំខាន់ណាស់ដើម្បីស្គាល់ រឺដឹងពីស្ថានភាពដីនៃស្រែដែលជ្រើសរើសសំរាប់ផលិតកម្មដំណាំស្រូវ ដូច្នេះហើយ គុណភាពនៃការបាចជី គឺជាការប៉ងប្រាថ្នាចាំបាច់ ។ ជីគួរតែបាចអោយបានស្មើសាច់ រឺ សព្វល្អ ។ ការបាចជីមិនបានរាបស្មើល្អ បង្កអោយការដុះលូតលាស់របស់ដំណាំមិនស្មើគ្នាដែលអាចអោយមានការដួលដើម ការបំផ្លាញដោយសត្វល្អិតចង្រៃ និងជំងឺគ្រាប់ស្អកច្រើន និងគ្រាប់ស្រូវគ្មានពណ៌កាលណានៅកន្លែងណាត្រូវ បានបាចជីលើសហួសកំណត់ ។ ការដុះលូតលាស់របស់ដំណាំមានលក្ខណៈខ្សោយកាលណានៅកន្លែងណាត្រូវបានបាចជីក្នុងកំរិតទាប ។

ច. ការការពារដំណាំ

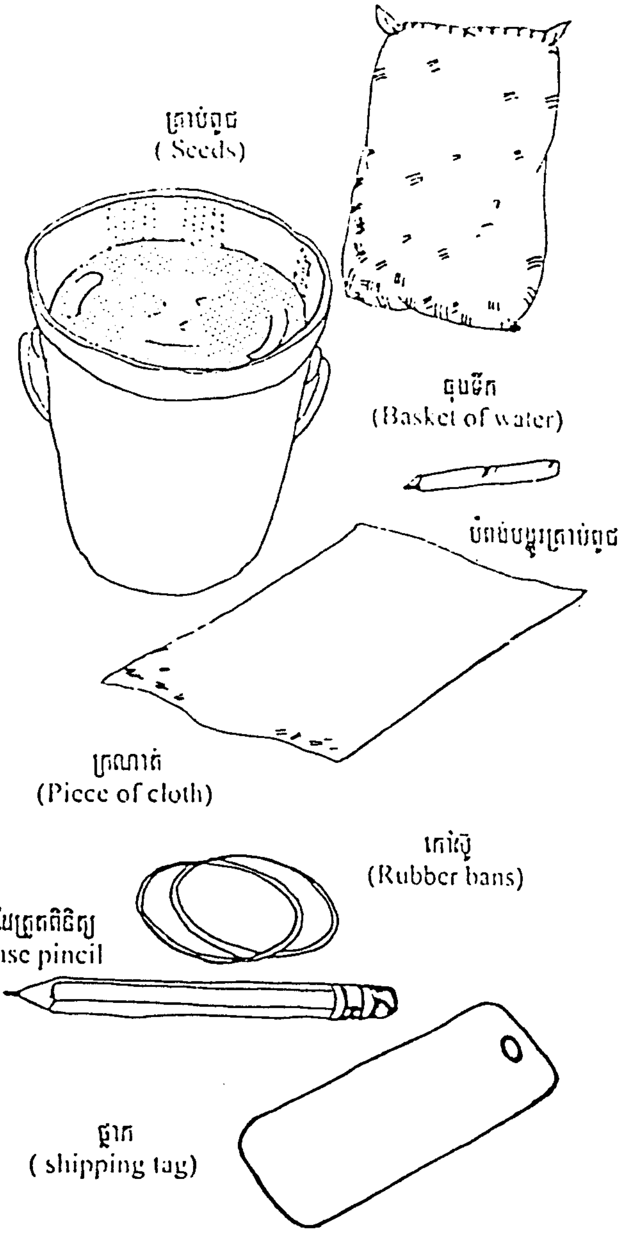
ធ្វើការកំចាត់ជាបន្តបន្ទាប់នូវបញ្ហាស្មៅ សត្វល្អិតចង្រៃ ជំងឺ និងកណ្តុរអោយបានសមស្រប ។ ការកំចាត់ស្មៅមិនបានល្អវាបន្ថយទិន្នផលគ្រាប់ ដោយសារតែមានការប្រជែងរវាងដំណាំ ហើយជំរុញអោយមានការរីកដាលនៃគ្រាប់ស្មៅដោយសារតែការដុះលូតលាស់របស់វានៅក្នុងស្រែ ។ ដោយសារតែកូនចៅប្រជាករបស់ស្មៅមានបរិមាណខ្ពស់ (ច្រើន) នៅកន្លែង ដាំដំណាំនោះគ្រាប់ស្មៅក៏អាចរីកដាលតាម (ជាមួយ) គ្រាប់ស្រូវពីកន្លែងមួយ ទៅកន្លែង មួយ ទៀត ។ សត្វល្អិតចង្រៃ ដូចជាស្រឹងជញ្ជក់គ្រាប់ដង្កូវស៊ីរូងដើម បន្ថយនូវគុណភាព គ្រាប់ពូជ និងកំលាំងលូតលាស់វា ។ ជំងឺ Blast, sheath blight, sheath rot និង False smut វាក៏ជះឥទ្ធិពលទៅលើគុណភាពគ្រាប់ពូជ កំលាំងលូតលាស់គ្រាប់ និងដំណុះគ្រាប់ពូជដែរ ។

ការបណ្ដុះសាកគ្រាប់ពូជ
seed tasting

គោលបំណង

នៅទីបញ្ចប់នៃមេរៀននេះអ្នកនឹងអាច

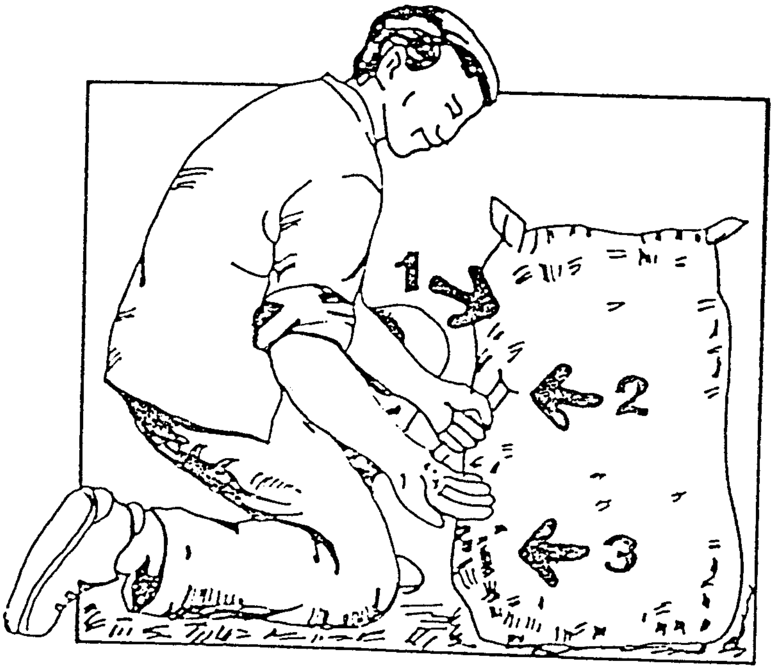
- ចាត់ចែងរៀបចំធ្វើការបណ្ដុះសាកគ្រាប់ពូជដោយខ្លួន អ្នកផ្ទាល់
- កំណត់ភាគរយ នៃការដុះពន្លករបស់គ្រាប់ពូជដែលបានប្រើប្រាស់
- ការប្រើវិធីសាស្ត្របណ្ដុះសាកដោយប្រើវិធីសាស្ត្រសាមញ្ញប្រើក្រណាត់រុំ
- សំភារះផ្លាក់ ផ្ទាំងក្រណាត់ កៅស៊ូកង ឬ ខ្សែ ចំរៀកឫស្សី ប្រវែង៣០ ស.ម គ្រាប់ពូជ ខ្មៅដៃ ធុងទឹក ។



ដំណើរការ

១/យកសំណាកគ្រាប់ពូជមួយមុខមកធ្វើការបណ្ដុះសាក

យកគ្រាប់ស្រូវ ១០០ គ្រាប់ ពីបាវដោយគ្មានកំណត់កន្លែងយកសំរាប់ការបណ្ដុះដសាកនីមួយៗ រាប់គ្រាប់ស្រូវចំនួន ១០០គ្រាប់យកមកបណ្ដុះសាកដោយផាត់ចោលគ្រាប់ស្អៀត ។



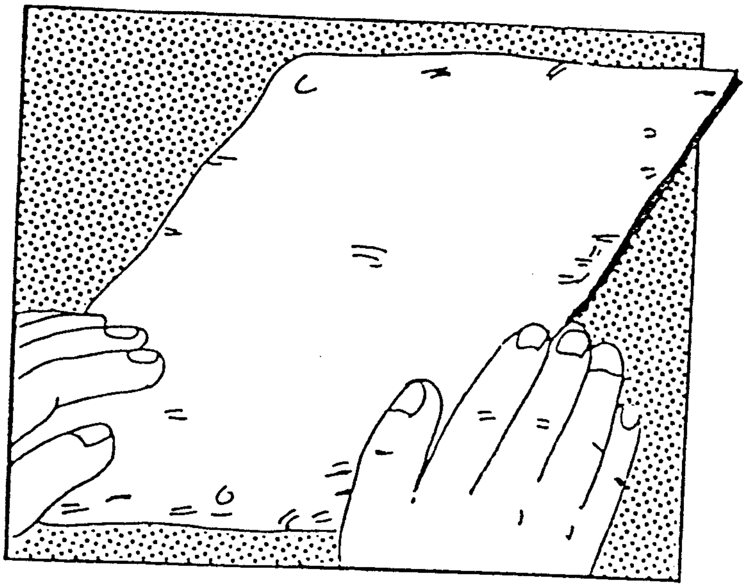
២/សរសេរផ្លាក

សរសេរឈ្មោះពូជថ្ងៃ ខែឆ្នាំបណ្ដុះសាកនិងលេខរៀងនៃចំនួនសារនៅលើផ្លាក

៣/ជ្រលក់ក្រណាត់អោយសើម

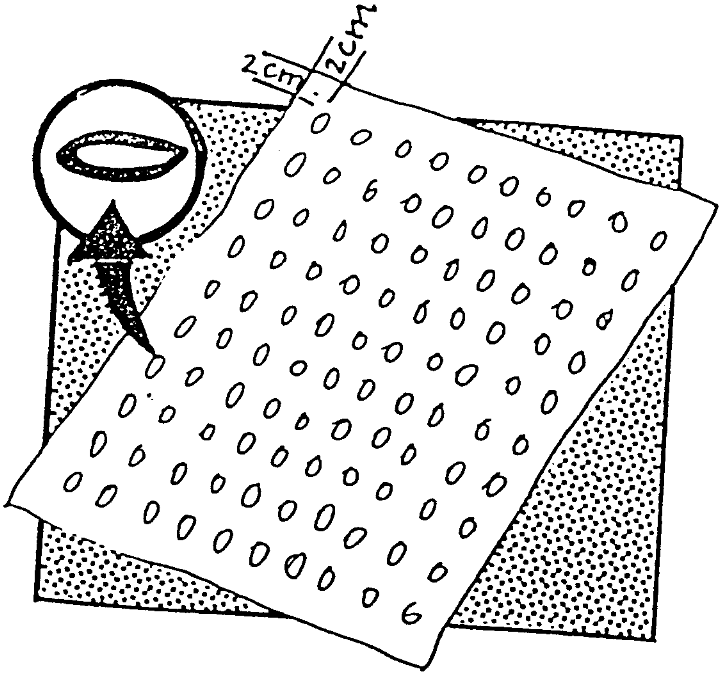
ជ្រលក់ក្រណាត់ក្នុងទឹករួចពូតទឹកចេញ

៤/ក្រាលក្រណាត់សើមលើផ្ទៃដីរាបស្មើរ



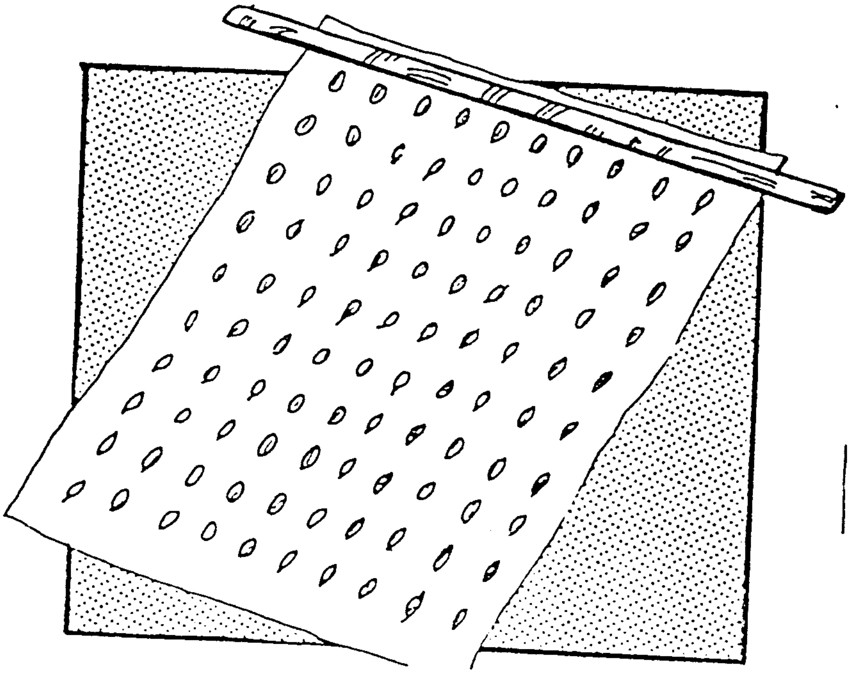
២០

៥/ តំរៀបគ្រាប់ពូជចំនួន១០០ គ្រាប់លើក្រណាត់ តំរៀបគ្រាប់ស្រូវជា ១០ជួរក្នុងជួរមាន១០គ្រាប់ ។ ជួរខាងបំផុតត្រូវឃ្លាត ២ ស ពីគែមក្រណាត់



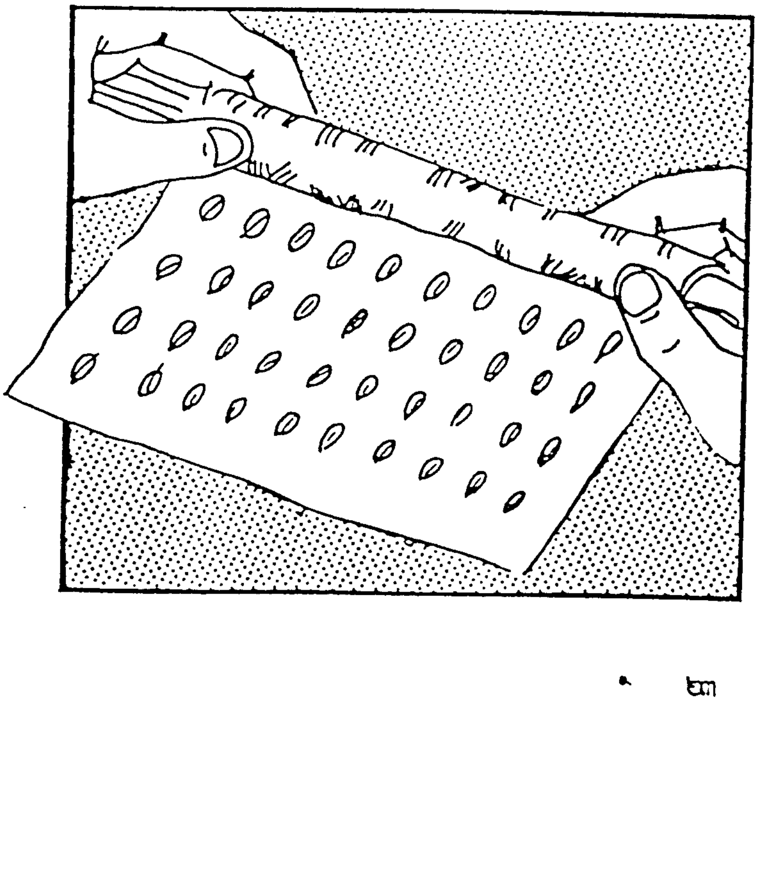
២១

៦ - ដាក់បង្គោលឫស្សី តង់តាមបណ្ដោយនៃជ្រុងម្ខាងនៃក្រណាត់



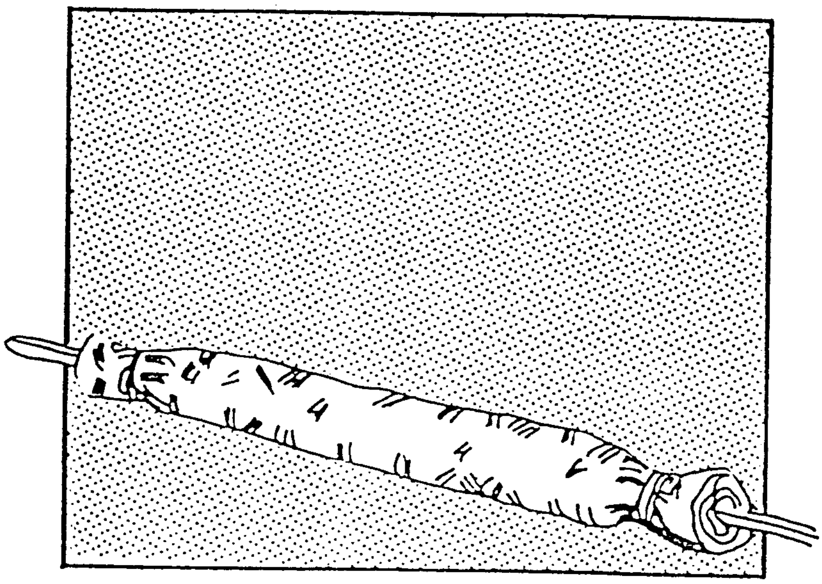
៧ / មូរក្រណាត់ជាមួយបង្គោលឫស្សី

សង្កត់ចុងសងខាងនៃក្រណាត់រួចរុំមូរក្រណាត់អោយស្មើរដៃជុំវិញបង្គោលឫស្សីរហូតដល់ចុងក្រណាត់ម្ខាងទៀត



រ៉ៃ-សិទ្ធ

៩ -ចងផ្លាកភ្ជាប់ជាមួយចុងរ..ង្គាលឬ ស្បីម្ខាង

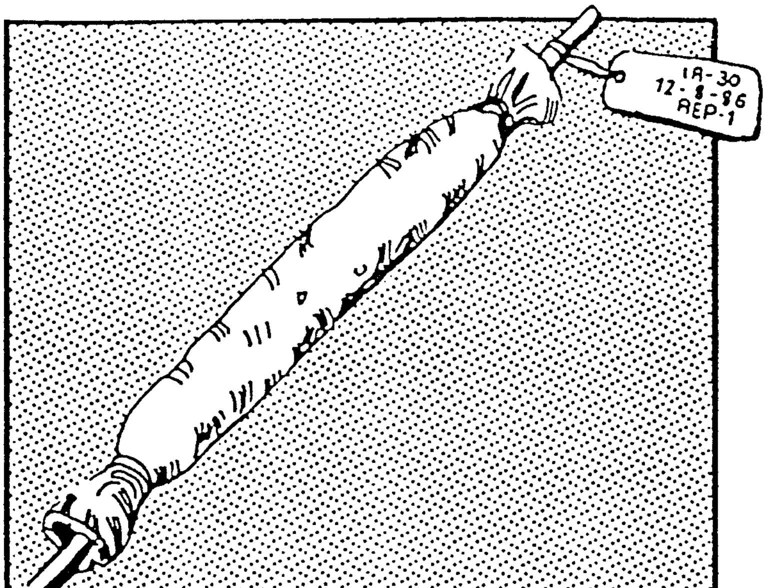


៦៩

១០ -ទុកពេលអោយគ្រាប់ជ្រដុះពន្លក

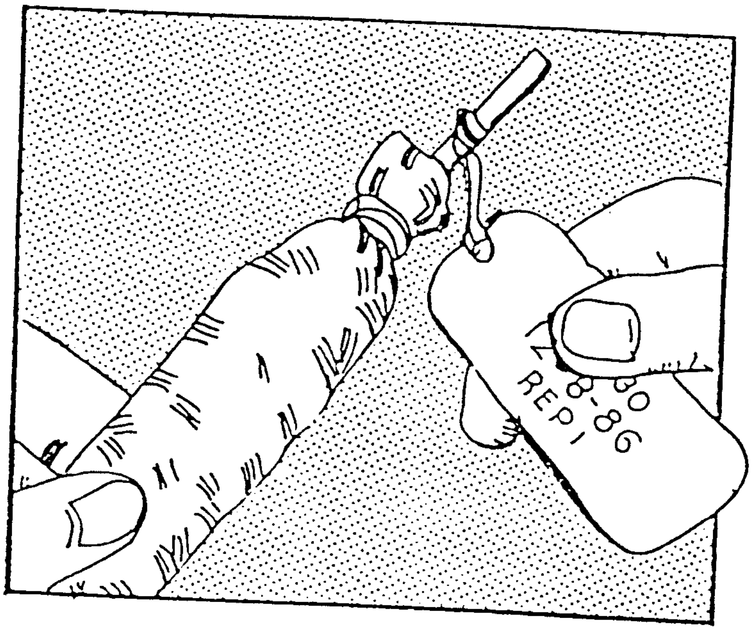
រក្សាទុកក្រណាត់រមូរក្នុងស្ថានភាពឈរត្រណាត់ ផ្តេកក៏បានប៉ុន្តែនៅកន្លែងដែលងាយការពារ ក្នុងបន្ទាប់មានសីតុណ្ហភាព ។

ប្រយ័ត្ន កុំរក្សាទុកក្រណាត់នៅក្នុងបន្ទប់ដែលមានម៉ាស៊ីនត្រជាក់អោយសោះ ។



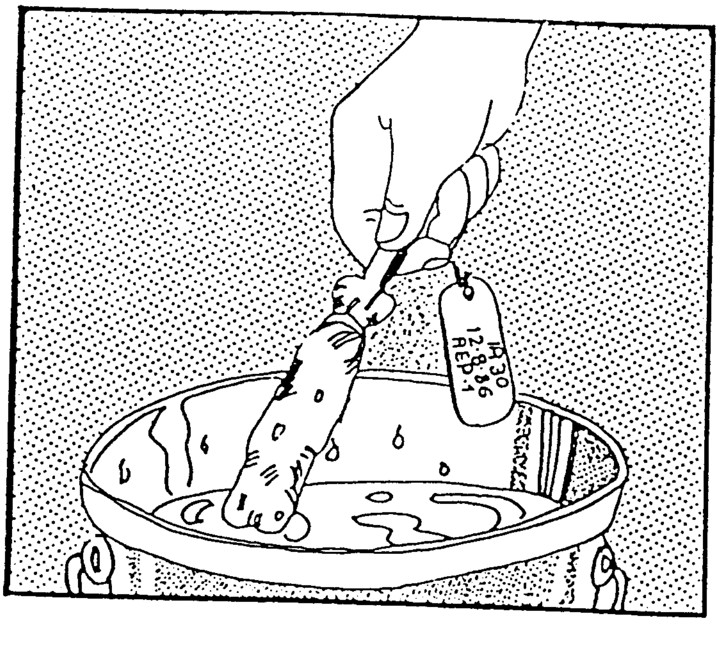
១១/បន្ទើមគ្រាប់ពូជ

-ត្រាំក្រហោត់រុំគ្រាប់រូជក្នុងធុងទឹកប្រមាណ១នាទីហើយស្រង់យកមកទុកកន្លែងដើមវិញ។ ធ្វើដូចនេះ៣ដងក្នុងមួយថ្ងៃ:អោយបានទៀងទាត់។



២៥

១២ -ក្រោយពេលត្រាំទឹកភ្លាមៗត្រូវយកក្រណាត់រុំនោះទុកក្នុងបន្ទប់មានសីតុណ្ហភាពគ្រាប់ពូជនិង ដុះពន្លកក្នុងរយៈ ៣៤ -៥ថ្ងៃ



