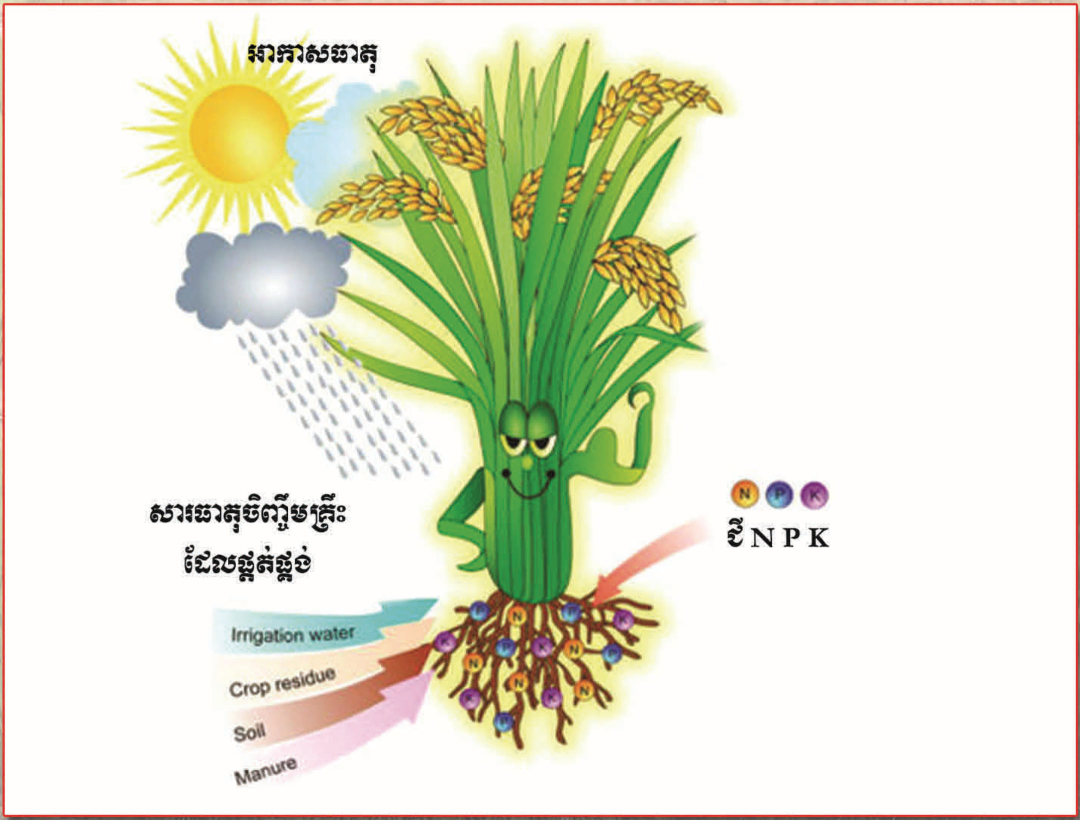
ការគ្រប់គ្រងជីជាតិដីលើដំណាំស្រូវនៅកម្ពុជា



បោះពុម្ពលើកទី ២

វិទ្យាស្ថានស្រាវជ្រាវ និងអភិវឌ្ឍន៍កសិកម្មកម្ពុជា
Cambodian Agricultural Research and Development Institute

ការគ្រប់គ្រងជីជាតិដីលើដំណាំស្រូវ នៅកម្ពុជា

វិទ្យាស្ថានស្រាវជ្រាវ និងអភិវឌ្ឍន៍កសិកម្មកម្ពុជា
ក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ

Cambodian Agricultural Research and Development Institute (CARDI)

២០១០

វិទ្យាស្ថានស្រាវជ្រាវ និងអភិវឌ្ឍន៍កសិកម្មកម្ពុជា បានត្រូវបង្កើតឡើងដោយអនុក្រឹត្យលេខ ៧៤ អនក្រ.បក ចុះថ្ងៃទី ១៦ ខែសីហា ឆ្នាំ ១៩៩៩ ដោយរាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា ជាគ្រឹះស្ថានសាធារណៈ មានលក្ខណៈរដ្ឋបាល ក្នុងគោលបំណងលើកស្ទួយកម្រិតជីវភាពរបស់ប្រជាកសិករកម្ពុជា តាមរយៈការអភិវឌ្ឍបច្ចេកវិទ្យាសមស្របដើម្បីបង្កើនផលិតភាព និងពិពិធកម្មកសិកម្ម ក្រោមទស្សនទាន "ជាដៃគូសម្រាប់ធ្វើឲ្យប្រសើរឡើងនូវជីវភាពរស់នៅ និងកំណើនសេដ្ឋកិច្ច"។

រក្សាសិទ្ធិ ២០១០
វិទ្យាស្ថានស្រាវជ្រាវ និងអភិវឌ្ឍន៍កសិកម្មកម្ពុជា

ប្រអប់សំបុត្រលេខ ០១ ភ្នំពេញ កម្ពុជា
ផ្លូវជាតិលេខ ៣ សង្កាត់ប្រទះឡាង ខណ្ឌដង្កោ រាជធានីភ្នំពេញ
ទូរស័ព្ទលេខ៖ (៨៥៥ ២៣) ៦៣១៩ ៦៩៣-៤
ទូរសារ៖ (៨៥៥ ២៣) ២១៩ ៨០០
ទូរអក្ខរ៖ cardi@cardi.org.kh
គេហទំព័រ៖ www.cardi.org.kh

បោះពុម្ពលើកទី ១ ឆ្នាំ ២០០៨
បោះពុម្ពលើកទី ២ ឆ្នាំ ២០១០
រៀបចំ និងរចនាទូទៅដោយ លោក ស៊ីវ ពិសី និង លោក ទ្រី សុខសាន្ត

បោះពុម្ពនៅក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

Cambodian Agricultural Research and Development Institute (CARDI)

បុព្វកថា

ដំណើរការអភិវឌ្ឍនៅកម្ពុជា បានឈានមកដល់ផ្លូវបំបែកហើយ ដោយបានឆ្លងកាត់តំណាក់កាលនៃការស្តារ និងកសាងឡើងវិញ តាមរយៈការតម្រង់ត្រីវិស័យឆ្ពោះទៅរកការអភិវឌ្ឍមួយដែលកាន់តែមាននិរន្តរភាព ក្រោមការដឹកនាំដ៏ឈ្លាសវៃរបស់សម្តេចអគ្គមហាសេនាបតីតេជោ **ហ៊ុន សែន** នាយករដ្ឋមន្ត្រីនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា។

ទន្ទឹមនឹងនេះ ដោយសារការខិតខំប្រឹងប្រែងយ៉ាងពេញទំហឹង ក្នុងវិស័យយោបាយទឹក ជាពិសេសការអនុវត្តន៍ យុទ្ធសាស្ត្រចតុកោណរបស់រាជរដ្ឋាភិបាលនារយៈពេលប៉ុន្មានឆ្នាំចុងក្រោយនេះ វិស័យកសិកម្មពិតមែនតែមានវិសាលភាពធំ ក៏ប៉ុន្តែបានចាប់ផ្តើមងើបឡើងគួរឲ្យកត់សម្គាល់។ ទោះបីជាយ៉ាងណាក៏យើងនៅតែទទួលស្គាល់ថាវិស័យនេះនៅមានភាពរណបលើធម្មជាតិស្ទើរទាំងស្រុង។ រីឯលទ្ធភាពផ្គត់ផ្គង់សេវាបច្ចេកទេសផ្សេងៗ ដើម្បីលើកកម្ពស់កំណើនផលិតភាពកសិកម្ម ក៏ដូចជាការបង្កើនចំណូលដល់គ្រួសារដែលកំពុងរស់នៅពឹងផ្អែកលើវិស័យកសិកម្ម ក៏ពុំទាន់ឆ្លើយតបឲ្យបានសមរម្យតាមអនុសាសន៍ដ៏ខ្ពង់ខ្ពស់របស់ប្រមុខនៃរាជរដ្ឋាភិបាលនៅឡើយ។

ក្នុងបរិការណ៍នេះ ក្រោមការជួយឧបត្ថម្ភគាំទ្រពីធនាគារអភិវឌ្ឍន៍អាស៊ី (ADB) និងកិច្ចសហការជាមួយវិទ្យាស្ថានស្រាវជ្រាវដំណាំស្រូវអន្តរជាតិ (IRRI) គម្រោងការផ្ទេរបច្ចេកវិទ្យាដំណាំស្រូវ តាមប្រព័ន្ធព័ត៌មានវិទ្យា (LEARN-IT) បានចាប់ផ្តើមនៅឆ្នាំ ២០០៦ ដោយមានវិទ្យាស្ថានស្រាវជ្រាវ និងអភិវឌ្ឍន៍កសិកម្មកម្ពុជា ជាអ្នកសម្របសម្រួល និងមានការចូលរួមអនុវត្តពីអង្គភាពចំនួន ០៤ ទៀត គឺសកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទកសិកម្ម នាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម សាលាជាតិកសិកម្មព្រែកលៀប និងអង្គការស្រែខ្មែរ ក្នុងគោលបំណងលើកស្ទួយ និងជួយប្រជាកសិករដែលប្រកបការដាំដុះដំណាំស្រូវជាមូលដ្ឋាន ឲ្យមានជីវភាពធូរធារ តាមរយៈការបញ្ជ្រាបបច្ចេកទេសតាមប្រព័ន្ធព័ត៌មានវិទ្យា ការបណ្តុះបណ្តាល និងការបោះពុម្ពផ្សាយ។

ឆ្លើយតបទៅនឹងគោលបំណងខាងលើ ក្រុមការងារបច្ចេកទេសនៃអង្គភាពអនុវត្តគម្រោងទាំង ៥ បានខិតខំប្រឹងប្រែងរៀបចំ និងបង្កើតឲ្យមានឃ្លាំងចំណេះដឹងអំពីស្រូវនេះឡើង ដែលក្នុងនោះមានអត្ថបទបច្ចេកទេសសាមញ្ញជាក់លាក់ និងសំបូរបែប ពាក់ព័ន្ធនឹងការដាំដុះដំណាំស្រូវ ដូចជាបច្ចេកទេសបន្សុទ្ធគ្រាប់ពូជ ការដាំដុះ ការគ្រប់គ្រងជីជាតិដី ការគ្រប់គ្រងទឹកក្នុងស្រែ ការច្រូតកាត់ ប្រមូលផល និងការទុកដាក់ជាដើម។ អត្ថបទបច្ចេកទេសទាំងនេះ ត្រូវបានឆ្លងកាត់ការពិនិត្យពិគ្រោះយោបល់យ៉ាងល្អិតល្អន់ពីក្រុមការងារ ព្រមទាំងទទួលបានការឯកភាពពីក្រុមប្រឹក្សាពិនិត្យ ដែលមានសមាសភាពមកពីអង្គភាពជំនាញនានា នៃក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ។

ដូចនេះឃ្លាំងចំណេះដឹងអំពីស្រូវ គឺជាពុទ្ធិមួយថ្មីទៀត ដែលមានសារៈប្រយោជន៍ឥតគណនា សម្រាប់មន្ត្រីបច្ចេកទេស មន្ត្រីផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម អង្គការនានាជាដៃគូ និងអ្នកពាក់ព័ន្ធដទៃទៀត យកទៅប្រើប្រាស់ដើម្បីរួមចំណែកដោះស្រាយនូវរាល់បញ្ហាប្រឈមទាំងឡាយ ដែលប្រជាកសិករកំពុងជួបប្រទះនៅក្នុងដំណើរផលិតកម្មដំណាំស្រូវ និងធ្វើយ៉ាងណាជួយជម្រុញឲ្យទិន្នផលស្រូវរបស់ប្រជាកសិករកើនឡើង ដោយបច្ចុប្បន្ននេះទិន្នផលស្រូវនៅមានកម្រិតទាប បើប្រៀបធៀបជាមួយបណ្តាប្រទេសជិតខាង។ ទទ្បីករណ៍ដែលបានលើកឡើងខាងលើ

Cambodian Agricultural Research and Development Institute (CARDI)

នេះ គឺជាភស្តុតាងយ៉ាងប្រត្យ័ក្ស បង្ហាញនូវការយកចិត្តទុកដាក់របស់ក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ ចំពោះប្រជាកសិករក្នុងការទទួលបាននូវបច្ចេកវិទ្យាថ្មីៗ និងជាចលករមួយបង្កលក្ខណៈឲ្យប្រជាកសិករមានជីវភាពធូរធារសំបូររុងរឿងស្របតាមទិសដៅអភិវឌ្ឍ សហសវត្សរ៍ថ្មី និងយុទ្ធសាស្ត្រចតុកោណរបស់រាជរដ្ឋាភិបាល។

ក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ មានសេចក្តីសង្ឃឹមដោយសុទិដ្ឋិនិយមថា គំនិតផ្តួចផ្តើមនៃការរៀបចំនូវឃ្លាំងចំណេះដឹងអំពីស្រូវដ៏មានសារៈសំខាន់នេះ នឹងក្លាយទៅជាឧបករណ៍ស័ក្តិសិទ្ធិមួយថ្មីទៀតយ៉ាងពិតប្រាកដសម្រាប់បម្រើផលប្រយោជន៍ដល់ប្រជាកសិករទូទាំងប្រទេសដែលមានបរិមាណជាង ៨០ ភាគរយ និងសូមថ្លែងអំណរគុណយ៉ាងជ្រាលជ្រៅ ចំពោះការឧបត្ថម្ភរបស់គម្រោង ADB ក្នុងបុព្វហេតុនេះ ហើយសង្ឃឹមថាអង្គភាពជំនាញក៏ដូចជាដៃគូពាក់ព័ន្ធទាំងឡាយ នឹងខិតខំជួយពង្រីក ផ្សព្វផ្សាយចំណេះដឹងនេះឲ្យមានវិសាលភាពទូលំទូលាយជាតិយេ្យាភាព។

រាជធានីភ្នំពេញ ថ្ងៃទី ១៣ ខែ កញ្ញា ឆ្នាំ ២០០៨

រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ

ច័ន្ទ សារុន

Cambodian Agricultural R (C elopment Institute

សេចក្តីថ្លែងអំណរគុណ

វិទ្យាស្ថានស្រាវជ្រាវ និងអភិវឌ្ឍន៍កសិកម្មកម្ពុជា (CARDI) ដែលបានផ្តល់អត្ថបទដ៏មានសារៈសំខាន់ ក្នុងការរៀបចំចងក្រងឲ្យមានជាសៀវភៅនេះឡើង។

ធនាគារអភិវឌ្ឍន៍អាស៊ី (ADB) ដែលបានផ្តល់ជាថវិកាសម្រាប់ការបោះពុម្ពសៀវភៅនេះលើកទី ១

គម្រោងការផ្ទេរបច្ចេកវិទ្យាដំណាំស្រូវតាមប្រព័ន្ធព័ត៌មានវិទ្យា (LEARN-IT) ដែលបានផ្តល់ជាថវិកាសម្រាប់ការបោះពុម្ពសៀវភៅនេះលើកទី ១

គម្រោង ImAgE Project ដែលបានផ្តល់ជាថវិកាសម្រាប់ការបោះពុម្ពសៀវភៅនេះលើកទី ២

Cambodian Agricultural Research and Development Institute (CARDI)

Cambodian Agricultural Research and Development Institute
(CARDI)

មាតិកា

ល.រ	ចំណងជើង	ទំព័រ
០១	ការធ្វើចំណាត់ថ្នាក់ដីលើដំណាំស្រូវនៅកម្ពុជា	១
០២	របៀបប្រើដី N P K សម្រាប់ដំណាំស្រូវ	២២
០៣	បម្រើបម្រាស់ "អាសូត" ក្នុងផលិតកម្មដំណាំស្រូវ	២៧
០៤	ការពុលជាតិដែកលើដំណាំស្រូវ	៣០
០៥	ការពុលជាតិប្រៃលើដំណាំស្រូវ	៣២
០៦	របៀបធ្វើជីកំប៉ុស្ដិ៍	៣៤

Cambodian Agricultural Research and Development Institute (CARDI)

Cambodian Agricultural Research and Development Institute (CARDI)

ការធ្វើចំណាត់ថ្នាក់ដីលើដំណាំស្រូវនៅប្រទេសកម្ពុជា

១. អធិប្បាយទូទៅ

ការយល់ដឹងអំពីដី គឺជាការងារលំបាកមួយសម្រាប់មនុស្សភាគច្រើន ទោះបីបិតក្នុងកាលៈទេសៈសមស្របយ៉ាងណាក៏ដោយ។ នៅប្រទេសកម្ពុជា កិច្ចការនេះវានឹងរឹតតែលំបាកទៅទៀត ដោយសារយើងខ្វះខាតនូវព័ត៌មាននានាសម្រាប់ការងារនេះ។ ការយល់ដឹងអំពីការធ្វើចំណាត់ថ្នាក់ដី និងការប្រើប្រាស់ដីសម្រាប់ផលិតកម្មស្រូវនៅកម្ពុជា ជាបញ្ហាចម្បងមួយក្នុងចំណោមបញ្ហាជាច្រើន។

