សៀវភៅណែនាំបច្ចេកទេស
ដំណាំកៅស៊ូជាលក្ខណៈគ្រួសារ

នាយកដ្ឋានអភិវឌ្ឍន៍កៅស៊ូ នៃអគ្គនាយកដ្ឋានកៅស៊ូ

ឆ្នាំ២០១៦

អ្នករៀបរៀង

លោក	អ៊ូ ណារី	ប្រធានការិយាល័យកៅស៊ូកសិឧស្សាហកម្ម
លោក	ពិន សុគន្ធា	អនុប្រធានការិយាល័យបច្ចេកទេសនិងផ្សព្វផ្សាយ
លោក	ស៊ុន វិបែ	អនុប្រធានការិយាល័យបច្ចេកទេសនិងផ្សព្វផ្សាយ

អ្នកផ្តល់យោបល់កែសម្រួល

លោក	ហ៊ឹម អូន	អគ្គនាយករង នៃអគ្គនាយកដ្ឋានកៅស៊ូ
បណ្ឌិត	អូន សុវណ្ណ	អគ្គនាយករង នៃអគ្គនាយកដ្ឋានកៅស៊ូ
លោក	យុន កក្កដា	អគ្គនាយករង នៃអគ្គនាយកដ្ឋានកៅស៊ូ
លោក	ផេង មុត្តារី	ប្រធាននាយកដ្ឋានអភិវឌ្ឍន៍កៅស៊ូ
លោក	សុក សារុំ	អនុប្រធាននាយកដ្ឋានអភិវឌ្ឍន៍កៅស៊ូ
លោក	អ៊ុន អឿន	អនុប្រធាននាយកដ្ឋានអភិវឌ្ឍន៍កៅស៊ូ
លោក	ផន ថុងលី	ប្រធានការិយាល័យកៅស៊ូគ្រួសារ
លោក	ស៊ា សុជាតិ	អនុប្រធានការិយាល័យកៅស៊ូគ្រួសារ

តំណាងនាយកដ្ឋាន រដ្ឋបាល និងនីតិកម្ម

តំណាងនាយកដ្ឋានផែនការ គណនេយ្យ និងស្ថិតិ

តំណាងនាយកដ្ឋានទីផ្សារ សហប្រតិបត្តិការអន្តរជាតិ

តំណាងនាយកដ្ឋានកែច្នៃផលិតផលកៅស៊ូ

មាតិកា

ទំព័រ

មាតិកាអត្ថបទ ---------- i
អារម្ភកថា ---------- v
សេចក្តីផ្តើម ---------- ១

ផ្នែកទី១ ការបង្កើត និងការគ្រប់គ្រងថ្នាលបណ្តុះកូនកៅស៊ូ

១.១ សារៈប្រយោជន៍នៃការបង្កើតថ្នាលបណ្តុះកូនកៅស៊ូ ---------- ២
១.២ កត្តាសំខាន់ៗដែលត្រូវពិចារណាក្នុងការធ្វើថ្នាលបណ្តុះកូនកៅស៊ូ ---------- ៣
១.៣ ការរៀបចំដីសម្រាប់ធ្វើថ្នាលបណ្តុះកូន ---------- ៣
១.៣.១ ការជីកចង្អូរ ---------- ៤
១.៣.២ ការដាក់ជីទ្រាប់បាត ---------- ៥
១.៣.៣ ការច្រកដីបំពេញថង់ ---------- ៥
១.៣.៤ ការតំរៀបថង់ ---------- ៦
១.៤ ការរៀបចំគ្រាប់កៅស៊ូដាក់ក្នុងថង់ ---------- ៦
១.៤.១ ការរើសគ្រាប់កៅស៊ូ ---------- ៦
១.៤.២ ការធ្វើលានបណ្តុះគ្រាប់កៅស៊ូ ---------- ៧
១.៤.៣ ការសម្រាំងគ្រាប់ដាក់ក្នុងថង់ ---------- ៩
១.៤.៤ ការសម្រាំងកូនកៅស៊ូក្នុងថង់ ---------- ១០
១.៥ ការថែទាំកូនកៅស៊ូក្នុងថង់ ---------- ១០
១.៥.១ ការស្រោចទឹក ---------- ១០
១.៥.២ ការដាក់ជី ---------- ១១
១.៥.៣ ការធ្វើស្មៅ ---------- ១១
១.៥.៤ ការត្រួតពិនិត្យជម្ងឺនៅលើស្លឹក ---------- ១១
១.៥.៥ ការការពារការខូចខាតដទៃទៀត ---------- ១២

១.៦ ការបំបៅ ---------- ១២
១.៧ ការគាស់កូន និងការរៀបចំកូនកៅស៊ូ ---------- ១៨
១.៨ សង្ខេបព័ត៌មានសំខាន់ៗសម្រាប់បង្កើតថ្នាលបណ្តុះកូនកៅស៊ូ---------- ១៨

ផ្នែកទី២ ការបង្កើតចម្ការកៅស៊ូ

២.១ លក្ខខណ្ឌសមស្របសម្រាប់ដាំដុះដំណាំកៅស៊ូ ---------- ២០
២.២ ការរៀបចំដី---------- ២១
២.៣ ចន្លោះរង (ខ្នាតដាំ) និងដង់ស៊ីតេ ---------- ២១
២.៤ ការបោះបង្គោលតម្រុយនៅតំបន់ដីរាបស្មើ ---------- ២២
២.៥ ការបោះបង្គោលតម្រុយនៅលើសណ្ឋានដីមានចំណោត---------- ២៣
២.៦ ការជីករណ្តៅ ---------- ២៥
២.៧ ការដាំដុះ ---------- ២៥

ផ្នែកទី៣ ការថែទាំកៅស៊ូមិនទាន់ផ្តល់ផល

៣.១ ការដាំជួស ---------- ២៧
៣.២ ការដាក់ជី ---------- ២៧
៣.៣ ការកាត់ខ្នែង ---------- ២៩
៣.៤ ការគ្រប់គ្រងរុក្ខជាតិចង្រៃ ---------- ២៩
៣.៥ ការដាំដំណាំចន្លោះរង (Intercrop)---------- ៣១
៣.៦ ដំណាំគម្របដី (Cover Crop) ---------- ៣៤
៣.៧ ការធ្វើឲ្យបែកមែក---------- ៣៦

ផ្នែកទី៤ ការគ្រប់គ្រងលើការចៀរជ័រកៅស៊ូ

៤.១ លក្ខណៈវិនិច្ឆ័យនៃការបើកមុខចៀរដំបូង---------- ៣៧
៤.២ បច្ចេកទេសនៃការចៀរជ័រ ---------- ៣៨
  ៤.២.១ ទិសនៃមុខចៀរ---------- ៣៨
  ៤.២.២ ចំណោតមុខចៀរ---------- ៣៩

៤.២.៣ ប្រវែងមុខចៀរ--៣៩

៤.២.៤ ចង្វាក់នៃការចៀរ --៤០

៤.៣ បច្ចេកទេសនៃការបើកមុខចៀរដំបូង --៤០

៤.៣.១ ជម្រៅមុខចៀរ--៤១

៤.៣.២ ការចំណាយសំបក--៤១

៤.៣.៣ ពេលវេលានៃការចៀរជ័រ --៤២

៤.៣.៤ រានចៀរ--៤២

៤.៣.៥ ល្បឿនចៀរជ័រ ---៤២

៤.៣.៦ ការបំពាក់ឧបករណ៍ត្រងជ័រ--៤៣

៤.៣.៧ ការចាប់ផ្តើមបើកមុខចៀរយកជ័រ ---៤៣

៤.៤ ការគ្រប់គ្រងការចៀរមុខលើ ---៤៤

៤.៤.១ ទិស និងចំណោតមុខចៀរ---៤៥

៤.៤.២ ជម្រៅនៃការចៀរ --៤៥

៤.៤.៣ ការចំណាយសំបក ---៤៦

៤.៤.៤ ការប្រមូលទឹកជ័រ ---៤៦

៤.៤.៥ ពន្លាកប្រើសម្រាប់មុខចៀរលើ---៤៧

៤.៥ ការគ្រប់គ្រងផ្ទាំងមុខចៀរ---៤៨

ផ្នែកទី៥ ការធ្វើរំញោចកម្ម

៥.១ គុណសម្បត្តិនៃការធ្វើរំញោចកម្ម ---៥១

៥.២ ថ្នាំរំញោច---៥១

៥.៣ កំហាប់ថ្នាំរំញោច--៥២

៥.៤ ចំនួនដង និងពេលវេលាប្រើថ្នាំរំញោច --៥២

៥.៥ វិធីលាបថ្នាំរំញោច --៥២

៥.៥.១ ការលាបលើសំបកកោសក្រោមមុខចៀរ(Ba: Bark application) ---៥៣

៥.៥.២ ការលាបលើចង្អូរមុខចៀរ(Ga: Groove application) ------------------៥៣
៥.៥.៣ ការលាបលើមុខចៀរ(La: Lace application) ----------------------------- ៥៤
៥.៥.៤ ការលាលើផ្ទាំងមុខចៀររួច(Pa: Panel application)------------------- ៥៥

អារម្ភកថា

ដំណាំកៅស៊ូ ជាដំណាំមួយប្រភេទដែលប្រជាជនកម្ពុជាពេញនិយមដាំដុះ ហើយដំណាំនេះបានចូលរួមចំណែកក្នុងការអភិវឌ្ឍន៍សេដ្ឋកិច្ចជាតិ។ ដំណាំកៅស៊ូត្រូវបានដាំដុះក្នុងប្រទេសកម្ពុជាតាំងពីឆ្នាំ១៩១០ នៅក្នុងស្រុកព្រៃនប់ ខេត្តកំពត ហើយត្រូវបានរីកសាកសាយភាយពាស់ពេញប្រទេស ជាពិសេសនៅតំបន់ដីក្រហមនៃប្រទេសកម្ពុជា។ ចាប់តាំងពីឆ្នាំ១៩២០ ដល់ ២០១៥ ផ្ទៃដីដាំដុះដំណាំកៅស៊ូមានកើនឡើងរហូតដល់ ៣៨៨ ៩៥៥ ហិកតា ដែលក្នុងនោះចែកជាកៅស៊ូកសិ-ឧស្សាហកម្មមានផ្ទៃដី ២៣៩ ១០២ហិកតា និងដំណាំកៅស៊ូគ្រួសារមានចំនួន ១៤៩ ៨៥៣ហិកតា។ ចំណែកផលិតផលកៅស៊ូវិញមានចំនួន ១២៨ ០៤៧តោន ហើយផលិតផលកៅស៊ូនាំចេញមានកើនដល់ចំនួន ១០០ ១៥១តោន ហើយទិន្នផលទទួលបានចំនួន ១,១៤១ តោនក្នុងមួយហិកតា។

កៅស៊ូគ្រួសារ គឺជាផលិតករកៅស៊ូទ្រង់ទ្រាយតូច ដែលទទួលបានទិន្នផលទាបជាងកៅស៊ូកសិឧស្សាហកម្មធំៗ។ ប៉ុន្មានឆ្នាំថ្មីៗកន្លងមកនេះនិន្នាការនៃការអភិវឌ្ឍន៍ដំណាំកៅស៊ូ មានសកម្មភាពខ្លាំងក្លាស្របតាមគោលនយោបាយរបស់រាជរដ្ឋាភិបាល ហើយគោលនយោបាយនេះស្របនឹងបំណងប្រាថ្នារបស់បងប្អូនប្រជាកសិករយើង។ ក្នុងសភាពការណ៍នេះមានសំណួមពរមួយកើតឡើងគឺ ភាពខ្វះខាតបណ្តាឯកសារចាំបាច់ស្តីពីដំណាំកៅស៊ូ (ដាំ, ថែទាំ, ចៀរជ័រ...) ដើម្បីបម្រើបងប្អូនកំពុងដាំ និងមានបំណងចង់ដាំកៅស៊ូ។ ការចងក្រងសៀវភៅ ដំណាំកៅស៊ូជាលក្ខណៈគ្រួសារ គឺមានគោលបំណង ដើម្បីផ្សព្វផ្សាយបច្ចេកទេសដំណាំកៅស៊ូដល់កសិករកៅស៊ូគ្រួសារ និងកសិករមានបំណងដាំកៅស៊ូដ៏ទៃទៀត លើសពីនេះក៏ជាឯកសារសម្រាប់អ្នកសិក្សាផងដែរ។

អ្នករៀបរៀងសៀវភៅ មានសេចក្តីសង្ឃឹមយ៉ាងមុតមាំថា សៀវភៅណែនាំ និងគោលការណ៍បច្ចេកទេសជាមូលដ្ឋានសម្រាប់តួអង្គដែលពាក់ព័ន្ធ។ សៀវភៅ

ណែនាំបច្ចេកទេសដំណាំកៅស៊ូជាលក្ខណៈគ្រួសារ ជាសៀវភៅបច្ចេកទេសដែលអាចឲ្យកសិករយកទៅអនុវត្តក្នុងការលើកកម្ពស់ផលិតកម្មដំណាំកៅស៊ូជាលក្ខណៈគ្រួសារឲ្យកាន់តែល្អប្រសើរ ស្របនឹងគោលនយោបាយកាត់បន្ថយភាព ក្រីក្ររបស់រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា ជាពិសេសលើកកម្ពស់សេដ្ឋកិច្ចគ្រួសារ និងប្រែក្លាយដំរ កៅស៊ូជាមាស-ស ពិតប្រាកដរបស់ប្រទេសកម្ពុជា។

សូមថ្លែងអំណរគុណយ៉ាងជ្រាលជ្រៅចំពោះ ឯកឧត្តមរដ្ឋមន្ត្រី នៃក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ និងថ្នាក់ដឹកនាំអគ្គនាយកដ្ឋានកៅស៊ូ ដែលបានផ្តួចផ្តើមចងក្រងសៀវភៅ និងផ្តល់ជាថវិកាក្នុងការបោះពុម្ពបានជាសៀវភៅណែនាំបច្ចេកទេសដំណាំកៅស៊ូជាលក្ខណៈគ្រួសារនេះឡើង។

អគ្គនាយកដ្ឋានកៅស៊ូ សូមស្វាគមន៍ទទួលយកនូវរាល់យោបល់កែលម្អបន្ថែមទៀតពីគ្រប់មជ្ឈដ្ឋានពាក់ព័ន្ធ ដើម្បីបោះពុម្ពលើកក្រោយឲ្យបានល្អប្រសើរ។

អគ្គនាយកដ្ឋានកៅស៊ូ!

សេចក្ដីផ្ដើម

កៅស៊ូមានឈ្មោះវិទ្យាសាស្ត្រ *Hevea brasiliensis* ដែលមានដើមកំណើតនៅក្នុងតំបន់អាមេរិកខាងត្បូង អាចដុះលូតលាស់រហូតដល់កម្ពស់៣៩ម៉ែត្រនៅក្នុងតំបន់នេះ។ ប៉ុន្តែនៅក្នុងតំបន់ផ្សេងទៀត វាអាចដុះលូតលាស់បានត្រឹមតែកម្ពស់១៨ ម៉ែត្រប៉ុណ្ណោះ។

កៅស៊ូអាចដុះលូតលាស់ល្អបំផុតក្នុងលក្ខខណ្ឌអាកាសធាតុក្ដៅសើមដែលមានសីតុណ្ហភាព ចន្លោះពី២១ ទៅ៣៥អង្សាសេ និងមានកម្ពស់ទឹកភ្លៀងមធ្យមប្រចាំឆ្នាំចាប់ពី ២.០០០ទៅ៣.០០០ មីលីម៉ែត្រ ហើយមានរយៈកម្ពស់មិនខ្ពស់ជាង៣០០ ម៉ែត្រធៀបនឹងនីវ៉ូទឹកសមុទ្រ។ ប៉ុន្តែក្លូនកៅស៊ូថ្មីមួយចំនួនក៏អាចដុះលូតលាស់លើសរយៈកម្ពស់ ៥០០ ម៉ែត្រធៀបនឹងនីវ៉ូទឹកសមុទ្រ។ កូនកៅស៊ូត្រូវបានគេបណ្ដុះនៅថ្នាលក្នុងរយៈពេល៦ ខែ ទៅ ១ឆ្នាំ មុននឹងយកទៅដាំនៅចម្ការ។ ការដាំដុះនៅតាមចម្ការគេដាំដុះជាជួរៗ ដែលជួរនីមួយៗរៀបចំជាមុំកែងដែលងាយស្រួលក្នុងការដាំដុះដំណាំផ្សេងៗ ទៀតនៅតាមចន្លោះរង។ ចន្លោះពីដើមមួយទៅដើមមួយមានចម្ងាយយ៉ាងតិច ២ម៉ែត្រ ហើយចន្លោះពីរងមួយ ទៅរងមួយមានចម្ងាយចាប់ពី ៦ ទៅ ២៤ ម៉ែត្រ អាស្រ័យលើប្រព័ន្ធនៃការដាំដុះ ឬគោលបំណងរបស់អ្នកដាំ។ ចំនួនដើមកៅស៊ូនៅក្នុងមួយហិកតាមិនត្រូវតិចជាង៤០០ដើម និងមិនត្រូវច្រើនជាង៦០០ដើម។

ក្នុងរយៈពេលពី ៦ ទៅ ៧ឆ្នាំ ដើមកៅស៊ូអាចមានទំហំដើម ៥០ ស.ម វាស់នៅកម្ពស់ ១ម៉ែត្រពីដី ដែលយើងអាចធ្វើការបើកមុខចៀរបាន ហើយបន្តចៀររហូតដល់២៥ ទៅ៣០ឆ្នាំ ឬច្រើនជាងនេះអាស្រ័យលើការគ្រប់គ្រង។

សកម្មភាពក្នុងការងារកៅស៊ូរួមមាន៖ ការធ្វើថ្នាលបណ្ដុះកូនកៅស៊ូ ការ ដាំដុះ ការថែទាំកូនកៅស៊ូមិនទាន់ផ្ដល់ផល និងការចៀរជ័រកៅស៊ូ ។

ផ្នែកទី ១
ការបង្កើត និងការគ្រប់គ្រងថ្នាលបណ្ដុះកូនកៅស៊ូ

ការបង្កើតថ្នាលបណ្ដុះកូន មានសារៈសំខាន់ណាស់ក្នុងការផលិតកូនកៅស៊ូដែលមានសុខភាពល្អឲ្យបានច្រើនក្នុងរយៈពេលខ្លី ដោយចំណាយដើមទុនតិច។ ការដាំដុះកៅស៊ូត្រូវបានគេធ្វើការពិចារណាលើការឆាប់ទទួលផលត្រឡប់មកវិញ ដោយប្រើប្រាស់ប្រភេទក្លូនកៅស៊ូដែលមានទិន្នផលខ្ពស់ លូតលាស់លឿន និងអនុវត្តតាមបច្ចេកទេស ដែលអាចកាត់បន្ថយរយៈពេលថែទាំកៅស៊ូមិនទាន់ផ្ដល់ផល។ ថ្មីៗនេះការសិក្សាបានបង្ហាញថា រយៈពេលថែទាំកៅស៊ូមិនទាន់ផ្ដល់ផល អាចកាត់បន្ថយបានតាមរយៈការបង្កើតថ្នាលបណ្ដុះកូនកៅស៊ូមានគុណភាពខ្ពស់ និងការអនុវត្តការងារកសិកម្មល្អនៅចម្ការ។ ការបង្កើតថ្នាលបណ្ដុះកូន គឺត្រូវរួមបញ្ចូលការងារផ្សេងៗទៀតផងដែរ ដើម្បីផលិតកូនកៅស៊ូដែលមានសុខភាពល្អ សម្រាប់ដាំដុះនៅចម្ការ ដែលការងារទាំងនោះរួមមាន ការប្រើប្រាស់ដីល្អ ទំហំថង់បណ្ដុះកូនសមស្រប និងការប្រើប្រាស់ជីត្រឹមត្រូវតាមដំណាក់កាលលូតលាស់។

ទាក់ទងនឹងការដាំដុះកៅស៊ូនាពេលបច្ចុប្បន្នថ្នាលបណ្ដុះកូនកៅស៊ូក្នុងថង់ត្រូវបានគេនិយមយកទៅអនុវត្តយ៉ាងទូលំទូលាយ។ បច្ចេកទេសនេះត្រូវបានគេរកឃើញថា វាមានប្រសិទ្ធភាពជាងការដាំដុះដោយគ្រាប់ផ្ទាល់ និងបំបៅនៅចម្ការ។

១.១ សារៈប្រយោជន៍នៃការបង្កើតថ្នាលបណ្ដុះកូនកៅស៊ូ

ការបង្កើតថ្នាលបណ្ដុះកូនកៅស៊ូមានសារៈប្រយោជន៍ដូចខាងក្រោម៖

- កូនកៅស៊ូ(ជើងទម្រ)ដុះលូតលាស់ប្រហាក់ប្រហែលគ្នា
- ភ្នែកបំបៅឆាប់ដុះចេញ និងដុះលូតលាស់ស្មើល្អ
- កូនកៅស៊ូបំបៅមានទំហំ និងលូតលាស់ប្រហាក់ប្រហែលគ្នា