២៧

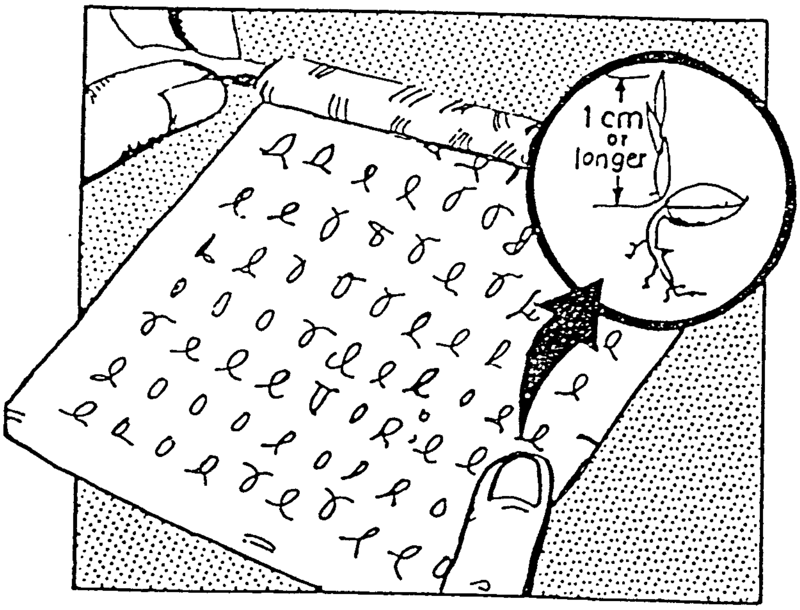
១៣ /*ថ្ងៃទី ៥* ត្រូវលា ្យ ហោត់ដោយប្រុងប្រយត្ន័នឹងរាប់ចំនួនគ្រាប់ពូជដែលដុះពន្លក ចំពោះពូជហោដែលដុះពន្លកវែង ជាងគេ ១ ស -ម ុំ ហ្គោះ ។

១៤ /កត់ត្រាលទ្ធផល ចំនួនពន្លកដែលបានរាប់នោះគឺជាអត្រានៃការដុះលទ្ធផលនិងអាចត្រឹមត្រូវល្អបើសិនជាការ ធ្វើដំណុះគ្រាប់នេះរៀបចំជា ៤សារ ដោយធ្វើមួរក្រណាត់ក្នុងពេលតែមួយ ។

១៥ /មុនពេលសំរេចចិត្ត ថាតើត្រូវប្រើឬមិនត្រូវប្រើគ្រាប់ពូជដែលយកមកធ្វើការបណ្ដុះសាកនេះគឺ ត្រូវពិនិត្យ តាមលក្ខណ៍~~អង្គ:ក្រាម~~គ្រាប់ពូជអាចប្រើប្រាស់បានត្រូវមានអត្រាដុះពី ៨០% ឡើងទេ បើអត្រាដុះមានតិចជាង៨០% តែខ្ពស់ជាង ៦០% គ្រាប់ពូជនេះអាចប្រើប្រាស់បានតែត្រូវបន្ថែមបរិមាណគ្រាប់ពូជដើម្បីទូទាត់ទៅនឹងការដុះតិចតួច ។ ប៉ុន្តែបើសិនជាអត្រាគ្រាប់ពូជនេះដុះតិចជាង ៦០ % អ្នកមិនត្រូវប្រើពូជនេះទេ ។ អាចប្រើពូជនេះលុះត្រាតែគ្មាន ពូជណាក្រៅពីពូជនេះ ។

១៦ -អត្រាដុះគ្រាប់ពូជ

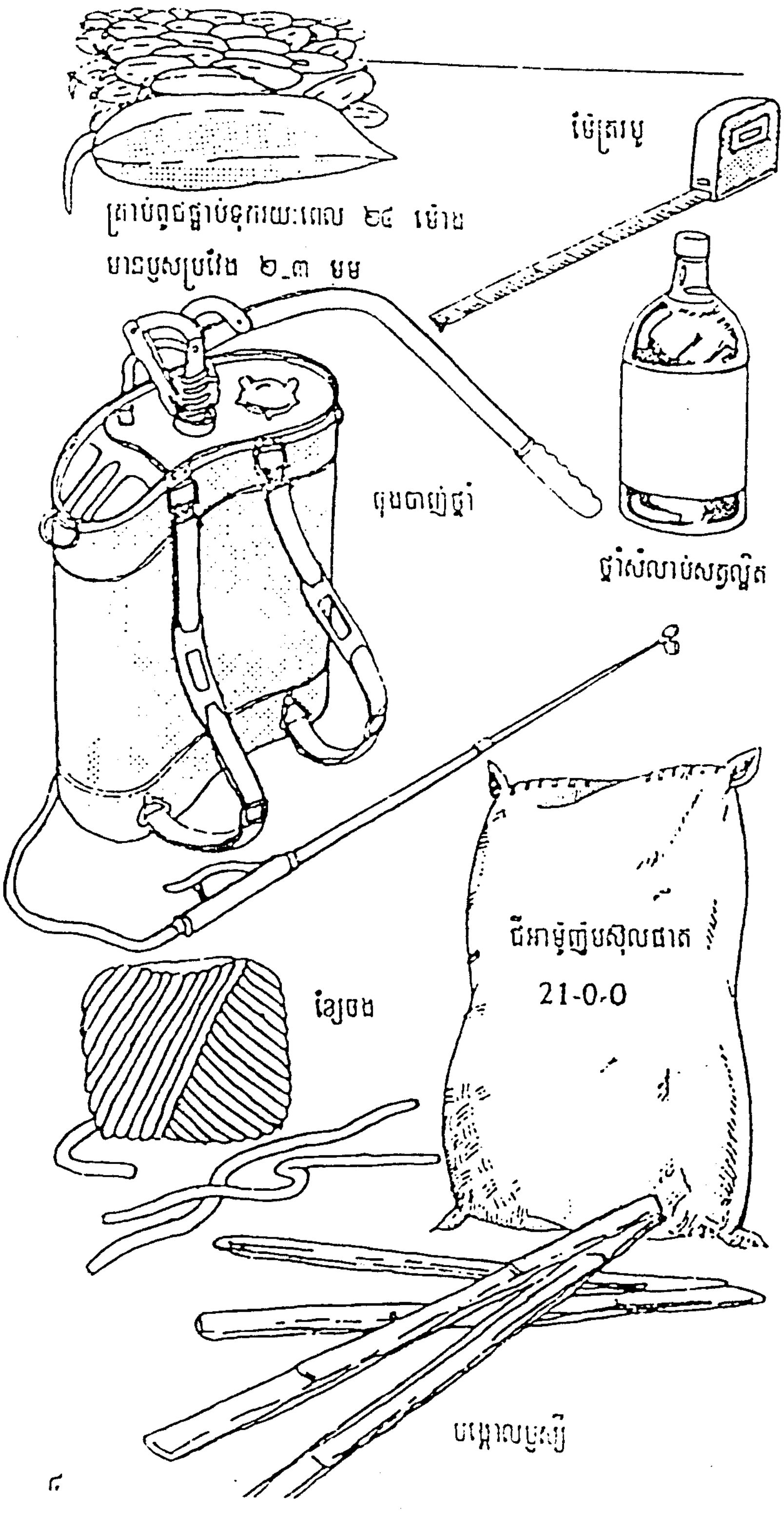
ឈ្មោះពូជ	ចំនួនគ្រាប់សំណាក	ថ្ងៃខែឆ្នាំ	ការអង្កេតលើដំណុះ				ភាគរយៈដំណុះ
			ដុះធម្មតា	ដុះមិនធម្មតា	មិនដុះ	គ្រាប់ស្អុយ	



បច្ចេកទេសសាប និង ការគ្រប់គ្រងថ្នាលសំណាប
sowing technique and nursery management

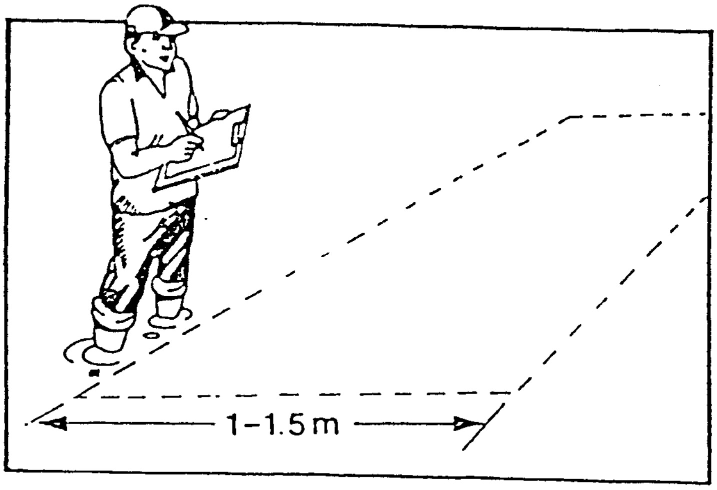
គោលបំណង : នៅចុងបញ្ចប់នៃមេរៀននេះអ្នកនឹងអាចចេះបច្ចេកទេសសាបបានសមស្រប

១/សំភារៈ:



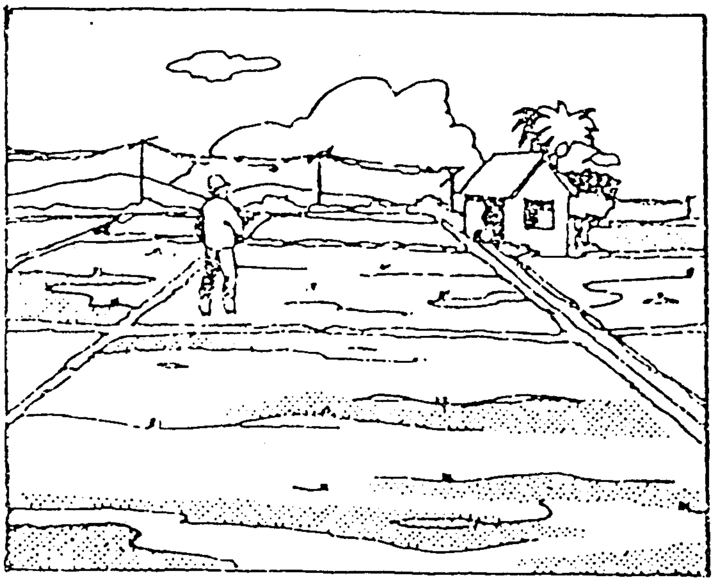
២/ការរៀបចំថ្នាលសំណាបៈ

ក/គណនាផ្ទៃដីដែលត្រូវការសំរាប់ថ្នាលសំណាប



ផ្ទៃដីថ្នាលដែលត្រូវការក្នុង១ហ.ត មានពី ៣៥០-៥០០ ម^{២} ។ ដើម្បីងាយស្រួលក្នុងការចាត់ចែងការងារធ្វើថ្នាលនីមួយៗ គួរតែមានទទឹងប្រហែល ១-១ .៥ .ម ។

ខ/ជ្រើសរើសទីកន្លែងល្អបំផុត



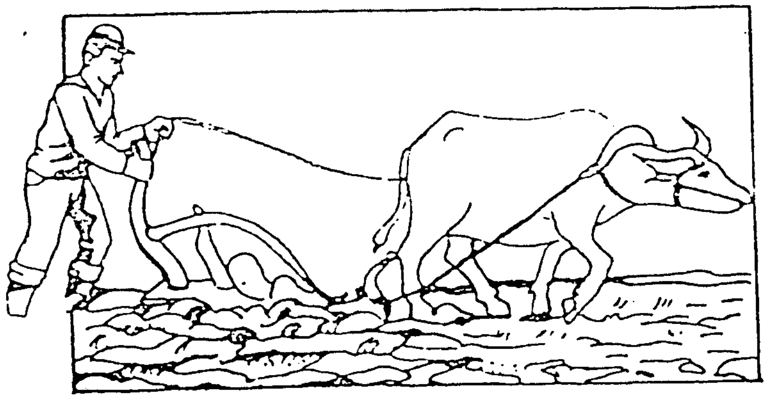
ថ្នាលសំណាបគួរតែស្ថិតនៅទីកន្លែងសមស្រប ងាយស្រួលបញ្ចូលទឹក ។ ថ្នាលសំណាបត្រូវតែស្ថិនៅកន្លែងណាដែលអាចបង្ការពីភាពលិចលង ។

ថ្នាលសំណាបគួរតែជ្រើសរើសដីណាដែលមានជីជាតិ ត្រូវមានពន្លឺពេញលេញ ងាយស្រួលដល់អ្នកត្រួតពិនិត្យ និង ការថែទាំ ។

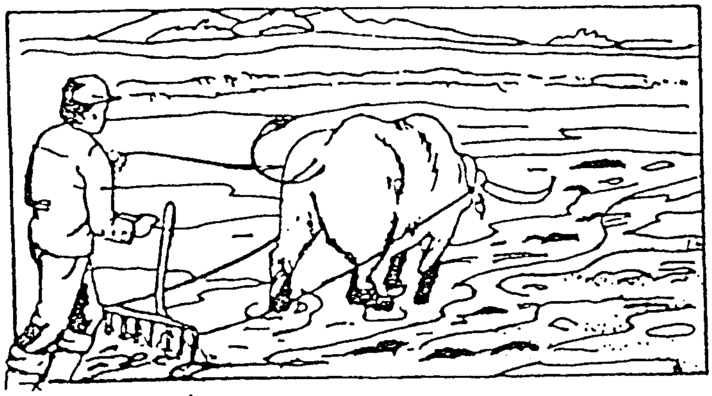
គ/ការរៀបចំដី:

~ ថ្នាលសំណាបត្រូវរៀបចំពី ៣០-៣៥ ថ្ងៃមុនពេលស្ទូង ។ ភ្ជួរមួយដង និង រាស់ពី ២-៣ ដងក្នុងអំឡុងពី ៧-១០ ថ្ងៃក្នុងចន្លោះពេលប្រតិបត្តិការណ៍ គឺគ្រប់គ្រងសំរាប់រៀបចំដីស្រែ។

- រក្សាទឹកអោយបានល្មមគ្រាប់គ្រាន់នៅលើដីថ្នាលសំណាប ។
- ធ្វើដូចនេះនាំអោយដីថ្នាលមានភាពស្មើគ្នាល្អ ។



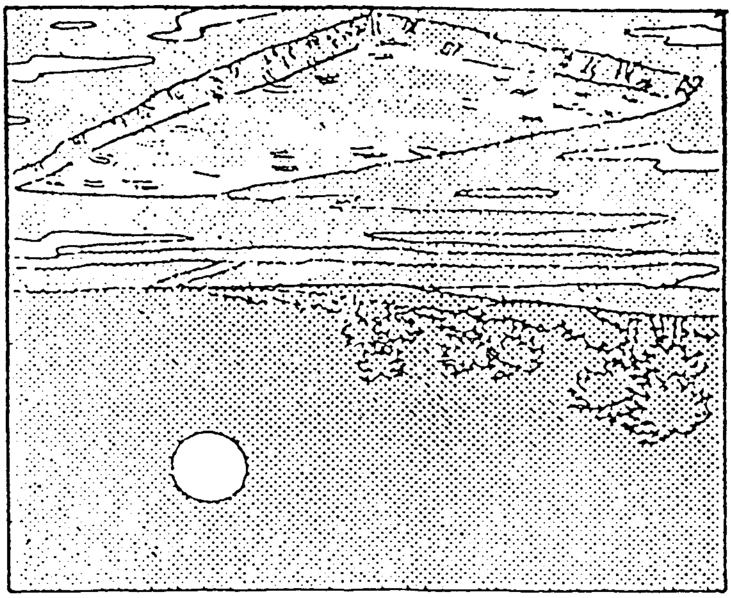
ភ្ជួរមួយលើក ----

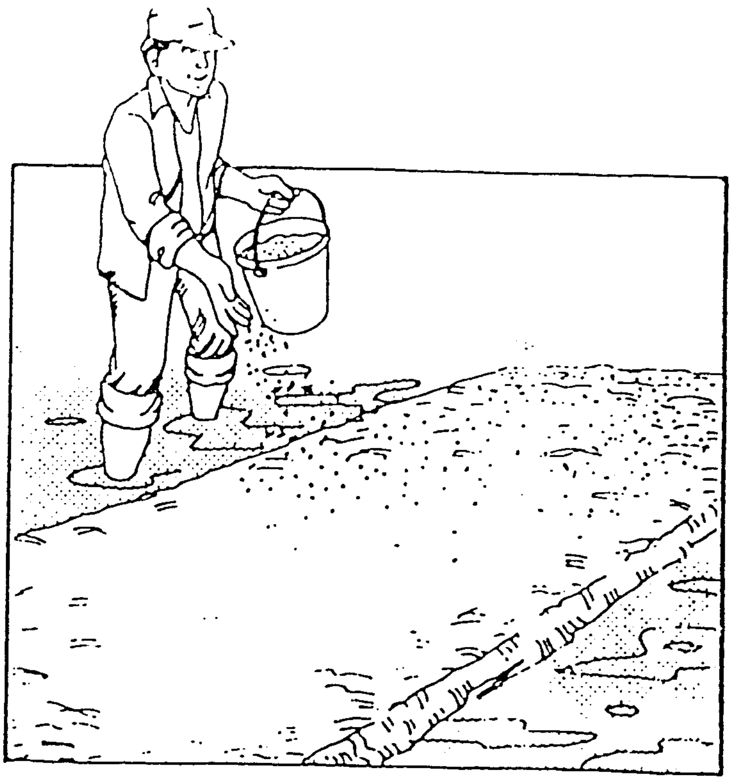


និង រាស់ ២ ទៅ ៣ ដង

៣/ការសាប:

- ជ្រើសរើសពេលវេលាអោយបានសមស្រប
- ទុកអោយដីភក់ដែលនៅខាងលើថ្នាលហាប់មួយយប់ (ភក់ខ្លាំង)



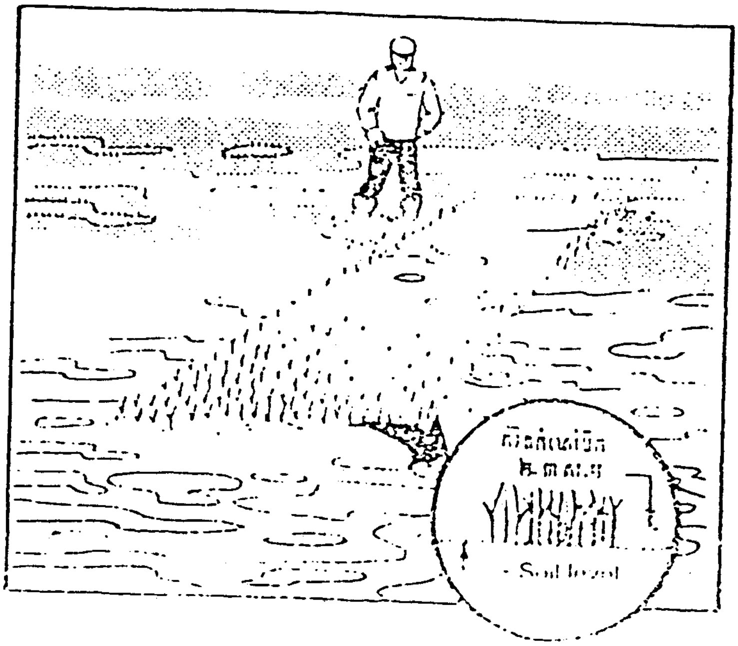


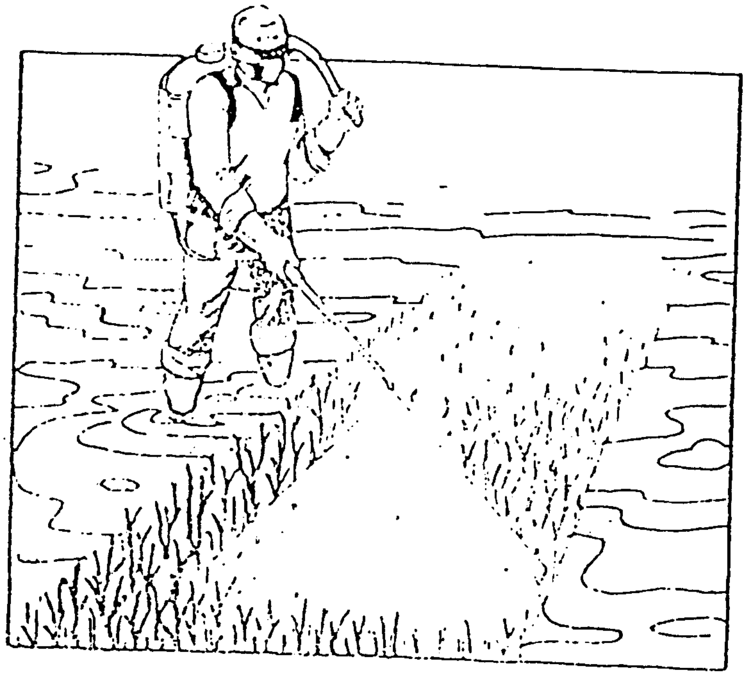
- គ្រាប់ពូសល់ត្រូវសាបនៅកន្លែងរង្វើលខ្លាំង

- សាបស្តើងជាងស្រូវពូជធម្មតា (១០ម² ស្មើពូជ ១ គ.ក្រ)

៤/ការគ្រប់គ្រងថ្នាលសំណាប :

- គ្រប់គ្រងទឹកក្នុងថ្នាលសំណាបបានសមស្រប (បន្ទាប់ពីសាប៤ថ្ងៃត្រូវបញ្ចូលទឹក ថ្នាលសំណាប ជំរៅ ២-៣ ស.ម)
- ប្រើប្រាស់ជីបំប៉ន(ជីគីមី និង ជីធម្មជាតិ)
- បាញ់ថ្នាំកំចាត់សត្វ ពេលមានសត្វល្អិតបំផ្លាញ
- អាយុ:កាលសំណាប
    - ➢ ២០-២៥ថ្ងៃ (ស្រូវស្រាល)
    - ➢ ២៥-៣០ថ្ងៃ (ស្រូវកណ្តាល)
    - ➢ ៣០-៣៥ថ្ងៃ (ស្រូវធ្ងន់) យូរបំផុត ៤៥ថ្ងៃ


Soil level



លក្ខណៈរូបសាស្ត្រនៃដំណាំស្រូវ

ទស្សនៈជាទូទៅ

មេរៀននេះនឹងណែនាំអ្នកអោយស្គាល់ពាក្យដែលទាក់ទងទៅនឹងផ្នែកផ្សេងៗ នៃដើមស្រូវ ។

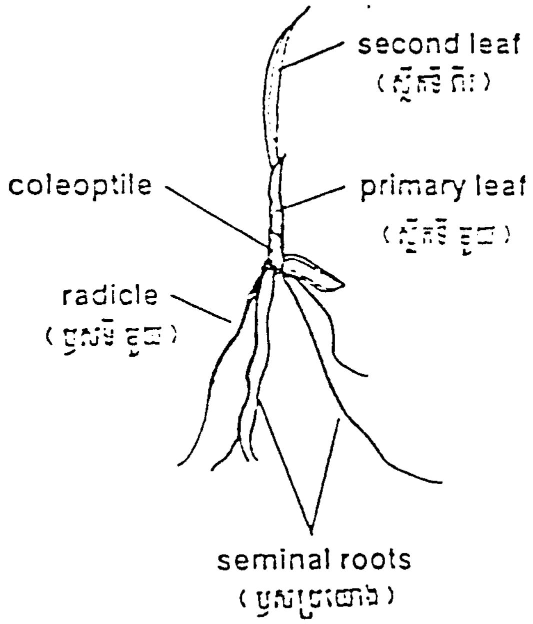
ហេតុ

ចំណេះដឹងនៃ " ពាក្យគន្លឹះ " ដែលពិពណ៌នាពីរូបសាស្ត្រដំណាំស្រូវ មានសារៈសំខាន់ណាស់សំរាប់អ្នក ដើម្បីស្រួល ទាក់ទងជាមួយនឹងអ្នកវិទ្យាសាស្ត្រដទៃទៀតអំពីដំណាំស្រូវ ។