ឯកសារចងក្រងនេះ ផ្តល់នូវវិធីសាស្ត្រដ៏ងាយស្រួលមួយ ដើម្បីធ្វើអត្តសញ្ញាណដីសម្រាប់ដំណាំស្រូវ។ គន្លឹះនៃការធ្វើអត្តសញ្ញាណដីមានភាពសាមញ្ញក្នុងការប្រើប្រាស់លើបណ្តាដីសំខាន់ៗ ដែលត្រូវបានបែងចែកទៅជាក្រុមមួយចំនួន ដែលងាយគ្រប់គ្រង និងសម្គាល់។ ការពិពណ៌នាទូទៅអំពីក្រុមដីនីមួយៗ ផ្តល់ឱកាសក្នុងការត្រួតពិនិត្យឡើងវិញ បើសិនជាមានការមន្ទិលសង្ស័យទៅលើចំណាត់ថ្នាក់ដីណាមួយ។ នាបច្ចុប្បន្នការធ្វើចំណាត់ថ្នាក់ដីទាំងនេះ អ្នកអនុវត្តមិនចាំបាច់ត្រូវការផែនទីលម្អិត ឬការវិភាគនៅមន្ទីរពិសោធន៍ដ៏សាំញ៉ាំទេ។ ឯកសារនេះនឹងអធិប្បាយលម្អិតសម្រាប់អ្នកប្រើប្រាស់នូវសក្តានុពលភាពនៃក្រុមដីនីមួយៗ ម៉្យាងទៀតអ្នកបច្ចេកទេសកសិកម្មដែលកំពុងធ្វើការនៅលើវាលស្រែ នឹងពឹងផ្អែកលើឯកសារនេះដោយពិតប្រាកដសម្រាប់រយៈពេលវែងនាពេលអនាគត ។

បន្ថែមពីលើនេះទៀត មន្ត្រីក្សេត្រសាស្ត្រ និងផ្សព្វផ្សាយកសិកម្មថ្នាក់ខេត្ត/ក្រុង និងថ្នាក់ស្រុក នឹងប្រើប្រាស់ឯកសារនេះ ជាជំនួយធ្វើឲ្យមានការរីកចម្រើនដល់កសិករក្នុងការអនុវត្តន៍ទៅលើការគ្រប់គ្រងដីធ្លី។ ឯកសារចងក្រងនេះ នឹងមានសារៈប្រយោជន៍ផងដែរ នៅតាមបណ្តាសកលវិទ្យាល័យ មហាវិទ្យាល័យ និងសាលាកសិកម្មនានា ដើម្បីជាទុនសម្រាប់ការស្រាវជ្រាវ។ ជាទូទៅចំណាត់ថ្នាក់ដី គឺអាចធ្វើនៅគ្រប់ទីកន្លែងនៃដីដាំដុះស្រូវក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។

គោលបំណង និងសារៈប្រយោជន៍

ណែនាំឲ្យគេស្គាល់អំពីក្រុមដីសំខាន់ៗសម្រាប់ដាំដុះដំណាំស្រូវនៅប្រទេសកម្ពុជា និងចេះធ្វើចំណាត់ថ្នាក់ដីទាំងនោះ ដើម្បីគ្រប់គ្រង និងប្រើប្រាស់ធនធានដីប្រកបដោយនិរន្តរភាព។

២. គោលការណ៍បច្ចេកទេស

២.១ ទស្សនៈទូទៅអំពីការធ្វើចំណាត់ថ្នាក់ដី

ប្រព័ន្ធចំណាត់ថ្នាក់ដែលប្រើមានបីគឺ ចំណាត់ថ្នាក់តាមក្រុមដី ចំណាត់ថ្នាក់តាមអនុក្រុមដី និងចំណាត់ថ្នាក់តាមកម្រិតជីជាតិនៃដី។ ក្រុមដីត្រូវបានកំណត់ដោយផ្អែកលើលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យនៃដើមកំណើតដី និងលើលក្ខណៈរូបសាស្ត្ររបស់ដីជាចម្បង។ ចំណាត់ថ្នាក់តាមអនុក្រុមដីបានកំណត់ដោយផ្អែកលើលក្ខណៈក្សេត្រវិទ្យា និងលក្ខណៈរបស់ដីដែលមានឥទ្ធិពលលើផលិតកម្មដំណាំ ជាកត្តាសម្គាល់អនុក្រុម។ ចំណាត់ថ្នាក់តាមកម្រិតជីជាតិ គឺជាការវាយតម្លៃគុណភាពកម្រិតជីជាតិរបស់ដី ហើយវាផ្តល់គោលការណ៍ណែនាំសម្រាប់ការគ្រប់គ្រង។ ចំណាត់ថ្នាក់នេះផ្អែកលើដីពីរស្រទាប់ វាយតម្លៃ គឺស្រទាប់ដីលើ និងស្រទាប់ដីក្រោម។ បើមិនអាចញែកឲ្យឃើញភាពខុសគ្នាទេ ស្រទាប់ដីខាងលើគឺជាស្រទាប់ដែលត្រូវបានភ្ជួររាល់ឆ្នាំ ឬដីស្រទាប់លើកម្រាស់ ២០ ស.ម។ ដីដែលនៅពីក្រោមបន្ទាប់ពីស្រទាប់លើហៅថាដីស្រទាប់ក្រោម។ បើលោកអ្នកមិនអាចញែកឲ្យឃើញភាពខុសគ្នាច្បាស់លាស់ទេ ដី

Cambodian Agricultural Research and Development Institute (CARDI)

ស្រទាប់ក្រោមត្រូវបានចាត់ទុកថាមានជម្រៅ ៥០ ស.ម។

ការកំណត់លក្ខណៈរបស់ដី ត្រូវផ្អែកលើលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យមួយចំនួនដូចជា៖ លក្ខណៈម៉ដ្ឋ គ្រើម ពណ៌ ជម្រៅស្រទាប់ដី វត្តមាន ឬអវត្តមាននៃស្រទាប់បំណែកក្រួសល្អិត និងស្រទាប់រឹង។ ប្រសិនបើមានលទ្ធភាពរកទិន្នន័យដីពីមន្ទីរពិសោធន៍អាចជាជំនួយដល់ការចាត់ថ្នាក់នៃដីដែរ តែមធ្យោបាយនេះសម្រាប់ជំនួយដល់អ្នកមានចំណេះដឹងអំពីដី ហើយមិនសូវមានបទពិសោធន៍ក្នុងការធ្វើចំណាត់ថ្នាក់ដីនៅវាលស្រែឲ្យបានទូលំទូលាយជាក្រុម ឬអនុក្រុម។

ចំណុចខ្លាំងរបស់ប្រព័ន្ធចំណាត់ថ្នាក់នេះ គឺជាភាពងាយរបស់វាក្នុងការប្រើប្រាស់ ដែលគេអាចធ្វើចំណាត់ថ្នាក់ដីនៅតាមបណ្តាតំបន់មួយចំនួនបានដោយឆាប់រហ័ស និងងាយស្រួល។ ទោះបីជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ការពឹងពាក់លើលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យខាងលើនេះ អាចបណ្តាលឲ្យមានការលំបាកខ្លះនៅក្នុងការធ្វើចំណាត់ថ្នាក់ដីនៅតំបន់ជាក់លាក់ណាមួយ ជាពិសេស ប្រសិនបើចំណាត់ថ្នាក់ដីធ្វើឡើងនៅព្រំប្រទល់រវាងក្រុមដីពីរផ្សេងគ្នា។ ដូច្នេះការធ្វើចំណាត់ថ្នាក់នៅក្នុងតំបន់ណាមួយ គួរតែត្រូវពឹងផ្អែកលើការអង្កេតច្រើនដងនៅតាមទីកន្លែងផ្សេងគ្នានៅក្នុងតំបន់សិក្សានោះ។

២.២ ចំនុចគួរយល់ដឹងក្នុងការធ្វើចំណាត់ថ្នាក់ដីតាមបែបក្សេត្រវិទ្យា

២.២.១ ភូមិសណ្ឋានវិទ្យានៃដីដាំដុះដំណាំស្រូវ

គេអាចចែកតំបន់ដាំដុះដំណាំស្រូវនៅប្រទេសកម្ពុជា ជាបីតំបន់យ៉ាងងាយយល់តាមលក្ខណៈរូបសាស្ត្រដូចខាងក្រោម៖

- ដីដែលវិវត្តន៍នៅលើវាលទំនាបនៃល្បាប់ចាស់។
- ដីដែលវិវត្តន៍ទាំងស្រុងពីថ្មមេនៅខាងក្រោម។
- ដីដែលវិវត្តន៍នៅលើវាលទំនាបលិចទឹកទន្លេ ឬបឹងដែលទទួលកំណរដីល្បាប់ជារៀងរាល់ឆ្នាំ។

តារាងទី១៖ ក្រុមដីសំខាន់ៗសម្រាប់ផលិតកម្មដំណាំស្រូវនៅកម្ពុជា

សណ្ឋានដី / ក្រុមដី	ផ្ទៃដី (%)
សណ្ឋានដីដែលវិវត្តនៅលើវាលទំនាបនៃល្បាប់ចាស់	
ក្រុមដី ព្រៃខ្មែរ	១១
ក្រុមដី ប្រទះឡាង	២៨
ក្រុមដី បាកាន	១៣
ក្រុមដី គោកត្រប់	៥
ក្រុមដី ទួលសំរោង	១០
សណ្ឋានដីដែលវិវត្តទាំងស្រុងពីថ្មមេនៅខាងក្រោម	
ក្រុមដី ឡាបានសៀក	១
ក្រុមដី កំពង់សៀម	២
សណ្ឋានដីដែលលិចទឹកសកម្ម	
ក្រុមដី កៀនស្វាយ	២
ក្រុមដី ក្បាលពោធិ	១៣
ក្រុមដី ក្រគរ	១៥

ប្រភព៖ White et al., 1997

Cambodian Agricultural Research and Development Institute (CARDI)

នៅក្នុងការអនុវត្តជាក់ស្តែងសម្រាប់ធ្វើចំណាត់ថ្នាក់ដីនៅប្រទេសកម្ពុជា គេប្រើប្រាស់សណ្ឋានដីចំនួនប្រាំ ដូចខាងក្រោម៖

- ដីស្ថិតនៅតំបន់លិចទឹកទន្លេ ព្រែក ស្ទឹង ឬបឹង យ៉ាងតិចរយៈពេល ៣ ខែ ឬក៏យូរជាងនេះ ហើយវាត្រូវលិចទឹក ៤ ឆ្នាំយ៉ាងតិច ក្នុងរយៈពេល ៥ ឆ្នាំ។
- ដីស្ថិតនៅតំបន់ចង្កេះភ្នំ ឬជើងភ្នំ។
- ដីស្ថិតនៅច្រាំងទន្លេ ឬស្ថិតនៅតំបន់ក្បែរខ្នងជម្រាលច្រាំងទន្លេ។
- ដីស្ថិតនៅតំបន់ដែលមានសណ្ឋានខ្ពស់ទាបមិនរាបស្មើ។
- ដីស្ថិតនៅតំបន់វាលរាបធំស្មើ។

តារាងទី ២៖ លក្ខណសម្បត្តិគីមីនៃដីដាំដុះដំណាំស្រូវសំខាន់ៗនៅកម្ពុជា

លក្ខណៈគីមី	ព្រៃខ្មែរ	ប្រទះឡាង	បាកាន	គោកត្រប់	ទូលសំរោង	កៀនស្វាយ	ក្រគរ / ក្បាលពោធិ
pH	៥,៦	៥,៩	៥,៨	៥,១	៥,៥	៥,៩	៥,៩
អាសូត (N), %	០,០៥	០,០៣	០,០៦	០,១១	០,០៩	០,១០	០,១០
ផូស្វ័រ (P), mg/kg	១,៣	០,៤	១,០	២,៦	៣,១	៧,៥	៤,៦
ប៉ូតាស្យូម (K), meq/100g	០,០២	០,០៣	០,០៧	០,០៦	០,១៦	០,១៨	០,១៩
កាបោនសរីរាង្គ, %	០,៤៧	០,២៩	០,៦៦	១,០៩	០,៨៨	០,៩០	០,៩១

ប្រភព៖ White et al., 1997

២.២.២ ក្រុមដី

ក្រុមដីត្រូវកំណត់ទៅតាមឯកតាដីដែលស្រដៀងគ្នាតាមលក្ខណៈរូបសាស្ត្រ ហើយកើតឡើងនៅទីតាំងមួយដូចគ្នា។ ឧទាហរណ៍៖ ដីឥដ្ឋពណ៌ខ្មៅប្រេះក្រហែងដែលកើតឡើងនៅលើដីល្បាប់ចាស់ ត្រូវធ្វើចំណាត់ថ្នាក់ឲ្យដាច់ដោយឡែកពីដីឥដ្ឋពណ៌ខ្មៅប្រេះក្រហែងដែលកើតនៅលើវាលទំនាបលិចទឹក។ ដីទាំងអស់ដែលមានស្រទាប់ខ្សាច់ជ្រៅដូចៗគ្នា ដែលកើតឡើងនៅលើដីល្បាប់សំណឹកជំនន់ចាស់ ត្រូវចាត់ថ្នាក់ក្នុងក្រុមជាមួយគ្នា។ លក្ខណៈវិនិច្ឆ័យដ៏ទូលាយនេះបានសន្មត់ទុកជាមុននូវសម្ព័ន្ធភាពមួយរវាងទីតាំងនៃឋានលេខា និងរូបសាស្ត្រជាមួយដំណើរកំណរកំណើតដី។

ក្រុមដីនីមួយៗ គេដាក់ឈ្មោះដោយកំណត់តាមទស្សនៈកណ្តាលមួយ ដែលគ្រាន់តែសម្គាល់លើលក្ខណៈសំខាន់ៗនៃក្រុមនោះ។ ការកកើតនៃដីត្រូវពិពណ៌នាដោយអនុលោមទៅតាមការពិពណ៌នាជាទូទៅមួយ អំពីលក្ខណៈរូបសាស្ត្ររបស់ក្រុមដីនោះ។

២.២.៣ អនុក្រុមដី

អនុក្រុមដីចែកបន្តពីក្រុមដី។ អនុក្រុមទាំងនេះត្រូវកំណត់ជាចម្បងនៅលើលក្ខណៈសម្បត្តិនៃដីដែលមានសារៈសំខាន់ចំពោះផលិតកម្មដំណាំស្រូវ។ បទពិសោធន៍ និងជំនាញឯកទេសក្នុងមូលដ្ឋានមានសារៈសំខាន់ក្នុងការកំណត់ចំនួន និងប្រភេទរបស់អនុក្រុមដែលមាននៅក្នុងក្រុមនីមួយៗ។ ការកំណត់ថ្នាក់សម្រាប់អនុក្រុមត្រូវពឹងផ្អែកលើទិន្នន័យដែលទទួលបានមកពីឯកសារវិទ្យាសាស្ត្រ។

Cambodian Agricultural Research and Development Institute (CARDI)

២.២.៤ ចំណាត់ថ្នាក់តាមកម្រិតជីជាតិ

ចំណាត់ថ្នាក់តាមកម្រិតជីជាតិ ជាប្រព័ន្ធបច្ចេកទេសមួយសម្រាប់ចាត់ក្រុមដីទៅតាមប្រភេទបញ្ហា ដែលវាផ្តល់ចំពោះការគ្រប់គ្រងតាមបែបក្សេត្រវិទ្យា។ ចំណាត់ថ្នាក់តាមកម្រិតជីជាតិ អាចកំណត់បានដោយការធ្វើពិសោធន៍ស្រាវជ្រាវ តាមដានលើប្រសិទ្ធភាពនៃការគ្រប់គ្រងដំណាំ។ ចំពោះប្រភេទដីណាមួយក៏ដោយចំណាត់ថ្នាក់នឹងកំណត់ជាលេខកូដ ដែលមានដូចនៅក្នុងតារាងទី១។ ប្រព័ន្ធចំណាត់ថ្នាក់បែបនេះធ្វើឡើងសម្រាប់អ្នកស្រាវជ្រាវដែលមានចំណេះដឹងគ្រឹះអំពីដីប៉ុណ្ណោះ។