- ងាយស្រួលក្នុងការដាក់ជី និងថែទាំ
- សម្រាំងកូនកៅស៊ូដែលល្អយកទៅដាំដុះក្នុងចម្ការ។

១.២ កត្តាសំខាន់ៗ ដែលត្រូវពិចារណា ក្នុងការធ្វើថ្នាលបណ្តុះកូនកៅស៊ូ

ទីតាំងជ្រើសរើសសម្រាប់បង្កើតថ្នាលបណ្តុះកូនកៅស៊ូ ត្រូវមានលក្ខណៈសម្បត្តិដូចខាងក្រោម៖

- នៅជិត និងមានប្រភពទឹកគ្រប់គ្រាន់
- មានផ្ទៃរាបស្មើ និងងាយស្រួលក្នុងការរំដោះទឹកចេញ
- ជ្រើសរើសប្រភេទដីល្បាយមានខ្សាច់ មាន pH ចន្លោះពី ៤,៥ ទៅ ៦,៥ និងមានទម្រង់ផុសល្អ សម្រាប់ធ្វើថ្នាលបណ្តុះកូន
- ជ្រើសរើសប្រភេទដីដែលដាក់ក្នុងថង់ត្រូវមាន៖ ដីល្បាយខ្សាច់១ភាគ ដីស្រទាប់លើ១ភាគ និងដីកំប៉ុស្ត៍ ១ភាគ
- ទីតាំងកណ្តាលវាលស្រឡះល្អ(គ្មានម្លប់)និងត្រូវមានរបងព័ទ្ធជុំវិញ
- ត្រូវមានផ្លូវចេញចូល ដើម្បីងាយស្រួលក្នុងការដឹកជញ្ជូន
- ស្ថិតនៅក្បែរប្រភពផ្តល់មែកពូជសម្រាប់បំបៅនិងជាពិសេសស្ថិតក្បែរតំបន់ដែលត្រូវដាំដុះ
- ស្ថិតនៅ ឬនៅជិតតំបន់មានកម្លាំងពលកម្ម និងមានអ្នកបំបៅគ្រប់គ្រាន់
- ស្ថិតនៅ ឬនៅជិតតំបន់មានតម្រូវការកូនកៅស៊ូសម្រាប់ដាំដុះ។

១.៣ ការរៀបចំដីសម្រាប់ធ្វើថ្នាលបណ្តុះកូន

នៅដំណាក់កាលទីមួយ ការរៀបចំដីបានត្រឹមត្រូវល្អទាមទារនូវការងារដូចខាងក្រោះ

- គាស់រានព្រៃទាំងស្រុងនៅលើក្បាលដីដោយគាស់គល់និងឫសចេញ ហើយប្រមូលដុតទាំងគល់និងឬសនោះចោល។
- ភ្ជួរជម្រៅពី៤០-៦០ស.ម ដោយប្រើនង្គ័លថាស ហើយរាស់បំបែកដុំដី។

ក្រោយការភ្ជួររាស់រួច និងមុនពេលដាក់គ្រាប់ដាំ ថ្នាលបណ្តុះកូនកៅស៊ូក្នុងថង់ត្រូវការនូវការងារ ពិសេសៗជាបន្តបន្ទាប់ដូចតទៅ៖

១.៣.១ ការជីកចង្អូរ

- ចង្អូរគឺជារណ្តៅដែលគេជីកសម្រាប់ដាក់តំរៀបថង់។ ចង្អូរទាំងឡាយត្រូវធ្វើឲ្យកែងនឹងខ្សែចំណោតជម្រាលដី ដើម្បីកាត់បន្ថយការហូរច្រោះ។

រូបភាពទី១ ការជីកចង្អូរ

- ទំហំចង្អូរ :
  - ទទឹង = ៣០ - ៤០ស.ម (ថង់ទំហំ ២៥ស.ម.x៤០ ស.ម)
  - ជម្រៅ = ៣០ស.ម.
  - បណ្តោយ = អាស្រ័យនឹងទំហំក្បាលដី។
  - ចន្លោះពីចង្អូរមួយទៅមួយមានប្រវែង ៨០ ស.ម (សម្រាប់ជាផ្លូវដើរ និងការងារថែទាំ)

- កម្មករម្នាក់អាចជីកចង្អូរបានប្រវែងពី ១៥ ទៅ ២០ម ក្នុងមួយថ្ងៃ។
- នៅពេលជីកចង្អូរត្រូវធ្វើផ្ទៃបាតចង្អូរឲ្យរាបស្មើ និងដាក់អាចម៍ដីនៅម្ខាងនៃចង្អូរ
- តាមការអនុវត្តជាក់ស្តែង ការជីកចង្អូរត្រូវជីកឆ្លាស់គ្នា(ជីកចង្អូរមួយរំលងមួយ ដើម្បីងាយស្រួលក្នុងការច្រកដីក្នុងថង់)។

១.៣.២ ការដាក់ជីទ្រាប់បាត

ការប្រើប្រាស់ជីទ្រាប់បាតដូចខាងក្រោម៖

- ជីសរីរាង្គ(ជីអាចម៍គោ) ៤០០ ទៅ ៥០០ក្រ. ក្នុងមួយថង់ ឬ ៥ ទៅ ៦គ.ក្រ សម្រាប់ចង្អូរប្រវែង ១ម. សម្រាប់ជីច្រកក្នុងថង់
- ជី NPK ១៥.១៥.១៥ ចំនួន ២០ ក្រ. ក្នុងមួយថង់ ឬ២៤០ ក្រ. សម្រាប់ចង្អូរប្រវែង ១ម. សម្រាប់ជីច្រកក្នុងថង់
- ជីត្រូវដាក់ពីលើដីដែលកាយចេញពីរណ្ដៅរួចលាយច្របល់ជាមួយដោយជ្រួយស្រាលៗនឹងដៃ។

១.៣.៣ ការច្រកដីបំពេញថង់

- ប្រភេទថង់ដែលត្រូវប្រើ :
  - ថង់ : ថង់ប៉ូលីអេទីឡែនជាប់ស្វិត
  - ពណ៌ : ខ្មៅ
  - កម្រាស់ : 0,0៨ ម.ម(៨/១00 ម.ម)
  - ការចោះរន្ធ : ចោះរន្ធតូចៗចំនួន 0៦-១0រន្ធនៅជុំវិញថង់នៅផ្នែកកណ្ដាលនៃថង់ និងចោះរន្ធធំមួយនៅបាតថង់ដើម្បីឲ្យឫសស្ទឹងស្រួលដុះចេញ និងទឹកអាចហូរចេញមកក្រៅ
  - ទំហំថង់រាបស្មើ : ២៥ x ៤0 ស.ម
  - ទំហំថង់បំពេញដីរួច: អង្កត់ផ្ចិតថង់ប្រវែង ១៥ ស.ម ។

➢ថង់ត្រូវបំពេញដោយដីលាយជាមួយដីទ្រាប់បាត ដោយរលាក់ និងស្រមដីក្នុងថង់ល្មមៗចាប់ពីបាតរហូតដល់មាត់ថង់។

១.៣.៤ ការតំរៀបថង់

➢ដាក់តំរៀបថង់ប្រកដីរួចក្នុងរណ្ដៅពីរជួរជាមុំចង្រ្កានឲ្យថង់ទាំងនោះនៅកៀកជាប់គ្នាឲ្យកម្ពស់មាត់ថង់ស្មើគ្នា រួចកប់ជម្រៅ២/៣ ក្នុងរណ្ដៅ។

➢ស្រមដីក្នុងថង់ និងបុកបង្ហាប់ឲ្យណែន។

➢គេអាចតំរៀបបានប្រហែល ១២ ថង់ក្នុងចង្អូរប្រវែង ១ម.។

➢ដង់ស៊ីតេតាមទ្រឹស្ដី: ប្រមាណ ១០០ ០០០ថង់/ហ.ត(១ ២០០ថង់/ចង្អូរ ១០០ ម x ៨៣ ចង្អូរ = ៩៩ ៦០០ថង់)។ ថ្នាលបណ្ដុះកូន ១ហិកតា អាចផ្ដល់កូនសម្រាប់ដាំនៅចម្ការ ១០០ ហិកតា។

១.៤ ការរៀបចំគ្រាប់កៅស៊ូដាក់ក្នុងថង់

១.៤.១ ការរើសគ្រាប់កៅស៊ូ

គ្រាប់កៅស៊ូអាចបាត់បង់ដំណុះគ្រាប់របស់វារហ័សណាស់។ ដូច្នេះដើម្បីឲ្យអត្រាដំណុះខ្ពស់ចាំបាច់ត្រូវ៖

➢ គួរជ្រើសរើសគ្រាប់ចេញពីចម្ការកៅស៊ូមានអាយុចាប់ពី ១៥ ទៅ២០ឆ្នាំ

➢ មុននឹងរើសគ្រាប់នៅឡូត៏ណាមួយមកប្រើប្រាស់ នៅថ្ងៃទី១ ត្រូវរើសគ្រាប់ចាស់ៗ ចោលសិន ហើយថ្ងៃទី២ ទើបរើសគ្រាប់ដែលជ្រុះថ្មីយកទៅប្រើប្រាស់

➢ រើសប្រមូលគ្រាប់ឲ្យបានឆាប់បំផុតក្រោយពីវាជ្រុះដល់ដី

➢ ជ្រើសសម្រាំងគ្រាប់ដោយផ្ចិតផ្ចង់ ដោយយកចេញនូវគ្រាប់ទាំងឡាយណាដែលស្រាល បែក ឬដុះពន្លករួចហើយ ឬក៏មានពណ៌ស្រអាប់

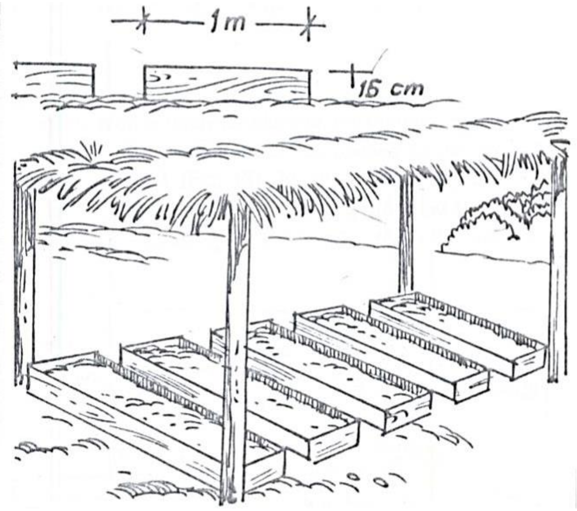
➢ ដាក់គ្រាប់ទាំងនោះបណ្ដុះក្នុងលានឲ្យបានឆាប់(មិនឲ្យលើស ពី៣ថ្ងៃ)។

ដើម្បីធ្វើថ្នាលបណ្តុះកូន១ហិកតា គេត្រូវ៖

- ✓ រើសប្រមូល៦៤០ ០០០ គ្រាប់ (គេច្រើនប្រើគ្រាប់ពូជ GT 1)
- ✓ ជ្រើសសម្រាំងឲ្យបាន៤០០ ០០០គ្រាប់សម្រាប់ដាក់ក្នុងលាន។

១.៤.២ ការធ្វើលានបណ្តុះគ្រាប់កៅស៊ូ

- ➢ លានសម្រាប់បណ្តុះគ្រាប់កៅស៊ូត្រូវរៀបចំឡើងជារងរាងបួនជ្រុងទ្រវែង៖
  - ទទឹងរងប្រវែង០.៨ម៉ែត្រ ទៅ ១ម៉ែត្រ (ងាយស្រួលបណ្តុះគ្រាប់)
  - កម្រាស់ស្រទាប់ខ្សាច់គ្រើម ៥ - ១០ស.ម
  - បណ្តោយរងអាស្រ័យទៅតាមតម្រូវការ
  - រងនីមួយៗខណ្ឌដោយកំណាត់បន្ទះក្តារ
  - រងនីមួយៗឃ្លាតពីគ្នាដោយផ្លូវដើរដែលមានទទឹង០.៧០ម.។



រូបភាពទី ២ ការធ្វើលានបណ្តុះគ្រាប់ផ្ទាល់ដី

- ➢ លានសម្រាប់បណ្តុះគ្រាប់ត្រូវស្ថិតនៅក្រោមម្លប់
- ➢ សង់រោង (ដើមឫស្សី និងប្រក់ស្លឹកដូង) ដែលមានកម្ពស់ប្រហែល ១.៨០ម
- ➢ ឬនៅក្រោមម្លប់ដើមឈើ។
- ➢ វាយបំបែកគ្រាប់ ឲ្យប្រេះមាត់ចាប
- ➢ ត្រាំគ្រាប់ក្នុងទឹករយៈពេល ១ យប់

➢ មុនពេលដាក់គ្រាប់បណ្តុះ គេត្រូវស្រោចទឹកលើខ្សាច់លានបណ្តុះឲ្យបានបរិបូណ៌ បន្ទាប់មកត្រូវស្រោចទឹកលើលានបណ្តុះរៀងរាល់ថ្ងៃនៅពេលព្រឹក និងពេលល្ងាច។

➢ ដាក់តំរៀបគ្រាប់ទន្ទឹមគ្នា ដោយដាក់ពោះចុះក្រោម រួចកប់ទៅក្នុងខ្សាច់ស្ទើរលុបទាំងស្រុង។

➢ ដាក់បណ្តុះប្រហែល ១០០០គ្រាប់ក្នុងរង្វង់ទំហំ ១ ម២ ។

➢ ដូច្នេះសម្រាប់ធ្វើថ្នាល១ហិកតា គេត្រូវការលានទំហំ ៤០០ ម២ ។

➢ យកចំបើង ឬស្មៅគ្របពីលើឲ្យជិត និងស្រោចទឹកឲ្យបានគ្រប់គ្រាន់

➢ រយៈពេល ៣ថ្ងៃក្រោយបាញ់ជី ATONIK លាយជាមួយទឹក(២កញ្ចប់ (ស្មើនិង ១០ក្រាម) ក្នុង១ធុងលាយទឹក ២០លីត្រ)

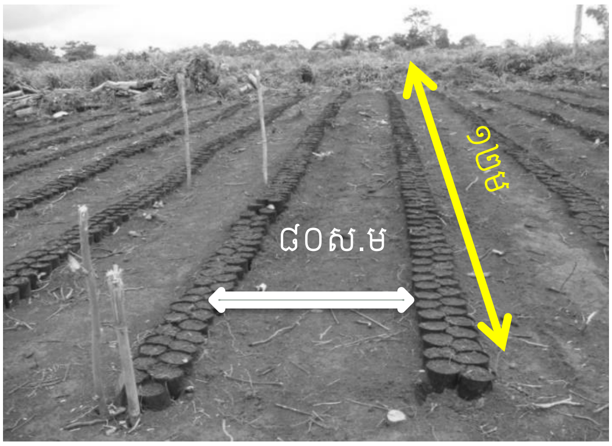
➢ ដំណុះគ្រាប់ត្រូវការរយៈពេល៧ថ្ងៃ ទៅ ១០ថ្ងៃ។ គ្រាប់ណាដែលមិនដុះក្នុងរយៈពេល១៤ថ្ងៃត្រូវដកចេញ។

រូបភាពទី ៣ គ្រាប់កៅស៊ូដុះដើងតុកកែ

រូបភាពទី ៤ ការជ្រើសរើសគ្រាប់កៅស៊ូសម្រាប់បណ្ដុះ

១.៤.៣ ការសម្រាំងគ្រាប់ដាក់ក្នុងថង់

- មុននឹងដក់គ្រាប់ ត្រូវស្រោចទឹកជាមុនសិន
- គ្រាប់ដែលដុះដូចជើងតុកកែជាគ្រាប់ល្អសម្រាប់ដាំ មិនត្រូវយកគ្រាប់ណា ដែលដុះវែងជ្រុលទៅដាំឡើយ (ចេញជារូបរាងកូនដើម)
- ត្រូវរើសគ្រាប់ដាក់ក្នុងកញ្ច្រែង ឬបង្គីដែលមានទ្រាប់បាវ ឬស្មៅនៅពីក្រោមដោយប្រុងប្រយ័ត្ន
- ក្រោយពីស្រោចទឹកលើថង់ឲ្យបានសើមជោគនៅពេលព្រឹក ជាមុនសិន
- ដកស្មៅ និងជ្រោយដី
- ដាក់ដាំគ្រាប់ចំនួន២គ្រាប់ ចំកណ្ដាលថង់ដោយដាក់ឲ្យកូនឫសផ្ទុយគ្នា។
- ដង់ស៊ីតេដំបូងរបស់ថ្នាលកូនក្នុងថង់ ១៨០ ០០០គ្រាប់/ហិកតា។



រូបភាពទី ៦ ការតំរៀបថង់

រូបភាពទី៧ ការដាក់គ្រាប់ក្នុងថង់

១.៤.៤ ការសម្រាំងកូនកៅស៊ូក្នុងថង់

➢ ការជ្រើសរើសសម្រាំងកូនកៅស៊ូទុកៈ ប្រព្រឹត្តទៅតែម្តងទេ ក្រោយពេលដែលកូនកៅស៊ូក្នុងថង់ដុះស្លឹកបាន ២ផ័ត្រ ដករំលោះចោល ១ដើម ពីថង់នីមួយៗ ៖ ដកចោលនូវកូនដែលតូចជាងគេឬ ដុះចេញពុំល្អ ហើយរក្សាទុកកូនល្អតែ១ដើម នៅក្នុងថង់។

➢ ដូច្នេះចំនួនកូនថយនៅសល់ ៥០% ធៀបនឹងចំនួនកូនគ្រាប់ដំបូង ៖ ជាទូទៅក្នុងថ្នាលបណ្តុះកូន៩០ ០០០ ទៅ ១០០ ០០០ ដើមក្នុងថ្នាលទំហំ ១ហិកតា។

១.៥ ការថែទាំកូនកៅស៊ូក្នុងថង់

១.៥.១ ការស្រោចទឹក

➢ តម្រូវការទឹកតាមទ្រឹស្តីគឺសមមូលនឹងទឹកភ្លៀង ១២០ម.ម ក្នុង១ខែ បន្ថែមលើកម្ពស់ទឹកភ្លៀងធម្មជាតិ។

➢ ចំពោះការស្រោចទឹកដោយដៃ តាមការប៉ាន់ប្រមាណ ជាបឋមសូមណែនាំបទដ្ឋានដូចតទៅ:

- ស្រោចទឹករៀងរាល់ថ្ងៃនៅពេល ព្រឹក ឬល្ងាច
- ជាមធ្យមស្រោចទឹក ២០ដងក្នុង១ខែ (អាស្រ័យនឹងកម្ពស់ទឹកភ្លៀងធម្មជាតិ)
- ស្រោចទឹក ២ធុងដែលមានចំណុះ ៨លីត្រ សម្រាប់៩០ថង់ (បណ្តោយចង្អូរ ៧,៥០ម.)។

➢ បរិមាណទឹកដែលបានប៉ាន់ប្រមាណខាងលើ អាចផ្លាស់ប្តូរទៅតាមការលូតលាស់របស់កូនកៅស៊ូ។ ការតាមដានលើការស្រោចទឹកត្រូវធ្វើឲ្យបានហ្មត់ចត់ ព្រោះកូនកៅស៊ូត្រូវលូតលាស់ឲ្យបានលឿននៅក្នុងវ៉ូលូមដីដ៏តូចសម្រាប់ឫសរបស់វា។

១.៥.២ ការដាក់ជី

➢ ជាការបន្ថែមលើជីទ្រាប់បាតជី NPK ១៥-១៥-១៥ ដែលត្រូវដាក់ក្នុងថង់នីមួយៗចាប់ពីស្លឹកដុះបាន១ផ័ត្រ នឹងត្រូវកំណត់បរិមាណទៅតាមដំណាក់កាលនៃការលូតលាស់របស់កូនកៅស៊ូដូចតទៅ :

- ៣ ក្រាម ក្នុង ១ ថង់ នៅពេលស្លឹកដុះបានផ័ត្រទី១
- ៥ ក្រាម ក្នុង ១ ថង់ នៅពលស្លឹកដុះបានផ័ត្រទី២
- ៧ ក្រាម ក្នុង ១ ថង់ នៅពលស្លឹកដុះបានផ័ត្រទី៣
- ១០ ក្រ ក្នុង ១ ថង់ នៅពលស្លឹកដុះបានផ័ត្រទី៤
- ១២ ក្រ ក្នុង ១ ថង់ នៅពលស្លឹកដុះបានផ័ត្រទី៥។

➢ ការដាក់ជីទាំងឡាយត្រូវបញ្ឈប់យ៉ាងតិច ១ ខែមុនចាប់ផ្ដើមបំបៅ។

១.៥.៣ ការធ្វើស្មៅ

➢ ដក និងជំរះស្មៅនៅក្នុងថង់ និងចន្លោះរង។

➢ ត្រួតពិនិត្យជីទៀងទាត់មិនឲ្យមានស្មៅចង្រៃដុះដើម្បីធានាដល់ការលូតលាស់កូនកៅស៊ូបានល្អ។

១.៥.៤ ការត្រួតពិនិត្យជម្ងឺនៅលើស្លឹក

➢ ដើម្បីការពារជម្ងឺក្រៀមកន្ទុយស្លឹក(*Colletotrichum*) និងជម្ងឺភ្នែកចាប(Helminthosporium) ចាប់ពីស្លឹកដុះចេញបាន ២ផ័ត្រ ត្រូវបាញ់ថ្នាំឲ្យបាន ១ដង ទៅ ២ដង/សប្ដាហ៍ ដោយប្រើថ្នាំសម្លាប់ផ្សិតដែលមានធាតុ *Dithiocarbamate* ជាមូលដ្ឋានដូចជា Dithane M45 តាមកម្រិតដូចតទៅ៖