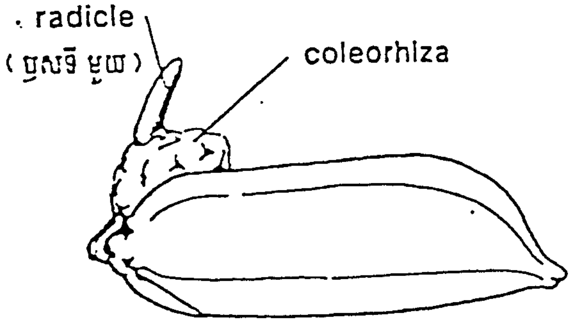
គោលបំណង

នៅទីបញ្ចប់នៃមេរៀន នៃជំពូកនេះ អ្នកនឹងអាច ៖

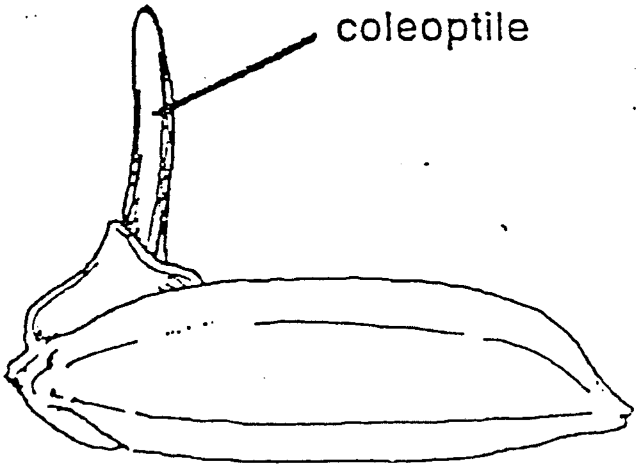
- កត់សំគាល់ និង ពិពណ៌នាផ្នែកទាំង ៥ នៃគ្រាប់ស្រូវដាច់ពន្លក ។



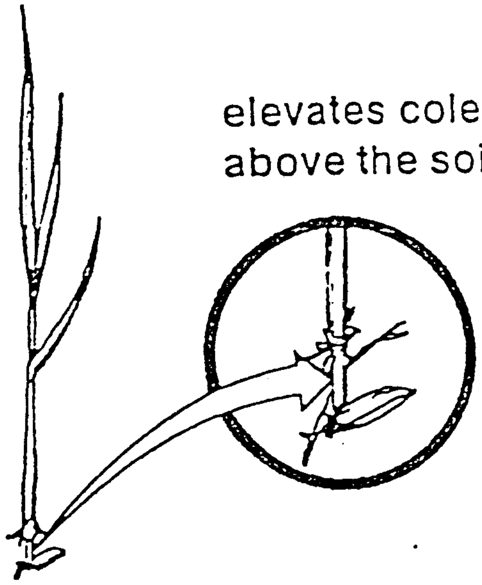
- កត់សំគាល់ និង ពិពណ៌នាផ្នែកទាំង ៥ នៃគ្រាប់ស្រូវដាច់ពន្លក ។
- កត់សំគាល់ និង ពិពណ៌នាផ្នែកពីរដែលលេចចេញមុនគេ នៅពេលដែលគ្រាប់ស្រូវដាច់ពន្លកនៅលើដី ។



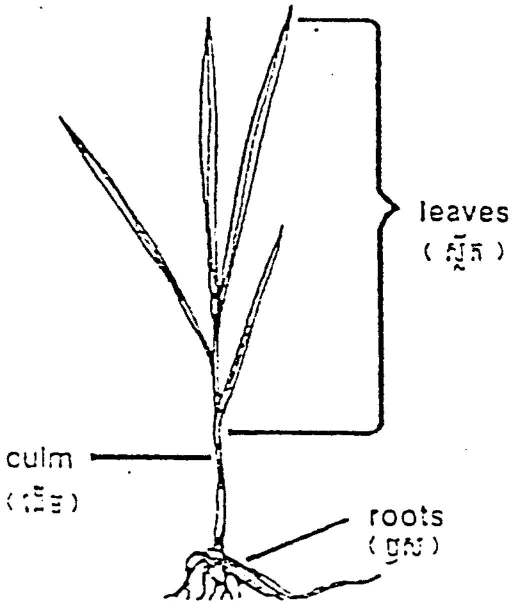
រំលើកឡើងវិញ ផ្នែកនៃស្រូវដែលចេញមុនគេ នៅពេលដែលគ្រាប់ស្រូវចាប់ពន្លក នៅក្នុងទឹក.



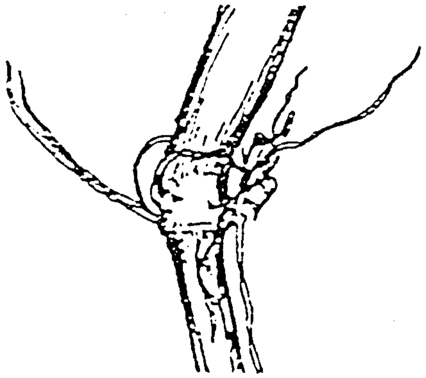
ពន្យល់នូវតួនាទីនៃមេសូកូទីល.



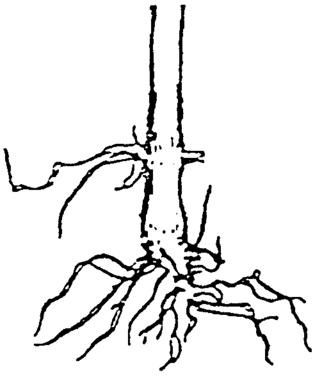
• កត់សំគាល់ដើមស្រូវ និង ផ្នែកលូតលាស់ទាំង ៣ របស់វា ។



• កត់សំគាល់ និង ពិពណ៌នាប្រភេទ ២ យ៉ាងនៃឫសរបស់ដើមខ្លួន ។

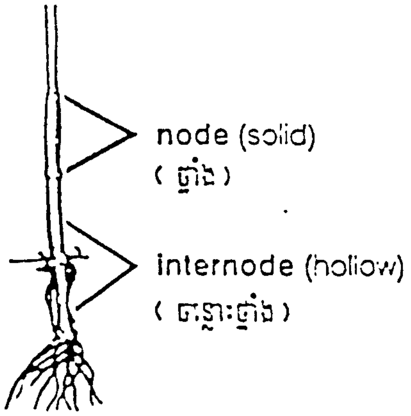


adventitious prop roots
ឫសខ្យល់ទី មួយ

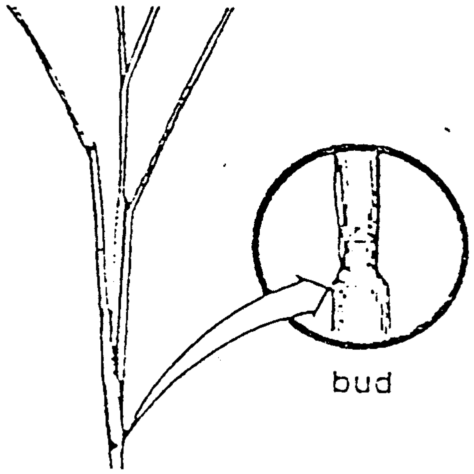


secondary adventitious roots
ឫសខ្យល់ទី ពីរ

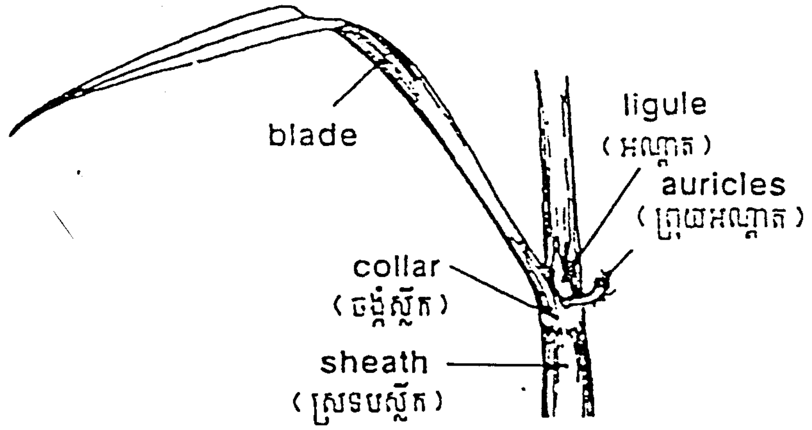
• កត់សំគាល់ និង ពិពណ៌នាផ្នែកទាំង ២ នៃដើម.



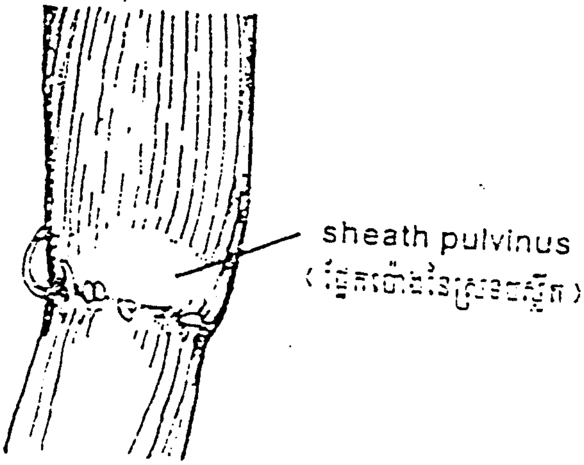
កត់សំគាល់ត្រួយពន្លកដែលដុះចេញពីថ្នាំង.



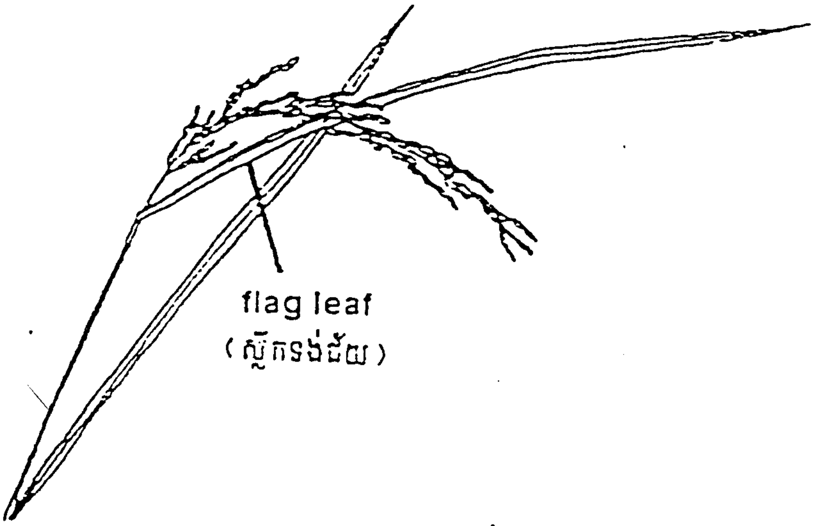
កត់សំគាល់ និង ពិពណ៌នាអំពីផ្នែកទាំង ៥ នៃស្លឹកមួយ.



• កត់សំគាល់ និង ពិពណ៌នាអំពីផ្នែកប៉ោងនៃស្រទបស្លឹក.



• កត់សំគាល់ និង ពិពណ៌នាអំពីស្លឹកទង់ជ័យ ឬ ស្លឹកដងធ្នូ.

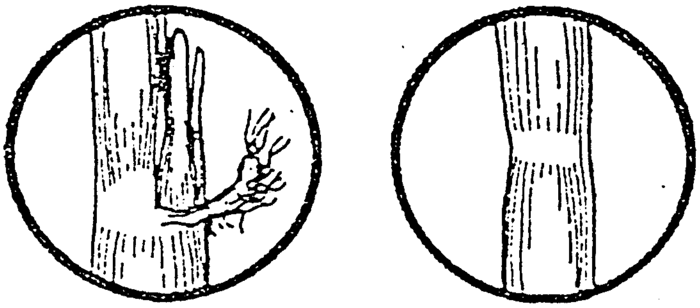


៦

រម៉ៅ-សិទ្ធ

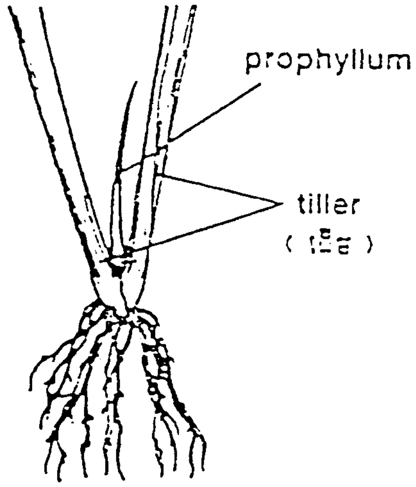
- បង្ហាញភាពខុសគ្នា សំណាក់ដើមស្រូវ ពីស្មៅ ។

ស្រូវ ស្មៅ

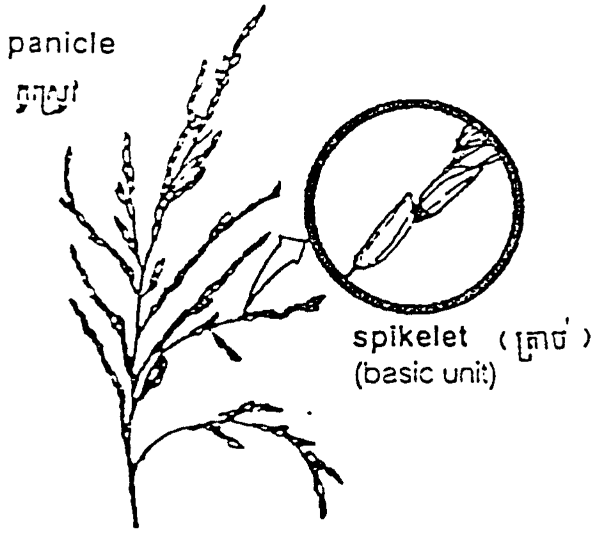


មានកណ្ដុកនិង ឫសកណ្ដុក — គ្មានកណ្ដុកនិង ឫសកណ្ដុកទេ

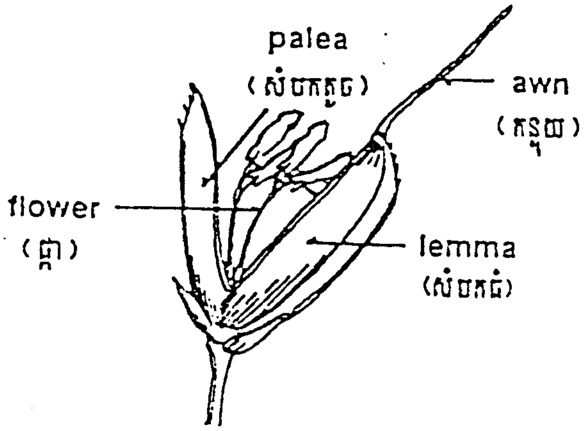
- កត់សំគាល់អំពីប្រហិលលូត.



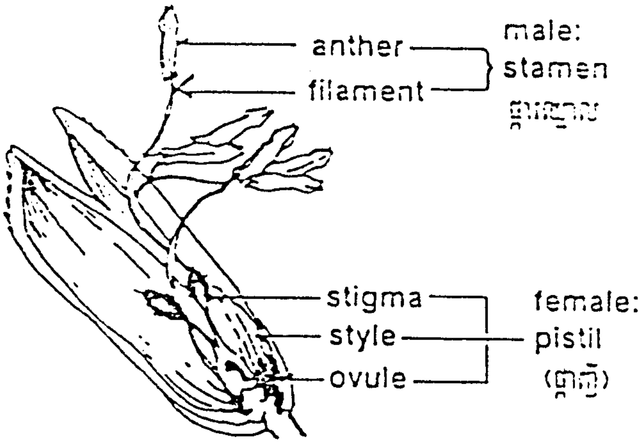
- កត់សំគាល់ពីកួរស្រូវ និង ឈ្មោះផ្នែកសំខាន់ ៗ របស់វា ។



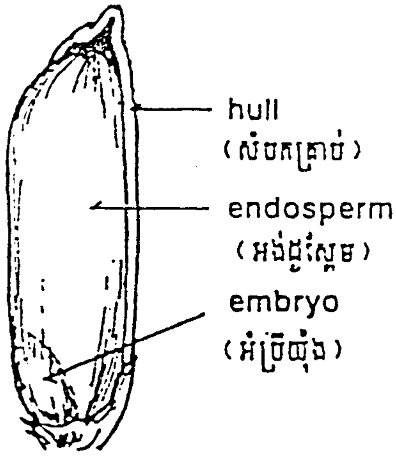
- កត់សំគាល់ និង ពិពណ៌នាផ្នែកទាំង ៤ នៃគ្រាប់ស្រូវ.



- រៀបរាប់ និង ពិពណ៌នាពីផ្កាញី និង ផ្កាឈ្មោលនៃស្រូវ ។



- កត់សំគាល់ និង ពិពណ៌នាផ្នែកទាំង ៣ នៃគ្រាប់ស្រូវ.



ដំណាក់កាលលូតលាស់របស់ដំណាំស្រូវ
Growth stage

១/គោលបំណង : នៅចុងបញ្ចប់នៃមេរៀននេះអ្នក និង អាចស្គាល់ពីដំណាក់កាលលូតលាស់របស់ដំណាំស្រូវ ។

ដំណាក់កាលលូតលាស់របស់ដំណាំស្រូវមាន ៣ វគ្គ

- វគ្គលូតលាស់
- វគ្គបង្កើនផល
- វគ្គទុំ

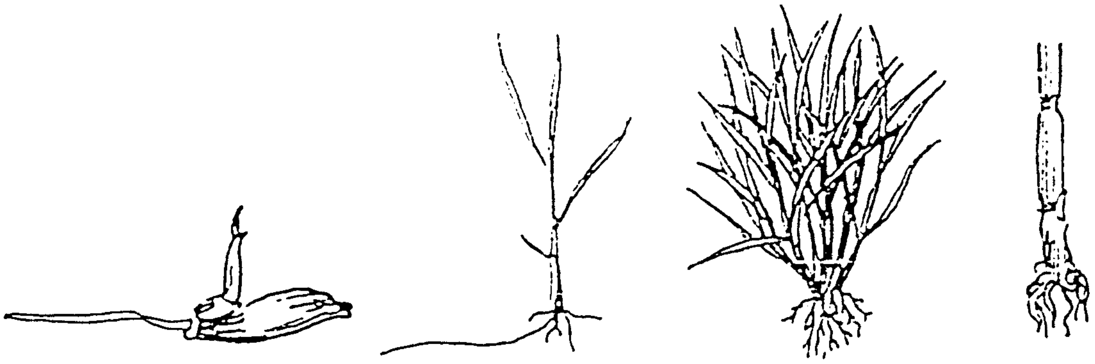
ក/ វគ្គលូតលាស់មាន៤ដំណាក់កាល:

0 ដំណាក់កាលកកើតពន្លក (ចាប់ផ្តើមពីគ្រាប់ស្រូវរហូតដល់ស្រូវដុះពន្លកស្លឹកទីមួយ)

១ ដំណាក់កាលសំណាប (ចាប់ពីស្រូវដុះស្លឹកទី១ដល់ស្រូវបែកគុម្ព)

២ ដំណាក់កាលបែកគុម្ព (ចាប់ពីស្រូវបែកគុម្ពដល់ស្រូវបែកគុម្ពពេញទំហឹង)

៣ ដំណាក់កាលពន្លូតដើម (ចាប់ពីបែកគុម្ពពេញទំហឹង ដល់ស្រូវដុះពន្លកកកួរ)



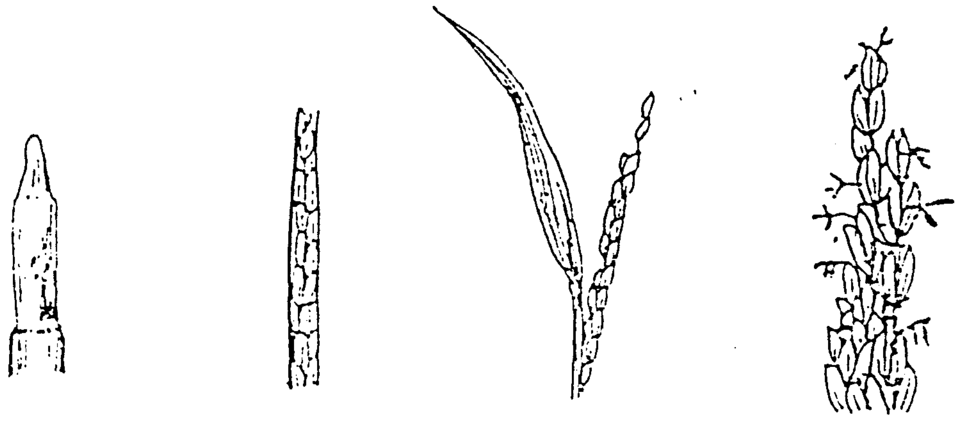
ដុះពន្លក សំណាប បែកគុម្ព ពន្លូតដើម

ខ/ វគ្គបង្កើនផលមាន៣ដំណាក់

១. ដំណាក់កាលកកើតកួរ (ចាប់ពីដុះពន្លកកកើតកួរ ដល់ស្រូវផើម)

២. ដំណាក់កាលច្វេគួរ (ចាប់ពីស្រូវដើម ដល់ស្រូវចេញគួរផុតស្លឹកទងជ័យ)

៣. ដំណាក់កាលចេញផ្កា (ចាប់ពីចេញគួរផុត ដល់ស្រូវពោយលំអង)



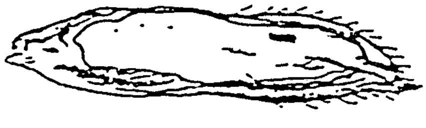
ពន្លក កក្រ   ដើម   ចេញកួរ   ចេញផ្កា

គ/ វគ្គទុំមាន៣ដំណាក់កាលៈ

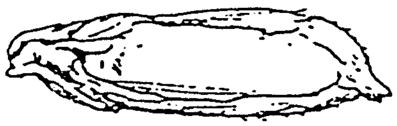
១. ដំណាក់កាលដាក់ទឹកដោះ

២. ដំណាក់ កាលដាក់ម្សៅ

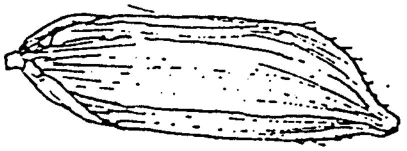
៣. ដំណាក់កាលទុំ



ដាក់ទឹកដោះ

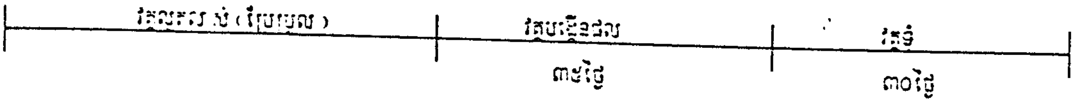


ដាក់ម្សៅ



គ្រាប់ទុំ

ដ្យាក្រាមដំណាក់កាលលូតលាស់របស់ដំណាំស្រូវ



ការប្រើប្រាស់ជីគីមី និង ជីធម្មជាតិលើដំណាំស្រូវ
Inorganic and organic fertilizer use for rice

ជីចែកចេញជាពីរប្រភេទគឺ :

- ជីសរីរាង្គ ឬ ជីធម្មជាតិ
- ជីអសរីរាង្គ ឬ ជីគីមី

១, សារធាតុសំខាន់ៗដែលរុក្ខជាតិត្រូវការ

និយមន័យ : ជីគីជាសារធាតុដែលរុក្ខជាតិត្រូវចាំបាច់ មិនអាចជំនួស ឬ ខ្វះបានឡើយ ។

★ *សារធាតុសំខាន់ៗមាន១៦ មុខ សំរាប់ដំណាំស្រូវ ប៉ុន្តែសារធាតុចាំបាច់មាន ៩ មុខ និង សារធាតុបន្ទាប់បន្សំ ផ្សេងៗដែលរុក្ខជាតិត្រូវការមាន ៧មុខ ទៀត*