តារាងទី ៣៖ ក្រុមដី អនុក្រុមដី ចំណាត់ថ្នាក់តាមកម្រិតដី

ក្រុមដី	*អនុក្រុមដី*	ចំណាត់ថ្នាក់តាមកម្រិតជីជាតិ**
ព្រៃខ្មែរ	*អនុក្រុមខ្សាច់គ្រើម* *អនុក្រុមខ្សាច់ម៉ត់*	ខ្សត់ធាតុ N P K មានជម្រាបទឹកខ្លាំង សំណើមទាប pH=5-6
ប្រទះឡាង	*អនុក្រុមរាក់* *អនុក្រុមដីល្បាយស្រទាប់ក្រោម* *អនុក្រុមដីឥដ្ឋស្រទាប់ក្រោម*	ខ្សត់ធាតុ N P K មានជ្រាបខ្លាំង ផ្ទុកទឹកទាប pH=5-6 ខ្សត់ធាតុ N P K មានជម្រាបទឹកមធ្យម pH=5-6 ខ្សត់ធាតុ N P K ផ្ទុកទឹកល្អប្រសើរ pH=5-6
ឡាបានសៀក	*អនុក្រុមគ្មានក្រួស (មិនមែនផេត្រូហ្វៀរិច)* *អនុក្រុមមានក្រួស (ផេត្រូហ្វៀរិច)*	ខ្សត់ធាតុ K ជម្រាបទឹកខ្សោយ សមត្ថភាពផ្ទុកទឹកខ្ពស់ អាចកង្វះធាតុ P, Zn
អូរ៉ាំង	*អូរ៉ាំង*	ខ្សត់ធាតុ N P K សមត្ថភាពផ្ទុកទឹកល្អ
ក្រគរ	*អនុក្រុមបែកក្រហែង* *អនុក្រុមមិនបែកក្រហែង*	ជម្រាបទឹកពីខ្សោយ-មធ្យម សមត្ថភាពផ្ទុកទឹកខ្ពស់
បាកាន	*បាកាន*	ខ្សត់ធាតុ N P K សមត្ថភាពផ្ទុកទឹកល្អ ជ្រាបទឹកមធ្យម
ក្បាលពោធិ	*អនុក្រុមស្បូនិច* *(pH ស្រទាប់ក្រោមតូចជាង ៤,៥)* *អនុក្រុមមិនស្បូនិច* *(pH ស្រទាប់ក្រោមធំជាង ៤,៥)*	ជម្រាបទឹកខ្សោយ សមត្ថភាពផ្ទុកទឹកខ្ពស់ ដីអាស៊ីតស៊ុលផាត ខ្សត់ធាតុ Zn អាចពុល Fe, S, Al ជម្រាបទឹកខ្សោយ សមត្ថភាពផ្ទុកទឹកខ្ពស់ ដីអាស៊ីតស៊ុលផាត ខ្សត់ធាតុ Zn
កៀនស្វាយ	*កៀនស្វាយ*	ជម្រាបទឹកមធ្យម សមត្ថភាពផ្ទុកទឹកមធ្យម អាចកង្វះធាតុផូស្វ័រ
ទួលសំរោង	*អនុក្រុមពណ៌ខ្មៅ* *អនុក្រុមពណ៌ប្រផេះ*	ខ្សត់ N និង P ជម្រាបទឹកខ្សោយ សមត្ថភាពផ្ទុកទឹកខ្ពស់
គោកត្រប់	*អនុក្រុមមានជីជាតិ* *អនុក្រុមគ្មានជីជាតិ*	ជ្រាបទឹកមធ្យម សមត្ថភាពផ្ទុកទឹកមធ្យម ខ្សត់ P, K, Zn ជម្រាបទឹកខ្សោយ សមត្ថភាពផ្ទុកទឹកខ្ពស់
កំពង់សៀម	*អនុក្រុមមានក្រួស* *អនុក្រុមគ្មានក្រួស*	ខ្សត់ Zn ជម្រាបទឹកខ្សោយ សមត្ថភាពផ្ទុកទឹកខ្ពស់

***ចំណាត់ថ្នាក់តាមកម្រិតជីជាតិនេះមានការបកស្រាយលម្អិតនៅក្នុងសៀវភៅ "ដីប្រើប្រាស់សម្រាប់ផលិតកម្មដំណាំស្រូវនៅកម្ពុជា" ឆ្នាំ ១៩៩៧។*

Cambodian Agricultural Research and Development Institute (CARDI)

២.៣ ការកំណត់លក្ខណៈរូបសាស្ត្រនៃដី

ដើម្បីធ្វើចំណាត់ថ្នាក់ដីសម្រាប់ដាំដុះស្រូវបាន លោកអ្នកត្រូវប្រើប្រាស់ TIP "ចំណាត់ថ្នាក់ដីសម្រាប់ផលិតកម្មដំណាំស្រូវនៅកម្ពុជា" នឹងត្រូវមានការយល់ដឹងអំពីលក្ខណៈរូបសាស្ត្រសំខាន់ៗនៃដី ដូចខាងក្រោម៖

២.៣.១ ការកំណត់ស្រទាប់ដី

ការកំណត់ស្រទាប់ដី ចាំបាច់ត្រូវជីករណ្ដៅមួយឲ្យបានជម្រៅ ៥០ ស.ម រួចគេធ្វើការវាស់ដោយគិតចាប់ពីផ្ទៃដីផ្នែកខាងលើ។ ស្រទាប់ដីចែកចេញជាពីរស្រទាប់គឺ ស្រទាប់ទី១ (ស្រទាប់ខាងលើ) ចាប់ពី ០ ទៅ ២០ ស.ម និងស្រទាប់ទី២ (ស្រទាប់ក្រោម) ជម្រៅដីចាប់ពី ២០ ទៅ ៥០ ស.ម។ ការកំណត់ស្រទាប់ដីពុំចាំបាច់គិតអំពី ពណ៌ និងវាយនភាពដីទេ។

២.៣.២ ការកំណត់វាយនភាពដី

នៅតាមវាលស្រែ វាយនភាពដីត្រូវបានកំណត់ដោយការឈ្លីដី (ស្ទាប/ច្របាច់មើល) តាមរបៀបដូចខាងក្រោម៖

ក. យកសំណាកដីល្មម ដាក់ទៅលើបាតដៃ (ដីកន្លះក្ដាប់)។

ខ. ដកយកចេញនូវរបស់ផ្សេងៗ ដូចជាក្រួស ឬស ស្លឹក គ្រាប់រុក្ខជាតិ និងសត្វល្អិតឲ្យបានស្អាតល្អ។

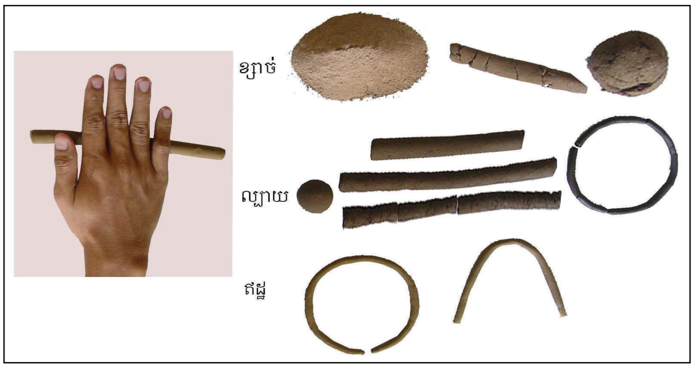
គ. ផ្សើមសំណាកដីជាមួយនឹងទឹកបន្តិចម្ដងៗ ពេលជាមួយគ្នានោះច្របាច់លញ់ដីរហូតដល់វាចាប់ផ្ដើមស្អិតទៅនឹងម្រាមដៃរបស់អ្នក នេះហៅថាចំណុចស្អិត។

វាយនភាពដីនឹងកំណត់សំគាល់ដូចខាងក្រោម៖

ដីខ្សាច់៖ ពុំមាន ឬមានជាតិស្អិតតិចតួច ឬជាដុំមូលគ្រាតអាចមានទម្រង់ដែលងាយបែកនៅពេលគេច្របាច់ ឬអាចបង្កើតចេញជាដីអង្កត់វែង និងអង្កត់មិនមានទម្រង់ស្មើសាច់ល្អហើយមានស្នាមប្រេះ និងមើលឃើញថា ដីមានខ្សាច់ច្រើន និងមិនស្អិតទេ។

ដីល្បាយ៖ ដីអាចលញ់បានជារាងកូនឃ្លី ឬរាងស៊ីឡាំងដែលមានជាតិស្អិត កូនឃ្លី ឬស៊ីឡាំងនេះអាចលញ់បានជាសសៃ (ប្រវែងប្រហែល ១៣ ស.ម អង្កត់ផ្ចិត ០,៦ ស.ម) ហើយមិនស្អិតជាប់ដៃឡើយ ហើយអាចបត់ជារាងអក្សរអ៊ុយ (U) ឬជារង្វង់ ហើយរាងជាអក្សរ U និងរង្វង់នេះ មានស្នាមប្រេះ ជួនកាលដីនេះស្អិតដៃតិចៗ និងមានសភាពរអិលដូចស្ទាបសូត្រ តែវាអាចមានជាតិខ្សាច់គ្រើមៗតិចតួចដែរ។

ដីឥដ្ឋ៖ ដីអាចលញ់បានជារាងគ្រាប់ឃ្លីដែលរលោង និងស្អិត ហើយដីមានសភាពស្អិតរមួតជាប់ម្រាមដៃ ដែលអាចលញ់បានជាសសៃវែងឆ្មារ និងបត់បានជារាងរង្វង់ដោយគ្មានស្នាមប្រេះឡើយ ឯដីមានសភាពរលើបពេលសើម និងវាមានសភាពស្អិតនៅពេលសើម និងមានសភាពរលើប ដូចក្រណាត់សូត្រ ឬរអិល តែពេលខ្លះក៏អាចមានកម្ទេចខ្សាច់ ២-៣ គ្រាប់ដែរ។



ការកំណត់វាយនភាពនៃដី

២.៣.៣ កាកំណត់ពណ៌ដី

ពណ៌នៃដីផ្សំពីធាតុបង្កពីរយ៉ាងគឺ ពណ៌សាច់ដី (ជាតួសំខាន់នៃដី) និងស្នាមចម្រុះពណ៌ (ខុសពីពណ៌នៃសាច់ដី)។ ក្នុងករណីខ្លះ ពណ៌ចម្រុះមានច្រើនសណ្ឋានណាស់ ដែលវាហាក់ដូចជាលប់លើពណ៌របស់សាច់ដី។ តែទោះជា

Cambodian Agricultural Research and Development Institute (CARDI)

យ៉ាងណាក៏ដោយគួរចងចាំថា ពណ៌ដីអាស្រ័យលើពណ៌នៃសាច់ដីប៉ុណ្ណោះ។ ពណ៌ដែលមាននៅក្នុងឯកសារនេះមានចំនួន ១៥ ពណ៌ ប្រើសម្រាប់ធ្វើការប្រៀបធៀបពណ៌ដីនៅកម្ពុជា។ ជាទូទៅពណ៌ទាំងនេះវាពុំដូចទាំងស្រុងនោះទេ ដូច្នេះ យើងត្រូវជ្រើសរើសយកពណ៌ដែលស្រដៀងប៉ុណ្ណោះ។ ការផ្ទៀងផ្ទាត់ពណ៌ ត្រូវធ្វើជាក្រុមដែលមានសមាជិកចាប់ពី ៣-៥ នាក់។ នៅពេលធ្វើការកំណត់ពណ៌ ត្រូវដាក់សំណាកដីឲ្យចំពន្លឺថ្ងៃ និងមិនត្រូវពាក់វ៉ែនតាការពារភ្នែកទេ។

ផ្ទាំងគំរូពណ៌សម្រាប់ការធ្វើចំណាត់ថ្នាក់ដីនៅកម្ពុជាតាមបែបក្សេត្រវិទ្យា

២.៣.៤ ការកំណត់ស្រទាប់រឹង

ស្រទាប់រឹង ជាស្រទាប់ក្នុងដីដែលណែនខ្លាំងមានសមាសធាតុដីឥដ្ឋច្រើន ហើយមានលក្ខណៈខុសៗគ្នា។ ក៏ប៉ុន្តែនៅក្នុង TIP នេះ យើងប្រើសំដៅលើតែស្រទាប់ហាប់ណែនប៉ុណ្ណោះ។ ស្រទាប់រឹងក្នុងដីនេះអាចជាស្រទាប់ក្ដួរ ឬស្រទាប់ក្រួសដែលរឹង។ ស្រទាប់ដីនេះវារាំងស្ទះដល់ការជ្រាបទឹក ឬរាំងស្ទះដល់ការចាក់ឫសរបស់ដំណាំស្រូវ។ **ដើម្បី**កំណត់ថា ស្រែមួយមានស្រទាប់រឹង ឬគ្មាន លោកអ្នកត្រូវយកឧបករណ៍ដែលមានចុងស្រួចដូចជាកាំបិត ឬកំណាត់ឈើចាក់ទៅក្នុងដីសន្សឹមៗ។ ប្រសិនបើមានការប្រែប្រួល គួរកត់សម្គាល់ណាមួយដោយកាំបិត ឬអង្កត់ឈើដែលចាក់ចូលក្នុងដី ហាក់ដូចជាចាក់លើអ្វីមួយដែលរឹងជាងធម្មតាប្រហែល ២-៣ ស.ម រួចក៏ទន់ធម្មតាវិញ នោះគេចាត់ទុកថាមានស្រទាប់រឹង។

២.៣.៥ ការកំណត់ភាពក្រហែងដី

ក្រហែងដីភាគច្រើនកើតឡើងនៅលើដីដែលមានវាយនភាពជាដីឥដ្ឋ ឬដីល្បាយ ចំពោះដីខ្សាច់ពុំមានក្រហែងទេ។ ជាទូទៅយើងអាចពិនិត្យឃើញក្រហែងដីនៅពេលដីស្ងួត។ ការកំណត់ក្រហែងដីយើងធ្វើឡើងដោយការវាស់វែងនូវទំហំ និងជម្រៅនៃក្រហែង។

២.៣.៦ ថ្មកំបោរ និងថ្មបាសាល់

មុននឹងពិនិត្យថ្មឲ្យបានល្អ លោកអ្នកត្រូវបំបែកវាជាពីរ ហើយត្រូវពិនិត្យលើផ្ទៃថ្មីដែលទើបនឹងបែកនោះ។

- *ថ្មកំបោរ៖* ក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ជាសិលាកំណក។ វាជាដុំថ្មតូច ឬធំ ទំហំប្រែប្រួលពី ១ ស.ម ទៅ ១០ ស.ម។ វាអាចមានពណ៌ប្រផេះ ស ជួនកាលពណ៌ត្នោត។ ថ្មនេះអាចមានទំហំ ១-៥ ម.ម មានទម្រង់ជាម៉្យាម៉ដ្ឋ ហើយអាចកូតដាច់ដោយលោហៈ និងរលាយនៅក្នុងអាស៊ីតក្លរីឌ្រីចត្រជាក់។

- *ថ្មបាសាល់៖* នៅប្រទេសកម្ពុជា ថ្មបាសាល់មានពីរប្រភេទ ដែលប្រភេទទី១ មានពណ៌ប្រផេះ ឬប្រផេះចាស់។ វាមានសភាពរឹងមិនអាចកូតដាច់ដោយលោហៈឡើយ។ ទម្រង់វាជាគ្រីស្តាល់ម៉ដ្ឋរឹង។ ប្រភេទទី២ មានពណ៌ដូចខាងលើដែរ តែទ្រង់ទ្រាយវាមិនសូវរឹង និងមានប្រហោងច្រើន វាងាយកូតដាច់ដោយលោហៈណាស់។ វាមានលក្ខណៈជាដុំថ្មធំៗ ឬក្រួសតូចៗ។

៣. វិធីសាស្ត្រធ្វើចំណាត់ថ្នាក់ដីសម្រាប់ដំណាំស្រូវ

ការធ្វើចំណាត់ថ្នាក់ដីនៅប្រទេសកម្ពុជា ជាវិធីសាស្ត្រសាមញ្ញ ដែលអាចធ្វើនៅលើវាលស្រែដោយពុំចាំបាច់ពឹងផ្អែកលើទិន្នន័យនៃការវិភាគដីនៅមន្ទីរពិសោធន៍ឡើយ។ គួរចាំថា ការធ្វើចំណាត់ថ្នាក់ដីត្រូវធ្វើឡើងឲ្យបានច្រើនកន្លែងប្រសើរជាងការចាត់ថ្នាក់ដីដោយពឹងផ្អែកទៅលើការពិពណ៌នាអំពីប្រូហ្វីលដីតែមួយកន្លែងនៅក្នុងតំបន់មួយ។

៣.១ ដំណើរការសម្រាប់ការធ្វើចំណាត់ថ្នាក់ដី

ការធ្វើអត្តសញ្ញាណក្រុមដី និងអនុក្រុមដីចែកចេញជាពីរដំណាក់កាល ដែលជំហានដំបូងដោយប្រើសំនួរគន្លឹះ។ សំនួរគន្លឹះទាំងនេះផ្តល់ចំណាត់ថ្នាក់ប្រហាក់ប្រហែលមួយ។ ជំហានបន្ទាប់ ធ្វើការពិពណ៌នាប្រូហ្វីលដី ការពិពណ៌នានេះធ្វើឡើងដើម្បីកំណត់ស្រទាប់ដី វាយនភាពរបស់ដី ពណ៌ដីស្រទាប់រឹង និងវត្តមាននៃថ្ម ឬក្រួស។ គួរមានវត្តមាននៃកសិករ ឬអ្នកប្រើប្រាស់ដីដែលកំពុងធ្វើចំណាត់ថ្នាក់ ដើម្បីផ្តល់ព័ត៌មានបន្ថែមក្នុងករណីចាំបាច់ខ្លះ។