- បាញ់ការពារ: DithaneM45 ១,៥គីឡូក្រាម/ទឹក ២០០លីត្រ/ហិកតា បាញ់ ១ដង ក្នុងមួយសប្ដាហ៍

- បាញ់ព្យាបាលៈ DithaneM45 ២-៣គីឡូក្រាម/ទឹក ២០០លីត្រ/ ហិកតា បាញ់ ២ដង ក្នុងមួយសប្តាហ៍។

➢ ការបាញ់ថ្នាំត្រូវអនុវត្តដោយប្រើធុងបាញ់ថ្នាំស្ពាយលើខ្នងដែលមានការបង្កើនសម្ពាធជាប់ជានិច្ច

➢ ការបាញ់ថ្នាំនេះត្រូវអនុវត្តជាប្រចាំនៅពេលកូនកៅស៊ូចេញត្រួយខ្ចី និងបន្តរហូតដល់១ខែ មុនចាប់ផ្តើមបំបៅ។

១.៥.៥ ការការពារការខូចខាតដទៃទៀត

➢ ការពារសត្វ : ធ្វើរបង ឬជីកប្រឡាយជុំវិញថ្នាល ឬដាក់អន្ទាក់។

➢ ការពារភ្លើង : ធ្វើផ្លូវភ្លើងជុំវិញថ្នាល ដោយជម្រះ និងប្រមូលស្មៅ កាត់សំណល់រុក្ខជាតិចេញពីថ្នាលនៅក្នុងរដូវប្រាំង។

១.៦ ការបំបៅ

ចំពោះថ្នាលដែលបានដាក់គ្រាប់ដាំនៅខែកក្កដា-សីហា នៃឆ្នាំទី០ ការបំបៅអាចចាប់ផ្តើមនៅខែមករា-កុម្ភៈនៃឆ្នាំទី១ (គល់បំបៅមានអាយុ ៦-៧ខែ) ហើយការបំបៅលើកទី២ អាចប្រព្រឹត្តទៅនៅខែ មីនា- ឧសភា។

ក. សម្ភារៈសម្រាប់បំបៅ

– បន្ទះបង់ប្លាស្ទិចមាន ៣ ប្រភេទ៖

- ទំហំ ១០ម.ម.x៤០០ម.ម.x០.០៥ម.ម. សម្រាប់ដើមខ្ចី(អង្កត់ផ្ចិតត្រឹម១០ម.ម.)
- ទំហំ១៥ម.ម.x៤០០ម.ម.x០.០៦ម.ម. សម្រាប់ដើមមធ្យម(អង្កត់ផ្ចិត ចាប់ពី១៥ម.ម.)
- ទំហំ ២០ម.ម.x៦០០ម.ម.x០.០៦ម.ម. សម្រាប់ដើមចាស់ (បំបៅតាមចម្ការ)

– កាំបិតសម្រាប់បំបៅ ជាកាំបិតតូច មុត ចុងស្រួចរឹងល្អ

– ថ្មសំលៀងគ្រើម សម្រាប់សំលៀងឲ្យមុខកាំបិតស្តើង

– ថ្មសំលៀងម៉ដ្ឋ សម្រាប់សំលៀងកាំបិតឲ្យមុត

– កេសសម្ភារៈ មានទំហំ ១៥ស.ម.x២៥ស.ម.x១០ស.ម. មានដៃយួរ

ខ. ពេលវេលាបំបៅ

– កូនកៅស៊ូដែលថែទាំត្រឹមត្រូវលូតលាស់បានល្អ និងមានអាយុពី ៤ខែទៅ៦ ខែ អាចបំបៅបានចាប់ពី ខែធ្នូ ដល់ខែមេសា

– ១ ខែមុនពេលបំបៅកូនកៅស៊ូត្រូវផ្អាកការដាក់ជីនិងត្រូវស្រោចទឹកឲ្យបានគ្រប់គ្រាន់

– ដើមទម្របំបៅបានល្អត្រូវមានទំហំវិជ្ឈមាត្រចាប់ពី ១០ម.ម. ឡើងទៅ

– ដើមទម្រទាំងអស់ត្រូវមានស្លឹក នៃផ័ត្រខាងចុងឡើងចាស់ប្រហែល ៧០ % ឡើងទៅ

– ដើមទម្រ និងមែកពូជបំបៅត្រូវមានអាយុប្រហាក់ប្រហែលគ្នា

– បើភ្នែកបំបៅងាប់ ត្រូវបំបៅលើកទីពីរនៅម្ខាងទៀត

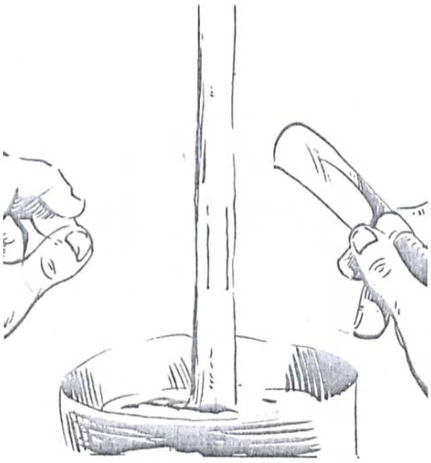
– ការបំបៅធ្វើឡើងល្អបំផុតគឺនៅពេលព្រឹក

– ហាមបំបៅនៅពេលអាកាសធាតុក្តៅខ្លាំង

– ការបំបៅត្រូវផ្អាកជាបន្ទាន់នៅពេលមានភ្លៀងធ្លាក់ខ្លាំង និងមានសំណើមខ្ពស់។

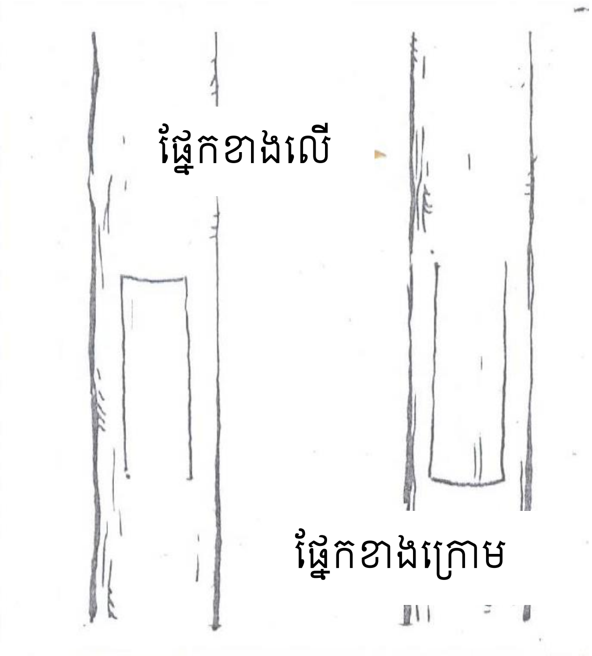
គ. វិធីសាស្ត្រក្នុងការបំបៅ

១. ឆូតបញ្ឈរ ២ ស្របគ្នានៅលើដើមទម្រ (រូបភាពទី ៨) ទំហំ ៣ស.ម



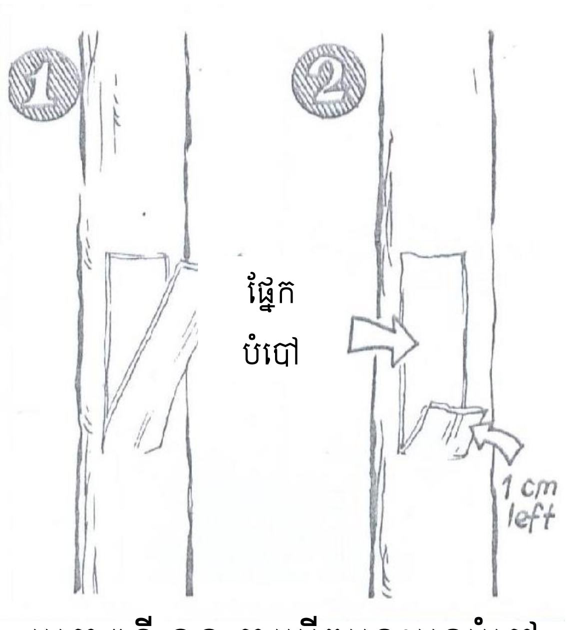
រូបភាពទី ៨ ការឆូតអ័ក្សពីរស្របគ្នាលើដើមទម្រ

២. កាត់ផ្នែកខាងលើ ឬផ្នែកខាងក្រោមនៃអ័ក្សស្របគ្នា (រូបភាពទី ៩)



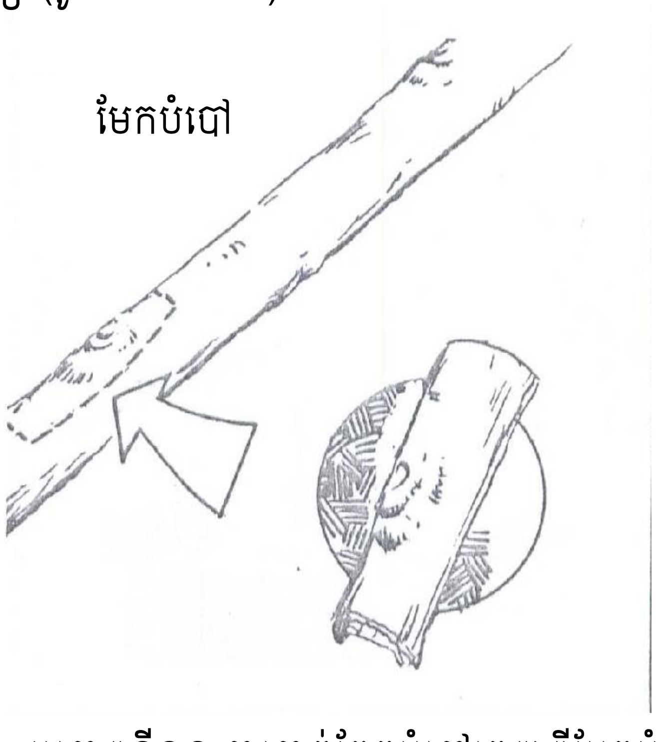
រូបភាពទី ៩ ភ្ជាប់ពីអ័ក្សមួយទៅអ័ក្សមួយផ្នែកខាងលើ ឬផ្នែកខាងក្រោម

៣. ប្រើកូនកាំបិតជាមួយចង្អុលដៃ បើកបន្ទះសំបកចេញ និងកាត់ចេញទុកប្រវែង ប្រហែល ១ស.ម. ដូចនិងអណ្តាត



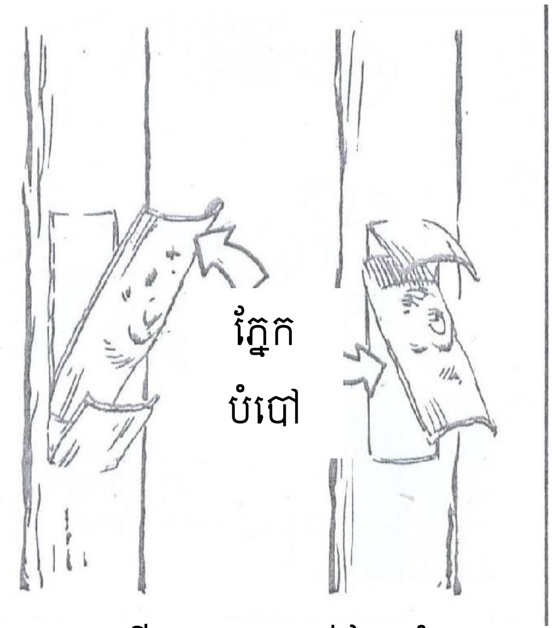
រូបភាពទី ១០ ការបើកបន្ទះមុខបំបៅ

៤. កាត់យកភ្នែកពីមែកបំបៅភ្លាមធ្វើយ៉ាងណាឲ្យភ្នែកបំបៅប៉ុន ឬតូចជាងបន្តិចទៅនឹងជើងទម្រ(រូបភាពទី ១១)



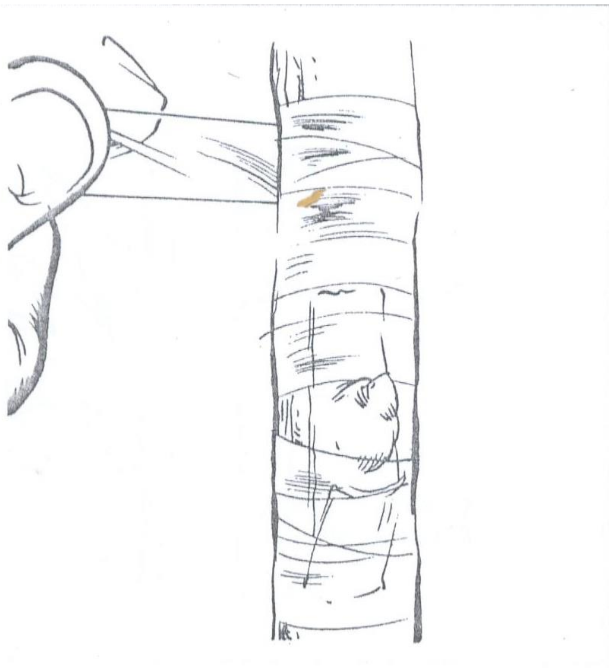
រូបភាពទី១១ ការកាត់ភ្នែកបំបៅចេញពីមែកបំបៅ

៥. ដាក់ភ្នែកបំបៅបែតងចូលក្នុងបន្ទះនៃដើមទម្រ (រូបភាពទី ១២)



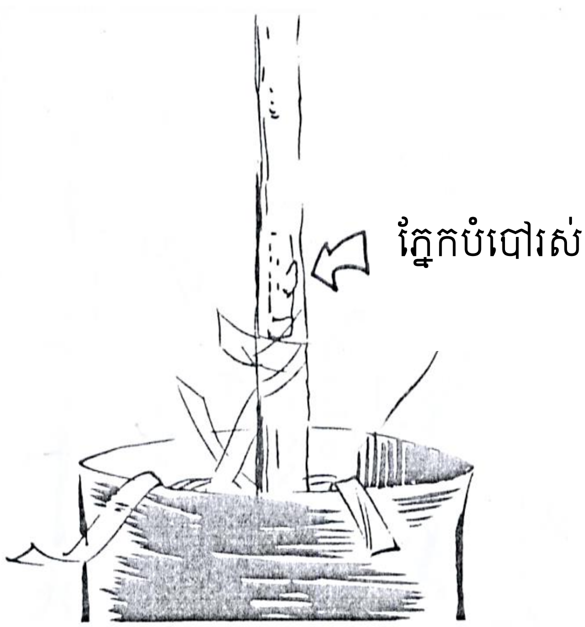
រូបភាពទី ១២ ការដាក់ភ្នែកបំបៅចូល

៦. រុំកន្លែងបំបៅជាមួយស្កុតថ្លាពីក្រោមឡើងទៅលើជុំវិញរហូតដល់ពេញ (រូបភាពទី ១៣)



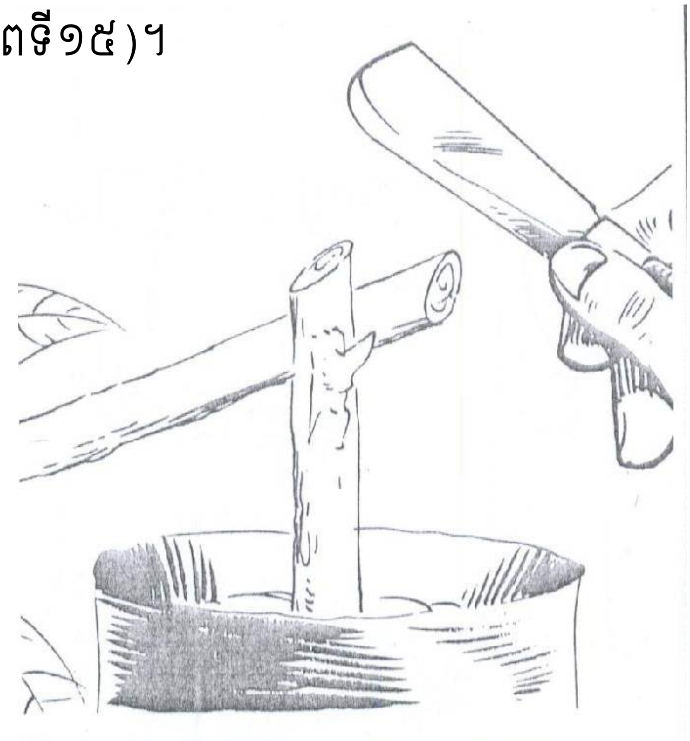
រូបភាពទី១៣ ការរុំបង់នៅផ្នែកដែលបំបៅ

៧. ត្រូវបើកភ្នែកបំបៅ បន្ទាប់ពីបំបៅបាន ២១ថ្ងៃ (រូបភាពទី១៤)។ ការបំបៅបែតងទទួលបានជោគជ័យ ជាងការបំបៅត្នោត។



រូបភាពទី១៤ ការបើកបង់រុំបន្ទាប់ពី ២១ ថ្ងៃ

៨. កាត់ផ្នែកខាងលើនៃដើមទម្រ ដោយកាត់ប្រវែងប្រហែល ៤ ទៅ ៥ស.ម ពីភ្នែកបំបៅ (រូបភាពទី១៥)។



រូបភាពទី១៥ ការកាត់ផ្នែកខាងលើចោលនៃដើមទម្រ

១.៧ ការគាស់កូននិងការរៀបចំកូនកៅស៊ូ

➢ការគាស់ថង់ប្រព្រឹត្តទៅនៅពេលដាំ ឬ ចាប់ពីខែឧសភា-មិថុនា នៃឆ្នាំទី១ (ពេលនោះកូនកៅស៊ូមានអាយុប្រហែល ១០ ខែ)។

➢ការគាស់បញ្ចេញថង់ត្រូវអនុវត្តតាមវិធីដូចខាងក្រោម :

- កាត់ដើមបំបៅកម្ពស់៥ស.ម ពីលើភ្នែកបំបៅ (កាត់បញ្ឆិតមុខចោតឈមនឹងភ្នែកបំបៅ)
- លាបលើមុខកាត់ដោយប្រើខ្លាញ់គោ (Petrolatum)
- ផ្អៀងថង់កូនកៅស៊ូដើម្បីត្រួតពិនិត្យឬសកែវ(ឬសស្នឹង)នៅបាតថង់
- កាត់ឬសកែវនិងឬសរយោងដែលដុះចេញក្រៅថង់ដោយប្រើកន្ត្រៃធំ
- កម្មករម្នាក់អាចគាស់បានប្រហែល ១ ០០០ ថង់ ក្នុង ១ ថ្ងៃ។

➢គេគាស់បញ្ចេញថង់មួយនៅខាងដើម ឬ ខាងចុងចង្អូរដោយប្រើចបកាប់គាស់យកថង់ទី១ រួចទុកឲ្យកន្លែងនោះនៅចំហ។ ដូច្នេះគេអាចគាស់យកថង់ដ៏ទៃទៀតចេញបានយ៉ាងងាយ។

១.៨ សង្ខេបព័ត៌មានសំខាន់ៗ សម្រាប់បង្កើតថ្នាលបណ្ដុះកូនកៅស៊ូ

ដើម្បីរៀបចំថ្នាលបណ្ដុះកូនកៅស៊ូក្នុងថង់លើផ្ទៃដី១ ហិកតា គេត្រូវការ :

- ទំហំផ្ទៃដីសម្រាប់ធ្វើលានបណ្ដុះគ្រាប់ ៤០០ ម៉ែត្រការ៉េ
- ចំនួនគ្រាប់កៅស៊ូសម្រាប់បណ្ដុះ ៤០០ ០០០ គ្រាប់ (ប្រមាណ៣ តោន)
- ចំនួនគ្រាប់ជ្រើសរើសដំបូង(២គ្រាប់/ថង់ ប្រហែល៤៥%)១៨០ ០០០
- ចំនួនកូនកៅស៊ូត្រូវដាំក្នុងថង់(១ដើមក្នុង១ថង់) ៩០ ០០០ កូន
- ចំនួនកូនបំបៅរស់(៧៥%)៦៧ ៥០០ កូន
- ចំនួនកូនកៅស៊ូដុះលូតលាស់ល្អយកទៅដាំ (៩៥%) ៦៤ ១០០ កូន
- ចំនួនកូនត្រៀមទុកដាំជួសនៅចម្ការ (១០%) ៦ ៤០០ កូន

-ចំនួនកូនកៅស៊ូក្នុងថង់សម្រាប់ដាំក្នុងចម្ការ ៥៧ ៧០០ ថង់

-ផ្ទៃដីដាំ (៥៥៥ ដើម/ហាត) ១០០ ហិកតា

ផ្នែកទី ២

ការបង្កើតចម្ការកៅស៊ូ

កូនកៅស៊ូទាមទារឲ្យមានការថែទាំយ៉ាងយកចិត្តទុកដាក់ខ្ពស់ ដើម្បីពន្លឿនការលូតលាស់របស់កូន កៅស៊ូឲ្យឆាប់ពេញវ័យដល់ដំណាក់កាលចៀរជ័រ។ កូនកៅស៊ូត្រូវតែផ្តល់ការថែទាំយ៉ាងហ្មត់ចត់ ដើម្បីជានាបាននូវផលិតភាពខ្ពស់បំផុត។ ខាងក្រោមនេះជាកត្តាមួយចំនួនដែលអ្នកដាំដុះដំណាំកៅស៊ូត្រូវប្រតិបត្តិតាមៈ