★ *សារធាតុចាំបាច់មាន ៩ មុខ ដែលរុក្ខជាតិត្រូវការមាន*

- កាបូន C
- អុកស៊ីសែន O_2
- អ៊ីដ្រូសែន H
- អាសូត N
- ផូស្វ័រ P
- ប៉ូតាស្យូម K
- ម៉ាញ៉េស្យូម Mg
- កាល្ស្យូម Ca
- ស្ពាន់ធ័រ S

★ *សារធាតុបន្ទាប់បន្សំ៧មុខ ផ្សេង ទៀត ដែលរុក្ខជាតិត្រូវការមាន*

- ដែក Fe
- សង្ក័សី Zn

- ម៉ង់កាណែស Mn
- ប្រូម B
- ម៉ូលីបដែន Mo
- ទង់ដែង Cu
- ក្លរ Cl

២/មុខងាររបស់សារធាតុចិញ្ចឹម N P K

មុខងាររបស់ N

- ជំរុញការលូតលាស់ស្លឹក មានពណ៌បៃតងក្រម៉ៅ
- បែកគុម្ព
- បង្កើនទំងន់គ្រាប់

កង្វះ N ស្លឹកមានពណ៌លឿង តូចឈរត្រង់ . ល[illegible]លាស់[illegible] [illegible] [illegible]ទ [illegible] មួយៗចំបើចុះ

មុខងាររបស់ P

- ជំរុញការលូតលាស់ឫស (ឫសមានសំណាំធំចាក់[illegible]ជ្រៅ)
- ផ្កាផាប់ផ្លែ
- បង្កើនគុណភាពគ្រាប់

កង្វះ P ស្លឹកស្រូវមានពណ៌ក្រម៉ៅ បន្ថយការបែកគុម្ព

មុខងាររបស់ K

- ដើមស្រូវរឹង ធន់ទាំងស្ងួត និង សត្វល្អិត
- បង្កើនទំងន់គ្រាប់

កង្វះ K ស្លឹកធ្លាក់ ខ្លោចចុងស្លឹក បែកគុម្ពខុសធម្មតា

៣/កត្តាសំខាន់ៗ៣យ៉ាងដែលត្រូវអនុវត្តន៍មុនពេលប្រើជីគ្រាស់[illegible]

* សេចក្តីត្រូវការជីជាតិនៃដី(តាមរយៈការសង្កេតលើឯណាំពីរដូវ[illegible]
* ប្រភេទពូជ (ពូជទំនើប ពូជក្នុងស្រុក)
* កំរិតជីជាតិដី PH (ជូរ ឬ ប្រៃ)

៤. ការប្រើប្រាស់ជីអាសូត N

រដូវ	កំលាំងលូតលាស់របស់ស្រូវ	ពន្លឺ	ជីអាសូតដែលស្រូវត្រូវការ
ប្រាំង	តិច	ច្រើន	ច្រើន
វស្សា	ច្រើន	តិច	តិច

ក/ពេលវេលាដាក់ :

- បាចទ្រាប់បាតមុនស្ទូង
- បាចបំប៉នក្រោយស្ទូងរួច និង បាចមុន៥-៧ថ្ងៃមុនពេលគភ៌

ខ/វិធីដាក់ :

ឧទាហរណ៍ :

IR 66 មានអាយុ: ១១០ ថ្ងៃ

វគ្គលូតលាស់៤៥ថ្ងៃ | វគ្គបង្កើតផល៣៥ ថ្ងៃ | វគ្គទុំ ៣០ ថ្ងៃ

N =
- ១ភាគ២បាចទ្រាប់បាតមុនស្ទូង
- ១ភាគ២បាចបំប៉ន៥-៧ថ្ងៃមុនគភ៌

៤៥ថ្ងៃ | ៣៥ ថ្ងៃ | ៣០ ថ្ងៃ

៥-៧ថ្ងៃមុនគភ៌

N =
- ១ភាគ៣បាចបាចបំប៉នក្រោយស្ទូង (តាមការចុះពិនិត្យជាក់ស្តែង)
- ១ភាគ៣បាចពេលបាចគុម្ព
- ១ភាគ៣បាចបំប៉ន៥-៧ថ្ងៃមុនគភ៌

៥/ ការប្រើប្រាស់ជី NPK

- បាចព្រោះបាតមុនពេលស្ទូង

N	P	K
0	0	60
0	20	0
16	20	0
18	46	0
15	15	15

៦/ ជីធម្មជាតិ

- ជីកំប៉ុស្ត
- ជីលាមកសត្វ
- ជីស្រស់មាន ទន្ទ្រានខែត្រ ពពួកសណ្តែក ស្នោរ កន្ទំរថេត អង្កាមជី ....
- ជីកាកសំណល់ទីផ្សារ រោងចក្រ ផ្ទះបាយ ....

៧/ គុណសម្បត្តិ នៃ ជីធម្មជាតិ

- ជីធម្មជាតិអាចផលិតបានយ៉ាងសម្បូរនៅក្នុងមូលដ្ឋាន
- បង្កើនការស្រូប និង រក្សាទឹកទុកបានល្អ ក្នុងដី និងធ្វើឱ្យដីធូរ

រយៈពេលដែលត្រូវប្រើប្រាស់ :

ដោយមកពីមានសមាសភាពរលាយយឺតរបស់វាជីធម្មជាតិទាំងអស់ត្រូវប្រើមុនពេលស្ទូង ។ ជីធម្មជាតិដែលមានត្រូវពុករលួយល្អ មានរយៈពេលពី ៤-៦ ខែ នោះដំណាំស្រូវអាចស្រូបយកសារធាតុដែលជាចំណីអាហារបានយ៉ាងរហ័ស ។ បើជាលាមកសត្វ និងជីបានមកពីពពួកសោពពួកសណ្តែកផ្សេងៗ ដែលនៅស្រស់គឺត្រូវដាក់ពី ៤-៦ អាទិត្យមុនពេលស្ទូងដោយវិធីភ្ជួរលប់នោះទើបដំណាំស្រូវអាចស្រូបយកជីជាតិបាន ។បើជីស្រស់ពុករលួយល្អ ត្រូវដាក់ពី ១-២ អាទិត្យមុនពេលស្ទូង ។

៨/បរិមាណជីធម្មជាតិដែលត្រូវដាក់ :

ជីធម្មជាតិដែលពុករលួយល្អត្រូវដាក់ពី ២០-៣០ រទេះគោក្នុង១ហិតា ឬអាចដាក់ពី ៤-៦ តោនក្នុង១ហិតា (២០តោនជីធម្មជាតិមាន Nស្មើ៧៨គីឡូក្រាម)

ជីធម្មជាតិដែលមានជីជាតិខ្សោយមិនពុករលួយល្អជាចាំបាច់ត្រូវដាក់ពី ៤០-៥០ រទេះគោឬពី៨-១០ តោនក្នុងមួយហិតា ក្នុងមួយឆ្នាំ។ បន្ទាប់ពីមានភ្លៀងធ្លាក់ដើមឆ្នាំត្រូវជញ្ជូន

ជីនោះទៅលើស្រែរួចគួរលប់ភ្លាមកុំទុកចោលនាំអោយជាតិ N ហើរបាត់បង់អស់ ។

៩. កត្តា១១ដែលធ្វើអោយប៉ះពាល់ដល់ប្រសិទ្ធភាពនៃការប្រើប្រាស់ជីគីមី

ដើម្បីប្រើប្រាស់ជីគីមីអោយមានប្រសិទ្ធភាពយើងត្រូវធ្វើ:

- *ដី :* តើដីនោះមានលក្ខណៈរបៀបណា ប្រភេទអ្វី ? ប្រភេទដីជូរ ឬ ប្រៃ ។
- *ពូជ :* យើងត្រូវពិនិត្យមើលថា ពូជស្រូវដែលយើងដាំដុះជាពូជក្នុងស្រុក(ពូជប្រពៃណី) ឬ ពូជនាំចូល (ពូជទំនើប) ។
- *ពេលដាំ :* រយៈពេលដាំដុះ តើយើងដាំនៅពេលណា ?
- *ការថែទាំទឹក :* មុន និង បាចជីត្រូវពិនិត្យមើលទឹកក្នុងស្រែសមស្របឬទេ ? បើខ្វះទឹកត្រូវបញ្ចូលអោយបានសមល្មម តែបើលើសវិញត្រូវបញ្ចេញចោលទើបបាចជី ។
- *ការការពារទប់ទល់ និង ស្មៅ :* បោចស្មៅអស់ពីក្នុងស្រែមុន និង បាចជីទើបទទួលលទ្ធផលល្អ ។
- *ការការពារទប់ទល់ និង សត្វចង្រៃ :* ពិនិត្យតាមដានលើរោគសញ្ញាព្រមទាំងរោគកត្តាបង្កបំផ្លាញដោយសត្វចង្រៃ និង វិធានការពារបានជាប្រចាំ ។
- *ការដាំបន្តបន្ទាប់ :* ការដាំដុះលើផ្ទៃដីស្រែដោយដាំតែមួយមុខធ្វើអោយដីខ្សោះជីជាតិ ។
- *ប្រភេទជីគីមី :* មានប្រភេទខុសៗគ្នា និង មានធាតុសកម្មក៏តែខុសគ្នាដូចនេះត្រូវ អនុវត្តន៍អោយបានត្រឹមត្រូវតាមការណែនាំអោយប្រើ ។
- *អាត្រាជី :* កំរិតដែលបានប្រើប្រាស់ ជីប្រភេទណា ?
- ពេលបាចជី : ត្រូវពិនិត្យមើលស្ថានភាពអាកាសធាតុពិសេសទឹកក្នុងស្រែ និង ភ្លឺស្រែ ។
- *របៀបបាចជី :* បាចជីទៅតាមដំណាក់កាលលូតលាស់របស់ដំណាំស្រូវ និង ប្រភេទដាំដុះ

ការគ្រប់គ្រងជីជាតិដី និង ការកែលំអរដីស្រែ
Soil fertilizer management

តាំងពីយូយាណាស់មកហើយកសិករពុំធ្លាប់ដឹងពីកំរិតជីជាតិនៅក្នុងដីហើយគ្មានវិធីសាស្រ្តគ្រប់គ្រងនិងថែរក្សាកំរិតជីជាតិទាំងនោះអោយមានលំនឹងឡើយ ។

ដូច្នេះហើយទើបយើងលើកយកមេរៀនការគ្រប់គ្រងជីជាតិនិងការកែលំអរដីមកសិក្សា ។

១ /គោលបំណង:

នៅចុងបញ្ចប់មេរៀននេះអ្នកនិងអាចចេះគ្រប់គ្រងជីជាតិដីនិងកែលំអរស្រទាប់ដីដាំដុះបានល្អប្រសើរ ។

២/ការបាត់បង់ជីជាតិដី

ក /បរិយាកាស

-ការបាត់ប ង់ជីជាតិតាមបរិយាកាសកិមានសភាពចូទំចូរដែរពីព្រោះការហុត ដោយកំដៅព្រះអាទិត្យនិងការរំហួតទៅតាមខ្យល់ក៏ មានសភាពខ្លាំងដែរហើយធ្វើអោយមានការ បាត់បង់ធាតុចិញ្ចឹមមួយចំនួននៅក្នុងដី ។

ខ/ ការហូរច្រោះ

-ការបាត់សារធាតុចិញ្ចឹមតាមចលនានៃទឹក ។នៅពេលដែលទឹកជ្រាបឬធ្វើចលនាចុះក្រោមដីដោយដឹកនាំអាហារចិញ្ចឹម យកទៅជាមួយផង ។

-ការបាត់បង់តាមការច្រោះមានកំរិតខ្ពស់ នៅក្នុងតំបន់ដែលមានទឹកភ្លៀងខ្លាំងហើយដីដែលមានការជ្រាបខ្លាំង ។ ចំណែកនៅទឹកន្លែងមិនមានការដាំដុះ ការបាត់បង់តាមទឹកច្រើនជាងតាមដីដែលដាំដំណាំ ។

គ / សំណឹក

-ការបាត់ចំណែកតូចៗនៃដី (ដូចជាសារធាតុចិញ្ចឹម) ដោយអំពើនៃខ្យល់ទឹកនិងភ្នាក់ងារចំលងផ្សេងៗទៀត ។អាហារចិញ្ចឹមបានត្រូវបាត់បង់ នៅពេលផ្ទៃដីត្រូវសឹកដោយសារការហូរនាំយកទៅតាមខ្យល់ឬតាមទឹក ។នេះជាផ្នែកដ៏ត្រឹមត្រូវមួយដែល អាសូត (N) ត្រូវបាត់បង់ដែលកើតមានក្នុងបរិមាណដ៏ច្រើននៃសារធាតុ សរីរាង្គ ។

- ចំពោះដីលិចទឹកអាហារចិញ្ចឹមត្រូវបានរលាយឬបង្កំអាហារចិញ្ចឹម នៃបំណែកដីអាចបាត់បង់ដោយសារការហូរនាំយកទៅតាមទឹកពីស្រែមួយទៅស្រែមួយទៀត ។ នេះជាបុព្វហេតុបង្ករអោយមានការបាត់បង់ច្រើន ។

ឃ/ការស្រូបយកនៃដំណាំ

- ការស្រូបយកសារធាតុចិញ្ចឹមពីដីដោយសារដំណាំ ។ ដំណើរនៃការបាតបង់នេះគឺតាមរយៈការស្រូបយកនៃដំណាំដោយការប្រមូលផល ។

- បរិមាណនៃអាហារចិញ្ចឹមត្រូវបានផ្លាស់ដោយសារការបាត់បង់ពីដំណាំមួយទៅដំណាំមួយទៀត ពពួកដំណាំគ្រាប់វាមានការបាត់បង់ធាតុ N P K ច្រើនពពួកបន្លែ ។ ផ្នែកនៃ N មានទៅក្នុងបន្លែ បានមកពីការបំលែង ។

៣/ការគ្រប់គ្រងជីជាតិ

ក/ការទប់ស្កាត់ការហូរច្រោះ និង សំណឹក

- លើកភ្លឺស្រែអោយបានសមស្របដើម្បីក្សាសំណើមដីស្រែ
- រៀបចំដីអោយបានរាបស្មើរដើម្បីកាត់បន្ថយការហូរច្រោះ និង សំណឹក
- មិនទុកដីអោយនៅទំនេរ

ខ/ក្រោយពេលប្រមូលផល

- មិនត្រូវដុតជញ្ជ្រាំង នាំអោយខូចទំរង់ដី
- ត្រូវភ្ជួរលប់គាស់ជញ្ជ្រាំង កាកសំណល់ដំណាំក្រោយពេលប្រមូលផលរួច

គ/ការដាំដំណាំឆ្លាស់

- ការដាំដំណាំឆ្លាស់ គឺ ជាវិធានការណ៍មួយដ៏ប្រសើរក្នុងការគ្រប់គ្រងជីជាតិដី ដំណាំឆ្លាស់ទាំងនេះរួមមាន (ស្ពៅ ពពួកសណ្តែក និង ពពួកបន្លែផ្សេងៗ ដំណាំអាចជួយកែប្រែ រក្សាគុណភាព និង ជីជាតិដីអោយបានល្អ ។

៤/វិធានការណ៍កែលំអរដី

ក/ជីធម្មជាតិ

- ជីធម្មជាតិ គឺ ពពួកជីលាមកសត្វ ដែលយើងអាចយកមកប្រើសំរាប់ធ្វើអោយដីធូររក្សាសំណើមបានយូរ បង្កើតជាតិមរោក មានរន្ធខ្យល់ក្នុងដី បង្កើតស្រទាប់ដីដាំដុះបានក្រាស់ ហើយមិនតែប៉ុណ្ណោះសោធ ធ្វើអោយឫសរុក្ខជាតិចាក់បានជ្រៅ ។

ខ/ជីកំប៉ុស្ត

គឺជាការផ្សំនូវសារធាតុជាច្រើនដូចជា :

- លាមកសត្វ
- កំទិចកំទីរុក្ខជាតិ

- កាកសំណល់ផ្ទះបាយអាចទុកអោយរលួយផុយ មួយរយៈពេលក្រោយមកយើងអាចយកមកប្រើបង្កើនជីជាតិដីយ៉ាងមានប្រសិទ្ធិភាព ដូចជាជីលាមកសត្វដែរ ។

គ/ប្រសិទ្ធិភាពជីស្រស់ទៅលើដី

- ជីស្រស់ពី ៤០ - ៥២ តោន មានធាតុ N = ១៥០ - ២០០ Kgs
- យើងអាចភ្ជួរលប់ជីស្រស់ពី ១៥-២០ ស.ម ។ ក្រោយមករយៈ ២-៣ សប្តាហ៍យើងអាចដាំដំណាំបាន
- មិនត្រូវភ្ជួរលប់នៅពេល ដីស្ងួតពេក ពីព្រោះមិនអាចអោយជីស្រស់រលួយបាន
- ប្រសិទ្ធិភាពនៃជីស្រស់អាចកែប្រែគុណភាពដីបានល្អ
- ក្រៅពីជីធម្មជាតិទាំងនេះគេ និងអាចប្រើកំបោរក្នុងការកែប្រែដីដែលមានជាតិជូរផងដែរ

(35)

សត្វល្អិតចង្រៃ

តើកត្តាចង្រៃមានអ្វីខ្លះ?

កត្តាចង្រៃមាន:

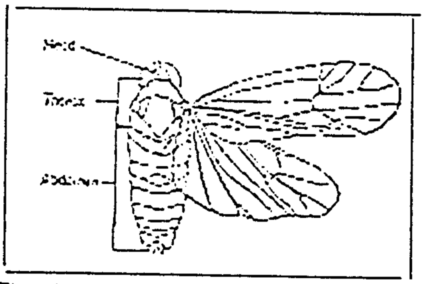
- សត្វល្អិតចង្រៃ
- ជំងឺ
- ស្មៅចង្រៃ
- សារពាង្គកាយដទៃទៀត

សត្វល្អិតអាចចែកជា៣ក្រុម:

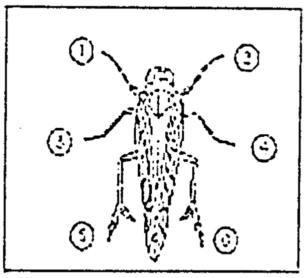
➢ សត្វល្អិតអាចចែកជា៣ក្រុមទៅតាមមុខងាររបស់វា:

- ◆ សត្វល្អិតចង្រៃ (insect pests)
- ◆ សត្វល្អិតមានប្រយោជន៍ (useful insects)
  - ✦ ពួកប្រេដាទ័រ (predators)
  - ✦ ពួកប៉ារ៉ាស៊ីត (parasites)
- ◆ សត្វល្អិតណើត (scavengers)

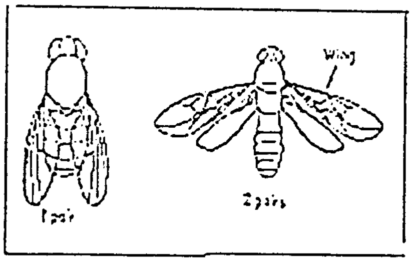
Insects have



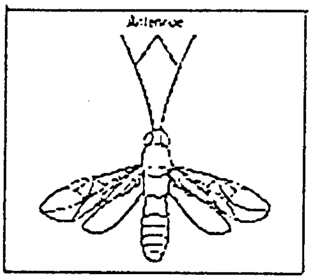
Three body regions



Six legs



One or 2 pairs of wings



One pair of antennae

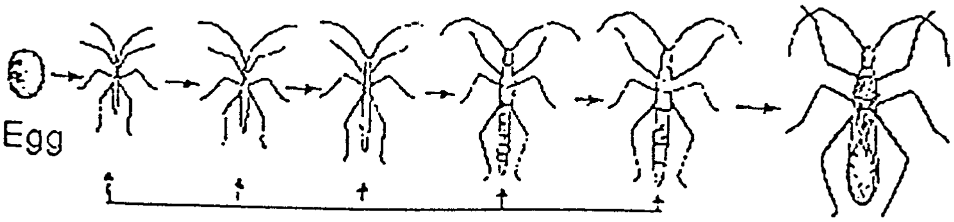
ម្ដេចដែលហៅថាសត្វល្អិត?

➢ សត្វល្អិតមានដងខ្លួនចែកជា៣ផ្នែក:

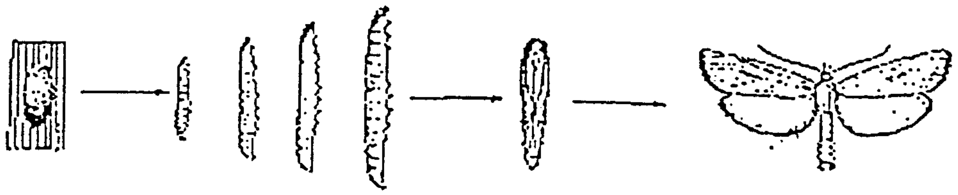
- ◆ ក្បាល-មានអង់តែន១គូ
- ◆ ទ្រូង-មានជើង៦ ស្លាប១ រឺ ២គូ
- ◆ ពោះ-មានលក្ខណៈជាកង់ៗ

លក្ខណៈទូទៅនៃវដ្តជីវិតរបស់សត្វល្អិត (general insect life cycle)

➢ វដ្តជីវិតមិនពេញលេញ (Gradual metamorphosis)- ការវិវឌ្ឍនរបស់វាឆ្លងកាត់តាមរយៈពង កូនញាស់ និងមេចំណាស់ (សត្វពេញវ័យ)



➢ វដ្តជីវិតពេញលេញ (Complete metamorphosis)- ការវិវឌ្ឍន៍របស់វាឆ្លងកាត់តាមរយៈពង ដង្កូវ ដុកឡឿ និងមេចំណាស់ (សត្វពេញវ័យ)



ការធ្វើចំណាត់ថ្នាក់របស់សត្វល្អិត (insect classification)

- អំបូរ (Phylum): Arthropoda
  - ថ្នាក់ (Class):Insecta
    - លំដាប់ (Order): Homoptera
      - គ្រួសារ (Family): Delphacidae
        - ពួក (Genus): Nilaparvata
          - ប្រភេទ (Species): lugens (Stal)

សត្វល្អិតចង្រៃបំផ្លាញស្រូវ (Rice feeding insects)

- សត្វល្អិតចង្រៃបំផ្លាញស្រូវនៅដំណាក់កាលលូតលាស់ដំបូង (early vegetative stage) : rice caseworm, green semilooper, whorl maggot, gall midge, ...
- សត្វល្អិតចង្រៃបំផ្លាញស្លឹកស្រូវ (general defoliators): hispa, armyworms, leaffolders, thrips, greenhorned caterpillars, ...
- សត្វល្អិតចង្រៃបំផ្លាញដើមស្រូវ (stem borers)
- សត្វល្អិតចង្រៃជញ្ជក់ដើមស្រូវ (plant-sucking insect pests)
- សត្វល្អិតចង្រៃជញ្ជក់គ្រាប់ស្រូវ (grain-sucking insect pests)

ង្កូវស៊ីរូងដើម (Rice stem borers)

ដង្កូវស៊ីរូងដើមលើដំណាំស្រូវមាន ៥ ប្រភេទ:

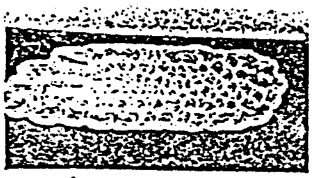
- ដង្កូវស៊ីរូងដើមឆ្នូត (striped stem borer)
- ដង្កូវស៊ីរូងដើមក្បាលខ្មៅ (dark-head stem borer)
- ដង្កូវស៊ីរូងដើមពណ៌ស៊ីជម្ពូ (pink stem borer)
- ដង្កូវស៊ីរូងដើមពណ៌ស (white stem borer)
- ដង្កូវស៊ីរូងដើមពណ៌លឿង (yellow stem borer)