ជំហានទី១៖ ការធ្វើចំណាត់ថ្នាក់ដីដោយប្រើសំនួរគន្លឹះ

- កំណត់ទីតាំង ឬសណ្ឋានដីដែលចង់ធ្វើចំណាត់ថ្នាក់ដីនេះ ថាតើវាស្ថិតនៅសណ្ឋានដីណាមួយក្នុងចំណោមសណ្ឋានដីទាំងប្រាំ។
- កំណត់ក្រុម ឬអនុក្រុមដីដោយប្រើសំនួរគន្លឹះ រួចឆ្លើយសំនួរដែលបានសរសេរនៅក្នុងតារាង "សំនួរគន្លឹះសម្រាប់ដីដាំដុះដំណាំស្រូវសំខាន់" ទៅតាមសណ្ឋានដីនីមួយៗ។
- ធ្វើការប្រៀបធៀបរវាងក្រុម ឬអនុក្រុមដែលផ្តល់ដោយសំនួរគន្លឹះជាមួយការពិពណ៌នាទូទៅអំពីក្រុមដី។

ជំហានទី២៖ ការពិពណ៌នាប្រូហ្វីលដី

- ការជ្រើសរើសទីកន្លែងសម្រាប់ធ្វើការពិពណ៌នាប្រូហ្វីលដី ត្រូវធ្វើនៅទីកន្លែងណាដែលមានលក្ខណៈ

Cambodian Agricultural Research and Development Institute (CARDI)

តំណាងឲ្យដីនៅក្នុងស្រែទាំងមូល។

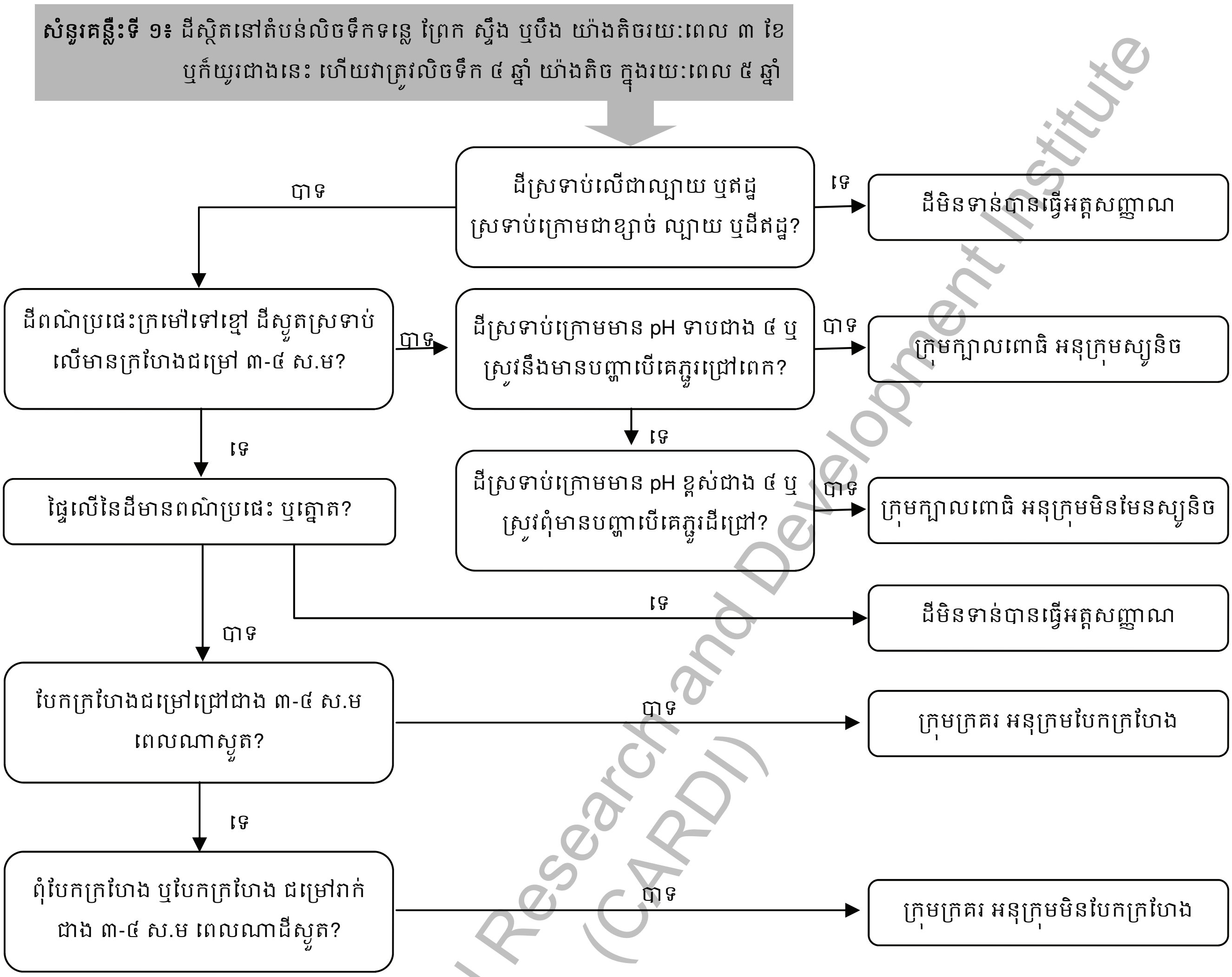
- ត្រូវជីករណ្តៅដែលមានជម្រៅ ០,៥ ម បណ្តោយ ០,៥ ម និងទទឹង ០,៥ ម។ ជាទូទៅផ្ទៃដី ១ ហិកតា ត្រូវជីករណ្តៅចំនួន ១ រណ្តៅ។
- ការយកសំណាកដីតាមស្រទាប់នីមួយៗ យើងត្រូវយកចំនួន ៣ សំណាករង ក្នុងមួយស្រទាប់ ដែលសំណាក់រងនីមួយៗត្រូវឲ្យមានភាពជាតំណាងឲ្យដីស្រទាប់នោះ។ បន្ទាប់មកត្រូវយកសំណាករងទាំង ៣ នេះ ច្របល់បញ្ចូលគ្នា។
- យកសំណាកដែលបានច្របល់ចូលគ្នាទាំងនេះ ទៅធ្វើការផ្ទៀងផ្ទាត់ពណ៌ជាមួយតារាងណែនាំអំពីពណ៌ដី និងកំណត់វាយនភាពដី។
- ត្រូវកត់ត្រាព័ត៌មាន ដូចជាវាយនភាពដី ពណ៌ដី វត្តមានស្រទាប់រឹង និងវត្តមានថ្ម ឬក្រួស ឲ្យបានច្បាស់ទៅតាមស្រទាប់នីមួយៗ។
- យកព័ត៌មានទាំងនេះទៅផ្ទៀងផ្ទាត់ជាមួយការពិពណ៌នាអំពីក្រុមដី ឬអនុក្រុមដី ដើម្បីធ្វើអត្តសញ្ញាណក្រុមដី ឬអនុក្រុមដីទាំងនោះ។

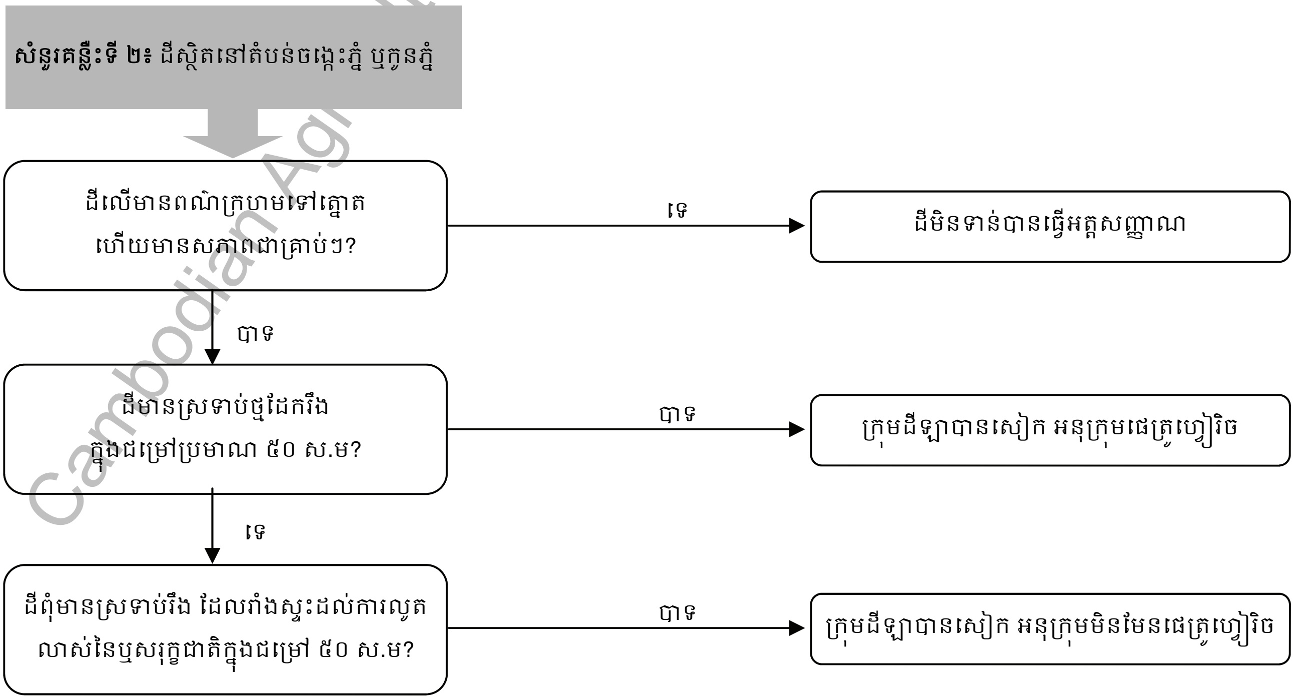
៣.២ តម្រូវការសម្ភារៈ និងឧបករណ៍

១- សៀវភៅ TIP "ចំណាត់ថ្នាក់ដីសម្រាប់ផលិតកម្មដំណាំស្រូវនៅប្រទេសកម្ពុជា"
២- តារាងណែនាំអំពីពណ៌ដី
៣- សៀវភៅ "ដីប្រើប្រាស់ដីសម្រាប់ផលិតកម្មស្រូវនៅកម្ពុជា"
៤- ផែនទីដីប្រើប្រាស់សម្រាប់ផលិតកម្មដំណាំស្រូវនៅប្រទេសកម្ពុជា
៥- ឧបករណ៍វាស់ pH របស់ដី (pH meter/pH test kit)
៦- ចបកាប់
៧- កាំបិតចុងស្រួច
៨- ម៉ែត្រ ឬបន្ទាត់
៩- ឈើសម្រួចចុងដែលមានប្រវែង ១០ ស.ម ចំនួន ២-៣ ដើម។
១០- ធុងដាក់ទឹក
១១- ដបទឹកសម្រាប់បាញ់លាងសម្អាតឧបករណ៍ផ្សេងៗ
១២- ទឹកសម្រាប់សម្អាតសម្ភារៈ
១៣- ថង់សម្រាប់ច្រកសំណាកដី
១៤- ប៊ិក និងហ្វឺត
១៥- សៀវភៅសម្រាប់កត់ត្រា

Cambodian Agricultural Research and Development Institute (CARDI)

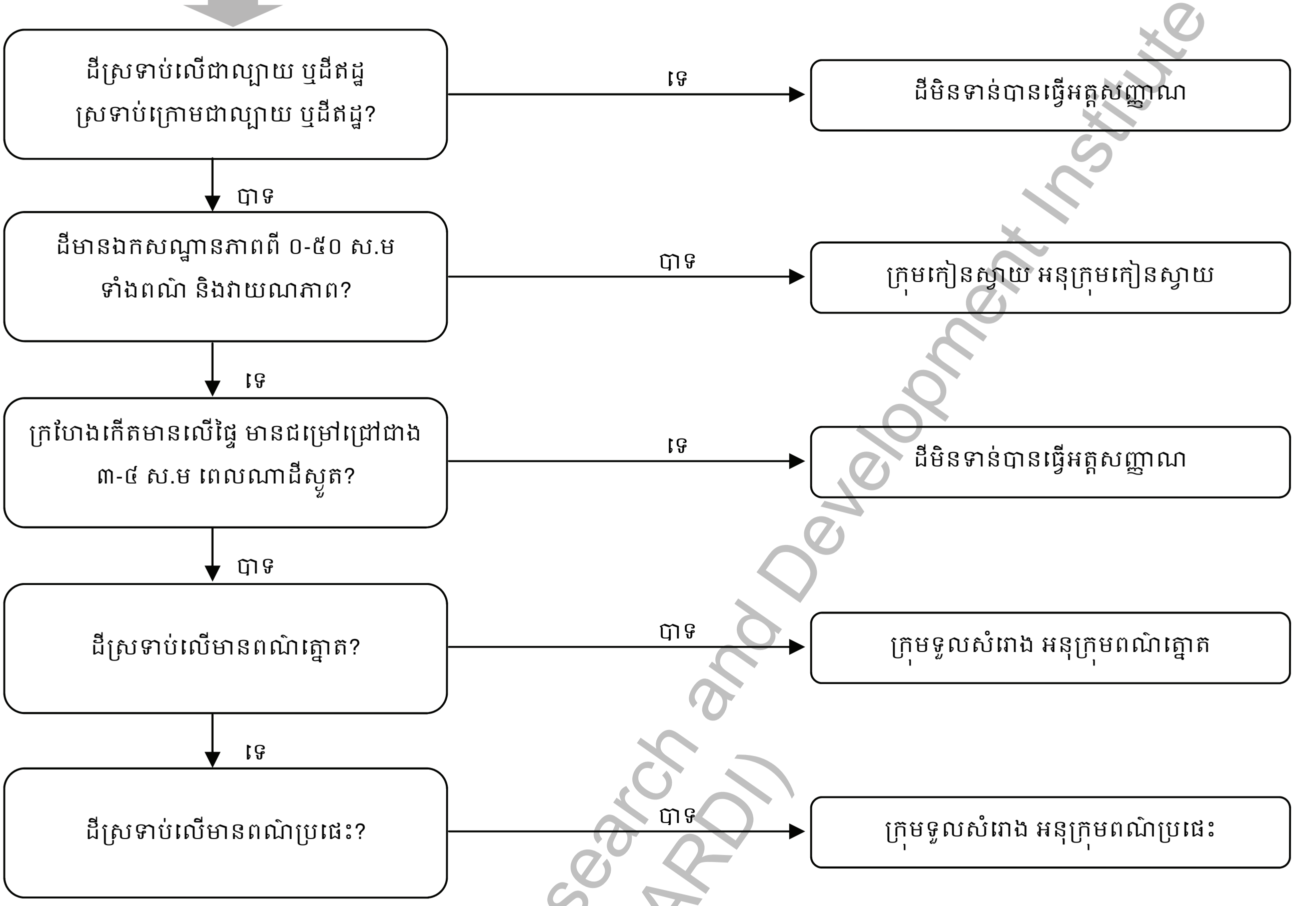
៣.៣ សំនួរគន្លឹះសម្រាប់ចំណាត់ថ្នាក់ដីដាំដុះដំណាំស្រូវ



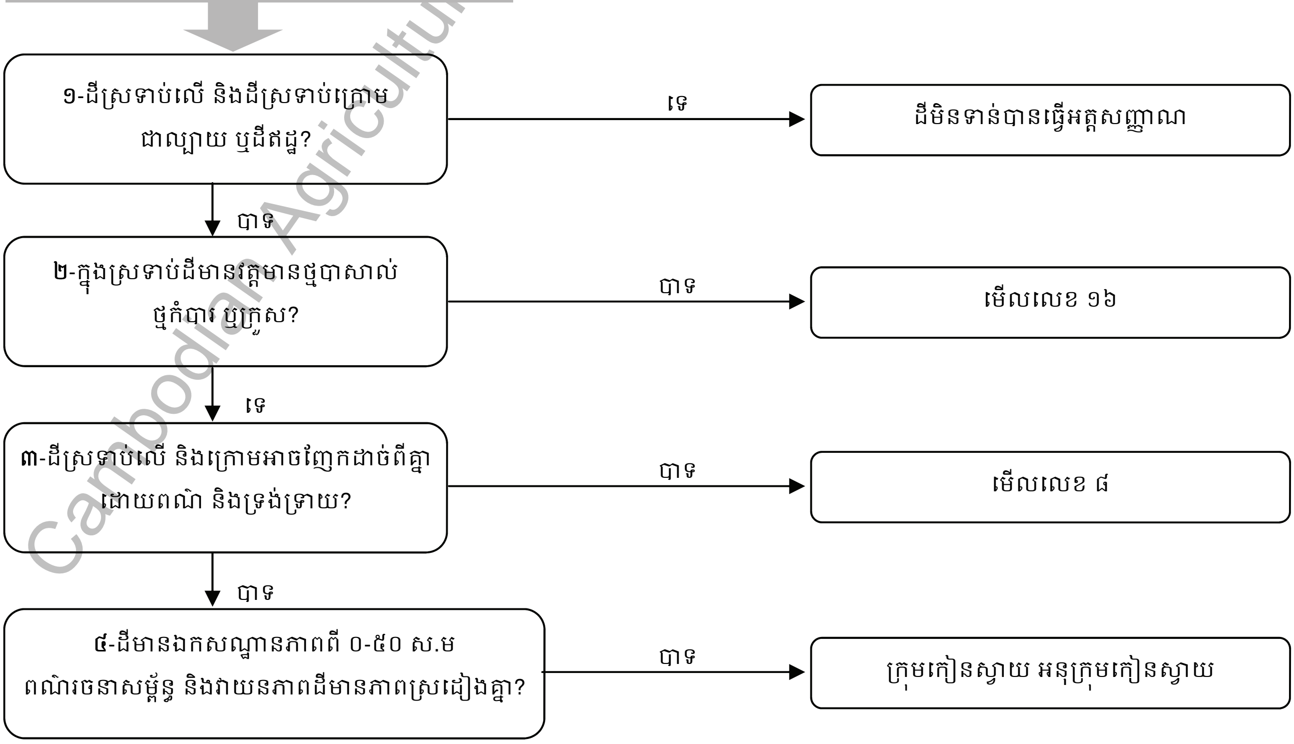


Cambodian Agricultural Research and Development Institute (CARDI)