២.១ លក្ខខណ្ឌសមស្របសម្រាប់ដាំដុះដំណាំកៅស៊ូ

ក. លក្ខខណ្ឌដី

- ដីរាបស្មើ ងាយប្រោះទឹក និងមានស្រទាប់ទឹកក្រោមដីចាប់ពី១ម៉ែត្រឡើងទៅ
- ដីមានជម្រៅយ៉ាងតិច ១ម៉ែត្រ គ្មានស្រទាប់ថ្មដា
- ដីធូរមានរន្ធខ្យល់ចេញចូលបានល្អ
- ដីស្រទាប់លើជាដីមមោគ (សម្បូរសារធាតុសរីរាង្គ)
- រយៈកម្ពស់សមស្របចាប់ពី១៥០ ដល់ ២០០ម៉ែត្រធៀបនិងនីវ៉ូទឹកសមុទ្រ
- ដីមាន pH ៤,៥-៦,៥ (pH ៥,៥ ល្អបំផុតសម្រាប់ដំណាំកៅស៊ូ)

ខ. លក្ខខណ្ឌអាកាសធាតុ

- សីតុណ្ហភាពសមស្របចន្លោះពី ២០-៣៤ អង្សារសេ
- សំណើមបរិយាកាស ៨០%
- កម្ពស់ទឹកភ្លៀង ១៥០០ម.ម./ឆ្នាំ ទៅ ២ ០០០ម.ម./ឆ្នាំ

- មានពន្លឺគ្រប់គ្រាន់ប្រហែល ២០០០ម៉ោង/ឆ្នាំ ឬគិតជាមធ្យមប្រហែល ៦ម៉ោង/ថ្ងៃ
- ល្បឿនខ្យល់សមស្របពី ២-៣ ម៉ែត្រ/វិនាទី។

គ. លក្ខខណ្ឌសេដ្ឋកិច្ចនិងសង្គម

- មានដើមទុនគ្រប់គ្រាន់
- មានកម្លាំងពលកម្មគ្រប់គ្រាន់
- មានផ្លូវចេញចូលបាន
- មានសន្តិសុខនិងសុវត្ថិភាព។

២.២ ការរៀបចំដី

ការរៀបចំដីដាំដុះកៅស៊ូ គឺជាការចាំបាច់ ដើម្បីសម្រួលដល់ការងារដាំដុះ និងកាត់បន្ថយការដុះលូតលាស់នៃពពួកស្មៅចង្រៃ។ ជាទូទៅការរៀបចំដីត្រូវកាប់ប្រមូលនិងគាស់យកឫសរុក្ខជាតិទាំងតូចទាំងធំឲ្យអស់ចេញពីចម្ការ។

ការរៀបចំដីត្រូវធ្វើឡើងចាប់ពីខែវិច្ឆិកាដល់ខែមីនា អាស្រ័យទៅលើលក្ខណៈសណ្ឋានដី និងបច្ចេកទេសដែលត្រូវអនុវត្តៈ

– នៅតំបន់ទំនាបដែលធ្លាប់ធ្វើការដាំដុះត្រូវភ្ជួរឲ្យបានពីរដងសិនមុនពេលបោះបង្គោលតម្រុយ រណ្តៅដាំ

– ចំពោះតំបន់មានសណ្ឋានដីមានចំណោត(កូនភ្នំ)ត្រូវរៀបចំដីធ្វើរងជាវណ្ឌតាមជម្រាលភ្នំជាថ្នាក់ៗ។

២.៣ ចន្លោះរង(ខ្នាតដាំ)និងដង់ស៊ីតេ

ការជ្រើសរើសចន្លោះរងសម្រាប់ដាំកៅស៊ូ អាស្រ័យលើសណ្ឋានដីនៃចម្ការ និងលទ្ធភាពដែលអាចដាំដំណាំចន្លោះរងបាន។ ចន្លោះរងសម្រាប់ដាំដុះកៅស៊ូមានដូចខាងក្រោមៈ

សណ្ឋានដី	ចន្លោះរង(ម)	ចំនួនដើម/ហ.ត.
តំបន់ភ្នំ(ដាំជាថ្នាក់តាមនីវ៉ូដី)	៩,០ x ២,៥	៤៤៤
	៨,០ x ២,៥	៥០០
	១០,០ x ២,០	៥០០
	៨,០ x ៣,០	៤១៦
តំបន់រាបស្មើ ឬចំណោតទាប	៥,០ x ៤,០	៥០០
	៦,០ x ៣,០	៥៥៥
	៧,០ x ៣,០	៤៧៦
វិធីដាំផ្លូវភ្លោះជាលក្ខណៈគ្រួសារ	៣,០ x ២,៥ x ១៣	៥០០

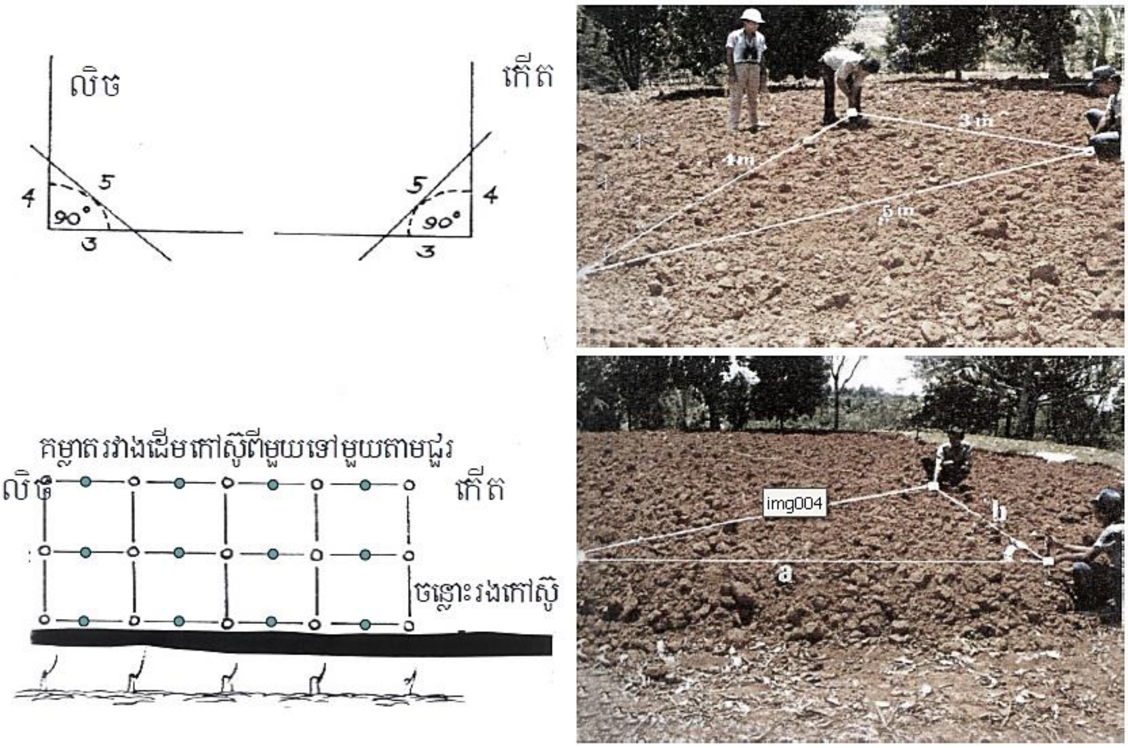
នៅប្រទេសកម្ពុជាយើងគេនិយមអនុវត្តចន្លោះរងដាំដុះ ៦ម x ៣ម ស្មើនឹង ៥៥៥ដើម/ហិកតា។

២.៤ ការបោះបង្គោលតម្រុយនៅតំបន់ដីរាបស្មើ

រងកៅស៊ូតែងតែត្រូវបានបោះពីទិសខាងកើតទៅលិច ដើម្បីឲ្យកៅស៊ូអាចទទួលបានពន្លឺគ្រប់គ្រាន់។ជំហានក្នុងការបោះបង្គោលតម្រុយមានដូចខាងក្រោម (រូបភាពទី១៦)៖

- បន្ទាត់ព្រំគោលលាតសន្ធឹងពីទិសខាងកើតទៅខាងលិចត្រូវបានកំណត់ជាគោល
- វាស់ និងកំណត់យកមុំ ៩០ដឺក្រេ ដោយប្រើម៉ែត្រប្រវែង ៣ម៉ែត្រ ៤ម៉ែត្រ និង៥ម៉ែត្រ នៅចុងសងខាងនៃព្រំគោល
- ចន្លោះរង និងចន្លោះដើម ត្រូវវាស់តាមបន្ទាត់ជាមុំ ៩០ដឺក្រេ
- ចន្លោះដើមនៃកូនកៅស៊ូត្រូវអនុវត្តតាមខ្សែបន្ទាត់មុំ ៩០ដឺក្រេ

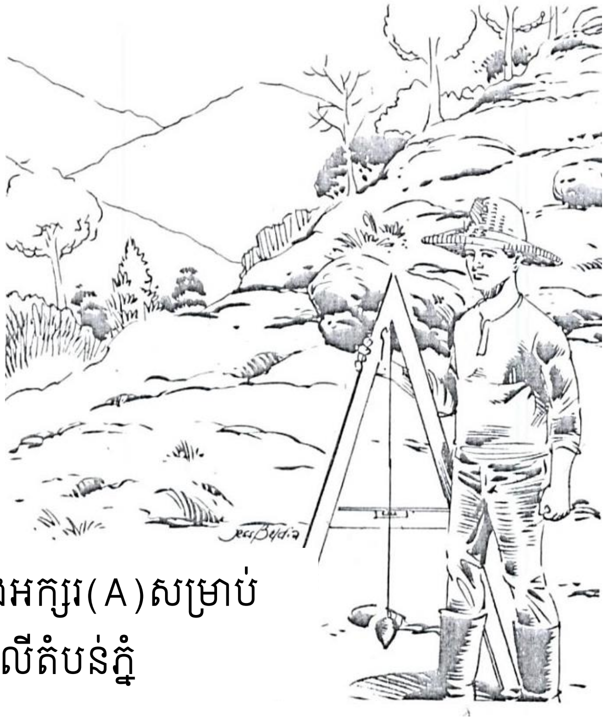
- វាស់ប្រវែងចន្លោះដើមនីមួយៗក្នុងជួរតាមគំនូសព្រាងរហូតដល់បញ្ចប់ក្នុងចម្ការទាំងមូល។



រូបភាពទី១៦ ការបោះបង្គោលក្នុងតំបន់រាបស្មើ

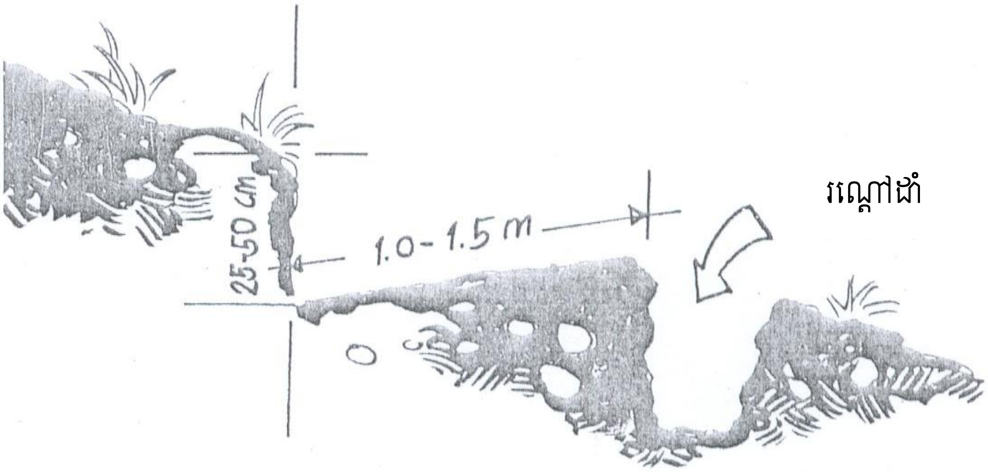
២.៥ ការបោះបង្គោលតម្រុយ នៅលើសណ្ឋានដីមានចំណោត

ការដាំដុះតាមវ័ណ្ឌ (ជាថ្នាក់ៗ) ត្រូវបានអនុវត្តនៅតំបន់ សណ្ឋានដីមានចំណោត ដែលមានជម្រាលមុំធំជាង ២០ដឺក្រេ ដោយដាំដុះតាមបន្ទាត់កាត់ទទឹងចំណោត។ ជម្រាលសមស្របនៃវ័ណ្ឌ ត្រូវបានគេជ្រើសរើសដោយបែងចែកជម្រាលជាថ្នាក់ៗទៅតាមប្រវែងចន្លោះរងកៅស៊ូ។ ឧបករណ៍ស្ទង់រាងអក្សរA ត្រូវបានគេប្រើប្រាស់ដើម្បីកំណត់ទីតាំងវ័ណ្ឌតាមជម្រាល(រូបភាពទី១៧)។



រូបភាពទី១៧ ការបោះបង្គោលនៅលើតំបន់ភ្នំ

បន្ទាប់ពីបានបង្កើតបន្ទាត់វណ្ឌលើដីជម្រាលរួចមក ត្រូវកាប់កន្លែងដែលត្រូវដាំឲ្យរាបស្មើ។ ផ្ទៃរាបស្មើគឺមានសារៈសំខាន់សម្រាប់តំបន់ភ្នំព្រោះវាអាចទប់ស្កាត់ការហូរច្រោះដី និងងាយស្រួលក្នុងការចៀរជ័រ។ ដើម្បីបង្កើតផ្ទៃរាបស្មើនៃជម្រាលគឺត្រូវកាប់ដីប្រវែងពី១,០ ទៅ ១,៥ម ពីបង្គោលរណ្ដៅដាំកូនកៅស៊ូទៅទីខ្ពស់នៃផ្ទៃជម្រាល និងកាប់ជម្រៅពី ២៥-៥០ស.ម. ពីទីខ្ពស់នៃផ្ទៃជម្រាលទៅផ្ទៃរាបស្មើ(រូបភាពទី១៨)។



រូបភាពទី១៨ ការបង្កើតផ្ទៃរាបស្មើដោយការពង្រាបដី

២.៦ ការជីករណ្តៅ

ទំហំរណ្តៅភាគច្រើនពឹងផ្អែកទាំងស្រុងលើលក្ខខណ្ឌដី និងរុក្ខសម្ភារ (ប្រភេទកូនកៅស៊ូ)។ រណ្តៅដាំត្រូវមានទំហំ៦០ស.ម. X ៦០ស.ម. X ៦០ស.ម។ តាមធម្មតាគេត្រូវជីករណ្តៅយ៉ាងតិច ១ខែ ឬ២ខែ មុនពេលដាំ ដែលជាទូទៅការជីករណ្តៅចាប់ផ្តើមពីខែមេសា។

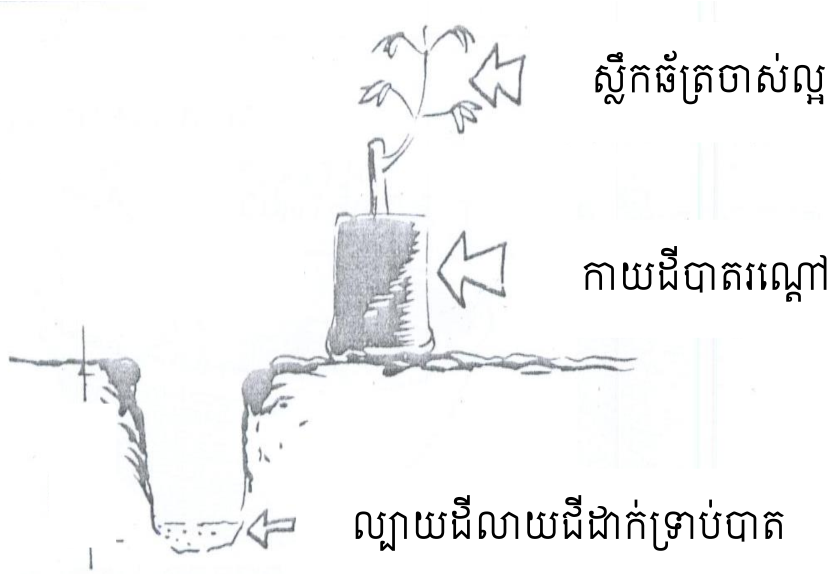
២.៧ ការដាំដុះ

កូនកៅស៊ូដែលយកទៅដាំដុះ ត្រូវមានស្លឹក១ធ័ត្រពណ៌បៃតងក្រម៉ៅ(ស្លឹកចាស់ល្អ)។ការដាំដុះត្រូវធ្វើនៅរដូវវស្សាចាប់ពីចុងខែឧសភា ដល់ខែសីហា។ ការដាំដុះត្រូវអនុវត្តជាបន្តបន្ទាប់ដូចខាងក្រោម(រូបភាពទី១៩ និងទី២០)៖

- កាយដីស្តារបាតរណ្តៅឲ្យបានជម្រៅយ៉ាងតិច៥០ស.ម.(ដីស្រទាប់លើទុកផ្នែកម្ខាងដីស្រទាប់ ក្រោមទុកទៅម្ខាង)
- ប្របល់ដីស្រទាប់លើជាមួយជី NPK ចំនួន ១០០ក្រាម/រណ្តៅ
- ប្រើកាំបិតមុតកាត់បាតថង់កម្រាស់ ២ស.ម. ពីបាតថង់(ត្រូវជៀសវាងកុំអោយប៉ះភ្នែកបំបៅ)
- ដាក់កូនកៅស៊ូឲ្យចំកណ្តាលរណ្តៅដោយប្រុងប្រយ័ត្ន និងបែរភ្នែកបំបៅទៅទិសនិរតី
- ទុកភ្នែកបំបៅកម្ពស់ ២ស.ម. (ប្រហែល ២ធ្នាប់ដៃ) ពីមាត់រណ្តៅ
- ប្រើកាំបិតមុតវះ ១/៣ពីបាតថង់ ចាប់លាត់ពីក្រោមឡើងដោយប្រុងប្រយ័ត្នកុំអោយបែកដីចេញពីឫស បន្ទាប់មកលុបដីដែលលាយជីដាក់ចូលរណ្តៅរួចជាន់អោយហាប់ណែនល្អ
- វះ២/៣នៃថង់ដែលនៅសល់ ចាប់លាត់ថង់ដោយថ្នមៗចេញទាំងស្រុង ហើយប្រមូលថង់ និងបាតថង់ទុកមួយឡែក
- លុបបំពេញរណ្តៅ និងជាន់ឲ្យហាប់ណែនល្អ ដោយកុំឲ្យប៉ះដីក្នុងថង់ និងធ្វើមាត់រណ្តៅជារាងបាតខ្ទះ

- ដោតក្បាំងឫស្សីចំងាយប្រមាណ ១៥ស.ម. ទៅ ២០ស.ម. ពីខាងមុខភ្នែកបំបៅ

- ប្រមូលសំបកថង់ និងបាតថង់ យកចេញពីចម្ការ។



រូបភាពទី១៩ ការដាំដុះកូនធ៏ត្រ

រូបភាពទី ២០ ការដុះកូនធ៏ត្រ និងកូនដងគត់

ផ្នែកទី ៣
ការថែទាំកៅស៊ូមិនទាន់ផ្តល់ផល

៣.១ ការដាំជួស

កូនកៅស៊ូដែលងាប់ត្រូវដាំជួសឡើងវិញនៅឆ្នាំទី១ ឬឆ្នាំទី២ បន្ទាប់ពីការដាំដំបូង។ កូនកៅស៊ូដែលល្អសម្រាប់ការដាំជួស គឺជាកូនស្ទុមដែលមានកម្ពស់ខ្ពស់ ឬកូនក្នុងថង់ដែលមានទំហំ និងអាយុប្រហាក់ប្រហែលគ្នាជាមួយកូនកៅស៊ូដែលបានដាំឆ្នាំដំបូង។ បច្ចុប្បន្ននេះគេនិយមយកកូនកៅស៊ូ១ ឬ ២ធ័ត្រ សម្រាប់ធ្វើការដាំជួស។

៣.២ ការដាក់ជី

ការដាក់ជីត្រូវចាប់ផ្តើមតាំងពីកូនកៅស៊ូនៅតូច ដើម្បីឲ្យវាដុះលូតលាស់បានល្អ លប់លើស្មៅ និងរុក្ខជាតិចង្រៃផ្សេងៗទៀត។ បីឆ្នាំដំបូងនៃការដាំដុះកៅស៊ូជាដំណាក់កាលសំខាន់បំផុត ដែលត្រូវផ្តល់នូវសារធាតុចិញ្ចឹមឲ្យបានគ្រប់គ្រាន់សម្រាប់ការដុះលូតលាស់របស់ដើមកៅស៊ូ។ បន្ទាប់ពីដំណាក់កាលនេះការដាក់ជីត្រូវមើលតាមរោគសញ្ញាកង្វះសារធាតុចិញ្ចឹមរបស់ដើមកៅស៊ូ។