(37)

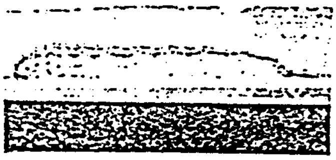
១. ដង្កូវស៊ីរូងដើមឆ្នូត - *Chilo suppressalis*

Lepidoptera: Pyralidae

មេអំបៅដង្កូវស៊ីរូងដើមឆ្នូត



សំបុកពង



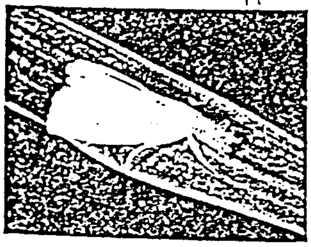
ដង្កូវ

- មេអំបៅឈ្មោល និង មេអំបៅញី មានពណ៌ត្នោតស្រាលនិងមានស្រកាពណ៌ទឹកប្រាក់ ហើយនៅខាងចុងនៃ ស្លាបមុខមាន ចំណុចខ្មៅ តូចៗពី ៧-៨ តំរៀបគ្នាមួយជួរ ។
- ពង: រាងមូលសំប៉ែត ពណ៌លឿងព្រលែត តំរៀបគ្នាជាជួរតរលើគ្នា ហើគ្មានរោមគ្រប សំរាប់ការពារទេ ។
- សំបុកពង: ពងដាក់លើផ្ទៃស្លឹក ផ្នែកក្រោមនៃស្លឹក រឺ ស្រទបស្លឹក ។
- ដង្កូវ: ក្បាលមានពណ៌ទឹកក្រូច រឺ ពណ៌ត្នោត ។ ដងខ្លួនពណ៌ផ្កាឈូក រឺ ពណ៌ត្នោតស្រាល និង មានឆ្នូត ពណ៌ត្នោត ៥ តាម បណ្តោយដងខ្លួន ។
- មានដង្កូវច្រើនក្នុងមួយដើម

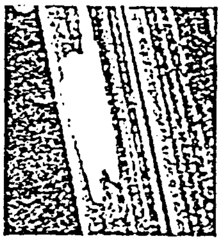
២. ដង្កូវស៊ីរូងដើមក្បាលខ្មៅ - *Chilo polychrysus*

Lepidoptera: Pyralidae

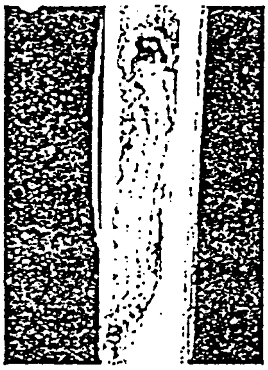
- មេអំបៅ: មានលក្ខណៈប្រហាក់ ប្រហែលគ្នា នឹង មេអំបៅឆ្នូតដែរ ។
- ខុសគ្នា: មានស្នាមខ្មៅនៅជិត កណ្តាលនៃ ស្លាបមុខ ។
- សំបុកពង: មានលក្ខណៈប្រហាក់ ប្រហែលគ្នានឹង មេអំបៅឆ្នូតដែរ ។
- ដង្កូវ: ក្បាលមានពណ៌ខ្មៅ ហើយកង់ទីមួយ នៃដងខ្លួនពណ៌ខ្មៅ ។



មេអំបៅដង្កូវស៊ីរូងដើមក្បាលខ្មៅ



សំបុកពង



ដង្កូវ

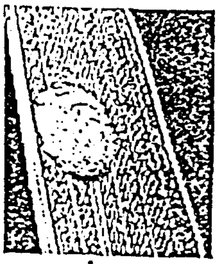
៣. ដង្កូវស៊ីរូងដើមពណ៌លឿង (Yellow Stem borer)

- មេអំបៅញីនៃដង្កូវស៊ីរូងដើមពណ៌លឿង មានស្លាបមុខពណ៌លឿង និង មានចំនុច ខ្មៅនៅចំកណ្ដាលស្លាប ។ ទំហំខ្លួន ធំជាង មេអំបៅឈ្មោល ។
- មេអំបៅឈ្មោលនៃដង្កូវស៊ីរូងដើមពណ៌លឿង មានស្លាបមុខពណ៌ត្នោតស្រាល រឺ ប្រផេះ និង មានចំនុចខ្មៅតូចៗពីរជួរ នៅខាងចុងស្លាប ។

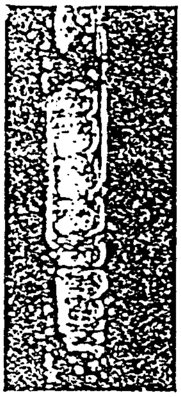
មេអំបៅញី

មេអំបៅឈ្មោល

- មេអំបៅនៃដង្កូវស៊ីរូងដើមពណ៌លឿង ត្រាច់ចរនៅពេលយប់ ។
- មេអំបៅញីមួយអាចពងបានរហូតដល់ ៣ សំបុកក្នុងរយៈពេល ៧-១០ ថ្ងៃនៃជីវិត ជាមេអំបៅរបស់វា ។
- សំបុកពង: មានរាងមូលសំប៉ែត ហើយ គ្របដណ្ដប់ដោយរោមសំឡីពណ៌ត្នោតខ្ចី ។
- សំបុកពងនីមួយៗមានប្រហែល ១០០ ពង ។
- ដង្កូវ: ក្បាលតូច ពណ៌លឿងទឹកក្រូច ហើយដងខ្លួនពណ៌លឿង ។

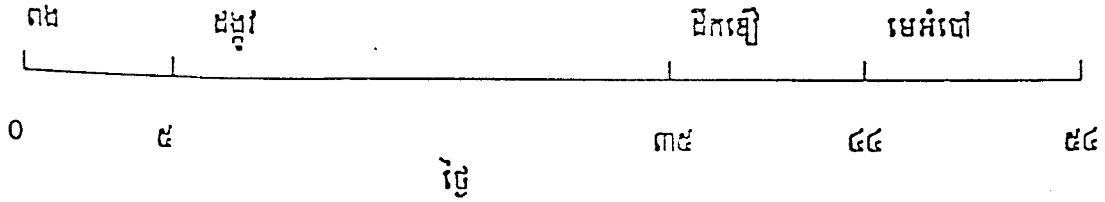


សំបុកពង



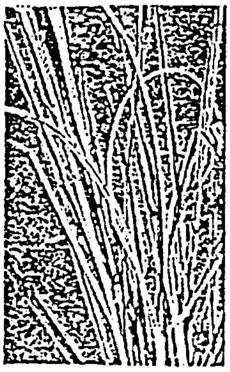
ដង្កូវ

ជីវិតរបស់ដង្កូវស៊ីរូងដើមពណ៌លឿង



ការបំផ្លាញរបស់ដង្កូវស៊ីរូងដើម

- ងាប់បណ្តូល (deadhead)
- ក្ងួរស (whitehead)



ងាប់បណ្តូល (deadhead)

ក្ងួរស (whitehead)

វិធានការការពារ និង កំចាត់ដង្កូវស៊ីរូងដើម

- វិធានការសាការពារ
  - ដាំពូជស្រូវដែលមានអាយុកាលខ្លី
  - ដាំស្រូវនៅក្នុងតំបន់តែមួយក្នុងរយៈពេលពី ៣-៤ សប្តាហ៍
  - កាត់ចុងស្លឹកសំណាបចោលមុនពេលស្ទូង
  - មិនគួរដាក់ជីអាសូតច្រើនក្នុងពេលតែមួយ
  - គួរលេបតល់ជញ្ជ្រាំងនិងពន្លិចទឹកបន្ទាប់ពីច្រូតកាត់
  - ធ្វើការច្រូតកាត់រហូតដល់ផ្ទៃដី ហើយប្រសិនបើអាចធ្វើទៅបានគួរហាលចំបើង
  - ដាំពូជស្រូវដែលមានភាពធន់នឹងដង្កូវស៊ីរូងដើម

ធានការលើកំចាត់តាមបែបជីវសាស្ត្រ

- នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជាមានប្រភេទឪម៉ាល់ ចង្រិត និងកណ្តូប មួយចំនួនស៊ីបំផ្លាញពងរបស់ដង្កូវស៊ីរូងដើម ។
  - Trichogrammatidae, Scelionidae and Eulopphidae
  - Conocephalus longipennis
  - មានប្រភេទឪម៉ាល់ Braconid and Ichneumonid មួយចំនួនចាក់ស៊ុតលើដង្កូវស៊ីរូងដើម ។
  - ពួកពីងពាងខ្លះអាចចាប់មេអំបៅស៊ីជាចំណី

ានការលើកំចាត់តាមបែបគីមី

ជាទូទៅវិធានការកំចាត់ដង្កូវស៊ីរូងដើមតាមបែបគីមីមិនគួរនឹងអនុវត្តទេ ។ ការបាញ់ថ្នាំសំលាប់សត្វល្អិត គឺមានការលំបាកខ្លាំង ។ ការបាញ់ថ្នាំដែលមានប្រសិទ្ធភាព គឺបាញ់ចន្លោះរយៈពេលដង្កូវញាស់ចេញពីពង និងពេលវារុលចូលទៅក្នុងដើមប៉ុណ្ណោះ ។ ថ្នាំសំលាប់សត្វល្អិតជ្រាបដែលមានឥទ្ធិពលតាមការរក្សាទុកក្នុងជលិកា (Systemic insecticide) ជ្រាបចូលទៅក្នុងដើម គឺមានប្រសិទ្ធភាពក្នុងការកំចាត់ដង្កូវស៊ីរូងដើម ប៉ុន្តែជាទូទៅរយៈពេលនេះ វាជាការយឺតពេលទៅហើយក្នុងការសង្គ្រោះដំណាំស្រូវ ។

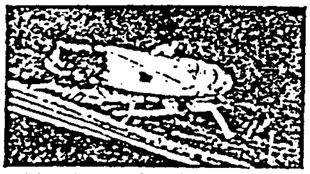
- ការប្រើថ្នាំសំលាប់សត្វល្អិតគ្រាប់ (granules) នៅដំណាក់ស្រូវបែកគុម្ព (ក្នុងស្រែមាន ជម្រៅទឹកមិនតិចជាង ៥ សម) គឺមាន ប្រសិទ្ធភាព ក្នុងការការពារងាប់បណ្តូល (deadheart symptom) ប៉ុន្តែវាមានតំលៃថ្លៃ ។

សត្វល្អិតចង្រៃដែលជញ្ជក់រុក្ខរស់ពីដំណាំស្រូវ

- ពួកបហាចជញ្ជក់ស្លឹក (Leafhoppers) .

Homoptera: Cicadellidae

១. មមាចខៀវ (green leafhoppers) – មមាចខៀវមានជាច្រើនប្រភេទដូចជា:


Nephotettix virescens

Nymph

Nephotettix virescens

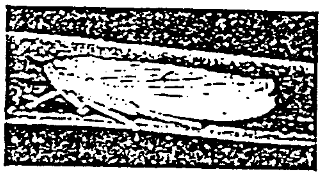
N. nigropictus
(adult)

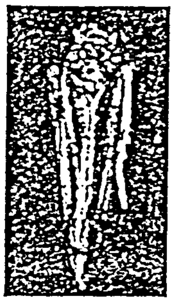
N. nigropictus
(nymph)

N. malayanus
(adult)

២ ពួកមមាចជញ្ជក់ស្លឹកដទៃទៀតមានដូចជា: មមាចពព្រុស (zigzag leafhopper), មមាចស (white leafhopper) និង មមាចពិណទឹកក្រូច (orange leafhopper)

មមាចចពព្រុស *(Recilia dorsalis)*

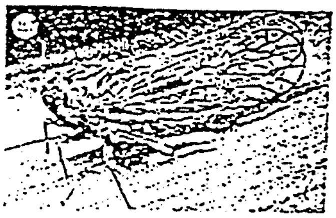

មមាចស *(Cofuna spectra)*

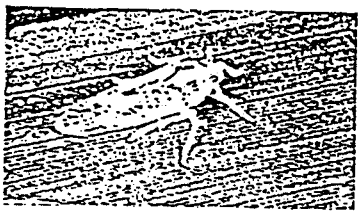

មមាចពិណទឹកក្រូច *(Thaia sp.)*

(41)

- ពួកបហាចជញ្ជក់ចើប (planthoppers)

ពួកមមាចជញ្ជក់ដើមលើដំណាំស្រូវសំខាន់ៗមាន៖ មមាចត្នោត (brown planthoppers), មមាចខ្នងស (whitebacked planthoppers)

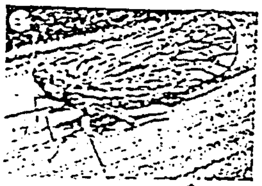

មមាចត្នោត


មមាចខ្នងស

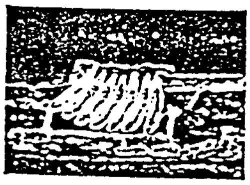
បហាចត្នោត (brown planthoppers)

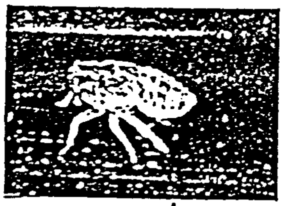
- មមាចត្នោតស្លាបខ្លី (Brachypterous adult) មិនអាចហើរបាន អាចពងបាន ៣០០ ពង ក្នុងរយៈ ពេលប្រហែល ២ សប្តាហ៍នៃ ជីវិតរបស់វា។
- មមាចត្នោតស្លាបវែង (Macropterous adult) អាចហើរបាន អាចពងបាន ១០០ ពង ក្នុងរយៈ ពេលប្រហែល ២ សប្តាហ៍នៃ ជីវិតរបស់វា។

មមាចត្នោតស្លាបខ្លី


មមាចត្នោតស្លាបវែង

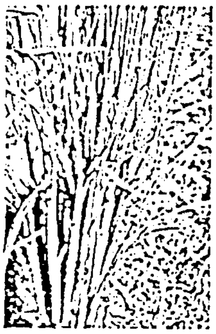
- មមាចត្នោតជាសត្វល្អិតចូលចិត្តភ្លើង
- មមាចត្នោតជញ្ជក់រុក្ខនៅផ្នែកគល់ពីដើមស្រូវ។
- ពង៖ មមាចមានពណ៌ស មមាចញីពងដាក់ក្នុងទ្រនុង រឺ ក្នុងស្រទបស្លឹកតំរៀបគ្នាដូចស្និតចេកពី ៧-១៨ ពង។
- កូនញាស់៖ កូនមមាចនៅតូចមានពណ៌ស ហើយមាន ពណ៌ត្នោតនៅពេលវាមានវ័យចំណាស់បន្តិច។


ពង

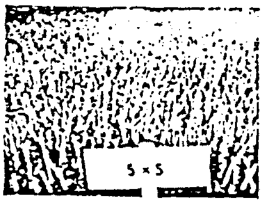

កូនញាស់

ការស៊ីបំផ្លាញ (damage)

- កូន និង មមាចត្នោតជញ្ជក់រុក្ខទៅផ្នែកគល់ នៃដើមស្រូវដោយសារប្រអប់មាត់ជញ្ជក់របស់វា (sucking mouthparts) ។
- ផ្សិតដុះនៅលើដំណក់ទឹក (Honeydew) ដែលបញ្ចេញដោយមមាចត្នោត បន្ទាប់មកផ្នែក គល់នៃដើមស្រូវមានពណ៌ខ្មៅ ។
- បើសិនជាបរិមាណមមាចត្នោតច្រើនជញ្ជក់ដើម ស្រូវ ស្លឹកស្រូវប្រែពណ៌លឿងទឹកក្រូច បន្ទាប់ មកក្លាយជាពណ៌ត្នោត ហើយស្ងួត (ការឆេះដោយមមាចត្នោត - hopperburn)

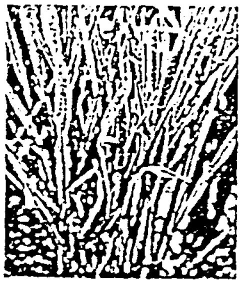


ផ្នែកគល់នៃដើមស្រូវមានពណ៌ខ្មៅ

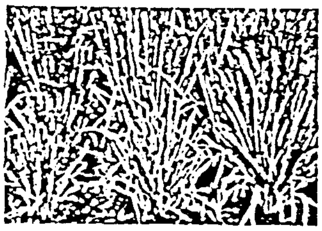


ការឆេះដោយមមាចត្នោត

- មមាចត្នោតជាភ្នាក់ងារចំលងជំងឺវីរុសលើដំណាំស្រូវ:
  - ◆ ជំងឺវីរុសតឿរួញស្លឹក (ragged stunt) - ស្រូវ មានលក្ខណៈតឿ បែកគុម្ពធំ ស្លឹករួញ រមួរចូលគ្នា
  - ◆ ជំងឺវីរុសតឿស្មៅ (grassy stunt) - ស្រូវ មានលក្ខណៈតឿខ្លាំង បែកគុម្ពធំខុសពីធម្មតា ស្លឹកតូចខ្លីរឹង មានពណ៌បៃតងព្រលែត



ជំងឺវីរុសតឿរួញស្លឹក



ជំងឺវីរុសតឿស្មៅ

វដ្តជីវិតរបស់មមាចត្នោត (BPH life cycle)

ពង | កូនញាស់ | មាចពេញវ័យ

0 ៦ ២១ ៣៣

ថ្ងៃ

វិធានការគ្រប់គ្រង (management)

- ការកំចាត់តាមបែបវប្បធម៌:
  - ◆ ការធ្វើអនាម័យស្រែ និងជុំវិញស្រែ
  - ◆ ទុកស្រែអោយមានរយ:ពេលទំនេរ (ដាំមិនលើសពី ២ដងក្នុង១ឆ្នាំ)
  - ◆ ភ្ជួរលប់ស្រូវដុះសារ និងស្មៅចង្រៃបន្ទាប់ពីច្រូតកាត់ (បំបាត់ជំរកបន្តពូជ និងប្រភពជំងឺវីរុស)
  - ◆ ដាំពូជស្រូវដែលមានលក្ខណ:ធន់ទៅនឹងមមាចត្នោត (អ៊ីអែ កេសរ ...)
  - ◆ សាបសំណាបនៅកន្លែងឆ្ងាយពីភ្លើង និងប្រភពជំងឺ
  - ◆ មិនត្រូវដាក់អន្ទាក់ភ្លើងនៅជិតថ្នាលសំណាប រឺស្រែទេ

- ការកំចាត់តាមបែបជីវសាស្ត្រ: នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជាមានប្រភេទប៉ារ៉ាស៊ីត (ឪម៉ាល់) និង ប្រេដាទ័រមួយចំនួនស៊ីបំផ្លាញពង កូន និង មមាចត្នោត។
- ពួកប៉ារ៉ាស៊ីតលើមមាចត្នោតមាន:
  - ✦ ពួកឪម៉ាល Mymaridae (Anagrus sp.), Trichogrammatidae (Oligosita sp.), Eulophidae (Tetrastichus sp.)- ប៉ារ៉ាស៊ីតលើពងមមាច ត្នោត។
  - ✦ ពួកឪម៉ាល Dryinidae and Strepsiptera (Elenchus sp.)- ប៉ារ៉ាស៊ីតលើ មមាចត្នោត និង កូនរបស់វា។
- ពួកប្រេដាទ័រលើមមាចត្នោតមាន:
  - ◆ ពួកស្រឹងគោក (Mirid bugs) - ស្វែងរកពងមមាចត្នោតស៊ី។
  - ◆ ពួក Hydrophilid and Dytiscid beetles - ចាប់មមាចត្នោត និង កូនរបស់វាស៊ី។
  - ◆ ពួកកន្ទុំរុយ (Libellulidae and Coenagrionidae) - ចាប់មមាចត្នោត និង កូនរបស់វាស៊ី។
  - ◆ ពួក(*Microvellia sp.* and *Mesovelia sp.*) - ចាប់មមាចត្នោត និង កូនរបស់វាស៊ី។
  - ◆ ពួកពីងពាង (spiders) និង ពួកខ្ចូតដី (grown beetles) ចាប់មមាចត្នោត និង កូនរបស់វាស៊ី។

- ការកំចាត់តាមបែបគីមី: ការបាញ់ថ្នាំកសិកម្មសំលាប់មមាចត្នោតលើថ្នាល សំណាប បើសិនគេជួបប្រទះគ្រប់លក្ខខ័ណ្ឌដូចខាងក្រោម:
  - ◆ ចំនួនមធ្យមនៃមមាចត្នោតមានច្រើនជាង១ក្នុងមួយដើម។
  - ◆ ចំនួនមធ្យមនៃមមាចត្នោតមានច្រើនជាងចំនួនមធ្យមនៃសត្រូវធម្មជាតិ។
  - ◆ គ្មានមធ្យោបាយក្នុងការពន្លិចទឹកថ្នាលសំណាប។

(44)

ជំងឺស្រូវ
Rice Diseases

➢ ជំងឺស្រូវ គឺជាការលូតលាស់មិនប្រក្រតីរបស់កោសិកា រឺសរីរាង្គដែលរងឥទ្ធិពល Pathogen ឬរង អាកាសធាតុ ដែលធ្វើអោយគុណភាពនិងទិន្នផលថយចុះ។

➢ ជំងឺនេះត្រូវបានគេចែកជា៤ប្រភេទគឺ ជំងឺផ្សិត ជំងឺបាក់តេរី វីរុស និង ណេម៉ាតូត។

I. ជំងឺផ្សិត:

គឺជាប្រភេទជំងឺដែលធ្វើអោយខូចខាតនូវប្រព័ន្ធផ្លាស់ប្តូរសារធាតុនៃកោសិកា ឬសរីរាង្គ។ ជាទូទៅជំងឺផ្សិតរួមមានដូចជា:

1-Pyricularia

វាបានកើតនៅគ្រប់ដំណាក់កាលលូតលាស់របស់ស្រូវ ហើយទិន្នផលមានបាត់បង់ជាងគេ។

➢ រោគសញ្ញា

-ស្លឹកមានពណ៌ជាំប្រផេះ

-ថ្នាំងពណ៌ខ្មៅហើយងាយបាក់

-កួរស្រូវមានគ្រាប់តិច ឬស្កក ហើយពណ៌ក្រម៉ៅ រួចបាក់

➢ វិធានការណ៍កំចាត់

-ជ្រើសរើសប្រភេទពូជ

-ជ្រើសរើសពេលវេលាក្នុងការប្រមូលផល

-ត្រូវប្តូរនូវប្រភេទដំណាំ

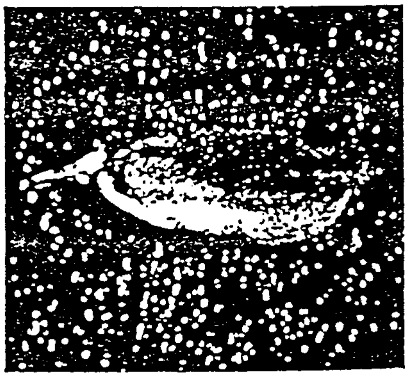
-ត្រូវដាក់ NPK

-កំពស់ទឹក ១៥-១៨ សម

-ក្នុងដំណាក់កាលលូតលាស់ត្រូវប្រើថ្នាំ Fungicide

2-Helmithosporium oryzae

ជាប្រភេទជំងឺដែលរាលដាលនៅលើស្លឹក ,គ្រាប់ និងកួរស្រូវ។



➢ រោគសញ្ញា

- ពន្ទុកមានរាងមូល-ពងក្រពើ

- ស្លឹក

- គ្រាប់ស្រូវ

ជំងឺនេះរាលដាលខ្លាំងនៅពេលមានភ្លៀងច្រើន សំណើម ៩២% សីតុណ្ហភាព ២១-២៦ អង្សាសេ ប្រើជីអាសូត N ច្រើន ហើយខ្វះ K និង P ក៏ជាមូលហេតុមួយដែរ ។