សំនួរគន្លឹះទី ៣៖ ដីស្ថិតនៅតំបន់ច្រាំងទន្លេ ឬស្ថិតនៅតំបន់ក្បែរខ្នងជម្រាលច្រាំងទន្លេ



សំនួរគន្លឹះទី ៤៖ ដីស្ថិតនៅតំបន់ដែលមានសណ្ឋានខ្ពស់ទាបៗមិនរាបស្មើ



Cambodian Agricultural Research and Development Institute (CARDI)

៥-មានក្រហែងជ្រៅជាង ៣-៤ ស.ម ពេលណាដីស្ងួត?
- បាទ → ដីមិនទាន់បានធ្វើអត្តសញ្ញាណ
- បាទ ↓

៦-ដីស្រទាប់លើមានពណ៌ត្នោត?
- បាទ → ក្រុមទួលសំពោង អនុក្រុមពណ៌ត្នោត
- ទេ ↓

៧-ដីស្រទាប់លើមានពណ៌ប្រផេះ?
- បាទ → ក្រុមទួលសំពោង អនុក្រុមពណ៌ប្រផេះ
- ទេ → ដីមិនទាន់បានធ្វើអត្តសញ្ញាណ

៨-ស្រទាប់លើមានពណ៌ប្រផេះក្រមៅខ្លាំងទៅត្នោតក្រមៅខ្លាំង ឬខ្មៅ?
- បាទ → មើលលេខ ១២
- បាទ ↓

៩-មានស្នាមបែកក្រហែងពេលណាដីស្ងួត?
- ទេ → ក្រុមបាកាន អនុក្រុមបាកាន
- បាទ ↓

១០-មានបែកក្រហែងមិនលើសពី ៣-៤ ស.ម
- បាទ → ក្រុមបាកាន អនុក្រុមបាកាន
- ទេ ↓

១១-មានបែកក្រហែងជ្រៅជាង ៣-៤ ស.ម ពេលណាដីស្ងួត?
- បាទ → មើលលេខ ៦
- ទេ → ដីមិនទាន់បានធ្វើអត្តសញ្ញាណ

១២-ក្នុងស្រទាប់ដីមានវត្តមានថ្មបាសាល់ ថ្មកំបោរ ឬក្រួស?
- បាទ → មើលលេខ ១៧
- បាទ ↓

១៣-មានកូនភ្នំនៅក្បែរ ហើយមានវត្តមានដីក្រហមឡាបានសៀក?
- បាទ → មើលលេខ ១៧
- បាទ ↓

១៤-ប្រសិនបើមិនដាក់ដីលើស្រែកសិករ ទិន្នផលបាន ១,២ តោន/ហិកតា ឬតិចជាង?
- បាទ → ក្រុមគោកត្រប់ អនុក្រុមខ្សត់ជីជាតិ
- ទេ ↓

១៥-ប្រសិនបើមិនដាក់ដីលើស្រែកសិករ ទិន្នផលបានខ្ពស់ជាង ១,២ តោន/ហិកតា?
- បាទ → ក្រុមគោកត្រប់ អនុក្រុមមានជីជាតិ

Cambodian Agricultural Research and Development Institute (CARDI)

១៦-ដីមានពណ៌ប្រផេះចាស់ទៅខ្មៅ?
- ទេ → មើលលេខ ២០
- បាទ ↓

១៧-ដីមានបែកក្រហែងជម្រៅ ៣-៤ ស.ម ឬជ្រៅជាងពេលដីស្ងួត?
- ទេ → ដីពុំទាន់បានធ្វើអត្តសញ្ញាណ
- បាទ ↓

១៨-ក្រួសផ្សេងៗមាននៅក្នុងស្រទាប់ដី?
- បាទ → ក្រុមកំពង់សៀម អនុក្រុមមានក្រួស
- ទេ ↓

១៩-ពុំមានក្រួសនៅក្នុងស្រទាប់ដីទេ?
- បាទ → ក្រុមកំពង់សៀម អនុក្រុមគ្មានក្រួស

២០-ដីលើមានពណ៌ក្រហមទៅត្នោត ហើយមានសភាពគ្រាប់ៗ?
- ទេ → ដីមិនទាន់បានធ្វើអត្តសញ្ញាណ
- បាទ ↓

២១-ដីមានស្រទាប់ថ្មដែករឹងក្នុងជម្រៅ ប្រមាណ ៥០ ស.ម?
- បាទ → ក្រុមឡាបានសៀក អនុក្រុមផេត្រូហ្វៀរិច
- ទេ ↓

២២-ដីពុំមានស្រទាប់រឹងជាឧបសគ្គចំពោះការលូតលាស់នៃឫសរុក្ខជាតិក្នុងជម្រៅ ៥០ ស.ម?
- បាទ → ក្រុមឡាបានសៀក អនុក្រុមមិនមែនផេត្រូហ្វៀរិច

សំនួរគន្លឹះទី ៥៖ ដីស្ថិតនៅតំបន់វាលរាបធំស្មើ

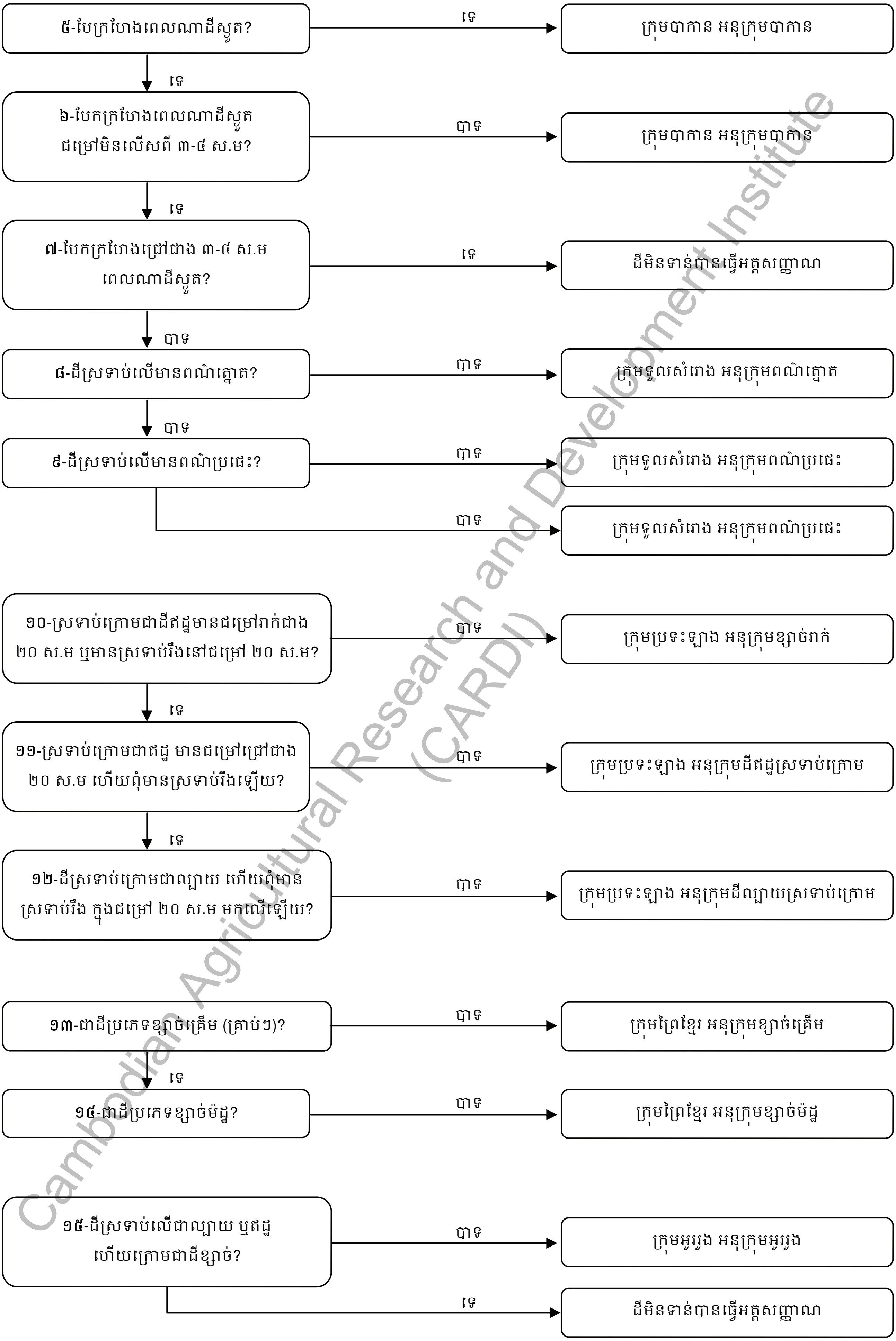
១-ស្រទាប់ខាងលើជាខ្សាច់មានជម្រៅជ្រៅជាង ៥០ ស.ម?
- បាទ → មើលលេខ ១៣
- ទេ ↓

២-ដីស្រទាប់លើជាខ្សាច់ ស្រទាប់ក្រោមជាល្បាយ ឬដីឥដ្ឋ?
- បាទ → មើលលេខ ១០
- ទេ ↓

៣-ដីស្រទាប់លើ និងស្រទាប់ក្រោមជាល្បាយ ឬដីឥដ្ឋ?
- ទេ → មើលលេខ ១៥
- បាទ ↓

៤-ស្រទាប់ដីលើមានពណ៌ប្រផេះក្រមៅទៅត្នោតក្រមៅខ្លាំង ឬខ្មៅ?
- បាទ → មើលលេខ ១៦
- ទេ ↓

Cambodian Agricultural Research and Development Institute (CARDI)



Cambodian Agricultural Research and Development Institute (CARDI)

១៦-ក្នុងស្រទាប់ដីមានវត្ថុមានថ្មបាសាល់ ថ្មកំបោរ ឬក្រួស?
- បាទ → មើលលេខ ២០
- ទេ ↓

១៧-មានកូនភ្នំនៅក្បែរហើយមានវត្ថុមានដី ក្រហមឡាបានសៀក?
- បាទ → មើលលេខ ២០
- ទេ ↓

១៨-ប្រសិនបើមិនដាក់ជីលើស្រែកសិករ ទិន្នផលបាន ១,២ តោន/ហិកតា ឬតិចជាង?
- បាទ → ក្រុមគោកត្រប់ អនុក្រុមខ្សត់ជីជាតិ
- ទេ ↓

១៩-ប្រសិនបើមិនដាក់ជីលើស្រែកសិករ ទិន្នផលបានខ្ពស់ជាង ១,២ តោន/ហិកតា?
- បាទ → ក្រុមគោកត្រប់ អនុក្រុមមានជីជាតិ

២០-ដីមានបែកក្រហែងជម្រៅ ៣-៤ ស.ម ឬជ្រៅជាងពេលដីស្ងួត?
- ទេ → ដីមិនទាន់បានធ្វើអត្តសញ្ញាណ
- បាទ ↓

២១-ក្រួសផ្សេងៗមាននៅក្នុងស្រទាប់ដី?
- បាទ → ក្រុមកំពង់សៀម អនុក្រុមមានក្រួស
- ទេ ↓

២២-ពុំមានក្រួសនៅក្នុងស្រទាប់ដីទេ?
- បាទ → ក្រុមកំពង់សៀម អនុក្រុមគ្មានក្រួស

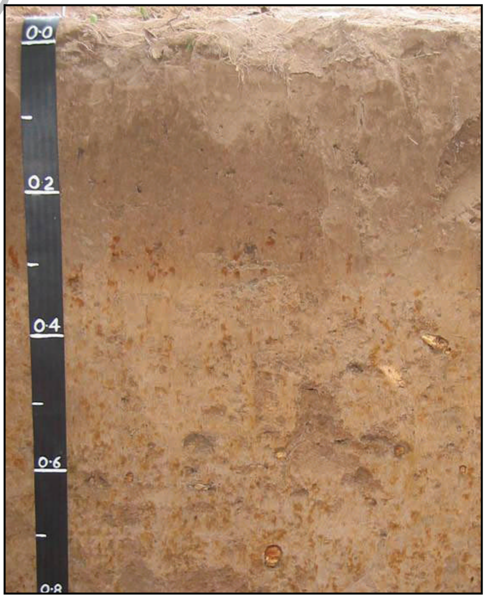
Cambodian Agricultural Research and Development Institute (CARDI)

៤. ការពិពណ៌នាអំពីក្រុមដី

៤.១ ក្រុមដី ព្រៃខ្មែរ

ជាប្រភេទដីម្យ៉ាង ដែលកើតឡើងលើទំនាបល្បាប់ជំនន់ចាស់ ឬទំនាបល្បាប់ជំនន់ល្បាប់សំណឹក ដែលវាយភាពនៃប្រូហ្វីល មានលក្ខណៈជាខ្សាច់ជម្រៅជាង ៥០ ស.ម។ ដីប្រភេទនេះមានប្រមាណ ១១ ភាគរយ នៃដីដាំដុះស្រូវសរុប។ ដីនេះត្រូវបានគេបែងចែកជាពីអនុក្រុមខុសគ្នាៈ មួយគឺ អនុក្រុមខ្សាច់ម៉ដ្ឋ និងមួយទៀតអនុក្រុមខ្សាច់គ្រើម។ ក្រុមដីព្រៃខ្មែរលំបាកក្នុងការគ្រប់គ្រង សម្រាប់ផលិតកម្មដំណាំស្រូវ។ ដីនេះពុំសមស្របចំពោះការស្រោចស្រពទេ ហើយជីជាតិនៃដីក៏តិចដែរ។ តាមការពិសោធន៍នៅផ្ទះកញ្ចក់បង្ហាញថា ដីនេះកើតមាននូវកង្វះសារធាតុ N, P, K, S និង Mg។ មិនតែប៉ុណ្ណោះកម្រិតនៃសារធាតុសរីរាង្គទាប ហើយការគ្រប់គ្រងជីជាតិមានការលំបាក ដោយសារដីនេះងាយជ្រាបទឹក និងមានការលំបាកក្នុងការតម្រូវអាហារធាតុទៅនឹងសេចក្តីត្រូវការរបស់ដំណាំ។

៤.២ ក្រុមដី ប្រទះឡាង



ជាប្រភេទដីកើតឡើងលើទំនាបល្បាប់ជំនន់ចាស់ ឬទំនាបល្បាប់ជំនន់ជាល្បាប់សំណឹក ដែលមានខ្សាច់កម្រាស់តិចជាង ៤០ ស.ម ដីស្រទាប់ក្រោមមានវាយនភាពល្បាប់ ឬឥដ្ឋ។

ដីប្រភេទនេះជាដីដំណាំស្រូវទូទៅ និងមានប្រមាណ ២៨ ភាគរយ នៃតំបន់ដាំដុះសរុប។ ក្រុមដីប្រទះឡាងត្រូវបានគេធ្វើចំណាត់ថ្នាក់ជា ៣ អនុក្រុមផ្សេងគ្នា ដោយផ្អែកលើលក្ខណៈនៃដីស្រទាប់ក្រោម ដែលមានឥទ្ធិពលលើការចាក់ឫសរបស់ដំណាំ និងការជ្រាបទឹក។ អនុក្រុមទាំងនោះមានៈ អនុក្រុមរាក់ អនុក្រុមដីឥដ្ឋស្រទាប់ក្រោម និងអនុក្រុមដីល្បាយស្រទាប់ក្រោម។ ដីនេះមានការលំបាកក្នុងការគ្រប់គ្រងចំពោះផលិតកម្មដំណាំស្រូវ។ ប្រសិនបើរចនាសម្ព័ន្ធសម្រាប់ការស្រោចស្រព និងប្រើប្រាស់ទឹកអាចត្រូវបានប្រើក្នុងតម្លៃថោកនោះ គេសង្ឃឹមថានឹងទទួលទិន្នផលចំណេញ។

៤.៣ ក្រុមដី ឡាបានសៀក

ដីឡាបានសៀក កើតមាននៅតាមជើងភ្នំ ឬនៅលើភ្នំ ដែលមានដីពណ៌ក្រហម ផ្ទៃខាងលើមានវាយនភាពជាឥដ្ឋ មានទម្រង់ខ្ទេច ហើយស្រទាប់ក្រោមមានវាយនភាពជាឥដ្ឋដែរ។ ដីនេះមានតិចជាង ១ ភាគរយ នៃផ្ទៃដីដាំស្រូវសរុប។ ដីឡាបានសៀកមានជីជាតិមធ្យម កម្រិតនៃសារធាតុសរីរាង្គប្រែប្រួលពីមធ្យមទៅខ្ពស់ ហើយសមស្របទៅនឹងផលិតកម្មស្រូវចម្ការ។