អនុសាសន៍នៃការដាក់ជីកំណត់ដោយវិទ្យាស្ថានស្រាវជ្រាវកៅស៊ូកម្ពុជា មានដូចខាងក្រោម៖

ឆ្នាំដាំ	បរិមាណជី (១៥-១៥-១៥) (ក្រាម/ដើម/ឆ្នាំ)	ចម្ងាយពីគល់កៅស៊ូ (ម.)	បរិមាណជីដាក់២ដង/១ឆ្នាំ
ឆ្នាំទី១ (ឆ្នាំដាំ)	២០០	០.៣	១០០ក្រ/ដើម ខែកញ្ញា-តុលា

ឆ្នាំទី២	២០០	០.៥	១០០ក្រ/ដើមដាក់នៅខែឧសភា និងកញ្ញា
ឆ្នាំទី៣	៣០០	១	១៥០ក្រ/ដើមដាក់នៅខែឧសភា និងកញ្ញា
ឆ្នាំទី៤	៤០០	១.៥	២០០ក្រ/ដើមដាក់នៅខែឧសភា និងកញ្ញា
ឆ្នាំទី៥	៥០០	៣	២៥០ក្រ/ដើមដាក់នៅខែឧសភា និងកញ្ញា

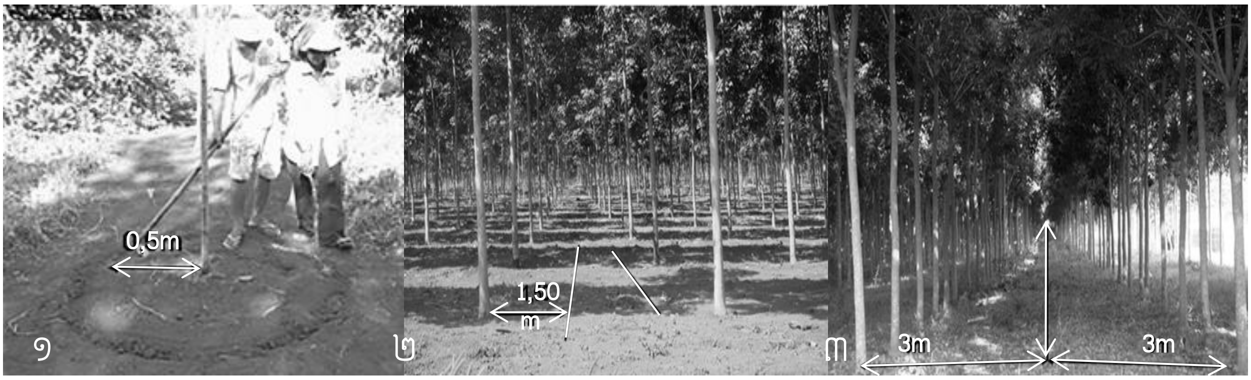
វិធីសាស្ត្រនៃការដាក់ជី៖

– **កូនកៅស៊ូអាយុ១- ២ឆ្នាំ:** ជីត្រូវដាក់នៅជុំវិញគល់កៅស៊ូចម្ងាយប្រមាណពី ០,២ ទៅ ០,៥ម ពីដើមកៅស៊ូ។

– **កូនកៅស៊ូអាយុ៣ឆ្នាំ:** ការដាក់ជីត្រូវដាក់ចម្ងាយ ១មពីជួរកៅស៊ូ ដោយឆូតជាចង្អូរតាមចន្លោះរងកៅស៊ូ

– **កូនកៅស៊ូអាយុ៤ឆ្នាំ:**ការដាក់ជីត្រូវដាក់ចម្ងាយ ១,៥មពីជួរកៅស៊ូ ដោយឆូតជាចង្អូរតាមចន្លោះរងកៅស៊ូ

– **កូនកៅស៊ូអាយុ៥ឆ្នាំ:**ការដាក់ជីត្រូវដាក់ចម្ងាយ ៣មពីជួរកៅស៊ូ ដោយឆូតជាចង្អូរតាមចន្លោះរងកៅស៊ូ (រូបភាពទី២១)។

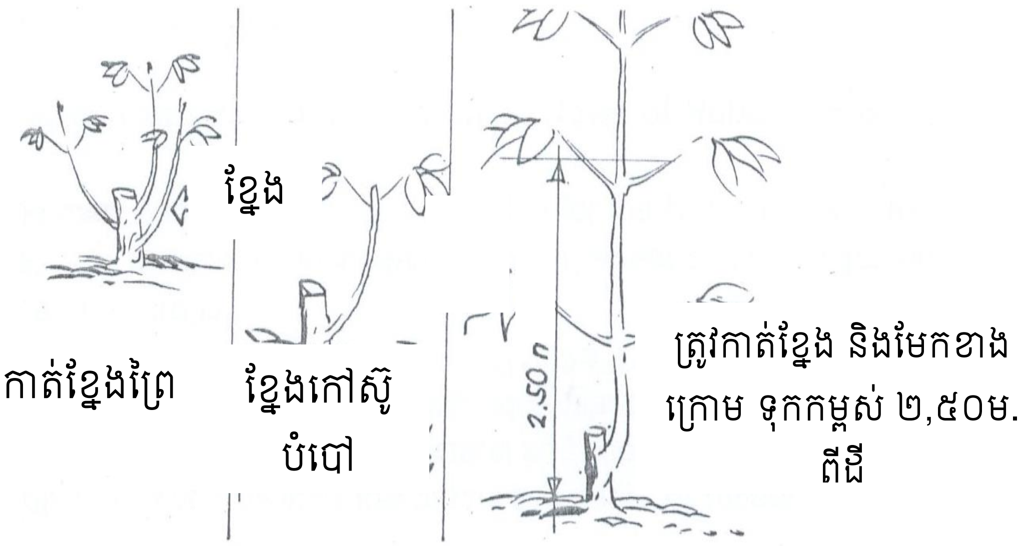


រូបភាពទី២១៖ វិធីសាស្ត្រនៃការដាក់ជី(១) ឆ្នាំទី១និងឆ្នាំទី២ (២) ឆ្នាំទី៣ (៣) ឆ្នាំទី៥

៣.៣ ការកាត់ខ្នែង

លទ្ធផលនៃការកាត់ខ្នែង គឺទទួលបានដើមត្រង់ល្អ មិនមានបែកមែក និងស្នាមពកនៅលើសំបកដែលមិនបង្ក ការលំបាកនៅពេលកៅស៊ូដល់ដំណាក់កាលចៀរជ័រ។ ការកាត់ខ្នែងដុះតាមដើមដោយប្រើកាំបិតមុត ដើម្បីកាត់ខ្នែងលើដើមកៅស៊ូ ហើយការកាត់ខ្នែងត្រូវកាត់រហូតកៅស៊ូមានកម្ពស់រហូតដល់២,៥ម. ទៅ ៣ម. (រូបភាពទី២២)។ ការកាត់ខ្នែងត្រូវអនុវត្តដូចខាងក្រោម៖

- រយៈពេល២ខែដំបូងនៃឆ្នាំទី១ ការកាត់ខ្នែងប្រព្រឹត្ត ៨ថ្ងៃទៅ១៥ថ្ងៃម្តង
- រយៈពេលចាប់ពី៣ខែ រហូតដល់ឆ្នាំទី២ ការកាត់ខ្នែងប្រព្រឹត្តទៅ១ខែម្តង
- កូនកៅស៊ូមានអាយុ២ទៅ ៣ឆ្នាំ ការកាត់ខ្នែងប្រព្រឹត្តទៅ២ខែម្តង



រូបភាពទី២២ ការកាត់ខ្នែង និងមែក

៣.៤ ការគ្រប់គ្រងរុក្ខជាតិចង្រៃ

ការកម្ចាត់រុក្ខជាតិចង្រៃក្នុងចម្ការកៅស៊ូអាចគ្រប់គ្រងបានដោយការជម្រះតាមចន្លោះរងនីមួយៗ និងការជម្រះជារង្វង់ជុំវិញគល់ ឬការប្រើប្រាស់ថ្នាំសម្លាប់រុក្ខជាតិចង្រៃចាប់ពីឆ្នាំទី២ ឡើងទៅ។ ការជម្រះស្មៅនៅតាមរងកៅស៊ូឲ្យបាន ១ម. ពីគល់កៅស៊ូទាំងសងខាង។ ការជម្រះស្មៅប្រព្រឹត្តទៅនៅពេលកៅស៊ូដាំបាន ៦ខែដំបូង។ ការជម្រះស្មៅត្រូវធ្វើឡើង១៥ ទៅ២០ថ្ងៃម្តង ហើយការសម្អាតឲ្យ

បាន៤ ទៅ៥ដងក្នុង១ឆ្នាំ។ ចំពោះស្មៅតាមចន្លោះរងកៅស៊ូវិញ ត្រូវសម្អាតឲ្យបាន២ ទៅ ៣ដងក្នុងរយៈពេល១ឆ្នាំ។ ចំពោះការប្រើប្រាស់ថ្នាំសម្លាប់រុក្ខជាតិចង្រៃទាំងអស់គួរប្រើប្រភេទគ្លីផូស្វាត(Glyphosate)លាយជាមួយ២,៤ដេ(2,4D)។

តារាងវិធីប្រើប្រាស់ថ្នាំសម្លាប់រុក្ខជាតិចង្រៃដូចខាងក្រោម៖

រុក្ខជាតិចង្រៃ	ប្រភេទថ្នាំសម្លាប់(ក្រ/ហ.ត.)	
	គ្លីផូស្វាត	២,៤ដេ
ស្មៅស្បូវ[១]	២៨០០	៧២០
ស្មៅចង្រៃផ្សេងៗ	១៤៤០	៧២០

សំគាល់ ១ ស្បូវត្រូវកាត់វាឲ្យខ្លីពី ៣០ស.ម. ទៅ ៤០ស.ម. ក្នុងករណីស្បូវខ្ពស់ ហើយទុកវាចោលពី៤ ទៅ៥ថ្ងៃ ទើបបាញ់ថ្នាំសម្លាប់។

ចំពោះធុងសម្រាប់បាញ់ដោយដៃចំណុះ១៨លីត្រ៖

- ចំណុះធុង១៨លីត្រ
- សមត្ថភាពបាញ់ក្នុង ១ធុង បាញ់បាន ០.៨ហិកតា
- ១៣ធុង បាញ់ក្នុងផ្ទៃដី ១ហិកតា

ជាទូទៅការសម្អាតស្មៅតាមរងកៅស៊ូ គួរតែប្រើដោយចបនៅក្នុងឆ្នាំដាំនិងឆ្នាំទី១។ ក្នុងករណីចាំបាច់អាចប្រើប្រាស់ថ្នាំកម្ចាត់ស្មៅបាន ប៉ុន្តែត្រូវតែគ្របកូនកៅស៊ូឲ្យបានល្អ។ ចាប់ពីឆ្នាំទី២ ការប្រើប្រាស់ថ្នាំកម្ចាត់ស្មៅតាមរងកៅស៊ូអាចអនុវត្តបានដោយបាញ់រៀងរាល់ ៤ខែម្តងនៅក្នុងឆ្នាំទី២ និង៦ខែម្តង ចាប់ពីឆ្នាំទី៣ ឡើងទៅ។

៣.៥ ការដាំដំណាំចន្លោះរង (Intercrops)

ដំណាំចន្លោះរង គឺជាដំណាំដែលគេដាំនៅលើដីទំនេរតាមចន្លោះរងដែលមានពីរឬច្រើនប្រភេទ ហើយដុះលូតលាស់ដំណាលគ្នានៅលើផ្ទៃដីតែមួយ។ ហើយវាបានផ្តល់នូវប្រេកពធនជានដូចជាម្ហូបអាហារ និងថវិកាសម្រាប់

កសិករកៅស៊ូគ្រួសារក្នុងអំឡុងពេលកូនកៅស៊ូមិនទាន់ផ្តល់ផល។ គុណសម្បត្តិនៃដំណាំចន្លោះរងរួមមាន៖

- ការពារកុំឲ្យដុះរុក្ខជាតិចង្រៃ
- ធ្វើឲ្យប្រសើរឡើងនូវលក្ខណៈរបស់ដី ព្រោះដំណាំចន្លោះរងខ្លះផ្តល់សារធាតុចិញ្ចឹមឲ្យដី ដូចជាពពួកសណ្តែក
- កាត់បន្ថយការហូរច្រោះដី
- ផ្តល់ការងារ និងប្រាក់ចំណូលបន្ថែមដល់កសិករ។

ក. ប្រភេទដំណាំចន្លោះរង

ប្រភេទដំណាំចន្លោះរង ដែលគេនិយមដាំដុះនៅក្នុងចម្ការកៅស៊ូចាប់ពីកៅស៊ូអាយុ១-៣ឆ្នាំ មានដូចជា សណ្តែកដី សណ្តែកបាយ សណ្តែកសៀង ខ្ញីម្នាស់ និងដំណាំប្រចាំរដូវផ្សេងៗ។

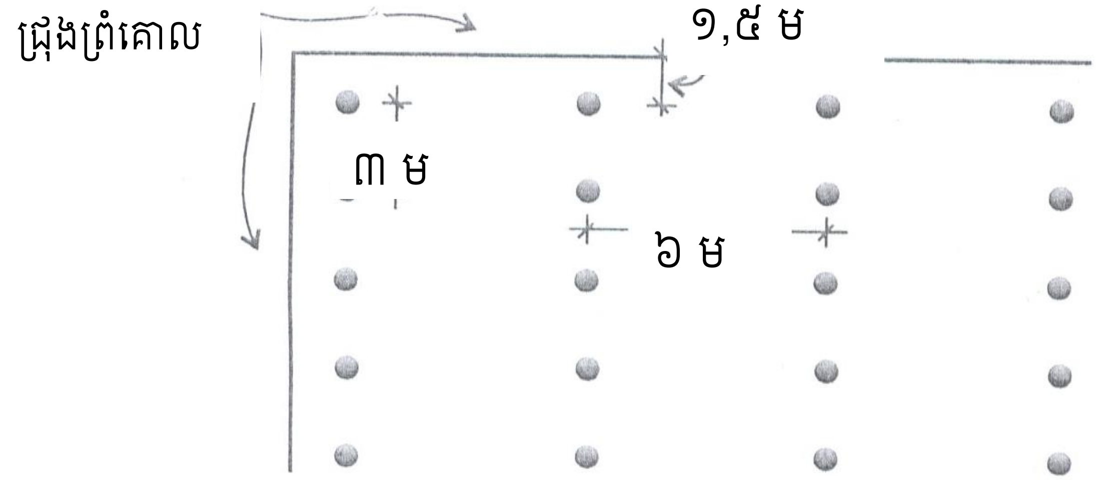
ក្រៅពីដំណាំរដូវទាំងនោះ គេក៏អាចដាំដុះដំណាំរយៈពេលវែងដូចជា សាវម៉ាវ ចេក កាហ្វេ ក្រូចខ្វិច ធូរេន និងដូងតឿ។ ប៉ុន្តែ ដំណាំរយៈពេលវែងតាមចន្លោះរងកៅស៊ូអាចអនុវត្តបានតែក្នុងករណីជួរភ្លោះតែប៉ុណ្ណោះ។

ខ. គំរូប្លង់ដំណាំចន្លោះរង

គំរូប្លង់ដំណាំចន្លោះរងក្នុងដំណាំកៅស៊ូ មានច្រើនប្រភេទទៅតាម ទំហំចន្លោះរងកៅស៊ូ និងប្រភេទដំណាំដែលគេចង់ដាំ។ ខាងក្រោមនេះជាប្រភេទគំរូប្លង់ដំណាំចន្លោះរងដែលធ្លាប់អនុវត្តកន្លងមក៖

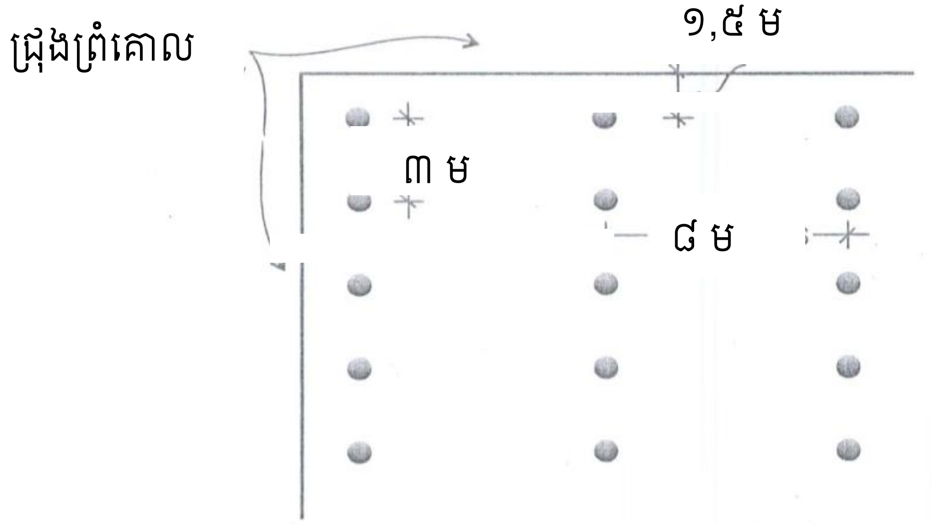
១. ការដាំដំណាំចន្លោះរងតែមួយ (រូបភាពទី២៣ ២៤ និង២៥)

- ចន្លោះរងកៅស៊ូ ៦មx៣ម = ៥៥៥ដើម/ហិកតា



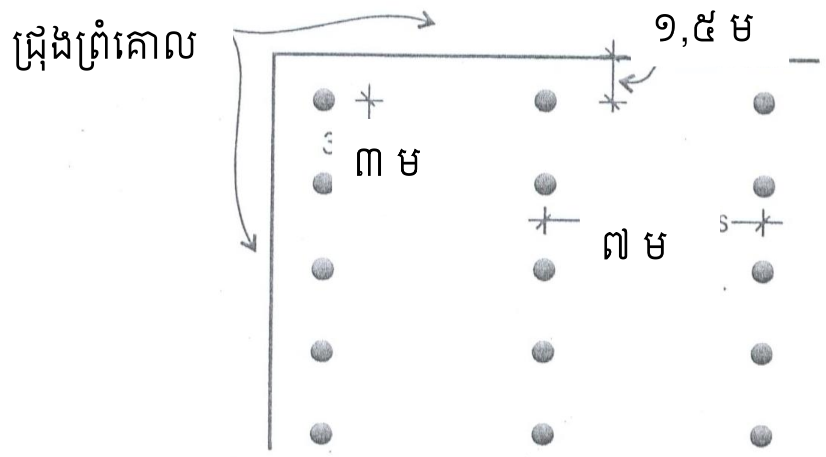
រូបភាពទី២៣ គំរូប្លង់ដំណាំចន្លោះរងកៅស៊ូ៦មx៣ម

- ចន្លោះរងកៅស៊ូ ៨មx៣ម = ៤១៦ដើម/ហិកតា



រូបភាពទី២៣ គំរូប្លង់ដំណាំចន្លោះរងកៅស៊ូ ៨មx៣ម

- ចន្លោះរងកៅស៊ូ ៧មx៣ម = ៤៧៦ដើម/ហិកតា



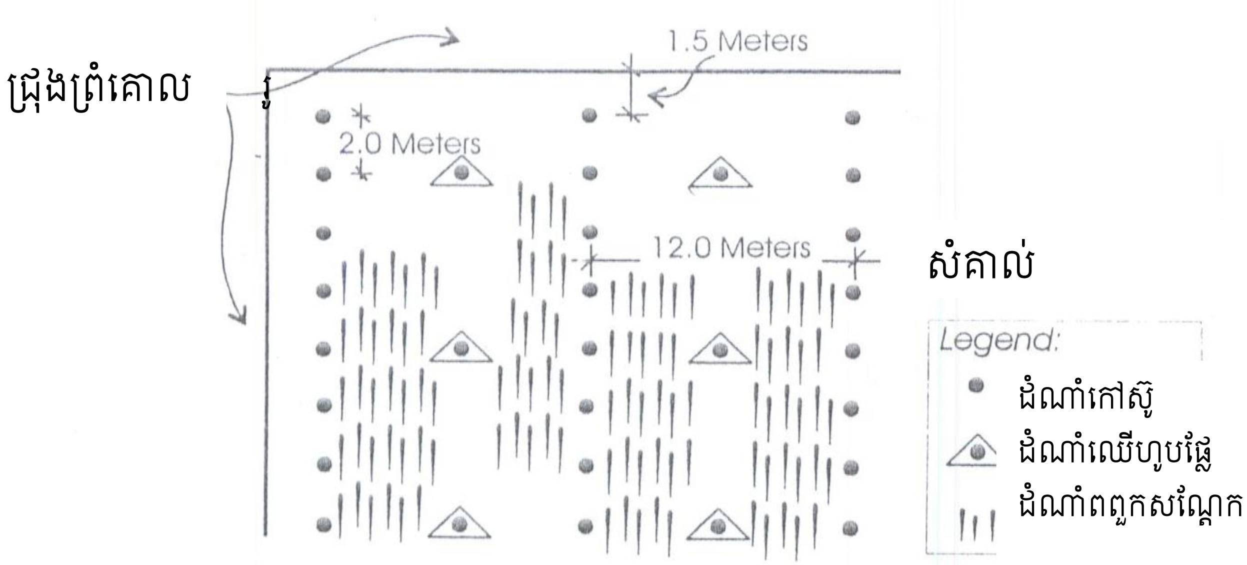
រូបភាពទី២៤ គំរូប្លង់ដំណាំចន្លោះរងកៅស៊ូ ៧មx៣ម