➢ ទិធានការណ៍កំចាត់

-ពូជធន់

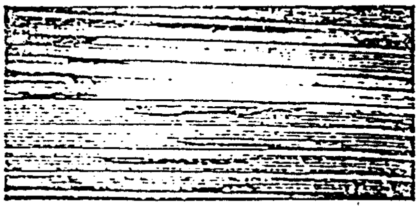
-លាយថ្នាំជាមួយគ្រាប់ពូជ

-ដុតស្មៅនិងកញ្ច្រាំងក្នុងស្រែ

-ត្រាំទឹកក្តៅ៥៥ ^{o}C រយះពេល១០-១៥ មម

3-Cercospora

ជាប្រភេទជំងឺដែលរាលដាលខ្លាំងតែការបំផ្លាញរបស់វាមាន លក្ខណះតិចជាងប្រភេទខាងលើ ។ វារាលដាលភាគច្រើន នៅផ្នែកក្រោមដីមាននៅ-គល់-រឹស-ទោះបីរោគសញ្ញាឃើញនៅលើស្លឹកក៏ដោយ ។



4-Fusarium Graminearum

ពីជាប្រភេទជំងឺដែលឆ្លងតាមគ្រាប់ដែលធ្វើអោយគំលោះស្រូវមិនបានល្អហើយពន្លកអាចងាប់ទៀតផង ។

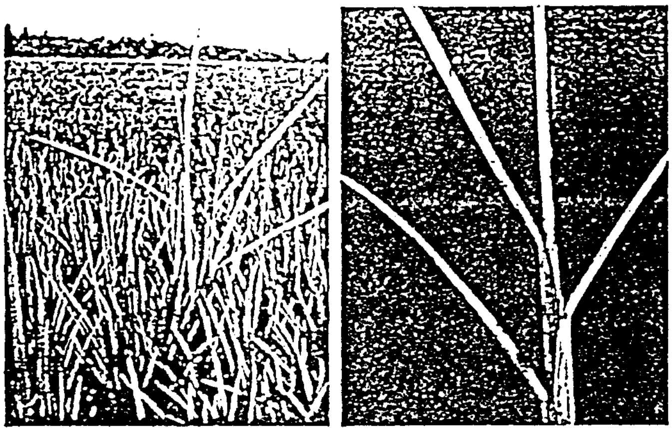
➢ រោគសញ្ញា

-ដើមស្រូវមានកំពស់លើសពីធម្មតា

-ស្លឹកមានពណ៌លឿងភ្លាវស្លេង

-រលួយគល់

មស្រូវដែលកើតជំងឺនេះមិនសូវអោយផលទេព្រោះ របស់វាច្រើនតែមានគ្រាប់អា ។ ការដាក់ជីអាសូត N សីតុណ្ហភាព ៣០-៣៥ ធ្វើអោយជំងឺរាលដាលខ្លាំង ។



➢ ទិធានការណ៍កំចាត់

-គ្រាប់ត្រូវលាយថ្នាំ

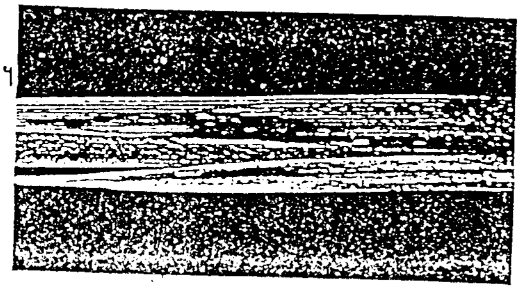
-ត្រូវប្តូរប្រភេទដំណាំ

5-Leptospheria Salvinia

ជាប្រភេទជំងឺដែលធ្វើអោយដើមរលួយដែលជាហេតុនាំអោយដើមដួលនៅពេលស្រូវចាប់ដាក់គ្រាប់(ម្សៅ) ។ ជំងឺ ាប់រាលដាលនៅពេលស្រូវអាយុ ១-១.៥ ខែ រហូតដល់ស្រូវចាប់ដើម ។

(46)

➢ រោគសញ្ញា



នៅលើដើម-រលូន មានរាងមូលពងក្រពើពណ៌ក្រមៅជាំ ។

➢ វិធានការណ៍កំចាត់

-ដុត កំទេចកំទីក្នុងស្រែ

-ត្រូវប្រយ័ត្នក្នុងការបញ្ចូលទឹកស្រែ

-ត្រូវបង្ហូរទឹកស្រែចេញក្នុងរយះពេល១ខែកន្លះ-២ ខែរហូតដល់ស្រូវដើម

-ធ្វើការស្រោចទឹកដើម្បីអោយដីសើម

-ផ្លាស់ប្តូរប្រភេទដំណាំ ១-២ ឆ្នាំ

-ត្រូវបន្ថែមដី K

6-Tilletia Oryzae

គឺជាប្រភេទជំងឺដែលរាលដាលនៅគ្រប់ប្រទេសដូចជាប្រទេសជប៉ុន ភីលីពីន ចិន ថៃ ...ហើយធ្វើអោយខូចខាតនូវគុណភាពរបស់គ្រាប់ស្រូវ ។

➢ រោគសញ្ញា

-នៅកួរស្រូវមានចំនួនគ្រាប់តិច

-គ្រាប់ស្រូវ ៣-៤ មានពណ៌ខ្មៅនៅចំនុច endosperms

ប្រភពនៃការបង្កជំងឺនេះគឺដីតែម្តងព្រោះថាគ្រាប់ស្រូវដែលមានជំងឺបានធ្លាក់ចូលទៅក្នុងដីហើយវាអាចរស់បាននៅទីនោះរហូតដល់ ៦ ខែ ។

➢ វិធានការណ៍កំចាត់

-ជ្រើសពូជដែលធន់

-ប្តូរនូវប្រភេទដំណាំ

II. ជំងឺបាក់តេរី

គឺជាប្រភេទជំងឺឆ្លង ដែលភ្នាក់ងារចំលងរបស់វាមានប្រភពផ្សេងៗគ្នា ហើយអាចចំលងទៅរុក្ខជាតិដទៃទៀត ។ ជំងឺដែលបណ្តាលមកពីបាក់តេរីសំខាន់ៗរួមមានដូចជា:

1-Xanthomonas Oryzae

ជាប្រភេទជំងឺដែលត្រូវបានគេរកឃើញនៅប្រទេសជប៉ុន ឆ្នាំ១៩០៨ ។

ការរាលដាលនៃជំងឺនេះធ្វើអោយស្លឹកស្រូវស្ងួតហើយអាចងាប់ ។

• រោគសញ្ញា

-នៅលើស្លឹកមានស្នាមពណ៌លឿងរាងសឆ្នូត ហើយស្ងួត ។

-នៅពេលអាកាសធាតុមានសំណើមខ្លាំងស្លឹកមានសក្តណៈកខ្វក់

ការរាលដាលនៃជំងឺនេះគឺតាមរយៈរឹស ស្លឹក ស្មៅ ការដាក់ជី N ច្រើន ។

- **វិធានការណ៍កំចាត់**

-ជំរើសគ្រាប់ពូជ

-មុនពេលយកគ្រាប់ទៅដាំត្រូវត្រាំទឹកក្តៅ៥២-៥៣ °C ក្នុងរយៈពេល ៣០ ម៉ម គាំ

-ប្តូរប្រភេទដំណាំហើយត្រូវសំអាតស្រែ

-ត្រូវប្រើ Antibiotic

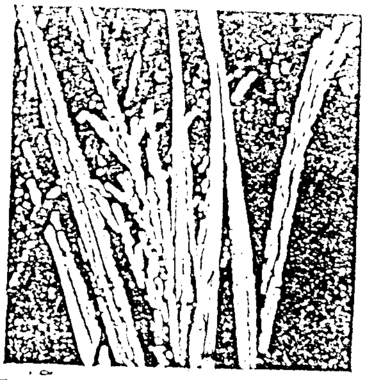
២-ជំងឺស្លេយគ្រាប់ Xanthomonas Itomas

ជំងឺនេះកើតនៅគ្រប់ផ្នែកខាងក្នុងនៃ អេពីខែម ដែលមានពិណខ្មៅ ។ បាក់តេរីប្រភេទនេះអាចរស់បានក្នុង សីតុណ្ហភាព ២៥ អង្សាសេ ហើយវាអាចងាប់ក្នុង សីតុណ្ហភាព ៥០-៥១ អង្សាសេ ។ វាអាចជ្រៀតចូលទៅក្នុងគ្រាប់ស្រូវ ពេលស្រូវចាប់ផ្តាក់ទឹកដោះ ។

III. ជំងឺវីរុស

ជាជំងឺដែលឆ្លង ដោយភ្នាក់ងារចំលងគឺ វីរុស ។

១-ជំងឺស្លឹកស



ដើមស្រូវដែលមានជំងឺនេះឡើង វេញ តែស្លឹកវាអាចលូតលាស់បានធម្មតា ។

- *រោគសញ្ញា*

-នៅលើស្លឹកចេញឆ្នូត បណ្តោយពិណស លឿង ភ្លាវ ។វាចេញស្នាមខ្ទុះ ។

-កួរស្រូវមានទំហំតូច ហើយមានពិណត្នោតភ្លាវ-ស្ងួត ។

ជំងឺនេះដើមស្រូវមិនងាប់ទេ តែអាចងាប់ដែរបើសិនវាកើតនៅពេលស្រូវលូតលាស់ខ្ចីពេក ។

២-ជំងឺលឿងទុំស្លឹក

មានសភាពវេញ ហើយពុំសូវបែកគុម្ព ហើយស្លឹកវាឡើងពិណលឿងដូចមាស ប្រែពិណក្រហម ។

- **រោគសញ្ញា**

-ដំបូងលេចឡើងនៅជិតចុងស្លឹក-តួស្លឹក ។ គេសង្កេតឃើញមានឆ្នូតជាកង់ៗ លាតសន្ធឹងស្របគ្នាជាមួយសរសៃស្លឹក ។

-ស្លឹកឡើងរមូរហើយស្ងួត ចាប់ផ្តើមពីចុងស្លឹក ។

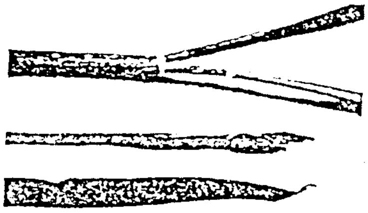
-ដើមស្រូវដែលកើតជំងឺនេះឆាប់ងាប់ណាស់ ពេលទើបលូតលាស់ ហើយកួរស្រូវភាគច្រើនអាគ្មានគ្រាប់ឡើយ ។

-មេចំលងជំងឺនេះពពួកមមាចពព្រុស ។

៣-ជំងឺតឿរួញស្លឹក

ដើមស្រូវកើតជំងឺនេះ ឡើងរួញ ។

● រោគសញ្ញា



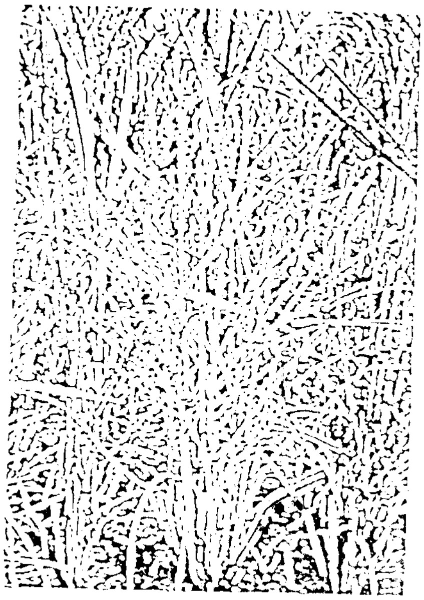
-ដើមស្រូវរក្សាពណ៌បៃតងរហូតដល់វាទុំ ។

-គុម្ពវាមានលក្ខណៈខុសពីដើមស្រូវធម្មតា ។

-ស្លឹកឡើងរួញ តែមរគេតរគូត ហើយរមូរនៅខាងចុង ។

∴ ភ្នាក់ងារចំលងវីរុសនេះ គឺ ស៊ីកា ពណ៌ត្នោត ។

៤-ជំងឺតឿលឿង



ដើមស្រូវកើតជំងឺនេះចេញពណ៌លឿងនៅលើស្លឹកដែលទើបនឹកលាស់ថ្មី ។ ហើយកាន់តែតឿទៅៗ ។

● រោគសញ្ញា

-ចេញកួរតិចៗ ក៏មិនចេញកួរសោះ ។

-ស្លឹកប្រែពីពណ៌លឿង-បៃតង ទៅ ស-បៃតង

∴ មមាចនេផូតេទិច Nephotettix

៥-ជំងឺឆក់ស្រគា

ស្រូវកើតជំងឺនេះមានលក្ខណៈរួញ ចំណែកការបែកគុម្ព វាក៏ថយចុះបន្តិច ។

➢ រោគសញ្ញា

ស្លឹកនិង ស្រទាប់ស្លឹករួញខ្លីអស់

-ស្លឹកប្រែពណ៌បៃតង ទៅបៃតងលឿង.លឿងទុំ

-ស្លឹកខ្លះៗមានស្នាមឆ្នូតពណ៌បៃតងព្រលែតស្របនឹងសរសៃស្លឹក

∴ ដើមស្រូវកើតជំងឺនេះរស់មានជីវិតធម្មតារហូតដល់ពេលទុំ ។

កួរស្លឹកខ្លីៗអា.ហើយរួញមិនបានផុតពេញលេញពីស្រទាប់ស្លឹក ។គ្រាប់ស្រូវមានស្នាមពណ៌ត្នោតក្រមៅ ។ បើជំងឺនេះកើតមានឡើងលើដើមស្រូវដែលនៅតូចនិងពូជដែលមិនធន់ ជំងឺ មានលក្ខណៈធ្ងន់ធ្ងរ ។ មេចំលងជំងឺនេះគឺពួកស៊ីកាពណ៌បៃតង មមាចខៀវ និងបូកមមាចពព្រុស ។

➢ វិធានការណ៍កំចាត់ជំងឺវីរុស

-កំចាត់សត្វល្អិត មមាច និងភ្នាក់ងារចំលងផ្សេងទៀត

-សំអាតស្មៅក្នុងស្រែ

-ជំរើសពូជធន់

IV. <u>ណេម៉ាតូត</u>

គឺជាប្រភេទសត្វម្យ៉ាងដែលយើងមិនអាចមើលឃើញនឹងភ្នែកទទេ វាមានរាងដូចសត្វព្រូន ។

១.<u>ណេម៉ាតូតដើម</u>

វាឆ្លងមកពីដី ហើយជាប៉ារ៉ាសិតមួយបែបដែលស៊ីជាលិកាស្លឹកនិងជាលិកាកួរកំពុងលូតលាស់ ។

<u>រោគសញ្ញា</u>

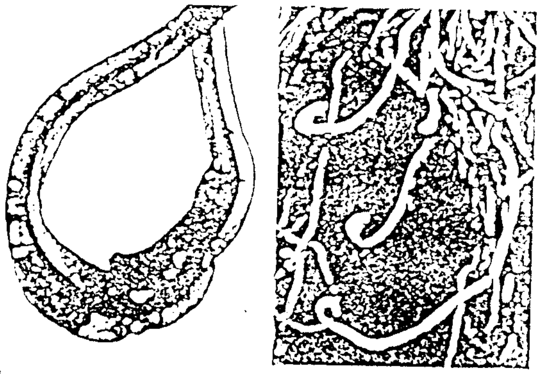
-នៅលើស្លឹកខ្ចីៗមានស្នាមតូចៗពណ៌ស ស្នាមទាំងនេះកាន់តែធំទៅហើយវាឡាតសន្ធឹងជាបន្តបន្ទាប់រហូតដល់ពេលដែលប៉ុះទ្រោម ។

-ស្លឹកខ្លះឡើងកោងក្រញុក

-កួរមួយភាគធំរមួរហើយគ្មានដាក់គ្រាប់

-ប៉ារ៉ាសិតនេះឆ្លងរាលដាលតាមទឹកហូរកាត់ពីស្រែមួយទៅស្រែមួយទៀត ។

២.<u>ណេម៉ាតូតពកឫស</u>



ប្រភេទជំងឺនេះបំផ្លាញដំណាំស្រូវនៅដីស្ងួត នៅដំណាក់កាលលូតលាស់ដំបូងរបស់វា ។ ធ្វើអោយរីសស្រូវមានពណ៌ត្នោត ហើយដើមស្រូវឡើងរញេ បែកគុម្ពតិច ។ ក្នុងស្រែដែលគោកទឹកយើងសង្កេតឃើញដើមស្រូវខ្លះត្រូវងាប់ ។

- <u>រោគសញ្ញា</u>

  -ស្លឹកមានពណ៌លឿងលាយនិងទុំ ហើយស្ងួត មានស្នាមអុចៗ ។

  -ឫសមានលក្ខណះពកៗ

- <u>វិធានការណ៍កំចាត់ណេម៉ាតូត</u>

  -ត្រូវដុតដី

  -ត្រូវដាំដំណាំឆ្លាស់

  -ត្រូវដាំលូងផ្សង

(50)

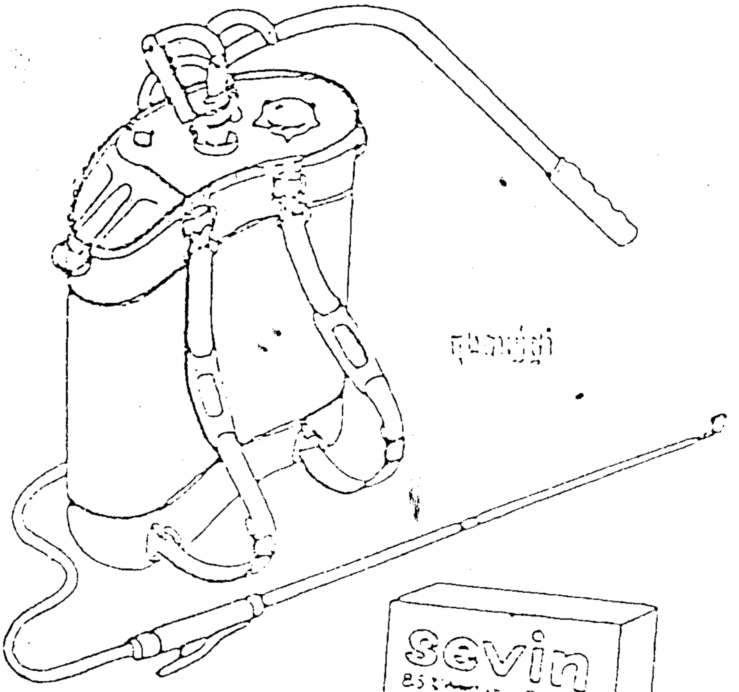
ថ្នាំកំចាត់សត្វល្អិត   នៅលើ

ក្នុងការបាញ់ថ្នាំកំចាត់សត្វ

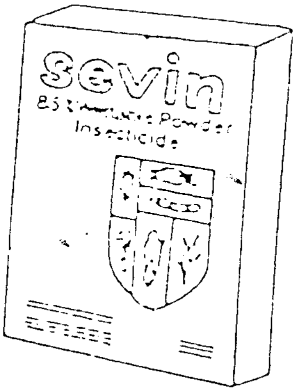
ជំនួង ១៥ ម៉ែត្រ ឬលើក

ការបំផ្លាញដោយសត្វ

ក្នុង



ក្នុងបាញ់ថ្នាំ

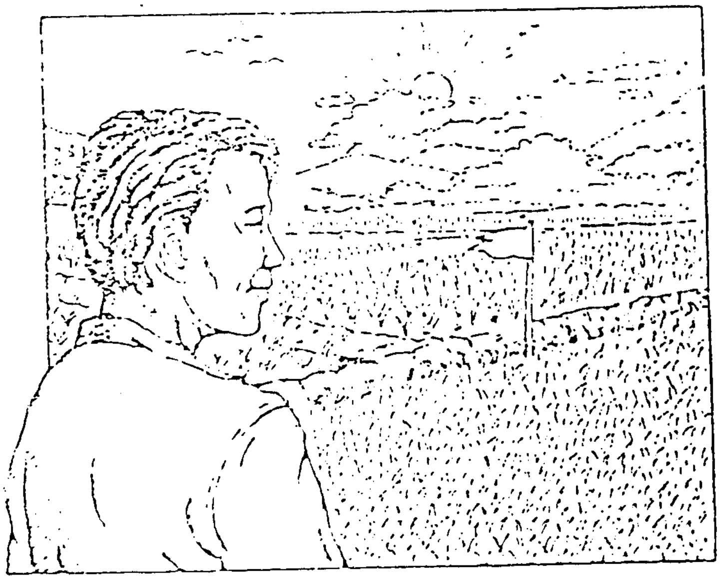


ថ្នាំកំចាត់សត្វល្អិត

ដំណើរការ

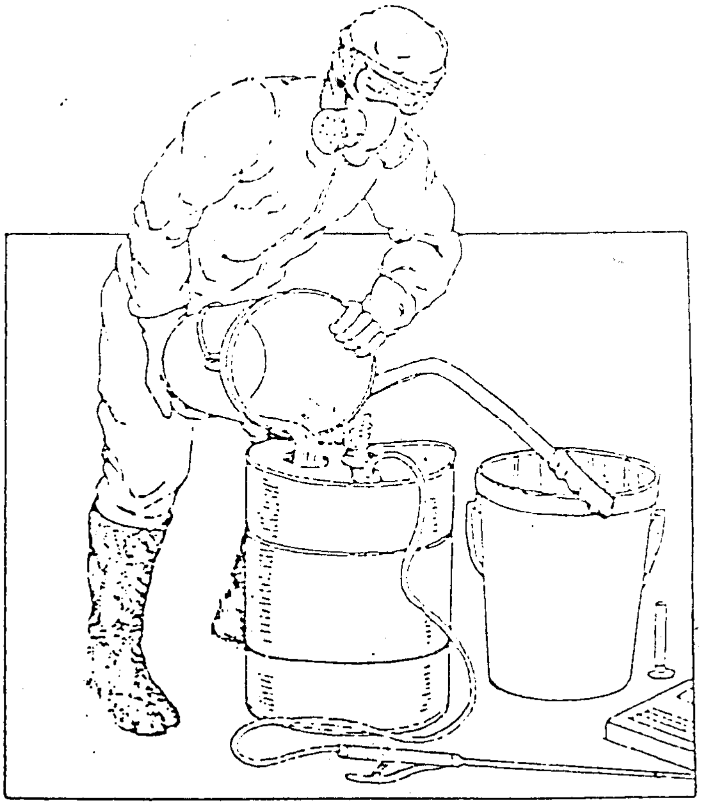
១. ពិនិត្យមើលអាកាសធាតុ ។

ការបាញ់ថ្នាំ គប្បីរៀបចំឡើងនៅពេលមានពន្លឺថ្ងៃល្អ ដើម្បីជៀសវាងការខ្លោចស្លឹក ។ ពិនិត្យមើលទិសខ្យល់ ដើម្បីកុំអោយមានគ្រោះថ្នាក់នៅពេលបាញ់ថ្នាំ ។