ការពិសោធន៍នៅផ្ទះកញ្ចក់បានបង្ហាញថា ដីនេះខ្វះធាតុ N, P, K និង S នៅលើស្រែ។ ជាទូទៅក្រុមដីនេះ ជាដីដែលមានលក្ខណៈអាស៊ីតខ្សោយ តែវាយអាចមានលក្ខណៈជាដីអាល់កាឡាំងដែរ។

Cambodian Agricultural Research and Deve
(CARDI)

៤.៤ ក្រុមដី ក្រគរ

ដីក្រគរ ជាដីមានពណ៌ប្រផេះត្នោត ប៉ុន្តែមិនមែនប្រផេះក្រមៅ ឬត្នោតក្រមៅ ឬខ្មៅនោះទេ។ ដីក្រគរមានទម្រង់ជាដីល្បាប់ ឬដីឥដ្ឋនៅស្រទាប់ខាងលើ និងមានទម្រង់ជាដីខ្សាច់ ឬល្បាប់ ឬដីឥដ្ឋ នៅស្រទាប់ខាងក្រោម។ ដីប្រភេទនេះកើតមាននៅតំបន់ទំនាបលិចទឹកសកម្ម។ ដីក្រគរកើតមាននៅក្នុងគ្រប់ខេត្តដែលមានប្រមាណ ១៥ ភាគរយ នៃផ្ទៃដីដាំដុះស្រូវនៅកម្ពុជា។ ដីនេះត្រូវបានចែកជា ២ អនុក្រុម គឺអនុក្រុមមិនប្រេះក្រហែង និងអនុក្រុមប្រេះក្រហែង។ គេរំពឹងថាដីនេះនឹងត្រូវបានចាត់ថ្នាក់ជាអនុក្រុមបន្ត អាស្រ័យទៅនឹងការងារលម្អិតថែមទៀត។ ដីក្រគរមានសក្តានុពលភាពខ្ពស់ និងមានការឆ្លើយតបល្អទៅនិងការគ្រប់គ្រងកែច្នៃ។ ដីប្រភេទនេះមានអំណោយផលចំពោះការស្រោចស្រព ប្រសិនបើគេអាចគ្រប់គ្រងទឹកបានយ៉ាងមានប្រសិទ្ធភាពនោះ។ ការលូតលាស់របស់ឫសគ្មានព្រំដែនទេក្នុងដីនេះ។ ការពិសោធន៍នៅផ្ទះកញ្ចក់ និងនៅតាមស្រែបានបង្ហាញឲ្យឃើញថា ដីនេះឆ្លើយតបទៅនឹងការប្រើប្រាស់តែអាសូត និងផូស្វ័រ ប៉ុណ្ណោះ។ ដីនេះជាក្រុមដីដែលមានជីជាតិល្អ។

៤.៥ ក្រុមដី បាកាន

ដីបាកាន កើតឡើងនៅលើទំនាបល្បាប់ចាស់ និងល្បាប់ជំនន់ ឬល្បាប់។ ដីស្រទាប់លើជាល្បាយ ឬឥដ្ឋ ពុំមានវត្តមានក្រហែងទេ ឬបើមាន គឺមានតែនៅផ្ទៃដីលើវាក់ៗប៉ុណ្ណោះ។ ដីស្រទាប់ក្រោមជាដីល្បាយ ឬឥដ្ឋមានស្នាមចម្រុះ។

ក្រុមដីបាកានមានប្រហែល ១២ ភាគរយ នៃដីដាំដុះស្រូវក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ហើយដីនេះសមស្របទៅនឹងផលិតកម្មស្រូវ។ ការគ្រប់គ្រងទឹកបានល្អគឺជាលក្ខខណ្ឌដ៏ប្រសើរសម្រាប់ការបង្កើនទិន្នផលស្រូវ។ ដីនេះមានជីជាតិមធ្យម តាមការពិសោធន៍នៅផ្ទះកញ្ចក់បង្ហាញថាដីនេះជួបបញ្ហាខ្វះជីធាតុ អាសូត ផូស្វ័រ ប៉ូតាស្យូម និងអាចខ្វះស្ពាន់ធ័រ ទៀតផង។ នៅតាមស្រែ គេសង្កេតឃើញថា វាហាក់បីដូចជាមានការឆ្លើយតបទៅនឹងការប្រើប្រាស់ជីជាតិអាសូត (N) ផូស្វ័រ (P) ប៉ូតាស្យូម (K)។

៤.៦ ក្រុមដី ក្បាលពោធិ

ដីក្រុមនេះមានពណ៌ប្រផេះក្រមៅ ឬត្នោតក្រមៅខ្លាំងទៅខ្មៅ ដីស្រទាប់លើជាឥដ្ឋ មានក្រហែងជ្រៅហើយធំ ស្រទាប់ក្រោមជាឥដ្ឋ។ ដីប្រភេទនេះកើតឡើងនៅលើទំនាបលិចទឹកសកម្ម។ តាមការប៉ាន់ស្មាន ដីនេះមានប្រហែល ១៣ ភាគរយ នៃផ្ទៃដីដាំដុះស្រូវទាំងមូល។ ដីក្បាលពោធិត្រូវចែកចេញជាពីរអនុក្រុម អាស្រ័យទៅតាមលក្ខណៈគីមីរបស់វាគឺ អនុក្រុមស្បូនិច និងអនុក្រុមមិនស្បូនិក។ ដីប្រភេទនេះ

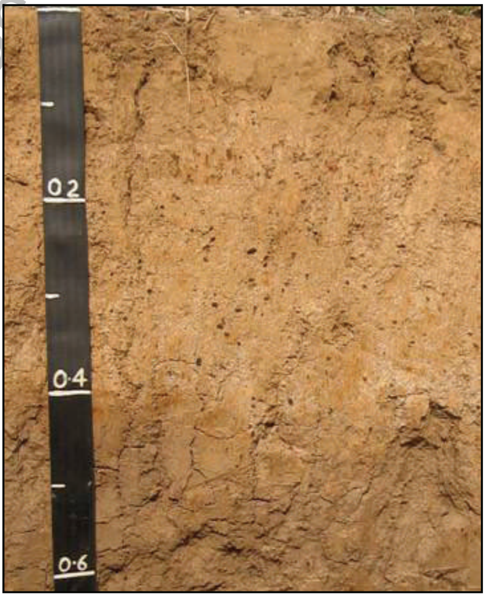
Cambodian Agricultural Research and Development Institute (CARDI)

មានការងាយស្រួលក្នុងការគ្រប់គ្រង ដោយសារវាមានសក្ដានុពលភាពខ្ពស់សម្រាប់ផលិតកម្មដំណាំស្រូវ និងមានការឆ្លើយតបល្អទៅនឹងការគ្រប់គ្រង។ ដីប្រភេទនេះមានលក្ខណៈសមស្របទៅនឹងការស្រោចស្រព។ ដីស្រទាប់ក្រោមនៃអនុក្រុមស្បូនិច ជាដីអាស៊ីតមាន pH តូចជាង ៤,៥ វាអាចមានឥទ្ធិពលដល់ការលូតលាស់របស់ដំណាំ ប្រសិនបើដីនេះ ត្រូវបានគេត្រឡប់មកស្រទាប់លើដោយការភ្ជួរជ្រៅពេក។

៤.៧ ក្រុមដី កៀនស្វាយ

ក្រុមដីកៀនស្វាយ មានវាយនភាពជាដីឥដ្ឋ ឬល្បាយទាំងពីរស្រទាប់ ហើយមានពណ៌ត្នោត។ ដីនេះ មានការវិវត្តន៍ខ្សោយ បើយើងពិនិត្យមើលពំនុះកាត់ទទឹងរបស់វា។ ដីកៀនស្វាយ កើតឡើងនៅលើជម្រាលច្រាំងទន្លេ ឬនៅលើជម្រាលក្រោយច្រាំងទន្លេផងដែរ។

ក្រុមដីកៀនស្វាយមានផ្ទៃក្រឡាប្រមាណតិចជាង ២ ភាគរយ បើប្រៀបធៀបទៅនឹងផ្ទៃដីដាំស្រូវទាំងមូល។ ក្រុមដីនេះពុំទាន់មានអនុក្រុមនៅឡើយទេ។

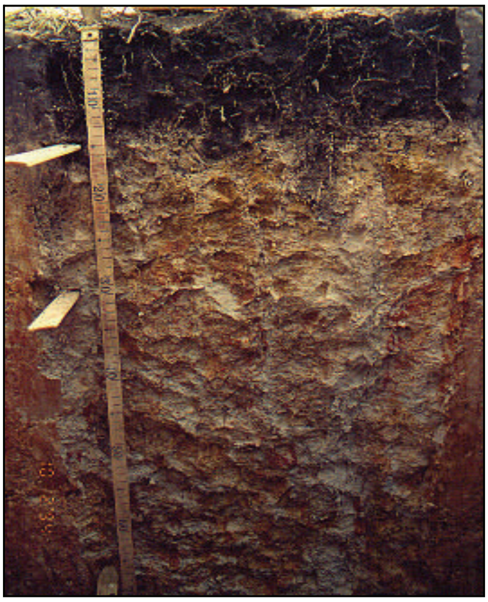


ក្រុមដីកៀនស្វាយ ងាយស្រួលគ្រប់គ្រង និងមានសក្ដានុពលខ្ពស់សម្រាប់ផលិតកម្មកសិកម្ម។ ដីកៀនស្វាយ មានការឆ្លើយតបទៅនឹងការគ្រប់គ្រងតាមបែបវិទ្យាសាស្ត្រ។ ដីនេះអាចខ្វះដីជាតិអាសូត និងផូស្វ័រ ហើយមានភាពឆ្លើយតបទៅនឹងការប្រើប្រាស់ជីផូស្វ័រនៅលើស្រែកសិករ តែទោះជាមានការខ្វះខាតក៏ដោយ ក៏មិនចាំបាច់ប្រើជីផូស្វ័រ ខ្ពស់ដែរ។

៤.៨ ក្រុមដី ទួលសំរោង

ដីនេះកើតឡើងនៅលើល្បាប់ជំនន់ចាស់ ឬល្បាប់សំណឹក ដែលមានវាយនភាពស្រទាប់លើជាឥដ្ឋ ឬល្បាយ។ ដីនេះមានក្រហែងធំជម្រៅជ្រៅជាង ៥ ស.ម ស្រទាប់ក្រោមជាឥដ្ឋ ឬល្បាយ។ ដីស្រទាប់លើមានពណ៌ប្រផេះ ឬត្នោត ប៉ុន្តែមិនមែនប្រផេះក្រមៅ ឬខ្មៅទេ។

ក្រុមដីទួលសំរោង មានប្រហែល ១០ ភាគរយ នៃផ្ទៃដីដាំស្រូវ។ ដីនេះចែកជាពីរអនុក្រុម អាស្រ័យទៅតាមពណ៌ និងដីជាតិរបស់ដីគឺ អនុក្រុមពណ៌ត្នោត និងអនុក្រុមពណ៌ប្រផេះ។



ដីនេះសមស្របចំពោះផលិតកម្មស្រូវ ពោលគឺមានសក្ដានុពលពីបង្គួរទៅខ្ពស់ហើយមានការឆ្លើយតបល្អ ចំពោះការគ្រប់គ្រងកែច្នៃ ពិសេសចំពោះការស្រោចស្រព។

តាមការសង្កេតកន្លងមក ដីនេះមានការឆ្លើយតបល្អចំពោះតែការប្រើប្រាស់ N និង P ប៉ុណ្ណោះ។

៤.៩ ក្រុមដី គោកត្រប់

ដីក្រុមគោកត្រប់កើតឡើងនៅលើល្បាប់ជំនន់ចាស់ ដែលមានវាយនភាពដីស្រទាប់លើជាល្បាយ ឬឥដ្ឋ ពណ៌ប្រផេះចាស់ ឬត្នោតក្រមៅទៅខ្មៅ ដីស្រទាប់ក្រោមជាល្បាយ ឬឥដ្ឋ ពណ៌ប្រផេះ ឬត្នោតខ្ចី។

Cambodian Agricultural Research and Development Institute (CARDI)

ដីនេះមាននៅភាគខាងត្បូងនៃប្រទេសកម្ពុជា ពិសេសនៅក្នុងខេត្ត ព្រៃវែង និងស្វាយរៀង ហើយមួយភាគតូចទៀតនៅខេត្តកណ្តាល និងតាកែវ។ ក្រុមដីគោកត្រប់ មានប្រហែល ៥ ភាគរយ នៃផ្ទៃដីដាំដុះស្រូវនៅកម្ពុជា។ ដីនេះត្រូវបានចែកចេញជាពីរអនុក្រុមដាច់ពីគ្នាគឺ អនុក្រុមមានដីជាតិ និងអនុក្រុមគ្មានដីជាតិ។

៤.១០ ក្រុមដី កំពង់សៀម

ក្រុមដីកំពង់សៀម កើតឡើងនៅលើផ្នែកនៃសណ្ឋានដីប្រែប្រួលខ្ពស់ទាបមិនរាបស្មើ ដែលមានវាយនភាពស្រទាប់លើជាដីឥដ្ឋមានពណ៌ខ្មៅ ឬប្រផេះក្រម៉ៅ មានក្រហែងធំជ្រៅ ដីស្រទាប់ក្រោមជាដីឥដ្ឋពណ៌ប្រផេះ។ ក្រុមដីនេះជាដីក្មេងមានប្រហែល ២ ភាគរយ នៃផ្ទៃដីដាំស្រូវទាំងអស់នៅប្រទេសកម្ពុជា។ ដីនេះត្រូវបានចែកចេញជាពីរអនុក្រុមដោយឡែកទៅលើវត្តមាន និងអវត្តមាននៃក្រួស។

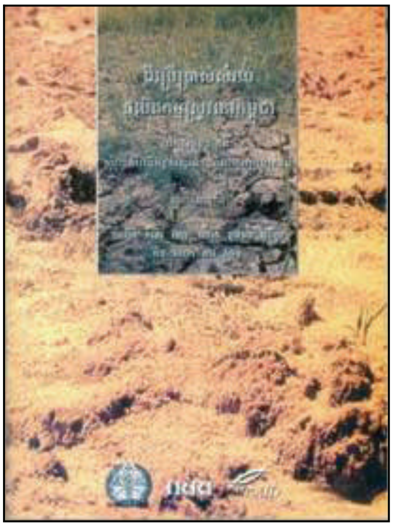
ដីនេះសមស្របសម្រាប់ផលិតកម្មស្រូវ ឯទិន្នផលឆ្លើយតបល្អទៅនឹងការគ្រប់គ្រងបែបទំនើប។ ការពិសោធន៍នៅផ្ទះកញ្ចក់បានបង្ហាញថា ក្រុមដីកំពង់សៀម មានកង្វះសារធាតុអាសូត និងផូស្វ័រ។ ជម្រៅរបស់ឫសមិនមានការកំណត់ទេ សមត្ថភាពស្តុកទឹកទុករបស់ដីស្រទាប់លើល្អ ប៉ុន្តែក្នុងកំឡុងពេលមានភ្លៀងតិច ដីនេះអាចហួតហែងដោយសារតែវាអាចស្តុបទឹកបានតិចតួច។

Cambodian Agricultural Research and Development Institute (CARDI)

លក្ខណៈសម្បត្តិសំខាន់ៗរបស់ក្រុមដីទាំង ១១ សម្រាប់ជំនួយក្នុងការធ្វើចំណាត់ថ្នាក់ដីដាំស្រូវនៅកម្ពុជា