ជាទូទៅគេនិយមដាំដំណាំចន្លោះរងនៅក្នុងចម្ការដែលចន្លោះរង ៦ម x ៣ម ប៉ុន្តែគេអាចជ្រើសរើសចន្លោះរងទំហំណាក៏បានដោយត្រូវមានចំនួនដើមកៅស៊ូមិនតិចជាង ៥០០ដើម/ហិកតានិងមិនលើស៦០០ដើម/ ហិកតា។

២.ការដាំដំណាំរយៈពេលវែង និងដំណាំផ្សេងទៀត

ក. ចន្លោះរងកៅស៊ូ ១២ម x ២ម = ៤១៦ដើម/ហិកតា

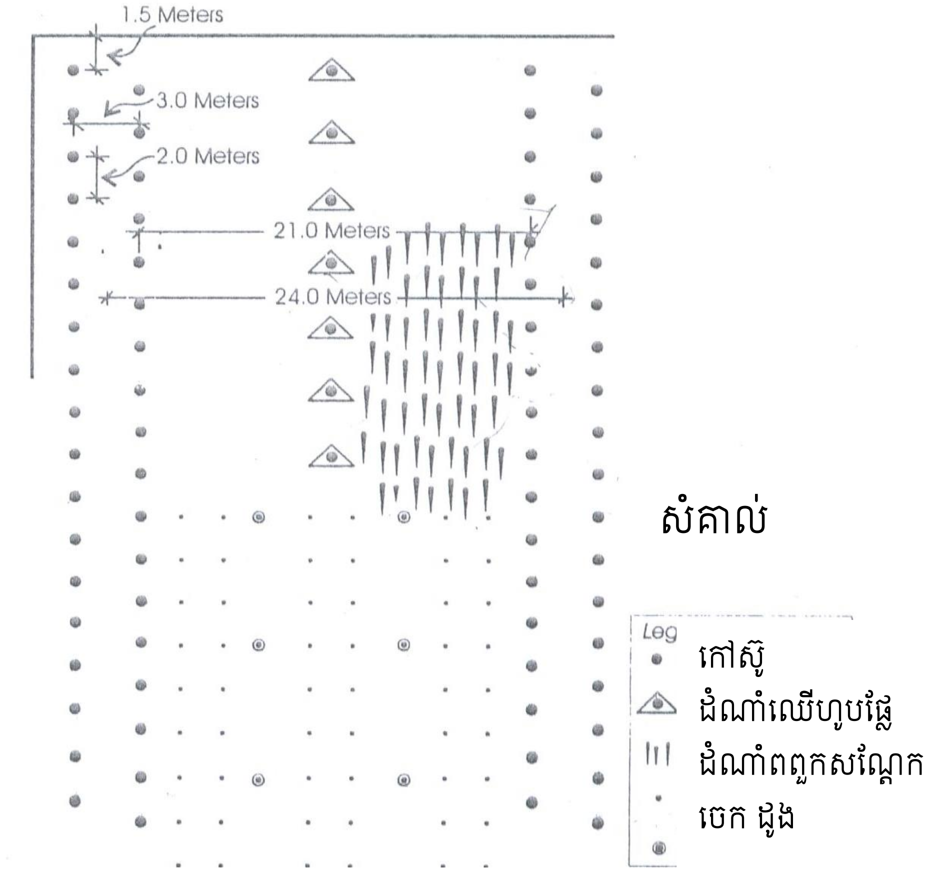
រងកៅស៊ូត្រូវតែបែរទៅរកទិសកើត-លិច



រូបភាពទី២៥ ដំណាំកៅស៊ូជាមួយដំណាំចន្លោះរង

ខ. ចន្លោះរងកៅស៊ូ ២x៣x១៤ម (ជួរភ្លោះ)= ៤១៦ដើម/ហិកតា

រងកៅស៊ូត្រូវតែបែរទៅរកទិសកើត-លិច



រូបភាពទី២៦ ដំណាំកៅស៊ូជាមួយដំណាំរយៈពេលវែង

៣.៦ ដំណាំគម្របដី (Cover crops)

ក្រៅពីដំណាំចន្លោះរងដូចបានរៀបរាប់ខាងលើ គេក៏អាចដាំដំណាំគម្របដីនៅចន្លោះរងកៅស៊ូបានដែរ។ ប្រភេទដំណាំគម្របដីដែលគេធ្លាប់ដាំដុះកន្លងមកមានដូចជា៖

- ស្ទីលឡូសាំងតែស (*Stylosanthes*)
- មូគូណា (*Mucuna bracteata*)
- ពូអេរារីយ៉ា (*Pueraria phaseoloides*)
- សង់ត្រូសេម៉ា (*Centrosema pubescens*)
- ប្រាការីយ៉ា (*Brachiaria brizantha*)

– កាឡូប៉ូយ៉ូម (*Calopogonium mucunoides*)...។ល។

ដំណាំគម្របដីផ្តល់ផលប្រយោជន៍ជាច្រើន៖

– កាត់បន្ថយការហូរច្រោះ ដី
– រក្សាសំណើមដី
– ផ្តល់សារធាតុចិញ្ចឹម
– ទប់ស្កាត់ការលូតលាស់រុក្ខជាតិចង្រៃ។

រូបភាពទី២៧ ពូអេរារីយ៉ា (*Pueraria phaseoloides*)

រូបភាពទី២៨ ប្រាការីយ៉ា (*Brachiaria brizantha*)

រូបភាពទី២៩ ស្ទីលឡូសាំងតែស (*Stylosanthes*)

រូបភាពទី៣០ មូគូណា (*Mucuna bracteata*)

៣.៧ ការធ្វើឲ្យបែកមែក

ក្លូនកៅស៊ូមួយចំនួនមានការបែកមែកយឺត និងដុះលូតទៅលើខ្ពស់ គ្មានមែក ដែលជាលទ្ធផលធ្វើឲ្យដើមស្រឡូនឡើងទៅលើ ដោយសារការពង្រីកទំហំដើមយឺត។ ដើមកៅស៊ូទាំងនោះត្រូវបានជំរុញឲ្យបែកមែក ដើម្បីទទួលបានគម្របស្លឹកល្អ ហើយដើមកៅស៊ូដុះលូតលាស់ និងមានទម្រង់ល្អ។

ការជំរុញឲ្យបែកមែកត្រូវធ្វើនៅលើដើមកៅស៊ូដែលមានអាយុយ៉ាងតិច១៨ខែ ដោយប្រើឧបករណ៍កាត់សំបកជុំវិញដើម។ វិធីនេះគឺដាក់ឧបករណ៍នៅលើដើមដែលមានកម្ពស់ ២,៥ម៉ែត្រពីដី រួចបង្វិលមួយជុំដើម ដើម្បីឲ្យឧបករណ៍អាចកាត់សំបកដល់សាច់ឈើ (រូបភាពទី៣១)។ វិធីនេះអាចធ្វើឲ្យបែកមែកពី ៤-៥មែក។ ក្រៅពីវិធីសាស្ត្រខាងលើគេមានមានវិធីសាស្ត្រផ្សេងៗទៀតដើម្បីឲ្យដើមកៅស៊ូបែកមែក។ វិធីសាស្ត្រទាំងនោះមានដូចជា ការកាត់តួស្លឹកនៅផ្នែកខាងចុងចេញ និងការក្តោបកំពូលត្រួយដោយស្លឹក។ ការក្តោបកំពូលស្លឹកដែលក្តោបនឹងត្រូវស្រាយចេញក្រោយរយៈពេល៣ ទៅ ៤អាទិត្យ បន្ទាប់មកជ្រើសរើសខ្នែងដែលដុះចេញល្អចំនួន ៥ យ៉ាងច្រើន។

រូបភាពទី៣១ ការធ្វើឲ្យបែកមែក

ផ្នែកទី ៤

ការគ្រប់គ្រងលើការចៀរជ័រកៅស៊ូ

ផលិតផលសេដ្ឋកិច្ចសំខាន់របស់ដើមកៅស៊ូ គឺទឹកជ័រកៅស៊ូ(Latex) ដែលជារុក្ខរសដូចទឹកដោះគោមាននៅក្នុងសំបកដើមកៅស៊ូ។ ទឹកជ័រកៅស៊ូត្រូវបានប្រមូលផលតាមរយៈចៀរសំបកហៅថា ការចៀរជ័រ។ ការចៀរជ័រនេះពាក់ព័ន្ធទៅ នឹងការបើកមុខចៀរយ៉ាងទៀងទាត់ ដោយការចៀរនូវសំបកដើមកៅស៊ូស្តើងៗ យ៉ាងប្រុងប្រយ័ត្ន ដើម្បីកាត់ផ្តាច់សរសៃជ័រដែលមានផ្ទុកទឹកជ័រ ដោយមិនប៉ះពាល់ដល់ស្រទាប់កំប៊ីយ៉ូម (Cambium) របស់ដើមកៅស៊ូដែលជាអ្នកបង្កើតសំបកឡើងវិញនិងសាច់ឈើ។

ការចៀរជ័រដើមកៅស៊ូគឺជាដំណាក់កាលនៃការប្រមូលផល ហើយផ្នែកសំខាន់បំផុតរបស់ដើមកៅស៊ូ គឺសំបក។ ការគ្រប់គ្រងសំបកកៅស៊ូដោយប្រុងប្រយ័ត្ន និងហ្មត់ចត់ក្នុងកំឡុងពេលចៀរជ័រអាចរក្សាស្ថេរភាព តម្លៃសេដ្ឋកិច្ចរបស់ចម្ការកៅស៊ូសម្រាប់រយៈពេលយ៉ាងតិច២៥ឆ្នាំ។ ដូចនេះ អ្នកចៀរជ័រត្រូវតែទទួលការបណ្តុះ បណ្តាលឲ្យបានច្បាស់លាស់។

៤.១ លក្ខណៈវិនិច្ឆ័យនៃការបើកមុខចៀរដំបូង

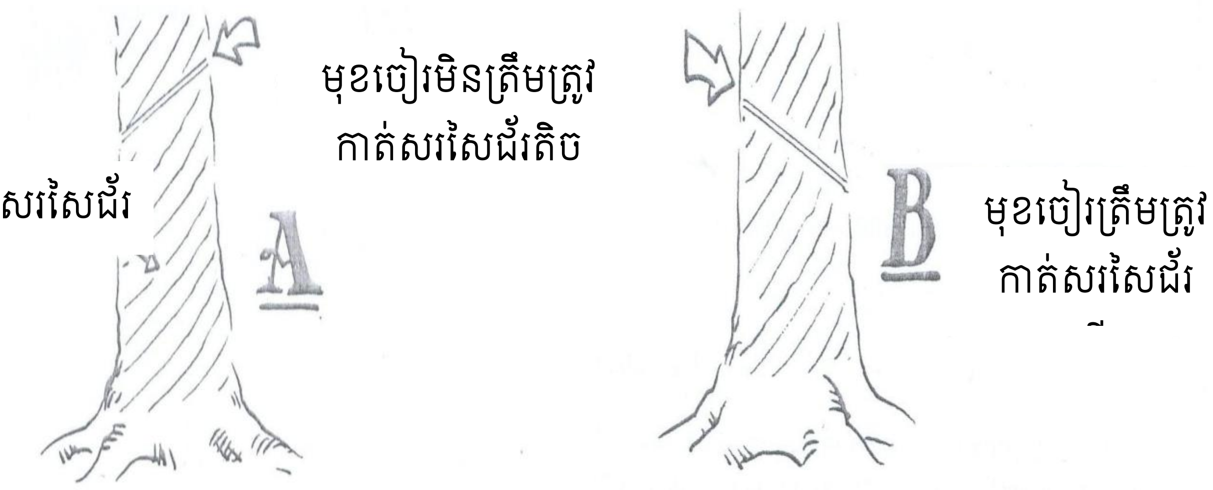
ដើមកៅស៊ូដែលអាចបើកមុខចៀរដំបូងបានលុះត្រាតែមានរង្វង់ដើមទំហំចាប់ពី៥០ស.ម.ឡើងទៅ ដោយវាស់នូវកម្ពស់ ១ម៉ែត្រពីដី ឬជើងដំរី និងមានចំនួនដើមយ៉ាងតិច ៧០%នៃចំនួនដើមសរុប(រូបភាពទី៣២)។

រូបភាពទី៣២ ដើមកៅស៊ូអាចចៀរជ័របាន

៤.២ បច្ចេកទេសនៃការចៀរជ័រ

៤.២.១ ទិសនៃមុខចៀរ

ទិសរបស់សរសៃជ័រនៅក្នុងសំបកដើមកៅស៊ូ គឺជាចំនុចដ៏សំខាន់ក្នុងការបើកមុខចៀរ។ ការកាត់សរសៃជ័រដើមកៅស៊ូបានកាន់តែច្រើន នឹងទទួលបានទឹកជ័រកៅស៊ូបានកាន់តែច្រើន។ មុខចៀរដែលមានចំណោត ពីស្តាំទៅឆ្វេង(A) កាត់សរសៃជ័របានតិចជាងមុខចៀរដែលមានចំណោតពីឆ្វេងទៅស្តាំ(B)។

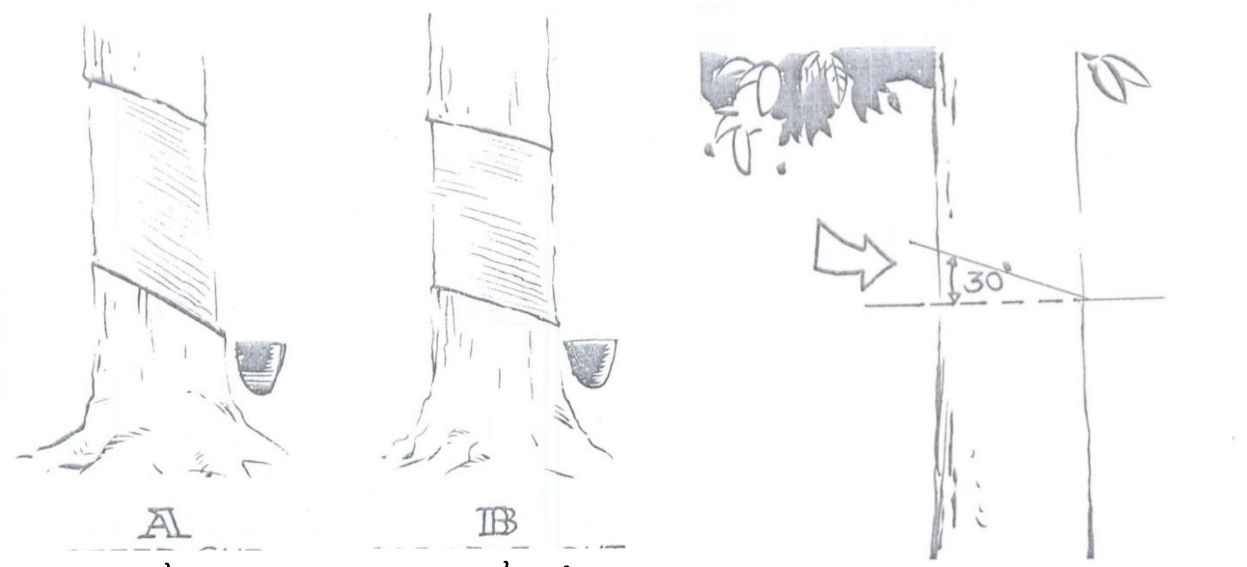


រូបភាពទី៣៣ ទិសនៃការចៀរជ័រ

៤.២.២ ចំណោតមុខចៀរ

មុំនៃចំណោតមុខចៀរ មានសារៈសំខាន់សម្រាប់ការចៀរជ័រ ដើម្បីរក្សាសំបកចៀរជ័រឲ្យបានយូរតាមដែលអាចធ្វើទៅបាន និងការពារការបាត់បង់ទឹកជ័រកៅស៊ូ(រូបភាពទី៣៤)។ ប៉ុន្តែប្រសិនបើចំណោតមុខចៀរទាបពេកធ្វើឲ្យទឹកជ័រហៀរចេញតាមផ្ទាំងមុខចៀរ ហើយបើមុខចៀរមានចំណោតខ្ពស់ធ្វើឲ្យចំណែកសំបកនៅសល់ច្រើននៅពេលចៀរដល់ផ្នែកគល់ខាងក្រោម។

ដូច្នេះមុំចំណោតមុខចៀរសមស្របគឺ ៣០ដឺក្រេ ដើម្បីឲ្យទឹកជ័រហូរបានល្អ និងការពារការហូរលើផ្ទាំងមុខចៀរ(រូបភាពទី៣៥)។



មុខចៀរចំណោត មុខចៀរត្រឹមត្រូវ

រូបភាពទី៣៤ ការបង្កើតចំណោតមុខចៀរត្រឹមត្រូវ រូបភាពទី៣៥ ការបង្កើតមុំចំណោតត្រឹមត្រូវ

៤.២.៣ ប្រវែងមុខចៀរ

ប្រវែងមុខចៀរ គឺជាប្រវែងសំបកដែលត្រូវចៀរក្នុងមួយពន្លាក។ ប្រវែងមុខចៀរមានទម្រង់ជាស្នៀវ៉ាល់(រាងជាអក្សរS)។ ប្រវែងមុខចៀរវែង(ចៀរជុំវិញដើម (S)) អាចបន្ថយការលូតលាស់ដើមកៅស៊ូ ពីព្រោះសារធាតុចិញ្ចឹមផលិតនៅក្នុងស្លឹកមិនអាចបំលាស់ទីតាមសំបក។ ដូចនេះ ការចៀរសំបកជុំវិញដើមបង្អាក់ដល់លំហូរសារធាតុចិញ្ចឹម ដែលផ្តល់ការលូតលាស់ដល់ដើមកៅស៊ូ។

ការបើកមុខចៀរដំបូងលើកៅស៊ូត្រូវចៀរមួយភាគពីរ(ចៀរពាក់កណ្តាលជុំវិញដើម S/2) នៃទំហំដើមកៅស៊ូ។ មុខចៀរវែងអាចបង្កើនទិន្នផលនៅដំណាក់កាលដំបូង ប៉ុន្តែទិន្នផលនឹងថយចុះបន្ទាប់ពីការចៀរជ័ររយៈពេល២ឆ្នាំបន្ទាប់។

៤.២.៤ ចង្វាក់នៃការចៀរ

ចង្វាក់នៃការចៀរគឺជាចំនួនចៀរក្នុងមួយខ្នាតពេល នៃការចៀរជ័រលើដើមកៅស៊ូ។ ។ ចង្វាក់នៃការចៀរជ័រដែលសមស្របបំផុតនៅកម្ពុជា គឺការចៀរ៣ថ្ងៃម្តង (d/3)។ តាមប្រព័ន្ធនេះ ចម្ការកៅស៊ូត្រូវបានបែងចែកជាបីវេន។ វេនទី១ចៀរថ្ងៃទី១ វេនទី២ ចៀរថ្ងៃទី២ ហើយវេនទី៣ ចៀរថ្ងៃបន្ទាប់។ ប្រព័ន្ធនេះអាចឲ្យដើមកៅស៊ូសម្រាកបានចំនួនពីរថ្ងៃ។

ការចៀរជ័ររាល់ថ្ងៃ (d/1) មិនត្រូវបានគេណែនាំឲ្យអនុវត្តទេ ពីព្រោះវាចំណាយសំបកច្រើន ដែលប៉ះពាល់ដល់ការដុះសំបកថ្មី និងបណ្តាលឲ្យសំបកស្ងួតដែលជាជំងឺសរីរៈហៅថាជំងឺស្ងួតមុខចៀរ(Brown blast)។

៤.៣ បច្ចេកទេសនៃការបើកមុខចៀរដំបូង

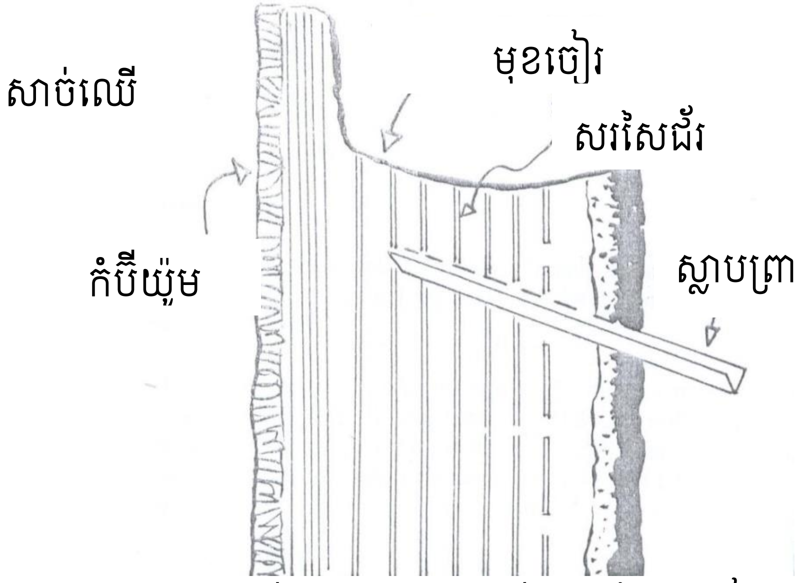
ដំបូងត្រូវវាស់ទំហំដើមដើម្បីធ្វើការជ្រើសរើសដើមកៅស៊ូ ដែលមានរង្វង់ដើម ៥០ ស.ម. នៅកម្ពស់១ម. ពីដី បន្ទាប់មកគេដៅចំណាំនៅកម្ពស់ ១,៥ ម. ពីដីនូវសញ្ញា ឬចំណុចសម្គាល់ពណ៌ក្រហម លើដើមដែលមានទំហំត្រូវខ្នាត។ រួចគូសបន្ទាត់ឈរពីរឈមគ្នាតាមបណ្តោយដើម ដែលមានចំណុចក្រឹតសំគាល់នោះ ដើម្បីចែកផ្ទាំងមុខចៀរជាពីរផ្ទាំងប៉ុនគ្នា ដោយដាក់ម៉ែត្រឈើដែលមានប្រវែងពីរម៉ែត្រផ្ទឹមជាប់ ហើយបញ្ឈរស្របនិងស្ថានភាពដើមឲ្យចំពាក់កណ្តាល រួចឆូតឲ្យមុតជ្រៅបន្តិចតាមម៉ែត្រឈើ។ គួរកត់សម្គាល់ថា បន្ទាត់ឈរទាំងពីរមានទិសបែរទៅរករងកៅស៊ូ។