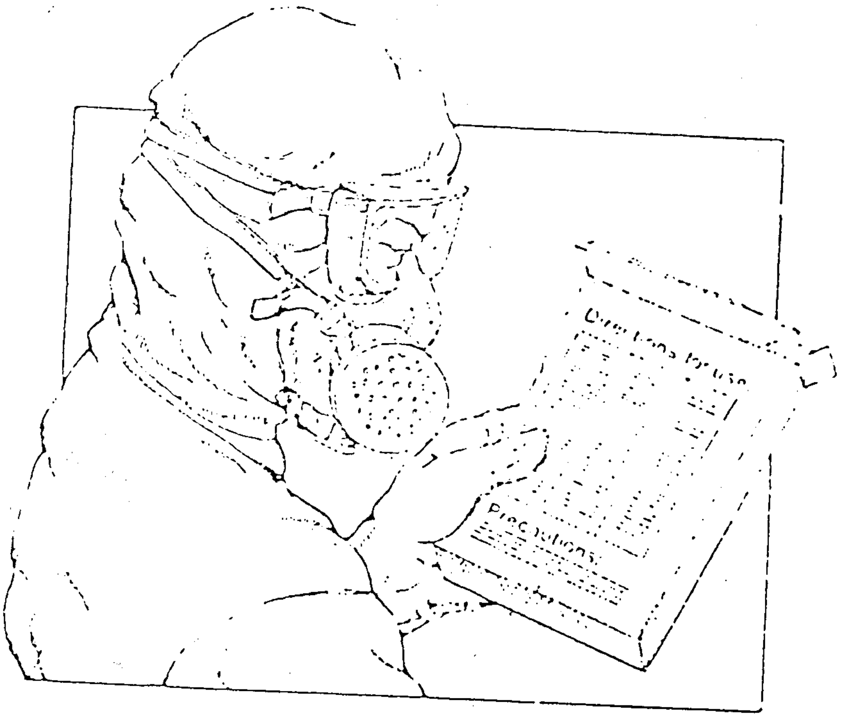
២. រៀបចំធុងបាញ់ថ្នាំ ។

ពិនិត្យធុងបាញ់ថ្នាំដោយដាក់ទឹក ១លីត្រ រួចបាញ់សាកមើល ។ បន្ទាប់មកដាក់ល្បាយទឹកថ្នាំដែលបានរៀបចំរួចហើយទៅក្នុងធុងបាញ់ថ្នាំ ។



៣. ការប្រកាន់ប្រុងប្រយ័ត្នពិសេសផ្សេងទៀត ។

ពិនិត្យសារឡើងវិញ នូវគំរិតថ្នាំ ដែលត្រូវប្រើ រួចកត់សំគាល់នូវការប្រុងប្រយ័ត្នជាពិសេសទៀត ។



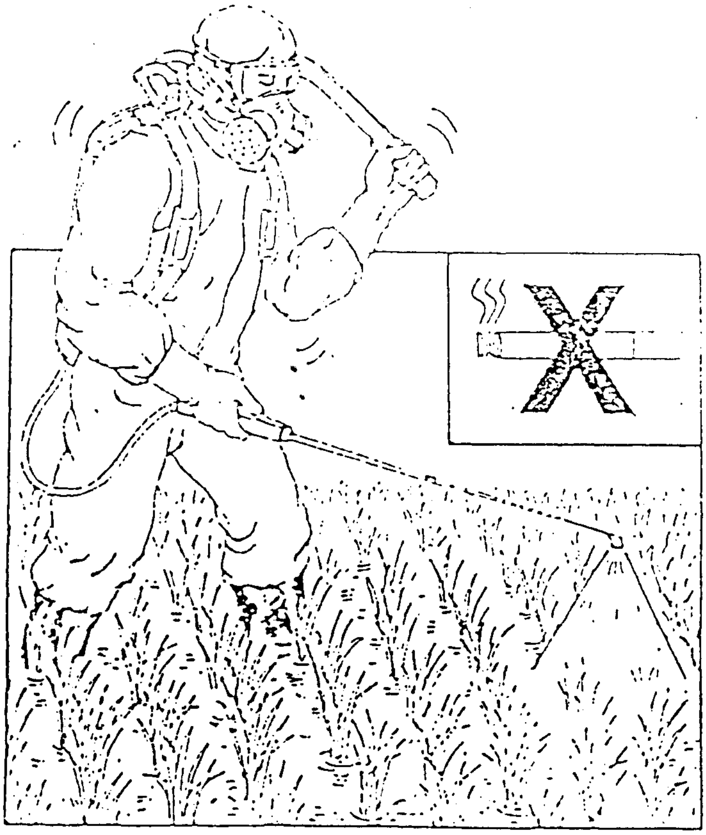
៤. ត្រូវប្រើសំលៀកបំពាក់ការពារ ។

ត្រូវអនុវត្តអោយបានម៉ឺងម៉ាត់ ក្នុងការប្រើប្រដាប់ប្រដាការពារ និង ប្រុងប្រយ័ត្នជានិច្ច នៅពេលប្រើថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិត ។

៥. ចាប់ផ្តើមបាញ់ថ្នាំ ។

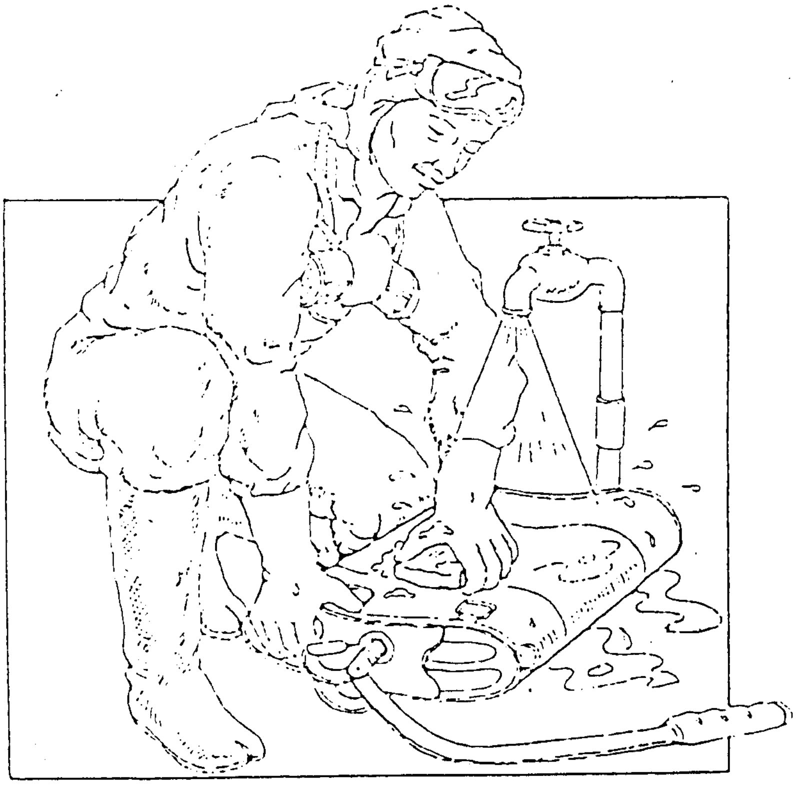
ត្រូវរក្សាចម្ងាយពីកោត់បំពង់បាញ់ថ្នាំ ទៅលើផ្ទៃរុក្ខជាតិអោយបានស្មើ ប្រហែល ២០ សង់ទីម៉ែត្រ ។

រក្សាល្បឿនអោយបានថេរនៅពេលដើរបាញ់ថ្នាំ ។ ចៀសវាងការបាញ់ថ្នាំបញ្ច្រាសខ្យល់ ។ មិនត្រូវជក់បារីក្នុងពេល បាញ់ថ្នាំទេ ។ ឧស្សាហ៍ក្រឡុកធុងបាញ់ថ្នាំអោយបានញឹកញាប់ ជាពិសេសនៅពេលប្រើ ថ្នាំម្សៅលាយទឹក ឬកំហាប់ ។



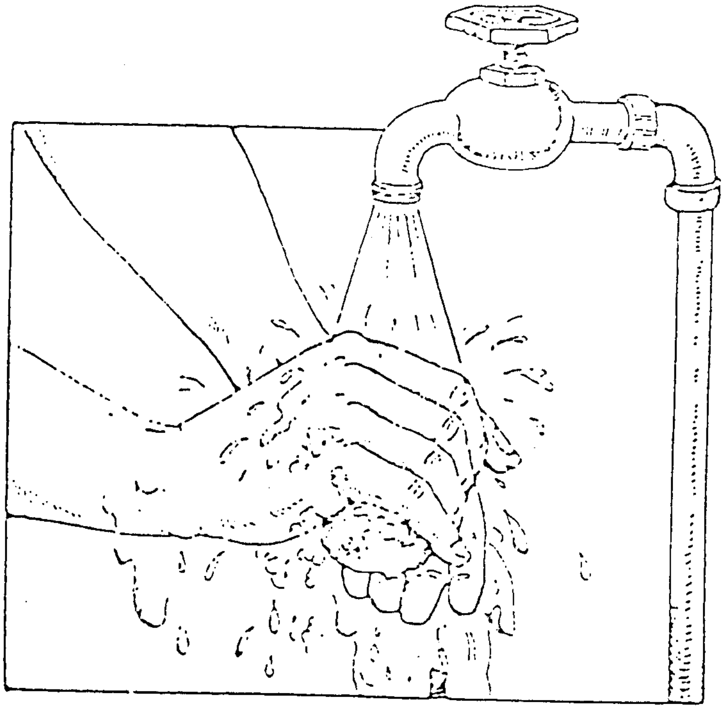
៦. សំអាតធុងបាញ់ថ្នាំ។

ដុសលាងធុងបាញ់ថ្នាំអោយបានស្អាត ដោយប្រើសាប៊ូ និងទឹក បន្ទាប់ពីបាញ់ថ្នាំរួចហើយ។



៧. ត្រូវដោះសំលៀកបំពាក់ការពារចេញ រួចលាងដៃរបស់អ្នក អោយបានស្អាតល្អ ។

ត្រូវលាងដៃអោយបានស្អាតល្អ ដោយប្រើសាប៊ូ និងទឹក ក្រោយពីពេលបាញ់ថ្នាំពុក្លាប និងមុនពេលហូប ផឹក ឬជក់បារី ។



ទស្សនស្មៅចង្រៃ

ដូចម្តេចដែលហៅថាស្មៅចង្រៃ ?

- ជារុក្ខជាតិដែលដុះលូតលាស់នៅកន្លែងដែលគេមិនត្រូវការ
- រុក្ខជាតិទាំងឡាយដែលបង្កអោយមានការខូចខាតដល់ដំណាំ

ប្រភេទស្មៅចង្រៃ

- ស្មៅ (Grasses)
- ស្មៅស្លឹកធំ (broadleaf weeds)
- ស្មៅកក់ (sedges)

ស្មៅ (grasses)

- ឋិតនៅក្នុងគ្រួសារ Poacaceae or Graminae
- មានស្លឹកតូចវែង មានសសៃស្លឹកស្របគ្នា គែមស្រទបស្លឹកដៃរុំដើមត្រួតស៊ីគ្នា
- តួស្លឹករបស់វាតំរៀបគ្នាជា២ជួរ
- ដើមនៅចន្លោះថ្នាំងមិនណែន
- ដើមរបស់វាមូលមិនណែន និងថ្នាំងគាន់

ស្មៅកក់ (sedges)

- ឋិតនៅក្នុងគ្រួសារ Cyperaceae
- តួស្លឹករបស់វាតំរៀបគ្នាជា៣ជួរ
- ដើមរបស់វាមានរាងត្រីកោណណែន

ស្មៅស្លឹកធំ (broadleaf weeds)

- ជារុក្ខជាតិឌីកូទីលេដុង
- ស្លឹករបស់វាមានទំហំធំ ទំរង់ស្លឹកប្រែប្រួល និងមានសសៃស្លឹកតំរៀបគ្នា
- ស្លឹករបស់វាធំជាង ស្មៅកក់ និង ស្មៅ

កត្តានៃការប្រកួតប្រជែងរបស់ស្មៅចង្រៃ

- ពន្លឺ ទឹក សារធាតុចិញ្ចឹម មានឥទ្ធិពលទៅលើការលូតលាស់ និងភាពកួតប្រជែងរបស់រុក្ខជាតិ
- ជាទូទៅ ទិន្នផលម៉ាស់ស្ងួតរបស់ស្រូវថយចុះ ១គក្រ សំរាប់ការផលិត ១គក្រ ស្មៅនៅកន្លែងដូចគ្នា

វដ្តជីវិតរបស់ស្មៅចង្រៃ

- ស្មៅឯកវស្ស (annual weed) ជាស្មៅដែលដែលមានវដ្តជីវិត ១ឆ្នាំតិចជាង
- ស្មៅពហុវស្ស (perennial weed) ជាស្មៅដែលមានវដ្តជីវិត លើសពី ១ឆ្នាំ

ស្មៅ

...ទិរេ

Poaceae:*E.. cru-galli*

- ស្មៅឯកវស្ស ដែលមានកំពស់ ១៥០សម ។ បន្តពូជតាមគ្រាប់ ដែលមានដំណេកគ្រាប់ ៣-៤ ខែ

...ចំពោះដំណាំ

- ប្រកួតប្រជែងខ្លាំងជាមួយស្រូវ អាចធ្វើអោយបាត់បង់១០០ %

...ទិរេ

Poacea: *Leptochoa chinensis*

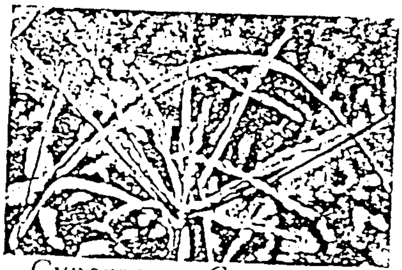
- ស្មៅឯកវស្ស ដែលមានកំពស់ ១៥០សម ។ បន្តពូជតាមគ្រាប់

...ចំពោះដំណាំ

- គ្រោះថ្នាក់ចំពោះស្រូវ ។ ប្រកួតប្រជែងជាមួយ ពន្លឺ សាធាតុចិញ្ចឹមជាមួយស្រូវ ។ អាចធ្វើអោយបាត់បង់លើស៥០ %

...កក់

...



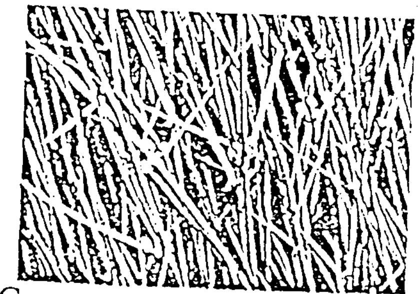
Cyperaceae:*Cyperus iria*

- ស្មៅកក់ឯកវស្ស ដែលមានកំពស់ ៧៥សម ។ បន្តពូជតាមគ្រាប់ ក្នុង១វដ្តជីវិតមាន ៣០ ថ្ងៃ

...ចំពោះដំណាំ

- ប្រកួតប្រជែង សាធាតុចិញ្ចឹមជាមួយស្រូវ ។ អាចធ្វើអោយបាត់បង់លើស១២-៥០ %

...



Cyperaceae: Cyperus difformis

- ស្មៅកក់ឯកវស្ស ដែលមានកំពស់ ៦០សម ។ គ្រាប់គ្មានដំណេក គ្រាប់ទុំអាចដុះភាម ។គ្រាប់ត្រូវការពន្លឺសំរាប់ដុះ

...ចំពោះដំណាំ

- ប្រកួតប្រជែងរវាង ទឹក សារធាតុចិញ្ចឹមជាមួយនឹងស្រូវ អាចធ្វើអោយបាត់បង់ទិន្នផលស្រូវរហូតដល់ ៥០ % ។

ស្មៅស្លឹកធំ (Broadleaf)

Pontederiaceae: *M. vaginalis*

- ស្មៅពហុវស្ស រស់នៅក្នុងទឹក
- រុក្ខជាតិ ម៉ូណូកូទីលេដូន ។ បន្តពូជតាមគ្រាប់ ។

ការបង្កចំពោះដំណាំ

- អាចធ្វើអោយបាត់បង់លើសពី ៨៥ %

ស្ពូទិត

Sphenocleaceae: *S. zeylanica*

- ស្មៅកសិកវស្ស ដែលមានកំពស់ ១៥០សម. បន្តពូជតាមគ្រាប់ ។

ការបង្កចំពោះដំណាំ

- ប្រកួតប្រជែងរវាងពន្លឺ និង សារធាតុចិញ្ចឹមជាមួយនិងស្រូវ ។
  អាចធ្វើអោយបាត់បង់លើស៤៥ %

វិធីសាស្ត្រដាំដុះ

- ការរៀបចំដី (Land Preparation)
- ការដាំដំណាំបង្វិល (Crop rotation)
- ជ្រើសរើសពូជដំណាំ (Cultivar selection)
- ពេលវេលាដាំដុះ (Time of seeding)
- វិធីសាស្ត្រដាំដុះ (Planting method)
- ដង់ស៊ីតេការដាំដុះ (Plant population)
- ការគ្រប់គ្រងជី (Fertilizer)
- ការគ្រប់គ្រងទឹក (Water management)
- វិធីសាស្ត្រធ្វើដោយដៃ (Manual method)

ការនុទវត្តមាននៃស្មៅចង្រៃដំបូងតាមការសាយភាយគ្រាប់

- គ្រាប់ស្រូវដែលយកមកសាបគ្មានលាយគ្រាប់ស្មៅ ។ ថ្នាលសំណាបគ្មានវត្តមានស្មៅចង្រៃ ។ ព្រោះគ្រាប់ស្រូវ រឺស្ទូងសំណាបទៅក្នុងស្រែ គ្មានវត្តមានស្មៅចង្រៃ ។
- ស្រែនៅជុំវិញដែលគ្មានដាំដំណាំ រឺ ស្រែដែលមិនសំអាត ជាប្រភពបន្តនៃគ្រាប់ស្មៅចង្រៃ ។
- ភ្លឺស្រែហើយនិង ប្រព័ន្ធស្រោចស្រព ត្រូវរក្សាកុំអោយមានស្មៅចង្រៃជាប្រចាំ ។
- គ្រាប់ស្មៅចង្រៃអាចវត្តមាននៅតំបន់ផ្សេងទៀតដែលពុំធ្លាប់មានតាមរយះគ្រឿងចក្រកសិកម្ម រឺ តាមរយះ នង្គ័ល រនាស់ រទេះជាដើម ដែលជាប់នូវគ្រាប់ស្មៅចង្រៃជាមួយ ។

ការរៀបចំដី (Land Preparation)

ការរៀបចំដីរួមមានការ ភ្ជួរ រាស់ និង កៀពង្រាបដី

- ភ្ជួរលុបគ្រាប់ស្មៅអោយបានជ្រៅដែលគ្រាប់ស្មៅមិនអាចដុះបាន ប៉ុន្តែអាចធ្វើអោយគ្រាប់ស្មៅ អណ្តែតមកលើផ្ទៃដី ហើយនៅពេលដែលមានលក្ខខ័ណ្ឌសំស្របអាចធ្វើអោយមានដំណុះ ។
- ធ្វើការកំចាត់ស្មៅចង្រៃអោយបានច្រើនបំផុតដែលអាចធ្វើបាន ដោយទុករយះពេលដាំដំណាំ បន្ទាប់ក្នុងរយះពេលមួយវែងសមស្រប ដេម្បីអោយគ្រាប់ស្មៅដុះ រួចរាស់សំលាប់ស្មៅចង្រៃ ទាំងនោះជាច្រើនសារ ។ ធ្វើដូចនេះអាចកាត់បន្ថយដង់ស៊ីតេស្មៅបាន៥០ % ។
- ភ្ជួរចោលនៅរដូវប្រាំង អាចជួយកំចាត់ ស្មៅពហុវស្សដោយពន្លឺថ្ងៃសំងួតផ្នែកបន្តពូជរបស់វា ។

ការដាំដំណាំបង្វិល (Crop rotation)

- ស្រែដែលភ្ជួររាស់ឡេងទាត់រាល់ឆ្នាំវត្តមានស្មៅឯកវស្ស ច្រើនជាងស្រែដែលមិនបានភ្ជួររំខានការលូតលាស់វា ស្រែទាំងនោះសំបូរស្មៅពហុវស្ស ។
- ការដំដំណាំបង្វិល នៅក្នុងស្រែទំនាប ជាមួយដំណាំចំការ អាចកាត់បន្ថយការ ខូចខាតដោយស្មៅដែលអាចរស់នៅក្នុងទឹក ។
- ការដាំដំណាំស្លឹកធំ បង្វិលជាមួយ ដំណាំស្រូវអាចធ្វើអោយការប្រើប្រាស់ថ្នាំ ។ សំលាប់ស្មៅមានប្រសិទ្ធិភាពល្អក្នុងការកំចាត់ប្រភេទស្មៅចង្រៃ ដែលពិបាកធ្វើការ កំចាត់ក្នុងដំណាំស្រូវ

ជ្រើសរើសមុខដំណាំ (Cultivar selection)

- ដាំដុះពូជស្រូវដែលមានភាពធន់ទ្រាំនឹង ជំងឺ សត្វល្អិតចង្រៃ មានភាពប្រកួតប្រជែង និង ស្មៅចង្រៃ ជាងពូជប្រពៃណី ។
- ពូជប្រពៃណី ដែលមានកំពស់ខ្ពស់ហើយស្លឹកធ្លាក់សំយុង រាចមានភាពប្រកួតប្រជែង និង ស្មៅចង្រៃ ។
- ពូជស្រូវទំនើប ទោះបីជាមានការប្រកួតប្រជែងជាមួយស្មៅចង្រៃក៏ដោយ ក៏នៅតែមានបញ្ហា ស្មៅចង្រៃ ជាងពូជប្រពៃណី ។ ស្លឹកឈរត្រង់ ហើយនិងដើមដងទាប របស់ពូជស្រូវទំនើប អាចសំរូលអោយគ្រាប់ស្មៅចង្រៃដុះពន្លកបាន ។
- ការដាំពូជស្រូវដែលមានឥទ្ធិពលសារធាតុគីមីសំលាប់រុក្ខជាតិដទៃទៀតដែលដុះក្បែរ ។

ពេលវេលាដាំដុះ (Time of seeding)

- ពេលដែលសំណើមដីនៅមិនទាន់គ្រប់គ្រាន់ក្នុងការដាំស្រូវ ទុកពេលអោយគ្រាប់ស្មៅចង្រៃ ដុះពន្លក មុនពេលធ្វើការភ្ជួររាស់ បន្ទាប់មកទើបដាំស្រូវ អាចកាត់បន្ថយនូវប្រជាករ ស្មៅចង្រៃ ។
- ភាពរាំងស្ងួតមានឥទ្ធិពលដល់ដំណាំស្រូវដោយធ្វើដើមស្រូវតឿគ្រិន ដែលមិនអាចប្រកួត ប្រជែងជាមួយស្មៅចង្រៃដែលមានភាពធន់និងការរាំងស្ងួតកំរិតខ្ពស់ ។
- អាកាសធាតុស្ងួត ក្រោយពេលសាបគ្រាប់ស្រូវ អាចកាត់បន្ថយដំណុះរបស់ស្មៅចង្រៃ ដែលស្ថិតនៅក្បែរផ្ទៃដីស្រទាប់លើប៉ុន្តែគ្រាប់ស្រូវពន្យាពេលដំណុះដែរ ។

វិធីសាស្ត្រដាំដុះ (Planting method)

- ការដាំគ្រាប់ស្រូវ រឺស្ទូងសំណាបជាជួរ អាចជួយសំរួលដល់ការកំចាត់ស្មៅចង្រៃ ដោយដៃ និង អាចប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ មេកានិចបាន ។ រីឯការព្រោះគ្រាប់វិញការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍មេកានិច រឺដោយដៃ ធ្វើអោយខូចខាតដើមស្រូវ ។
- ស្ទូងសំណាបដែលមានអាយុកាលច្រើន មានភាពប្រណាំងប្រជែងនិង ស្មៅចង្រៃជាង ស្ទូងសំណាបដែលមានអាយុកាលតិច ។ ការពន្លិចទឹកដើម្បីកំចាត់ ស្មៅចង្រៃ ក្នុងស្រែដែលស្ទូង សំណាបអាយុកាលតិច អាចធ្វើអោយសន្ទូងស្លាប់ ។
- ការដាំគ្រាប់ស្រូវនៅក្នុងជំរៅជ្រៅ ពន្យាដំដុះ ដែកជាហេតុធ្វើគ្រាប់ស្មៅចង្រៃដែលនៅស្រទាប់ ដីលើមានដំណុះមុន ដែលជាកត្តាជាជុំវិញ រអោយស្មៅមានលទ្ធភាពខ្ពស់ក្នុងការប្រកួតប្រជែង ។

ដង់ស៊ីតេនៃការដាំដុះ (Plant population)