ល.រ	ក្រុមដី	សណ្ឋានដី	វាយនភាព		ក្រហែង	ពណ៌	លក្ខណៈពិសេស
			ស្រទាប់លើ	ស្រទាប់ក្រោម			
០	ព្រៃខ្មែរ	តំបន់វាលរាប, តំបន់ខ្ពស់ទាបមិនរាបស្មើ	ខ្សាច់	ខ្សាច់	គ្មាន	ប្រផេះទៅត្នោតភ្លឺ	ស្រទាប់ខ្សាច់ជ្រៅ
១	ប្រទះឡាង	តំបន់វាលរាប	ខ្សាច់	ល្បាយ, ឥដ្ឋ	គ្មាន	ប្រផេះទៅត្នោតភ្លឺ	ដីហាប់ក្រោយពេលភ្ជួររាស់
២	ឡាបានសៀក	តំបន់ភ្នំ	ឥដ្ឋ	ឥដ្ឋ	មាន	ក្រហមទៅក្រហមក្រមៅ	ដីក្រហមចម្ការកៅស៊ូ
៣	អូររាំង	តំបន់វាលរាប	ល្បាយ, ឥដ្ឋ	ខ្សាច់	រាក់	ប្រផេះទៅប្រផេះភ្លឺ	ស្រទាប់លើល្បាយ ឬឥដ្ឋ ស្រទាប់ក្រោមខ្សាច់
៤	ក្រគរ	តំបន់ទំនាបជំនន់	ល្បាយ, ឥដ្ឋ	ឥដ្ឋ	ពីរាក់ទៅជ្រៅ	ប្រផេះ, ត្នោត	ភាគច្រើនមាននៅជុំវិញបឹងទន្លេសាប
៥	បាកាន	តំបន់វាលរាប	ល្បាយ, ឥដ្ឋ	ល្បាយ, ឥដ្ឋ	គ្មាន ឬ រាក់	ប្រផេះភ្លឺទៅត្នោត	
៦	ក្បាលពោធិ	តំបន់ទំនាបជំនន់	ឥដ្ឋ	ឥដ្ឋ	ជ្រៅ	ប្រផេះក្រមៅទៅខ្មៅ	
៧	កៀនស្វាយ	តំបន់ច្រាំង ឬ ជម្រាលច្រាំង	ល្បាយ, ឥដ្ឋ	ល្បាយ, ឥដ្ឋ	មាន	ប្រផេះ, ត្នោត	ស្រទាប់ដីលើ និងក្រោមមិនសូវខុសគ្នា
៨	ទួលសំរោង	តំបន់វាលរាប, តំបន់ខ្ពស់ទាបមិនរាបស្មើ	ល្បាយ, ឥដ្ឋ	ល្បាយ, ឥដ្ឋ	ជ្រៅ	ប្រផេះ, ត្នោត	ដីបាត់ដំបង
៩	គោកត្រប់	តំបន់វាលរាប, តំបន់វាលរាប	ល្បាយ, ឥដ្ឋ	ល្បាយ, ឥដ្ឋ	មាន	ប្រផេះក្រមៅទៅខ្មៅ	
១០	កំពង់សៀម	តំបន់ខ្ពស់ទាបមិនរាបស្មើ	ឥដ្ឋ	ឥដ្ឋ	ជ្រៅ	ខ្មៅ	ច្រើនមានក្រួស ឬ ថ្មបាសាល

Cambodian Agricultural Research and Development Institute (CARDI)



សម្គាល់៖ សម្រាប់ព័ត៌មានលម្អិតមួយចំនួនទៀត ទាក់ទងទៅនឹងក្រុមដីទាំង ១១ ក្រុម សូមអានសៀវភៅ "ដីប្រើប្រាស់សម្រាប់ផលិតកម្មស្រូវនៅប្រទេសកម្ពុជា" ដែលបោះពុម្ពនៅឆ្នាំ១៩៩៧ ដោយអង្គការកម្មវិធីកម្ពុជា-អ៊ីរី-អូស្ត្រាលី (CIAP)។

៥. ការផ្សព្វផ្សាយបច្ចេកទេសធ្វើចំណាត់ថ្នាក់ដី

ការបង្កើតឡើងនូវយុទ្ធសាស្ត្រសមស្របនៅក្នុងការផ្ទេរបច្ចេកវិទ្យានេះ ជាកត្តាកំណត់យ៉ាងសំខាន់ដល់ការពង្រីកនូវចំណេះដឹងរបស់កសិករលើលក្ខណៈដី ប្រភេទដី និងវិធីសាស្ត្រធ្វើចំណាត់ថ្នាក់ដី ដើម្បីបង្កលក្ខណៈងាយស្រួលដល់ការប្រើប្រាស់ដីរបស់កសិករ។ យុទ្ធសាស្ត្រខាងក្រោមនេះគ្រាន់តែជាជម្រើសមួយនៅក្នុងការផ្ទេរបច្ចេកវិទ្យានេះដល់កសិករ ហើយវាក៏ផ្តល់នូវចំនេះដឹងជាមូលដ្ឋានសម្រាប់លោកអ្នក ជាពិសេសភ្នាក់ងារផ្សព្វផ្សាយយកទៅអនុវត្តបត់បែនទៅតាមស្ថានភាពជាក់ស្តែងរបស់កសិករ។

៥.១ វិធីសាស្ត្រក្នុងការផ្ទេរបច្ចេកវិទ្យា

ការផ្ទេរបច្ចេកវិទ្យានេះទៅដល់កសិករ គឺធ្វើឡើងតាមរយៈការបណ្តុះបណ្តាល ដែលទាក់ទងទៅនឹងការជ្រើសរើសពេលវេលាសមស្រប ការជ្រើសរើសកសិករដែលត្រូវចូលរួមកំណត់ក្រុមពិភាក្សា ដើម្បីធ្វើឲ្យការកំណត់ចំណាត់ថ្នាក់ដីនេះទទួលបាននូវប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ ដូច្នេះភ្នាក់ងារផ្សព្វផ្សាយ ឬអ្នកពាក់ព័ន្ធផ្សេងៗ គួរតែអនុវត្តតាមដំណាក់កាលជាបន្តបន្ទាប់ដូចខាងក្រោមនេះ៖

ក. ពេលវេលាសមស្របក្នុងពេលធ្វើចំណាត់ថ្នាក់ដី

ជាទូទៅចំណាត់ថ្នាក់ដីធ្វើនៅក្នុងអំឡុងខែមេសា ឧសភា និងមិថុនា ក្រោយពេលភ្លៀងធ្លាក់ពីរទៅបីដង។ ក្នុងអំឡុងពេលនោះ ដីមានសភាពសើមល្មម (ដីធូ) ងាយកាប់ ឬជីកដើម្បីមើលស្រទាប់ដី។ ផ្ទុយទៅវិញ ប្រភេទដីខ្សាច់អាចធ្វើចំណាត់ថ្នាក់បានគ្រប់ពេលវេលា។

ខ. ការជ្រើសរើសទីតាំង

ចំណាត់ថ្នាក់ដីគឺអាចធ្វើឡើងនៅលើដីកសិកម្មក្នុងភូមិ ឃុំ ស្រុក ឬខេត្ត ជាទីកន្លែងដែលកសិកររស់នៅនិងធ្វើស្រែចម្ការ។ រយៈពេលនៃការជ្រើសរើសទីតាំងនេះ គឺកំណត់មួយថ្ងៃ តែអាចតិច ឬច្រើនជាងមួយថ្ងៃអាស្រ័យទៅតាមតំបន់ (ឆ្ងាយ ឬជិត) និងតម្រូវការប្រភេទដីច្រើនកន្លែង។

គ. ការជ្រើសរើសកសិករ

ជ្រើសរើសកសិករគំរូ (ធ្វើស្រែចម្ការ និងយកចិត្តទុកដាក់ចំពោះការងារកសិកម្ម) ចំនួន ១៥ នាក់ ដែលមានចំណេះដឹងមធ្យម (អាចអាន និងសរសេរបាន) និងមានចំណាប់អារម្មណ៍លើដីកសិកម្ម និងមានមន្ត្រីផ្សព្វផ្សាយចំនួន ៥

Cambodian Agricultural Research and Development Institute (CARDI)

នាក់ ដើម្បីធ្វើការសម្របសម្រួល។

ឃ. ការបណ្តុះបណ្តាល

ការបង្ហាត់បង្រៀនដល់កសិករពីការធ្វើចំណាត់ថ្នាក់ដីនេះ គឺចែកជាពីរដំណាក់កាលៈ

- ណែនាំបច្ចេកទេសចំណាត់ថ្នាក់ដីនេះដល់កសិករ ដើម្បីឲ្យគាត់យល់ដឹងពីអត្ថប្រយោជន៍នៃបច្ចេកទេសនេះ។ ប្រធានបទសំខាន់ៗមានៈ មេរៀនទ្រឹស្តី បញ្ញត្តិ វិធីសាស្រ្តចំណាត់ថ្នាក់ដី ត្រូវការពេលវេលាកន្លះថ្ងៃ។
- ចុះអនុវត្តន៍ជាក់ស្តែងៈ បែងចែកក្រុមកសិករជា ៣ ក្រុម ដែលមានអ្នកសម្របសម្រួល ១ នាក់ ក្នុងមួយក្រុម។ ក្រុមនីមួយៗត្រូវចុះអនុវត្តន៍ផ្ទាល់ ដោយធ្វើការពិភាក្សាក្នុងក្រុម និងឡើងបង្ហាញលទ្ធផល។ រយៈពេលអនុវត្តន៍ជាក់ស្តែងនេះ គឺបានកំណត់កន្លះថ្ងៃ តែអាចច្រើនជាងនេះគឺអាស្រ័យទៅតាមតម្រូវការចង់ដឹងកាន់តែច្បាស់ពីបច្ចេកទេសនេះ និងធនធាន។
- សម្ភារៈសម្រាប់ជំនួយដល់ការធ្វើចំណាត់ថ្នាក់ដីៈ សម្ភារៈធ្វើចំណាត់ថ្នាក់ដីសាមញ្ញមួយចំនួន គឺអាចរកបាននៅក្នុងស្រុក មានដូចជា ចបកាប់ ចបជីក បង្គី សៀវភៅចំណាត់ថ្នាក់ដី និងឯកសារបទដ្ឋានអនុវត្តន៍បច្ចេកទេសចំណាត់ថ្នាក់ដីសម្រាប់ដំណាំស្រូវ។

ល.រ	មុខចំណាយ	ឯកតា	បរិមាណ
១	ការចំណាយសម្រាប់ភ្នាក់ងារផ្សព្វផ្សាយ	នាក់/ថ្ងៃ	៤ x ២
២	សោហ៊ុយធ្វើដំណើររបស់កសិករ	នាក់/ថ្ងៃ	១៥ x ១
៣	អាហារថ្ងៃត្រង់ និងអាហារសម្រន់	នាក់/ថ្ងៃ	១៥ x ១
៤	ឯកសារផ្សព្វផ្សាយ	សម្រាប់	១៥
៥	សម្ភារៈលើកទឹកចិត្តកសិករ	សម្រាប់	១៥
៦	សម្ភារៈសម្របសម្រួល	សម្រាប់	១

៤.២ ការចំណាយលើការផ្សព្វផ្សាយ

បណ្ណាល័យសាស្រ្ត

ភីធើរវ៉ាយ តូម៉ាស់អូបឺត័រ និង ភាវ សុវុទ្ធី (១៩៩៧)។ ដីប្រើប្រាស់សម្រាប់ផលិតកម្មដំណាំស្រូវនៅកម្ពុជា (បោះពុម្ពលើកទី ៤)។ វិទ្យាស្ថានស្រាវជ្រាវ និងអភិវឌ្ឍន៍កសិកម្មកម្ពុជា។ ភ្នំពេញ ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា។

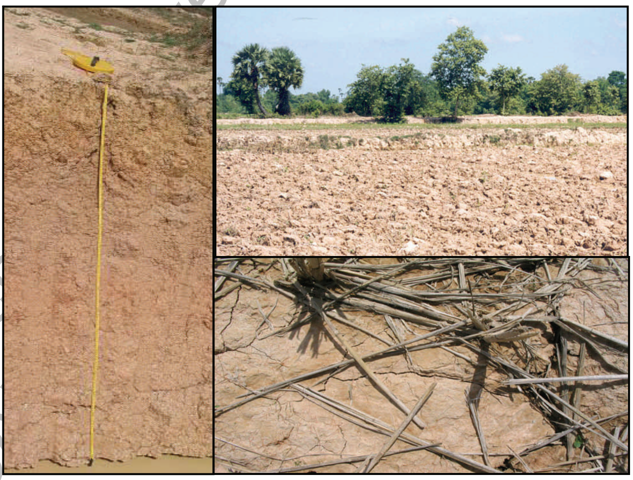
White, P.F., Oberthur, T. and Pheav, S. 1997. The soils used for rice production in Cambodia, A manual for their recognition and management. Manila, Philippines, International Rice Research Institute, 71 p (Chapter 3: 21-29).

Cambodian Agricultural Research and Development Institute (CARDI)

របៀបប្រើប្រាស់ជី N P K សម្រាប់ដំណាំស្រូវ

សារធាតុចិញ្ចឹមខនិជ N P និង K ជាសារធាតុដ៏សំខាន់ក្នុងចំណោមសារធាតុចិញ្ចឹមផ្សេងៗទៀត ដែលរុក្ខជាតិត្រូវការដើម្បីទ្រទ្រង់ការលូតលាស់ និងផ្តល់ផ្លែផ្ការបស់វា។ ដីភាគច្រើននៅប្រទេសកម្ពុជា ជាពិសេសដីសម្រាប់ដំណាំស្រូវ ពុំអាចផ្គត់ផ្គង់សារធាតុចិញ្ចឹមខនិជទាំងនេះឲ្យបានគ្រប់គ្រាន់តាមតម្រូវការរបស់ដំណាំឡើយ។ ដូច្នេះដើម្បីធានាបាននូវការលូតលាស់ជាប្រក្រតីរបស់ដំណាំ គេចាំបាច់ត្រូវតែបាចជីបន្ថែមឲ្យបានត្រឹមត្រូវទៅតាមតម្រូវការរបស់ដំណាំ និងអនុវត្តឲ្យបានខ្ជាប់ខ្ជួនតាមបទដ្ឋានបច្ចេកទេស ដើម្បីចៀសវាងនូវការខាតបង់ថវិកា ពេលវេលា និងផលប៉ះពាល់ដល់បរិស្ថាន។ ម្យ៉ាងទៀត បរិមាណជីដែលត្រូវប្រើ ក៏អាស្រ័យផងដែរទៅនឹងប្រភេទដី ពូជដំណាំ របបទឹក និងកត្តាបរិស្ថានផ្សេងៗទៀត។

ខាងក្រោមនេះគឺជាអនុសាសន៍ នៃការប្រើប្រាស់ជីគីមីលើដំណាំស្រូវ ដែលដាំដុះលើ **"ក្រុមដីបាកាន"** នៃតំបន់ទំនាបអាស្រ័យទឹកភ្លៀងនៅប្រទេសកម្ពុជា។



ក្រុមដីបាកាន កកើតឡើងលើតំបន់ទំនាបល្បាប់ចាស់ ដែលមានកំណើតមកពីសំណឹកនៃសារធាតុផ្សេងៗពីតំបន់ភ្នំ និងដីល្បាប់ពីទន្លេ។ ពេលមានទឹកជំនន់ធំ តំបន់នៃដីនេះតែងតែទទួលដីល្បាប់ពីជំនន់ទន្លេ ឬបឹងដែរ។ គេប្រទះឃើញក្រុមដីនេះគ្រប់ទីកន្លែង នៃតំបន់ធ្វើស្រែក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ហើយតាមការប៉ាន់ស្មានក្រុមដីនេះមានប្រមាណ ១០-១៥ ភាគរយ នៃផ្ទៃដីដាំស្រូវសរុប។ នៅតំបន់ដែលមិនទាន់មានការរុករានធ្វើស្រែ គេតែងតែសង្កេតឃើញមានព្រៃត្រពិកក្រាស់ល្មមដុះលូតលាស់លើប្រភេទដីនេះ។

កម្រិតប្រើប្រាស់ជីគីមី ក្នុងលក្ខខណ្ឌទូទៅសម្រាប់ក្រុមដីបាកាន មានដូចខាងក្រោម៖

១-កម្រិតណែនាំទី ១ (ប្រើសម្រាប់ពូជទំនើប)៖ ៧៥:៣០:០-៣០ (N, P_2O_5, K_2O, គ.ក្រ /ហ.ត) ដែលត្រូវបាចដូចតទៅ៖

+ជីទ្រាប់បាត

- អ៊ុយរ៉េ (Urea) ៖ ១៣៨ គ.ក្រ/ហ.ត
- ដេ អា ប៉េ (DAP) ៖ ៦៥ គ.ក្រ/ហ.ត
- ប៉ូតាស្យូ (KCL) ៖ ០-៥០ គ.ក្រ/ហ.ត

+ជីបំប៉នលើកទី ១ (បាច ៣០ ថ្ងៃក្រោយស្ទូង)៖ បាចជីអ៊ុយរ៉េចំនួន ៦៥ គ.ក្រ/ហ.ត

+ជីបំប៉នលើកទី ២ (បាចពេលកំណាត់កំណើតកួរ)៖ បាចជីអ៊ុយរ៉េចំនួន ៤៩ គ.ក្រ/ហ.ត

២-កម្រិតណែនាំទី ២ (ប្រើសម្រាប់ពូជប្រពៃណី)៖ ៦០:២០:០-២០ (N, P_2O_5, K_2O, គ.ក្រ /ហ.ត) ដែលត្រូវបាចដូចតទៅ៖

+ជីទ្រាប់បាត

Cambodian Agricultural Research and Development Institute (CARDI)

- អ៊ុយរ៉េ (Urea) ៖ ១១៣ គ.ក្រ/ហ.ត
- ដេ អា ប៉េ (DAP) ៖ ៤៣ គ.ក្រ/ហ.ត
- ប៉ូតាស្យូ (KCL) ៖ ០-៣៣ គ.ក្រ/ហ.ត