បន្ទាប់មកគេយកឧបករណ៍គំរូក្រិតមុខចៀរ (ទង់ជ័យ)ធ្វើអំពីបន្ទះអាលុយមីញ៉ូម មកដាក់ផ្ទឹបទៅនឹងដើមកៅស៊ូត្រង់ចំណុចសម្គាល់ ១,៣ម. ពីដីរួចគូស

គំនូសតាមបន្ទះអាលុយមីញ៉ូម ដើម្បីបង្កើតមុខចៀរ ដែលមានមុំ ៣០ដឺក្រេ។ ទន្ទឹមនឹងនេះ គេត្រូវក្រិតសំបកសម្រាប់ចៀររយៈពេល ១ខែ, ៣ខែ, ៦ខែ និងមួយឆ្នាំ។ ចំនៀរចំណាយសំបកក្នុងមួយឆ្នាំចំពោះដើមកៅស៊ូទើបបើកមុខចៀរថ្មី គឺ ១២ស.ម.។

៤.៣.១ ជម្រៅមុខចៀរ

សរសៃទឹកជ័រប្រមូលផ្តុំច្រើន នៅជិតស្រទាប់កំប៊ីយ៉ូម(Cambium)។ ដូច្នេះដើម្បីទទួលបានទិន្នផលជ័រច្រើន គេត្រូវចៀរឲ្យបានជ្រៅដោយទុកកម្រាស់ ១ម.ម. ពីស្រទាប់កំប៊ីយ៉ូម(រូបភាពទី៣៦)។ ការចៀរប៉ះសាច់ឈើ(របួសឆ្អឹង) បណ្តាលឲ្យមានស្នាមរដិបរដុបនៅពេលសំបកដុះថ្មីឡើងវិញហើយវាក៏ពន្យឺតការលូតលាស់របស់ដើមកៅស៊ូផងដែរ។



រូបភាពទី៣៦ ការបង្ហាញពីជម្រៅនៃការចៀរ

៤.៣.២ ការចំណាយសំបក

ការចំណាយសំបកកំណើតត្រូវតែត្រួតពិនិត្យជាចាំបាច់ ដើម្បីឲ្យការចៀរជ័រមានរយៈពេលវែង ដែលផ្តល់លទ្ធភាពដល់ការដុះសំបកថ្មីឡើងវិញ និងអាចត្រឡប់មកចៀរលើផ្ទាំងមុខចៀរដដែលនោះវិញបាន។ ផ្ទុយទៅវិញវាមិនទទួល

បានទឹកជ័រច្រើនទេនៅពេលដែលគេចៀរសំបកក្រាស់។ មុខចៀរកន្លះស្លៀវ៉ាល់ ចៀររាល់បីថ្ងៃម្តង (S/2, d3) ជាធម្មតាការចំណាយសំបកប្រចាំខែប្រហែល ១,២ ស.ម សម្រាប់សំបកកំណើត និង ១,៥ ស.ម. សម្រាប់សំបកដុះថ្មី។ ដូច្នេះការចំណាយសំបកក្នុងមួយឆ្នាំសម្រាប់សំបកកំណើតប្រហែល ១២ស.ម. និង១៥ស.ម. សម្រាប់សំបកដុះថ្មី។

៤.៣.៣ ពេលវេលានៃការចៀរជ័រ

ការចៀរជ័រត្រូវតែធ្វើនៅពេលព្រឹកព្រលឹមមុនពេលថ្ងៃរះតាមដែលអាចធ្វើទៅបាន ដើម្បីឲ្យទឹកជ័រហូរបានយូរ ពីព្រោះពេលថ្ងៃរះសម្ពាធនៅក្នុងសរសៃទឹកជ័រថយចុះ ដោយសារបំភាយនិងរំហួតទឹកក្នុងស្លឹកកៅស៊ូ ។

៤.៣.៤ វានចៀរ

វានចៀរ គឺជាចំនួនដើមកៅស៊ូដែលអ្នកចៀរម្នាក់អាចចៀរបានក្នុងមួយ វេន។ ការកណត់ចំនួនដើមក្នុងមួយវានចៀរអាស្រ័យទៅលើទំហំដើម ប្រវែងមុខចៀរ ស្ថានភាពដី និងជួនកាលលើតម្រូវការជ័រកៅស៊ូ។

នៅលើដីរាបស្មើប្រព័ន្ធចៀរ S/2, d3 ចំនួនដើមកៅស៊ូក្នុង១វានចៀរមានចំនួនប្រហែល៥០០ដើម។ នៅលើដីជម្រាលចំនួនដើមកៅស៊ូសមស្រប ក្នុង១វានចៀរមានចំនួន ពី៤០០ ទៅ ៤៥០ដើម។ ក្នុងមួយវានចៀរ អ្នកចៀរជ័រប្រើពេលពី ២ ទៅ ៣ ម៉ោង ដើម្បីទុកពេលឲ្យទឹកជ័រហូរបានរយៈពេលវែងមុនការប្រមូលទឹកជ័រ។

៤.៣.៥ ល្បឿនចៀរជ័រ

ល្បឿនចៀរជ័រអាស្រ័យលើស្ថានភាពដី លក្ខខណ្ឌផ្ទាំងចៀរ ប្រព័ន្ធចៀរជ័រ កម្រាស់សំបក គម្លាតនៃចន្លោះដើម និងសុខភាពរបស់អ្នកចៀរជ័រ។

ជាធម្មតាដើមកៅស៊ូដែលមានរង្វង់ដើមទំហំ ៥០សង់ទីម៉ែត្រ និងមានសំបករលោងដែលចៀរកន្លះស្ពៀរ៉ាល់ប្រើរយៈពេល១០វិនាទី/ដើម។ ដូច្នេះដើម្បីចៀរជ័រលើដើមកៅស៊ូចំនួន៥០០ដើម គេត្រូវប្រើរយៈពេលប្រហែល ៣ម៉ោង។

៤.៣.៦ ការបំពាក់ឧបករណ៍ត្រងជ័រ

ប្រវែងពីមុខចៀរមកចានត្រងជ័រមានប្រវែង ៣៥ ស.ម. នៅចន្លោះពីមុខចៀរមកស្លាបព្រាមានប្រវែង ១៥ស.ម. និងពីស្លាព្រាមកចានត្រងជ័រមានប្រវែង ២០ស.ម.។ គេធូតចង្អូររាងជ្រៅបន្តិច ដើម្បីឲ្យទឹកជ័រហូរចុះមកក្រោមកាត់តាមស្លាបព្រារូចស្រក់ធ្លាក់ចូលក្នុងចាន។

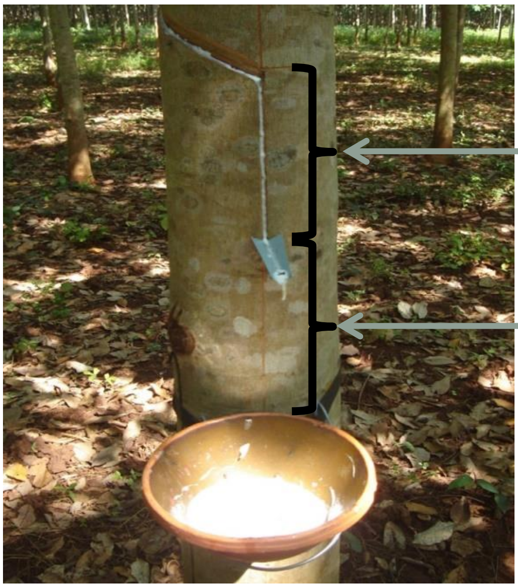
៤.៣.៧ ការចាប់ផ្តើមបើកមុខចៀរយកជ័រ

មុននឹងចាប់ផ្តើមដំណើរការចៀរជ័រដំបូងគេត្រូវបើកមុខចៀរចំនួន ៣ពន្លាកជាមុនសិន ដោយចៀរតាមលំនាំខ្នាតមុំចំណោតមុខចៀរ ដែលបានរៀបរាប់នៅក្នុងរបៀបបើកមុខចៀរខាងលើនិងអនុវត្តតាមជំហានដូចខាងក្រោម៖

ពន្លាកទី១ ៖ចៀរសើរៗតាមគំរូចំណោតមុខចៀរ។

ពន្លាកទី២ ៖ចៀរតាមលំនាំនៃពន្លាកទី១ឲ្យបានជ្រៅជាងពន្លាកទី១បន្តិច។

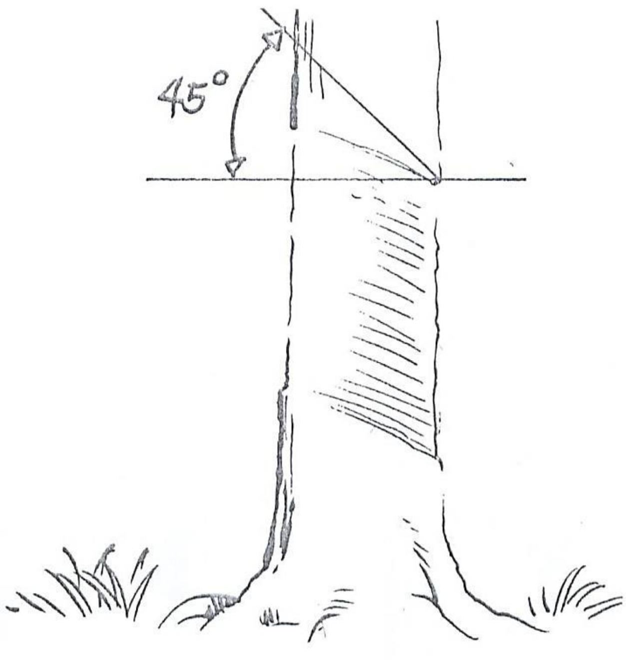
ពន្លាកទី៣ ៖រុញពន្លាកចៀរឲ្យបានដល់ជម្រៅតាមបទដ្ឋានដែលបានកំណត់គឺទុក១ម.ម.ពីស្រទាប់កំបីយ៉ូម(Cambium)។



រូបភាពទី៣៧ ការបង្ហាញពីរបៀបដាក់ចំទីតាំងផ្ទាំងមុខចៀរឲ្យបានត្រឹមត្រូវ

៤.៤ ការគ្រប់គ្រងការចៀរមុខលើ

ការចៀរមុខលើត្រូវបានគេប្រើ ដើម្បីទទួលបានទិន្នផលកើនច្រើនភ្លាមៗពីដើមកៅស៊ូ។ នៅកម្ពុជាការបើកមុខចៀរលើ គឺគេអនុវត្តមួយភាគបួនស្ពៀរ៉ាល់(S/4)។ ការចៀរមុខលើចាប់ផ្តើមពីកម្ពស់នៃផ្ទាំងមុខចៀរខាងក្រោម។ ការចៀរលើផ្ទាំងចៀរត្រូវបានធ្វើឲ្យស្របនឹងទិសដូចការចៀរមុខក្រោម។ បន្ទាប់មកគេបង្កើតចង្អូរមុខចៀរចុងបញ្ចប់ ដោយគូសបញ្ឈរចង្អូរឡើងលើចំណុចកណ្តាលនៃផ្ទាំងមុខចៀរកន្លះស្ពៀរ៉ាល់(S/2)។ បន្ទាប់មកភ្ជាប់ចង្អូរមុខចៀរដំបូង ទៅចង្អូរមុខចៀរចុងបញ្ចប់ដោយបង្កើតចំណោតដែលមានមុំ ៤៥ដឺក្រេ។ ចៀរ២ទៅ ៣ពន្លាក ចុះក្រោមរហូតបានទំហំមុខចៀរប៉ុននឹងផ្លែពន្លាក។ បន្ទាប់មកមុខចៀរដេញមកលើដោយបង្កើនជម្រៅចៀរជាបន្តបន្ទាប់ ដោយទុកកម្រាស់សំបកប្រមាណ ១,០-១,៥ម.ម. ពីស្រទាប់កំប៊ីយ៉ូម។



រូបភាពទី៣៨ ការបង្ហាញពីរបៀបចៀរមុខលើ

៤.៤.១ ទិស និងចំណោតមុខចៀរ

ចំពោះមុខចៀរក្រោម ចំណោតមុខចៀរ ៣០ដឺក្រេ គឺសមស្របសម្រាប់ទឹកជ័រហូរតាមមុខចៀរដោយមិនមានការហៀរទឹកជ័រចេញពីចង្អូរមុខចៀរ។ចំពោះមុខចៀរលើ ចំណោតមុខចៀរ ៤៥ដឺក្រេ ត្រូវបានគេណែនាំឲ្យអនុវត្ត ដើម្បីកុំឲ្យមានការហៀរទឹកជ័រចេញពីចង្អូរមុខចៀរ។

៤.៤.២ ជម្រៅនៃការចៀរ

វិធីសាស្ត្រនៃការចៀរល្អ គឺជាការចៀរមិនឲ្យប៉ះសាច់ឈើ(របួសឆ្អឹង)។ អ្នកចៀរជ័រត្រូវប្រុងប្រយ័ត្នធ្វើយ៉ាងណាកុំឲ្យមានរបួសដល់សាច់ឈើ ដើម្បីការពារជាតិទឹកដែលចេញពីសាច់ឈើមកលាយចូលជាមួយទឹកជ័រ ដែលធ្វើឲ្យទឹកជ័រមានកំហាប់ទាប និងបណ្តាលឲ្យទឹកជ័រហៀរចេញក្រៅចង្អូរ។

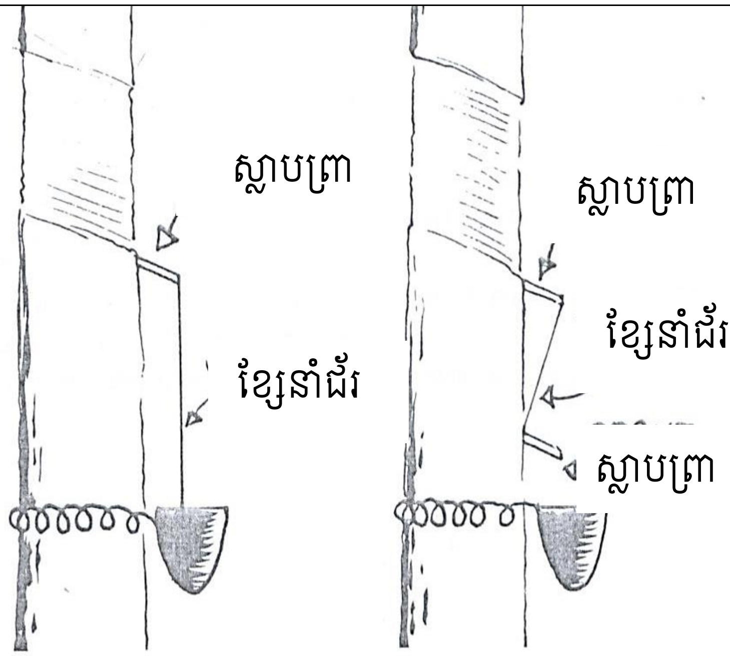
សំបកកំណើតនៃផ្ទាំងចៀរមុខលើ មានកម្រាស់ក្រាស់ និងមានសរសៃជ័រច្រើន ដែលតម្រូវឲ្យមានការចៀរជ្រៅជាងការចៀរមុខក្រោម តែជៀសវាងកុំឲ្យប៉ះស្រទាប់កំប៊ីយ៉ូម។

៤.៤.៣ ការចំណាយសំបក

ការចំណាយសំបកមានភាពខុសៗគ្នាអាស្រ័យទៅលើកម្ពស់មុខចៀរ និងអាយុរបស់សំបក។ ចំពោះការចៀរមុខលើ ផ្ទាំងមុខចៀរដំបូងនៅទាបដែលគេអាចបកជ័រកកចេញពីមុខចៀរ ហើយការចំណាយសំបកមានប្រមាណ ២ស.ម ក្នុងមួយខែ។ ការចៀរមុខលើកាន់តែខ្ពស់ គេមិនចាំបាច់បកជ័រកកចេញឡើយ ដោយការចៀរត្រូវប្រើកម្លាំងសង្កត់ដំបូងជាការសំខាន់ ដើម្បីកាត់ជ័រកក ប៉ុន្តែអាចនឹងចំណាយសំបកច្រើន។ ការចៀរមុខលើកាន់តែខ្ពស់ការចំណាយសំបកកាន់តែច្រើន ពីព្រោះសំបករបស់វាក្រាស់ជាង និងរឹងជាង។ ការចំណាយសំបកនៅលើផ្ទាំងមុខចៀរលើពី ៣,៥ស.ម. - ៤ស.ម. គឺជាការធម្មតា។

៤.៤.៤ ការប្រមូលទឹកជ័រ

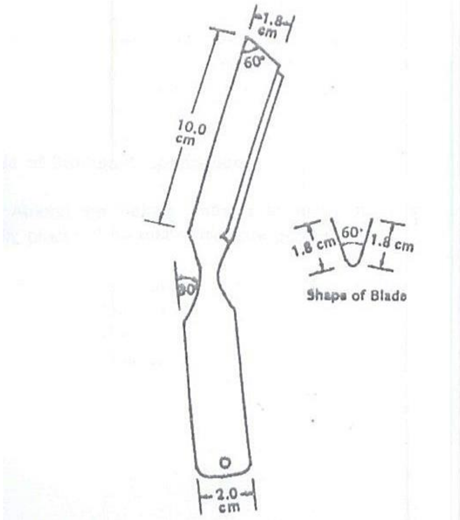
ចំពោះការចៀរមុខលើ(upward tapping) ចង្អូរមុខចៀរត្រូវប្រើខ្សែសម្រាប់នាំទឹកជ័រហូរទៅដល់ចានទឹកជ័រ ប៉ុន្តែវាជាការលំបាកនៅពេលមុខចៀរកាន់ខ្ពស់។ ក្នុងករណីនេះត្រូវភ្ជាប់ខ្សែនាំទឹកជ័រនៅខាងចុងនៃស្លាបព្រាដើម្បីនាំទឹកជ័រចូលក្នុងចាន។ ជម្រើសមួយទៀតគឺការប្រើស្លាបព្រាពីរភ្ជាប់ដោយខ្សែនាំទឹកជ័រ ដោយដាក់ស្លាបព្រាមួយនៅជិតមុខចៀរ និងស្លាបព្រាមួយទៀតនៅជិតចានប្រមូលទឹកជ័រ (រូបភាពទី៣៩)។