ចន្លោះដើមស្រូវ គឺជាកត្តាសំខាន់ក្នុងផលិតកម្ម

- ដង់ស៊ីតេនៃដើមស្រូវក្នុងមួយឯកត្ត កំណត់ចំនួនម្លប់ដែលបង្កើតឡើងដើម្បីជួយដល់ដំណាំស្រូវក្នុងការដុះលូតលាស់ប្រកួតប្រជែងជាមួយស្មៅចង្រៃ ។
- ការព្រោះគ្រាប់ពូជច្រើន ជាធម្មតាប្រើប្រាស់ជំនួយក្នុងការទប់ទល់នឹងស្មៅចង្រៃ ។ ប៉ុន្តែការប្រើ ប្រាស់គ្រាប់ពូជច្រើនហួសមិនមែនជាវិធីសាស្ត្រព្រោះគ្រាប់ឡើយ ។
- គ្មានការចំណេញដោយប្រើប្រាស់គ្រាប់ពូជលើសពី១០០ គ.ម/ ហត ក្នុងការទប់ទល់នឹងស្មៅចង្រៃ ហើយព្រមទាំងមិនអាចបង្កើតអោយមាន ចំនួនដើមគ្រប់គ្រាន់ទៀតផង ។

ការគ្រប់គ្រងជី (Fertilizer)

N.P.K ជាសារធាតុចិញ្ចឹមចំបងដែលកសិករប្រើប្រាស់លើដំណាំស្រូវ

- ស្មៅចង្រៃចាប់យកសារធាតុចិញ្ចឹមក្នុងបរិមាណច្រើន ហើយជូនកាលការស្រូបយកជី ប្រព្រឹត្តទៅលឿនជាងស្រូវ ។ សារធាតុចិញ្ចឹមមានតិចតួចប៉ុណ្ណោះដែលស្រូវទទួលបាន ប្រសិនបើការកំចាត់ស្មៅចង្រៃពុំមានប្រសិទ្ធិភាពនោះ ។
- ការឆ្លើយតបតិចតួច រឺគ្មាន ពីជី N ទៅនឹងស្រូវនៅក្នុងម្លប់ ហើយ ជី P និង N ដែលទៅ សល់ក្នុងស្រទាប់ដីលើត្រូវបានប្រើប្រាស់សំរាប់ការដុះលូតលាស់គ្រាប់ស្មៅដែលនៅភាក់ ។
- ការប្រើប្រាស់កំរិតជីខ្ពស់ វាមិនអាចផ្តល់ទិន្នផលស្រូវខ្ពស់ទេ បើគ្មានការកំចាត់ស្មៅ ។

ការគ្រប់គ្រងទឹក (Water management)

- ប្រភេទស្មៅដែលមិនអាចរស់នៅ ក្នុងទឹក មិនអាចរស់បាននៅក្នុងតំបន់ទឹកលិច ។ ប្រភេទ ស្មៅដែលអាចរស់នៅក្នុងទឹកមិនអាចរស់បាននៅក្នុងតំបន់ចំការ ។
- ការគ្រប់គ្រងទឹកនៅពេលដំណាក់ដំបូងនៃការលូតលាស់ដំណាំស្រូវជាវិធីសាស្ត្រដ៏មានប្រសិទ្ធិភាពក្នុងការគ្រប់គ្រងស្មៅចង្រៃ ។
- ស្មៅប្រភេទស្មៅអាចធ្វើបំបាត់ចោលដោយទំហំធំធេង តាមរយះរក្សាការពន្លិចទឹកកំពស់ ១៥ ស.ម ពេញមួយរដូវដំដុះ ។
- ការបង្ហូរទឹកចេញ ពីស្រែជំរៅ នៅពេលវេលាមួយត្រឹមត្រូវ អាចកាត់បន្ថយប្រភេទស្មៅ ដែលអាចរស់នៅក្នុងទឹក ។

វិធីសាស្ត្រធ្វើដោយដៃ (Manual method)

ការជុត

➢ ការជុតអាចបំផ្លាញគ្រាប់ស្មៅ ស្មៅតូច និងកំចាត់រុក្ខជាតិដែលយើងមិនត្រូវការ ព្រមទាំងកាត់បន្ថយបរិមាណគ្រាប់ស្មៅដែលត្រូវកប់ក្នុងស្រទាប់ដី ។ ការជុត សព្វអាចរក្សាស្រែគ្មានស្មៅក្នុងរយៈពេល ២-៣ សប្តាហ៍ដំបូង ។ ប៉ុន្តែវាក៏ធ្វើ អោយប្រសើរដល់ដំណុះគ្រាប់ស្មៅដែលនៅក្នុងស្រទាប់ដីរាក់ៗ ។

ការដកដោយដៃ

➢ ការកំចាត់ស្មៅដែលដុះជិតគុម្ពស្រូវ វាជាការពិបាកបំផុត មានតែការដកដោយដៃ ទេដែលមានភាពងាយស្រួលប៉ុន្តែការដកស្មៅដោយដៃនេះពុំមានប្រសិទ្ធិភាព ទេនៅស្រែគ្មានទឹក ។

ការប្រើឧបករណ៍មេកានិច

➢ ការកំចាត់ស្មៅដោយប្រើ ឧបករណ៍មេកានិច ត្រូវបានគេអនុវត្តន៍ស្ទើរតែគ្រប់ តំបន់ដាំដុះស្រូវដូចជា Rotary... សំរាប់ស្រូវដាំជាជួរ អាចជួយកាត់បន្ថយ កំលាំងពលកម្ម ក្នុងករណីស្រែគោក គេអាចប្រើប្រាស់ ចបជីក កាំបិត ចប រនាស់ ជាដើម ។

ការកំចាត់តាមបែបជីវសាស្ត្រ (Biological method)

➢ មានភ្នាក់ងារកំចាត់តាមបែបជីវសាស្ត្រជាច្រើនដែលប្រភព ពី សត្វល្អិត mites និង ផ្សិត ត្រូវបានគេប្រើប្រាស់ក្នុងការកំចាត់ស្មៅ ចង្រៃទទួលបាន ជោគជ័យ ។ ប៉ុន្តែសកម្មភាពកំចាត់របស់វា មានសភាពកំណត់តាមប្រភេទ ស្មៅ ។

➢ សកម្មភាពភ្នាក់ងារកំចាត់តាមបែបជីវសាស្ត្រប្រព្រឹត្តទៅយឺតៗ

➢ ភាពគ្របដណ្តប់លើផ្ទៃទឹករបស់ចក អាចធ្វើអោយមានសំពាធទៅលើការដុះ លូតលាស់នៃពពួកស្មៅចង្រៃ ។

វិធីសាស្ត្រកំចាត់តាមបែបគីមី (Chemical method)

ដើម្បីទទួលបានជោគជ័យ និងប្រើប្រាស់មានការតសន្សំសំចៃត្រូវយល់ដឹងពីប្រសិទ្ធិភាពថ្នាំគីមី និង ដែនកំណត់របស់វា

ប្រភេទថ្នាំសំលាប់ស្មៅ

➢ <u>ថ្នាំសំលាប់ស្មៅដោយប៉ះផ្ទាល់:</u> ជាប្រភេទថ្នាំដែលសំលាប់ផ្នែករុក្ខជាតិដែលបានប៉ះផ្ទាល់ ទៅនឹងថ្នាំសំលាប់ស្មៅ

➢ <u>ថ្នាំសំលាប់ស្មៅដោយជ្រាប:</u> ជាប្រភេទថ្នាំដែលសំលាប់រុក្ខជាតិតាមរយៈជ្រាបចូលទៅ គ្រប់សរីរាង្គទាំងអស់ ទោះជាផ្នែកដែលមិនប៉ះ ផ្ទាល់នឹងថ្នាំក៏ដោយ ។

➢ <u>ថ្នាំសំលាប់ស្មៅដោយជ្រើស:</u> ជាប្រភេទថ្នាំដែលសំលាប់ស្មៅ និងមិនធ្វើអោយខូចខាតដល់ ការលូតលាស់របស់ដំណាំ ។

➢ <u>ថ្នាំសំលាប់ស្មៅមិនជ្រើស:</u> ជាប្រភេទថ្នាំដែលសំលាប់ស្មៅដែលមានភាពពុលទៅគ្រប់រុក្ខជាតិ ទាំងអស់

ពេលវេលានៃការប្រើប្រាស់ថ្នាំសំលាប់ស្មៅ (Timing of herbicide application)

ថ្នាំសំលាប់ស្មៅគួរប្រើប្រាស់នៅដំណាក់កាលដំបូងនៃការលូតលាស់របស់ដំណាំ ។ ថ្នាំសំលាប់ស្មៅអាចត្រូវប្រើប្រាស់ជាច្រើនលើកមុន និងនៅក្នុងពេលដែលដំណាំដុះលូតលាស់ ។ ជាទូទៅថ្នាំសំលាប់ស្មៅត្រូវបានប្រើប្រាស់ <u>មុនពេលដាំ</u> <u>មុនពេលដំណុះ</u> និង <u>ក្រោយពេលដំណុះ</u> ។

➢ <u>មុនពេលដាំ:</u> គឺធ្វើឡើង មុនពេល សាបគ្រាប់ Eg. Systmmic herbicide, Glyphosate សំលាប់ស្មៅស្លឹកធំពហុវស្ស និងពពួកប្រភេទស្មៅ ។

(61)

➢ <u>មុនពេលដំណុះ:</u> បាញ់ទៅលើស្រទាប់លើផ្ទៃដីបន្ទាប់ពីដាំដុះ ប៉ុន្តែមុនស្រូវនិងស្មៅចាប់ផ្តើមដុះពន្លក សំរាប់ស្រូវពង្រោះ និងមុនពេលស្មៅដុះពន្លកសំរាប់ស្រូវសន្ទូង។ ថ្នាំសំលាប់ស្មៅដោយជ្រាបត្រូវបាន ប្រើប្រាស់ក្នុងករណីនេះ

➢ <u>ក្រោយពេលដំណុះ:</u> ប្រើប្រាស់ក្រោយពេលស្រូវ និង ស្មៅដុះពន្លក ឬក្រោយពេលស្ទូងរួច ។ ឧទាហរណ៍ 2,4D, propanil..

ប្រសិទ្ធិភាពថ្នាំសំលាប់ស្មៅមួយចំនួនទៅលើស្មៅចង្រៃសំខាន់ៗ

WEED - ឈ្មោះស្មៅ	Bensulfuron	Bifenox	Butachlor	2,4D	Fenoxaprop	Fluorodifen	Glyphosate	Molinate	Oxadiazon	Paraqat	Pretilachlor	Propanil	Thiobencarb
Cyperus difformis		S	S	S	R		S	MS	S	S	S	S	S
C. iria	S	S	S	S	R	S	MS	S	S	S	S	S	S
C. rotundus	R	MS	R	R	R	S	MS	R	R	R		R	R
Echino. crus-galli	S	MR	S	R	S	MR	S	S	S	S	S	S	S
Eichhornia crassipes				S	R					MS			
Eleusine indica		MS	S	R	S	S	S	S	S	S		MS	S
Frimbristylis miliacea	S	S	S	S	R	S	S	MS		S	S	S	S
Ipomoea aquatica			R	S	R	R				MR			
Leptochloa chinensis		MR	S	R	S	S	S	S		S	S	MR	S
Ludwigia octovalvis			S	S	R	S	S	S	S	S	S	S	
Marsilea minuta	S		S		MR	R		MR			R		
Monochoria vaginalis	S		S	S	R		S		S	S	S	S	MS
Paspalum distichum	R	R	R	R	S	R	R	R	R	R	MR	R	R
Sphenoclea zeylanica	S	S	S	S			S		S	S	S	S	

សេចក្តីសន្និដ្ឋាន

➢ ការប្រើវិធីសាស្ត្រទោលក្នុងការកំចាត់ស្មៅចង្រៃក្នុងស្រែពុំមានប្រសិទ្ធិភាពទាំងស្រុងទេ

➢ ការដាក់បញ្ចូលវិធានការច្រើនរួមគ្នាជាវិធីសាស្ត្រមួយល្អបំផុតក្នុងការ កំចាត់ស្មៅចង្រៃក្នុងស្រែ ។

S = មានប្រសិទ្ធិភាព
R = គ្មានប្រសិទ្ធិភាព
MS = មានប្រសិទ្ធិភាពមធ្យម
MR = មិនមានប្រសិទ្ធិភាពមធ្យម

ការច្រូតកាត់ស្រូវ

១. ទស្សនជាមូលដ្ឋាន:

មេរៀននេះនឹងពិពណ៌នាអំពីវិធីសាស្ត្រច្រូតកាត់ និង វិធានការការពារការបាត់បង់ អាស្រ័យទៅតាមលក្ខខណ្ឌជាក់ស្តែង ។

២. មូលហេតុ:

- ដោយការចាប់អារម្មណ៍ និង ការយល់ដឹងលើការបាត់បង់នៅពេលច្រូតកាត់ នៅមានកំរិត
- ជាក់ស្តែង ការបាត់បង់នៅពេលច្រូតកាត់មានកំរិតខ្ពស់
- បញ្ចូលបច្ចេកវិជ្ជាក្នុងការច្រូតកាត់ដើម្បីកាត់បន្ថយការបាត់បង់ ទាំងបរិមាណនិងគុណភាពស្រូវ ។

៣. គោលបំណង:

នៅទីបញ្ចប់នៃមេរៀននេះ សិក្ខាកាមនឹងអាច :

- កំណត់វត្ថុបំណង ឬ និយមន័យ នៃការច្រូតកាត់
- ពន្យល់ និងពិភាក្សាលើវិធីសាស្ត្រច្រូតកាត់ស្រូវតាមបច្ចេកទេសសមស្រប
- អនុវត្តលើវិធានការណ៍ការពារដើម្បីកាត់បន្ថយការបាត់បង់

៤. និយមន័យ:

ការច្រូតកាត់គឺជា << កិច្ចប្រតិបត្តិដើម្បីប្រមូលយកផ្លែកដែលមានប្រយោជន៍ នៃដំណាំស្រូវ >> ។ វាតែងធ្វើឡើងកាលណាសារធាតុជាអាហាររបស់ដំណាំនេះមានលក្ខណៈពេញលេញ សំរាប់ការបរិភោគ ឬប្រើប្រាស់សំរាប់អ្វីផ្សេងទៀត ។

ដើម្បីអោយការងារច្រូតកាត់ស្រូវ ធ្វើឡើងក្នុងពេលដ៏សមស្របបំផុត គេមិនត្រូវគិតតែទៅលើអាយុកាលលូតលាស់ដែលប្រែប្រួលទៅតាមប្រភេទពូជ និងលក្ខខណ្ឌដាំដុះប៉ុណ្ណោះទេ ប៉ុន្តែគេត្រូវពិនិត្យមើលនូវកំរិតទុំជាក់ ស្តែងរបស់ស្រូវ ។

៥.ការពន្យល់ពីគោលការណ៍ និងវិធីសាស្ត្រនៃការច្រូតកាត់ :

ពារាងខាងក្រោមបង្ហាញនូវអត្រាសំណើមគ្រាប់ស្រូវ ដែលសមស្របសំរាប់ការច្រូតកាត់ និងលក្ខណៈដែលបញ្ជាក់ថាវាទុំពេញលេញ :

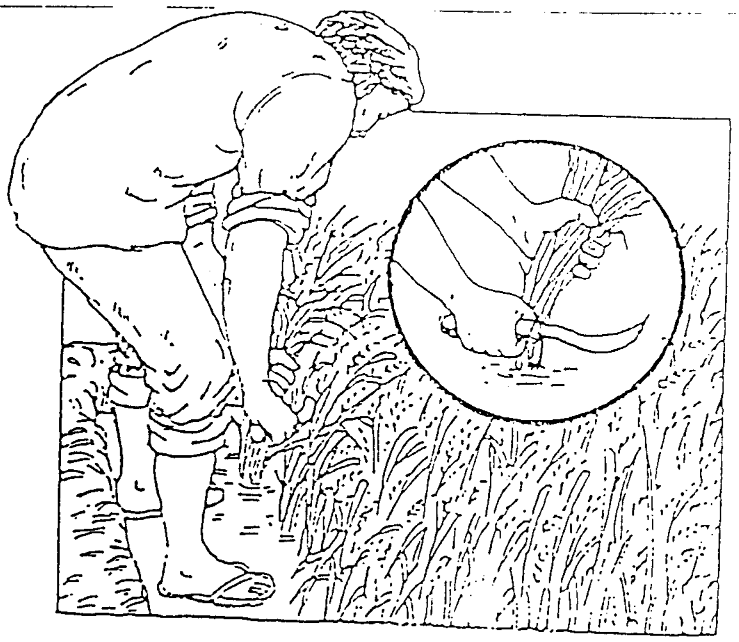
អត្រាសំណើម	លក្ខណៈរូបសាស្ត្រ
២២-២៨%	កួរស្រូវកោងចុះដោយទំងន់របស់វា សំបកមានពណ៌លឿង ដាក់គ្រាប់ពេញ មិនទុំពេក(នាំអោយបាក់ស្រាំ) ឬនៅខ្ចីពេក (ពណ៌បៃតងនៅឡើយ)

បញ្ញាក់: ដោយសារលក្ខខណ្ឌអាកាសធាតុមានភាពខុសៗគ្នា មានពេលខ្លះស្រូវមានសភាពទុំគ្រប់គ្រាន់សំរាប់ការច្រូតកាត់ ប៉ុន្តែអត្រាសំណើមគ្រាប់មានកំរិតខ្ពស់ ឬទាបជាងតួលេខក្នុងតារាងខាងលើ ។ ការច្រូតកាត់អាចធ្វើឡើងដោយដៃដោយប្រើប្រាស់ឧបករណ៍សាមញ្ញ ឬដោយគ្រឿងយន្ត ។ ការជ្រើសរើសកំរិតប្រើប្រាស់គ្រឿងយន្តអាស្រ័យទៅលើភាពជាក់ស្តែងនៃតំបន់ ទំហំដីដែលត្រូវច្រូតកាត់ជារៀងរាល់ឆ្នាំ និងទៅតាមការវិភាគតំលៃ និងប្រាក់ចំណេញ ។

៥.១.ពន្យល់និងពិភាក្សាការច្រូតកាត់ស្រូវដោយដៃ

ការច្រូតកាត់ដោយដៃតែងធ្វើឡើងដោយប្រើប្រាស់កណ្តៀវ ដោយបន្សល់ទុកនូវជញ្ជ្រាំងនៅក្នុងស្រែកំពស់ពី ២០ ទៅ ៣០ សង្ទីម៉ែត្រ ។ បន្ទាប់ពីច្រូតហើយគេតែងហាលកណ្តាប់ស្រូវពី ១-៣ ថ្ងៃនៅក្នុងស្រែ ឬនៅលើភ្លឺ ។ តាមធម្មតាគេចំណាយកំលាំងពលកម្មប្រមាណពី ៨០-១៦០នាក់ក្នុង១ម៉ោង (ពី១០-៤០នាក់) ជាមធ្យមដើម្បីច្រូតស្រូវមួយហិកតាដោយដៃ ។ នៅកន្លែងខ្លះនៃតំបន់ត្រូពិកគេនូវទំលាប់កាត់យកតែកួរស្រូវដោយប្រើប្រាស់កាំបិតនៅឡើយ ។

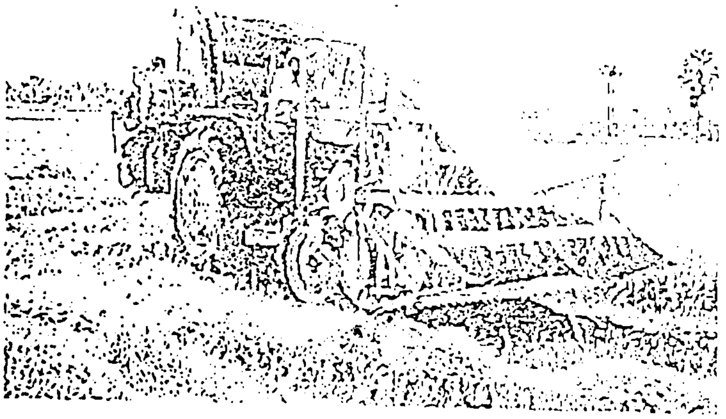
រូបភាពពីការច្រូតកាត់ស្រូវដោយដៃ



៥.២.ការពន្យល់ និងពិភាក្សាការច្រូតកាត់ស្រូវដោយគ្រឿងយន្ត

ការច្រូតកាត់ស្រូវដោយដៃ ដែលនៅតែត្រូវបានអនុវត្តជាទូទៅ ជាពិសេសនៅតំបន់ត្រូពិក កំពុងត្រូវបានជំនួសជាបណ្តើរៗ ដោយការប្រើប្រាស់គ្រឿងយន្ត ដូចជា កុំបៃ (Combine Harvester) ជាដើម ។ កំបៃជាគ្រឿងយន្តដែលច្រូតកាត់បោកបែន និងសំអាតក្នុងពេលព្រមគ្នាតែម្តង ។ អាស្រ័យទៅតាមសំណង់របស់វា (ពិសេសទទឹងច្រូតកាត់)

វាមានសមត្ថភាពអាចច្រូតកាត់ស្រូវក្នុងមួយហិកតាដោយចំណាយពេលតែពី ១ ទៅ ១៥ ម៉ោង ។ កុំបៃដែលគេប្រើប្រាស់នៅប្រទេសលោកខាងលិចមានទំហំធំ ដោយប្រដាប់ច្រូតកាត់របស់វាមានប្រវែងរហូតដល់ ៤ ទៅ ៥ ម៉ែត្រ ។ ការប្រើប្រាស់គ្រឿងយន្តនេះ បានផ្តល់នូវគុណសម្បត្តិសេដ្ឋកិច្ច កាលណាផ្ទៃដីច្រូតកាត់ក្នុងមួយឆ្នាំមានទំហំតូចបំផុត ៧០ ហិកតា ។



រូបភាពទី : ការច្រូតកាត់ស្រូវដោយ Combine

៦.ការពន្យល់ និងពិភាក្សាលើវិធានការការពារការបាត់បង់

ដំណាក់កាលដែលសមស្របបំផុតសំរាប់ប្រមូលផលស្រូវគឺនៅពេលដែលគ្រាប់វាមានអត្រាសំណើមពី ២២-២៨% ឬក៏នៅពេលដែលគ្រាប់ស្រូវប្រមាណជា ៨០-៨៥ % មានពណ៌ដូចចំបើង ហើយគ្រាប់ស្រូវដែលនៅគល់កួរស្ថិតក្នុងដំណាក់កាលដាក់ម្សៅខាំង (Hard dough grain stage) ។ វេលានេះគឺនៅប្រមាណជា ៣០ ថ្ងៃក្រោយពេលចេញផ្កា ។ ការប្រមូលផលយឺតពេលពេកបណ្តាលអោយគ្រាប់ស្រូវជ្រុះខ្ចាត់ខ្ចាយក្នុងស្រែច្រើន ឬស្ងួតជ្រុលធ្វើអោយវាងាយប្រេះស្រាំនៅពេលបោកបែន ។ គ្រាប់ស្រូវដែលប្រេះ ឬស្រាំ នឹងបាក់នៅពេលកិនជាអង្ករ ។ ការប្រមូលផលឆាប់ពេកបណ្តាលអោយ មានគ្រាប់ស្រូវជាច្រើននៅស្ទើរ ដែលធ្វើអោយថយចុះនូវបរិមាណ និង គុណភាពអង្ករដើម ដែលកិនបាន ។ គ្រាប់ស្រូវនៅស្ទើរ មានរូបរាងស្តើងខ្លាំង និងមានសាច់ខាងក្នុងដូចដីស ដែលធ្វើអោយកើតមានកន្ទក់ និងចុងអង្ករច្រើន នៅពេលកិនជាអង្ករ ។ ការបោកបែនគួតែត្រូវអនុវត្តភ្លាមៗនៅក្រោយពេលច្រូតកាត់ព្រោះថាការគរកណ្តាប់ស្រូវលើភ្លឺកាន់តែយូរ កាន់តែធ្វើអោយគ្រាប់ស្រូវងាយកើតជំងឺផ្សិត ដែលធ្វើអោយគ្រាប់អង្ករងាយមានពណ៌លឿង ។