រូបភាពទី៣៩ បម្រែបម្រួលខ្លះប្រើក្នុងការចៀរពីក្រោមទៅលើ

៤.៤.៥ ពន្លាកប្រើសម្រាប់មុខចៀរលើ

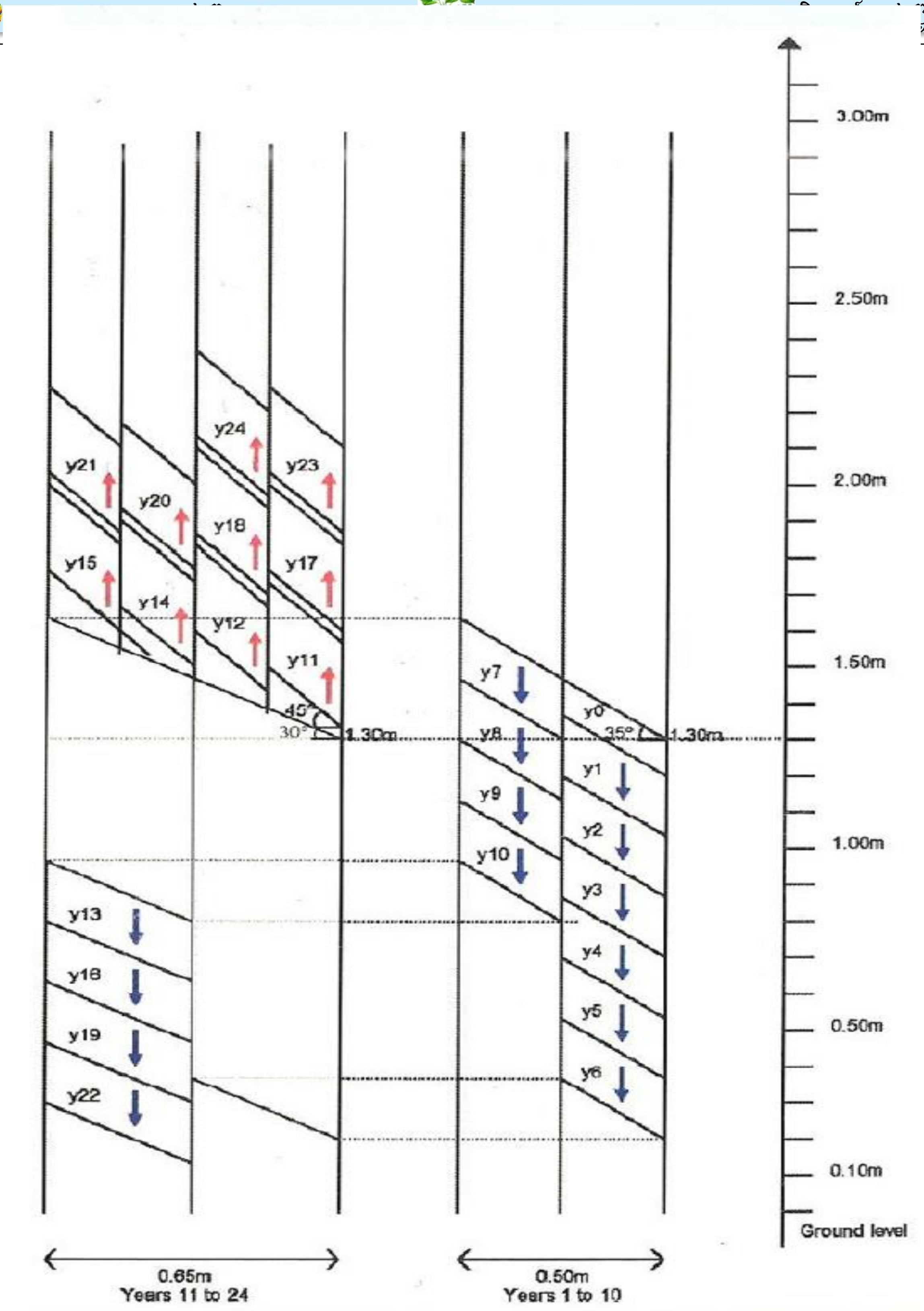
ពន្លាកចៀរមុខលើ (upward tapping) មានផ្លែរាងអក្សរ V ។ ចំណែកឯពន្លាកចៀរមុខក្រោម (downward tapping) មានផ្លែរាងជាអក្សរ U។ ពន្លាកត្រូវបានផលិតជាចង្អូរផ្ទាវដែលមានមុំស្រួច ដែលធ្វើឲ្យទឹកជ័រហូរជាប់បានល្អតាមចង្អូរ។ មុំសមស្របរបស់ពន្លាកផ្លែអក្សរ Vគឺ ៦០ ដឺក្រេ (រូបភាពទី៤០)។ បើពន្លាកមានមុំតូចជាង ៦០ដឺក្រេ វាមានការពិបាកក្នុងការសំលៀង និងយកសំបកចេញពីផ្លែពន្លាក ដោយផ្លែរបស់វាមានមុំស្រួច ដែលពន្យារពេលនៃការចៀរជ័រ។



រូបភាពទី៤០ ពន្លាកផ្លែអក្សរ Vប្រើសម្រាប់ចៀរមុខលើ

៤.៥ ការគ្រប់គ្រងផ្ទាំងមុខចៀរ

ការចៀរពាក់កណ្តាលជុំស្មៀរ៉ាល(S/2)នៅលើផ្ទាំងមុខចៀរទី១(BO-1) គឺត្រូវអនុវត្តន៍ចាប់ពីឆ្នាំទី១ រហូតដល់ឆ្នាំទី៦។ បន្ទាប់មកយើងចាំបាច់ត្រូវធ្វើការផ្លាស់ប្តូរផ្ទាំងមុខចៀរទី១ (BO-1) ទៅផ្ទាំងមុខចៀរទី២ (BO-2) ហើយការចៀរលើផ្ទាំងមុខចៀរទី២ ត្រូវបានអនុវត្តន៍រហូតដល់ឆ្នាំទី១០ គឺចាប់ផ្តើមពីឆ្នាំទី៧ រហូតឆ្នាំទី១០។ ហើយបន្តចៀរទៀតនៅឆ្នាំទី១៣ ឆ្នាំទី១៦ ឆ្នាំទី១៩និងបញ្ចប់ក្នុងឆ្នាំទី២២។ ចំពោះការចៀរមុខលើត្រូវបានចៀរនៅក្នុងឆ្នាំទី១១ និងឆ្នាំទី១២ ហើយក៏ផ្អាកចំនួនមួយឆ្នាំសិន។ ហើយការចៀរមុខលើនឹងចាប់ផ្តើមចៀរក្នុងឆ្នាំទី១៤ និងឆ្នាំទី១៥ ហើយក៏ផ្អាកចៀរចំនួន២ ឆ្នាំទៀត និងបន្តចៀរចំនួន២ ឆ្នាំទៀត។ (ការគ្រប់គ្រងផ្ទាំងចៀរដូចរូបភាពទី៤១)



Y1= ឆ្នាំទី១

Y2 =ឆ្នាំទី២

រូបភាពទី៤១ ការគ្រប់គ្រងផ្ទាំងមុខចៀរ

៤.៦ លក្ខណៈសម្បត្តិអ្នកចៀរជ័រ

អ្នកចៀរជ័រត្រូវមានភាពអំណត់ រហ័សរហួន ភាពច្បាស់លាស់ និងជំនាញ។ អ្នកចៀរជ័រត្រូវតែមានសុខភាពល្អ ដើម្បីធ្វើការងារឲ្យមានប្រសិទ្ធភាព។ ជាការប្រសើរអ្នកចៀរជ័រគួរតែទទួលការបណ្តុះបណ្តាល ដើម្បីឲ្យកសិករយល់ដឹងពីលក្ខណៈសរីរៈដើមកៅស៊ូ សារៈសំខាន់របស់សំបក និងមុខងារដែលទាក់ទងនឹងផ្នែកដទៃទៀតលើដើមកៅស៊ូ។ អ្នកចៀរជ័រត្រូវមានលក្ខណៈសម្បត្តិសំខាន់ៗដូចខាងក្រោម៖

- ចៀរឲ្យបានជ្រៅ ចៀសវាងប៉ះសាច់ឈើ (របួសឆ្អឹង)
- រក្សាចំណោតមុខចៀរឲ្យបានទៀងទាត់ ចៀសវាងហូរទឹកជ័រលើផ្លាំងចៀរ
- ពិនិត្យការចំណាយសំបកឲ្យបានត្រឹមត្រូវ ដោយមិនលើសពីគំនូសក្រឹតនៃការចំណាយសំបក
- បញ្ចប់ការចៀរជ័រតាមរានឲ្យបានលឿនតាមដែលអាចធ្វើទៅបាន ដើម្បីឲ្យទឹកជ័រហូរស្រក់បានយូរមុនពេលប្រមូលទឹកជ័រ។

ផ្នែកទី ៥
ការធ្វើរំញោចកម្មបង្កើនទិន្នផល

ការធ្វើរំញោចកម្មលើដើមកៅស៊ូ គឺជាវិធីសាស្ត្រសារជាតុគីមី ដើម្បីទាញយកទឹកជ័រឲ្យបានច្រើនដោយវាមិនធ្វើឲ្យមុខសរសៃជ័រឆាប់ស្ទះ និងធ្វើឲ្យទឹកជ័រហូរបានយូរ។ ការធ្វើរំញោចកម្ម ធ្វើឲ្យកសិករទទួលបានទិន្នផលជ័រកៅស៊ូច្រើនដោយមិនចាំបាច់បង្កើនប្រវែងមុខចៀរ និងចង្វាក់ចៀរ។

៥.១ គុណសម្បត្តិនៃការធ្វើរំញោចកម្ម

- បង្កើនបរិមាណទិន្នផលយ៉ាងតិច៣០%
- ចំណាយសំបកតិច ដោយសារមិនចាំបាច់បង្កើនប្រវែងមុខចៀរ និងចង្វាក់ចៀរ។
- ពន្យាការចៀរលើសំបកដុះឡើងវិញ ដែលធ្វើឲ្យការដុះសំបកថ្មីបានល្អពេញលេញ។

៥.២ ថ្នាំរំញោច

អេតេហ្វូន ឬអេត្រែល ដែលឈ្មោះគីមី អាស៊ីត ២ ក្លរ៉ូអេទីល ផូស្វរិក (2chloroethyl-phosphoric acid) គឺជាជាតុសម្រាប់ធ្វើរំញោចកម្មបង្កើនទិន្នផលជ័រកៅស៊ូដែលគេនិយមប្រើ។ សារជាតុអេតេហ្វូននេះនឹងបំលែងជាឧស្ម័នអេទីឡែន នៅពេលលាបលើសំបកផ្ទាំងមុខចៀរ ដែលធ្វើឲ្យលុយតូអ៊ីដ(Lutoid) ក្នុងសរសៃជ័រមានលំនឹង(មិនឆាប់បែកស្ទះរន្ធសរសៃទឹកជ័រ) ធ្វើឲ្យទឹកជ័រហូរបានយូរ នាំឲ្យទិន្នផលទឹកជ័រកើនឡើង។

៥.៣ កំហាប់ថ្នាំរំញោច

ជាទូទៅថ្នាំរំញោចលក់នៅលើទីផ្សារមានកំហាប់៥%។ តាមបទដ្ឋានបច្ចេកទេស គេត្រូវបន្ថយកំហាប់វាមកនៅត្រឹម ២,៥% សម្រាប់ប្រើលើការចៀរដើមកៅស៊ូក្មេង។ ដើម្បីបន្ថយកំហាប់ពី ៥% មកនៅត្រឹម២,៥% គេត្រូវយកអេតេហ្វូនដែលមានកំហាប់ ៥%ចំនួន ១លីត្រ លាយជាមួយទឹក១លីត្រ។ ចំពោះការចៀរមុខលើ ឬចៀរសម្លាប់ដើមគេប្រើអេតេហ្វូនមានកំហាប់៥%។ បរិមាណថ្នាំរំញោចដែលត្រូវលាបក្នុងមួយដើមៗមានចំនួន ១ក្រាម ដោយប្រើដក់ស្រកីដូង ឬច្រាស់ដុសធ្មេញ ជ្រលក់មួយលើកសម្រាប់លាបមួយដើម។

៥.៤ ចំនួនដង និងពេលវេលាប្រើថ្នាំរំញោច

ចំនួនដងនៃការប្រើថ្នាំរំញោចតិច ឬច្រើនក្នុងមួយឆ្នាំ អាស្រ័យលើពូជ (ក្លូន)កៅស៊ូ។ តាមការអនុវត្តកន្លងមកថ្នាំរំញោចត្រូវបានប្រើជាមធ្យមពី ២-៤ ដង/ឆ្នាំ ក្នុងរយៈពេល ៣ខែម្តង។ ចូរកុំប្រើថ្នាំរំញោចនៅរដូវក្តៅ ឬរដូវរំហើយ (ខែកុម្ភៈ - ខែមេសា)ដើម្បីការពារដើមកៅស៊ូពីការទាញយកផលហួសកម្រិត។

ការធ្វើរំញោចកម្មត្រូវប្រព្រឹត្តទៅ ២៤ ទៅ ៤៨ ម៉ោងមុនពេលចៀរលើវកបន្ទាប់ទៀត។ ការធ្វើរំញោចកម្មលើសកម្រិតកំណត់ អាចបណ្តាលដើមកៅស៊ូខ្សោយ សំបកស្ងួត និងទឹកជ័រលែងហូរ ដែលគេហៅថាជម្ងឺស្ងួតមុខចៀរ។

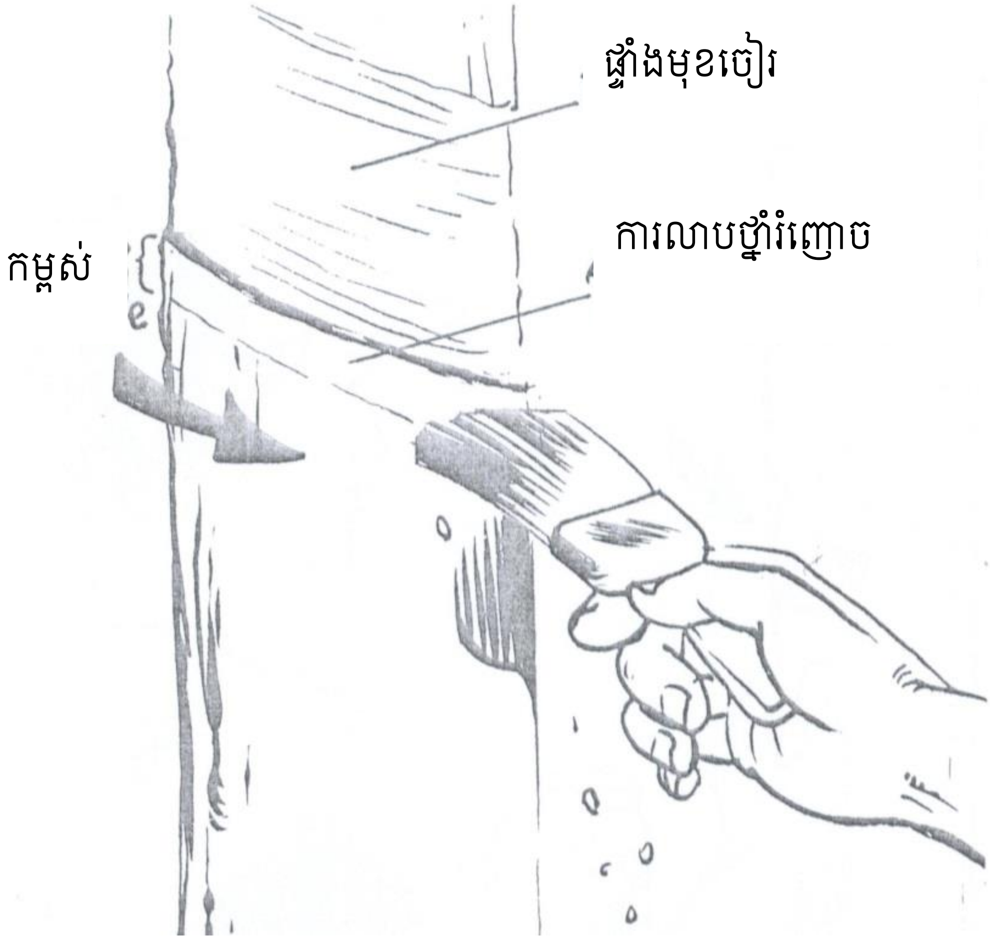
៥.៥ វិធីលាបថ្នាំរំញោច

ការលាបថ្នាំរំញោចមានវិធីផ្សេងៗគ្នាដូចខាងក្រោម៖

- ការលាបលើសំបកកោសក្រោមមុខចៀរ (Ba: Bark application)
- ការលាបលើចង្អូរមុខចៀរ (Ga: Groove application)
- ការលាបលើមុខចៀរ (La: Lace application)
- ការលាបលើផ្ទាំងមុខចៀររួច (Pa: Panel application)។

៩.៨.១ ការលាបលើសំបកកោសក្រោមមុខចៀរ (Ba: Bark application)

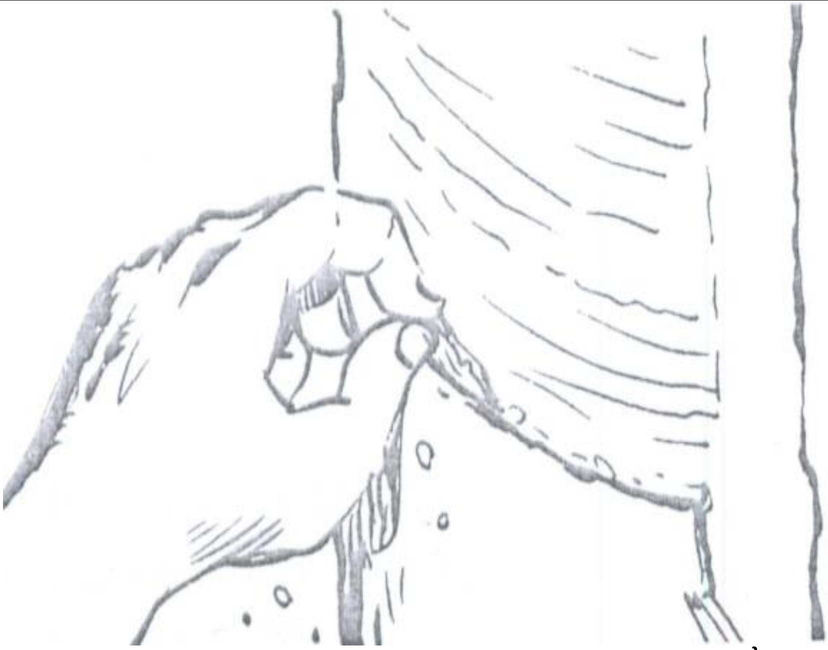
កោសស្រទាប់ខាងក្រៅនៃសំបកចេញស្តើងៗ កម្ពស់ប្រវែង ៥ស.ម នៅខាងក្រោមមុខចៀរ រួចលាបថ្នាំរំញោចស្តើងៗ លើចំណែកដែលបានកោសរួចដោយប្រើជក់មុខរាបស្មើ។



រូបភាពទី៤២ ការលាបថ្នាំរំញោចដោយប្រើជក់

៩.៨.២ ការលាបលើចង្អូរមុខចៀរ (Ga: Groove application)

បកយកជ័រមុខនិងជូតសំអាតទឹកជ័រ។លាបថ្នាំរំញោចលើចង្អូរមុខចៀរដោយ ប្រើជក់(រូបភាពទី៤៣)។ វិធីសាស្ត្រនេះងាយស្រួល និងចំណាយពេលតិចជាងវិធីកោសសំបកចេញ និងទទួលបានទិន្នផលឆ្លើយតបយ៉ាងមានប្រសិទ្ធភាព។



រូបភាពទី៤៣ ការលាបថ្នាំរំញោចលើចង្អូរមុខចៀរ

៥.៥.៣ ការលាបលើមុខចៀរ (La: Lace application)

ចំពោះវិធីនេះ ថ្នាំរំញោចត្រូវបានប្រើលាបលើមុខចៀរដោយប្រើជក់តូច ដោយមិនបកជ័រមុខចេញ ដែលវិធីនេះថ្នាំរំញោចជាប់លើមុខជ័រផង និងសំបកដុះឡើងវិញផង(រូបភាពទី៤៤)។ វិធីនេះចំណេញពេលជាងវិធីលាបលើចង្អូរមុខចៀរដែលបកជ័រមុខចេញ។

រូបភាពទី៤៤ ការលាបថ្នាំរំញោចលើជ័រមុខ

៩.៥.៤ ការលាបលើផ្ទាំងមុខចៀររួច (Pa: Panel application)

ចំពោះវិធីនេះ ថ្នាំរំញោចត្រូវបានលាបលើសំបកដុះឡើងវិញផ្នែកខាងលើមុខចៀរ បន្ទាប់ពីចៀរបានចំនួន ១ ទៅ ២ ខែ (រូបភាពទី៤៥)និងមិនមានការកោសសំបកចេញទេ។ វិធីនេះងាយស្រួល និងចំណាយពេលតិច ប៉ុន្តែវិធីនេះអនុវត្តន៍បានតែចំពោះដើមកៅស៊ូដែលសំបកវាមិនត្រូវបានចៀរម្តងទៀត។

រូបភាពទី៤៥ ការលាបថ្នាំរំញោចលើផ្ទាំងមុខចៀរ

ឯកសារយោង

សៀវភៅបច្ចេកទេសកៅស៊ូ សម្រាប់កសិករកៅស៊ូគ្រួសារនៅប្រទេសភីលីពីន(E.A. ALCALA, 2000 manual for rubber smallholder , Philippine)

អគ្គនាយកដ្ឋានកៅស៊ូ, របាយការណ៍ស្តីពីលទ្ធផលការងារឆ្នាំ២០១៥ និងទិសដៅការងារឆ្នាំ២០១៦

វិទ្យាស្ថានស្រាវជ្រាវកៅស៊ូកម្ពុជា, ២០០៤ បច្ចេកទេសធ្វើថ្នាលបណ្តុះកូនកៅស៊ូក្នុងថង់តាមលក្ខណៈគ្រួសារ

វិទ្យាស្ថានស្រាវជ្រាវកៅស៊ូកម្ពុជា, ២០០៨ មគ្គុទេសបច្ចេកទេសវិធីដាំកូនកៅស៊ូឆ័ត្រ

វិទ្យាស្ថានស្រាវជ្រាវកៅស៊ូកម្ពុជា, ២០១១ មគ្គុទេសបច្ចេកទេសរបៀបបើកមុខចៀរដំបូង

វិទ្យាស្ថានស្រាវជ្រាវកៅស៊ូកម្ពុជា, ២០១២ មគ្គុទេសបច្ចេកទេសការរំញោចទឹកជ័រដោយប្រើអេតេហ្វូន

អគ្គនាយកដ្ឋានកៅស៊ូ

General Directorate of Rubber

National Road No.6A, Phum Bakkheng, Sangkat Prek Leap,
Khan Chroy Chongva, Phnom Penh, Cambodia
Tel: (855) 23 67 22 590, 011 827 432
E-mail: gdr.maff@gmail.com
phengmuthavy@yahoo.com