+**ជីបំប៉នលើកទី ១** (បាច ៣០ ថ្ងៃក្រោយស្ទូង)៖ បាចជីអ៊ុយរ៉េចំនួន ៥២ គ.ក្រ/ហ.ត

+**ជីបំប៉នលើកទី ២** (បាចពេលកំណាត់កំណើតកួរ)៖ បាចជីអ៊ុយរ៉េចំនួន ៣៩ គ.ក្រ/ហ.ត

ចំពោះដីប្រភេទនេះ ការប្រើប្រាស់ជីអាសូត (N) និងផូស្វ័រ (P) តែងតែទទួលបានលទ្ធផលល្អ ប៉ុន្តែចម្លើយតបទៅលើជីប៉ូតាស្យូម មានលក្ខណៈទាប និងមានការប្រែប្រួលទៀតផង។ ចម្លើយតបទៅនឹងជីប៉ូតាស្យូម នៅមានកម្រិតក្នុងលក្ខខណ្ឌដាំដុះមិនគាប់ប្រសើរ ហើយបើនៅលើដីដែលមានជីជាតិល្អនៃក្រុមដីបាកាន ការដាក់ជីប៉ូតាស្យូមពុំស្តែងចេញនូវប្រសិទ្ធភាពរបស់វាទេ។ ក្នុងករណីនេះពុំគួរប្រើជីប៉ូតាស្យូមទេ ប៉ុន្តែបើក្នុងលក្ខខណ្ឌធម្មតាគេអាចប្រើជីប៉ូតាស្យូមរហូតដល់មួយបាវក្នុងមួយហិកតា។ ក្នុងលក្ខខណ្ឌនៃការដាំដុះដែលមានលក្ខណៈប្រពលវប្បកម្ម រយៈពេលប្រហែល ៥ ឆ្នាំ ការប្រើប្រាស់ជី K អាចមានប្រសិទ្ធភាព។ ប្រសិនបើតម្លៃផលស្រូវខ្ពស់ ហើយស្រែមានទឹកគ្រប់គ្រាន់សម្រាប់ដាំដុះនោះគេគួរប្រើកម្រិតជី N និង P ឲ្យបានខ្ពស់នៅលើដីប្រភេទនេះ (១២០:៦០:៣០)។ ពូជទំនើបតែងតែផ្តល់ទិន្នផលខ្ពស់ជាងពូជប្រពៃណីនៅលើដីប្រភេទនេះ ទោះបីជាដាក់ ឬមិនដាក់ជីក៏ដោយ។ កម្រិតជីណែនាំខ្ពស់គឺប្រើសម្រាប់តែការដាំដុះពូជស្រូវទំនើបប៉ុណ្ណោះ។

កម្រិតជីណែនាំសម្រាប់ផលិតកម្មដំណាំស្រូវ

ក្រុមដីព្រៃខ្មែរ (Prey Khmer)

២៨:១០:៤០ *ពូជស្រូវទំនើប ឬពូជស្រូវប្រពៃណី* ត្រូវនឹងជីអ៊ុយរ៉េមួយបាវ (៥០ គ.ក) DAP កន្លះបាវ និងជីប៉ូតាស្យូម ១$^{១}/_{៣}$ បាវ (ឬ ៦៧ គ.ក)។

២០:០៨:០០ ***ពូជស្រូវទំនើប ឬពូជស្រូវប្រពៃណី*** ត្រូវនឹងជីអ៊ុយរ៉េ $^{៣}/_{៤}$ បាវ (ឬ៣៨ គ.ក) DAP $^{១}/_{៣}$ បាវ (ឬ ១៧ គ.ក)។

ដីប្រភេទនេះពុំសូវឆ្លើយតបខ្លាំងទៅនឹងការប្រើប្រាស់ជីទេ ហើយប្រសិទ្ធិភាពនៃជីអាសូតធ្លាក់ចុះ កាលណាគេពុំប្រើជីប៉ូតាស្យូម។ ប្រសិនមានទឹកគ្រប់គ្រាន់ ហើយតម្លៃស្រូវនៅលើទីផ្សារបានថ្លៃ នោះគេអាចប្រើជីក្នុងកម្រិត ៤០:១០:៥០ ឬ ២៧:១១:០០។ បើលក្ខណៈផ្ទុយពីនេះគួរកុំប្រើប្រាស់ជីប្រសើរជាង។ កម្រិតណែនាំឲ្យប្រើប្រាស់ខាងលើនេះ គឺសមស្របសម្រាប់ពូជទំនើប ឬពូជប្រពៃណី ព្រោះវាអាចផ្តល់ទិន្នផលបានប្រហាក់ប្រហែលគ្នា។

ក្រុមដីប្រទះឡាង (Prateah lang)

៥០:២៣:៣០ ***ពូជស្រូវទំនើប ឬពូជស្រូវប្រពៃណី*** ត្រូវនឹងជីអ៊ុយរ៉េ ១$^{៣}/_{៤}$ បាវ (៨៨ គ.ក) DAP មួយបាវ និងជីប៉ូតាស្យូម មួយបាវ។

៣៣:២៣:០០ ***ពូជស្រូវទំនើប ឬពូជស្រូវប្រពៃណី*** ត្រូវនឹងជីអ៊ុយរ៉េ មួយបាវ និង DAP មួយបាវ។

ប្រសិទ្ធិភាពនៃជីអាសូតធ្លាក់ចុះ កាលណាគេពុំប្រើជីប៉ូតាស្យូម។ កាលណាមានទឹកគ្រប់គ្រាន់ផ្សំនឹងការប្រើប្រាស់ជីប៉ូតាស្យូម ហើយផលស្រូវមានតម្លៃខ្ពស់នោះគេអាចដាក់ជីអាសូត និងផូស្វ័ររហូតដល់កម្រិត ១០០:៤០:៤០ បាន។ ប៉ុន្តែបើពុំដាក់ជីប៉ូតាស្យូមទេ ហើយស្រែពុំមានទឹកគ្រប់គ្រាន់នោះ គួរប្រើជីអាសូត និងផូស្វ័រ ក្នុងកម្រិត ៣៣:២៣:០០ ឬទាបជាងនេះ។ បើប្រើជីក្នុងកម្រិតទាប ឬមធ្យមនោះ ពូជទំនើបនឹងផ្តល់ទិន្នផលប្រហាក់ប្រហែល ឬទាបជាងពូជប្រពៃណី។ តែបើប្រើជីក្នុងកម្រិតខ្ពស់នោះ វានឹងផ្តល់ទិន្នផលខ្ពស់ជាងពូជប្រពៃណី។ គួរចាំថាបើប្រើពូជទំនើបគួរដាក់ជីឲ្យបានច្រើន។

Cambodian Agricultural Research and Development Institute (CARDI)

ក្រុមដីបាកាន ឬអូរួង (Bakan or Orung)

៧៥:៣០:៣០ ***ពូជស្រូវទំនើប*** ត្រូវនឹងជីអ៊ុយរ៉េ ២ ២/៣ បាវ (ឬ ១៣៤ គ.ក) DAP ១ ១/៣ បាវ (ឬ ៦៧ គ.ក) និងជីប៉ូតាស្យូម មួយបាវ។

៧៥:៣០:០០ ***ពូជស្រូវទំនើប*** ត្រូវនឹងជីអ៊ុយរ៉េ ២ ២/៣ បាវ (ឬ ១៣៤ គ.ក) DAP ១ ១/៣ បាវ (ឬ ៦៧ គ.ក)។

៦០:១៧:២០ ***ពូជស្រូវប្រពៃណី*** ត្រូវនឹងជីអ៊ុយរ៉េ ២ ១/៣ បាវ (ឬ ១១៧ គ.ក) DAP ៣/៤ បាវ (ឬ ៣៨ គ.ក) និងជីប៉ូតាស្យូម ២/៣ បាវ (ឬ ៣៤ គ.ក)។

៦០:១៧:០០ ***ពូជស្រូវប្រពៃណី*** ត្រូវនឹងជីអ៊ុយរ៉េ ២ ១/៣ បាវ (ឬ ១១៧ គ.ក) DAP ៣/៤ បាវ (ឬ ៣៨ គ.ក)។

ចំពោះក្រុមដីប្រភេទនេះ ការប្រើប្រាស់ជីអាសូត និងផូស្វ័រ តែងតែទទួលបានទិន្នផលល្អ ប៉ុន្តែចម្លើយតបទៅលើជីប៉ូតាស្យូម មានលក្ខណៈទាប និងមានការប្រែប្រួលទៀតផង។ ចម្លើយតបទៅនឹងជីប៉ូតាស្យូម ត្រូវបានក្រិតត្បិតក្នុងលក្ខខណ្ឌដាំដុះមិនគាប់ប្រសើរ ហើយបើនៅលើដីដែលមានជីជាតិល្អនៃក្រុមដីបាកាន ការដាក់ប៉ូតាស្យូម ពុំស្តែងចេញនូវប្រសិទ្ធិភាពរបស់វាទេ។ ក្នុងករណីនេះពុំគួរប្រើជីប៉ូតាស្យូមទេ ប៉ុន្តែបើលក្ខខណ្ឌនៃការដាំដុះមានលក្ខណៈប្រពលវប្បកម្មរយៈពេលប្រហែល ៥ ឆ្នាំ ការប្រើប្រាស់ជីប៉ូតាស្យូម អាចមានប្រសិទ្ធិភាព។ ប្រសិនបើតម្លៃផលស្រូវខ្ពស់ ហើយស្រែមានទឹកគ្រប់គ្រាន់សម្រាប់ដាំដុះនោះគួរប្រើកម្រិតជីអាសូត និងផូស្វ័រ ឲ្យបានខ្ពស់នៅលើដីប្រភេទនេះ (១២០:៦០:៣០) ។ ពូជទំនើបតែងតែផ្តល់ទិន្នផលខ្ពស់ជាងពូជប្រពៃណី នៅលើដីប្រភេទនេះ ទោះបីជាដាក់ ឬមិនដាក់ជីក៏ដោយ។ កម្រិតជីណែនាំខ្ពស់គឺ ប្រើសម្រាប់តែការដាំដុះពូជស្រូវទំនើបប៉ុណ្ណោះ។

ក្រុមដីទួលសំរោង (Toul Samroung)

៩៨:៣៥:០០ ***ពូជស្រូវទំនើប*** ត្រូវនឹងជីអ៊ុយរ៉េ ៣ ២/៣ បាវ (ឬ ១៩៤ គ.ក) និង DAP ១ ១/២ បាវ (ឬ ៧៥ គ.ក)។

៦១:២៤:០០ ***ពូជស្រូវប្រពៃណី*** ត្រូវនឹងជីអ៊ុយរ៉េ ២ ១/៣ បាវ (ឬ ១១៣ គ.ក) និង DAP មួយបាវ។

ការប្រើប្រាស់ជីអាសូត និងជីផូស្វ័រ នៅលើដីប្រភេទនេះ ផ្តល់នូវចម្លើយតបយ៉ាងខ្លាំងសមស្របទៅនឹងតម្រូវការរបស់ដំណាំស្រូវ។ ជាទូទៅការប្រើប្រាស់ប៉ូតាស្យូម ពុំមានប្រសិទ្ធិភាពទេ លើកលែងតែតំបន់ខ្លះ (ដីមានពណ៌ស្រាលជាង) ដែលដីមានលក្ខណៈហូរច្រោះខ្លាំងជាងធម្មតា។ ចំពោះដីបែបនេះ (មានការហូរច្រោះខ្លាំង) គួរប្រើប៉ូតាស្យូម មួយបាវក្នុងមួយហិកតា ជាមួយនឹងកម្រិតជីអាសូត និងផូស្វ័រ ឲ្យបានទិន្នផលខ្ពស់ជាងនេះ ដើម្បីបានចំណេញ (ខ្ពស់ជាង ១២០:៤០:០០ ឬច្រើនជាង ៤ បាវ ជីអ៊ុយរ៉េ និង ១ ១/៣ បាវជី DAP)។ ពី ៤ ទៅ ៥ ឆ្នាំ ក្រោយពីការប្រើប្រាស់កម្រិតជីខ្ពស់បែបនេះ តម្រូវការនៃជីប៉ូតាស្យូម នឹងកើនឡើងយ៉ាងច្បាស់។ ទោះជាដាក់ ឬមិនដាក់ជីក្តីក៏ពូជទំនើបផ្តល់ផលខ្ពស់ជាងពូជប្រពៃណីដែរ។ កម្រិតណែនាំសម្រាប់ពូជប្រពៃណីដែរ។ កម្រិតណែនាំខ្ពស់ៗ គឺប្រើសម្រាប់តែពូជទំនើបតែប៉ុណ្ណោះ។

ក្រុមដីកំពង់សៀម (Kampong Siem)

៥០:០០:០០ ***ពូជស្រូវទំនើប ឬពូជស្រូវប្រពៃណី*** ត្រូវនឹងជីអ៊ុយរ៉េ ២ បាវកន្លះ ដោយមិនចាំបាច់ប្រើជី P និង K។

ការប្រើជីអាសូត (N) មានប្រសិទ្ធិភាពល្អ រីឯប្រសិទ្ធិភាពនៃការប្រើជីផូស្វ័រ (P) មានការប្រែប្រួល ហើយគេសង្កេតឃើញមានការឆ្លើយតបតិចតួចទៅនឹងការប្រើប្រាស់ជីផូស្វ័រ ក្នុងរដូវវស្សា តែវាពុំមានផលចំណេញទេ។ ចំណែកឯជីប៉ូតាស្យូម (K) ពុំមានប្រសិទ្ធិភាពទេ។ ប្រសិនបើប្រើពូជទំនើបនៅរដូវប្រាំង ដែលមានលក្ខខណ្ឌល្អនោះ ការដាក់ជី អាសូត (N) និងផូស្វ័រ (P) ឲ្យបានខ្ពស់ជាងនេះអាចមានផលចំណេញ (គឺ ៩៨:១៨:០០ ត្រូវនឹងជីអ៊ុយរ៉េ ៤ បាវ និងជី DAP ៣/៤ បាវ)។

Cambodian Agricultural Research and Development Institute (CARDI)

ក្រុមដីគោកត្រប់ខ្សត់ជីវជាតិ (Koktrap, Infertilenphase)

៧៣:៣៥:៣០ ***ពូជស្រូវទំនើប*** ត្រូវនឹងជីអ៊ុយរ៉េ ២$^{១}/_{២}$ បាវ DAP ១$^{១}/_{២}$ បាវ និងជីប៉ូតាស្យូម មួយបាវ។

៦៥:៣០:០០ ***ពូជស្រូវទំនើប*** ត្រូវនឹងជីអ៊ុយរ៉េ ១$^{១}/_{៣}$ បាវ (ឬ ៦៧ គ.ក)។

៥៨:៣១:៣០ ***ពូជស្រូវប្រពៃណី*** ត្រូវនឹងជីអ៊ុយរ៉េ ២ បាវ DAP ១$^{១}/_{៣}$ បាវ និងជីប៉ូតាស្យូម មួយបាវ។

៤៩:២៣:០០ ***ពូជស្រូវប្រពៃណី*** ត្រូវនឹងជីអ៊ុយរ៉េ ១$^{៣}/_{៤}$ បាវ (ឬ ៨៨ គ.ក) និង DAP មួយបាវ។

បើពុំដាក់ជីអាសូត និងជីផូស្វ័រ ទេនោះ ដំណាំស្រូវពុំលូតលាស់ល្អទេ។ កាលណាគេដាក់ជីអាសូត និងជីផូស្វ័រ ជាមួយគ្នានោះនឹងមានប្រសិទ្ធិភាពយ៉ាងសមស្រប។ ការដាក់ជីអាសូត តែមួយមុខទំនងជាមិនបង្កើនទិន្នផលទេ ផ្ទុយទៅវិញអាចធ្វើឲ្យទិន្នផលថយចុះថែមទៀតផង។ ពូជប្រពៃណីផ្តល់ផលបានខ្ពស់ជាងពូជទំនើប កាលណាគេពុំបានប្រើជី។ តែពូជទំនើបអាចផ្តល់ផលបានច្រើនជាងពូជប្រពៃណី កាលណាគេប្រើជីកម្រិតណែនាំខាងលើ។ បើស្រែមានទឹកគ្រប់គ្រាន់ និងស្រូវមានតម្លៃខ្ពស់នោះ គេអាចប្រើកម្រិតជីខ្ពស់ជាងកម្រិតជីណែនាំនេះជាមួយពូជទំនើបខ្ពស់ជាង ១២២:៤៦:៤០ ត្រូវនឹងជីអ៊ុយរ៉េ ៤ បាវកន្លះ ជី DAP ២ បាវ និងជីប៉ូតាស្យូម ១$^{១}/_{៣}$ បាវ។

ក្រុមដីក្បាលពោធិ (Kbal Po)

៨០:០០:០០ ***ពូជស្រូវទំនើប*** ត្រូវនឹងជីអ៊ុយរ៉េ ២ បាវកន្លះ។

ដីក្រុមនេះមានជីជាតិល្អ ហើយមានការឆ្លើយតបទៅនឹងការប្រើជីអាសូត លើដំណាំស្រូវប្រាំង ឬស្រូវប្រដេញទឹក។ ជាទូទៅ ប្រភេទដីនេះពុំមានការឆ្លើយតបទៅនឹងការប្រើជីផូស្វ័រទេ។ បើមានទឹកគ្រប់គ្រាន់ និងស្រូវមានតម្លៃខ្ពស់ គួរប្រើជីអាសូត ក្នុងកម្រិតខ្ពស់ជាងនេះ (ខ្ពស់ជាង ១២០:០០:០០ ត្រូវនឹង ៥$^{៣}/_{៤}$ បាវ ជីអ៊ុយរ៉េ ២៦៣ គ.ក)។ ការប្រើកម្រិតខ្ពស់នៃជីអាសូតបែបនេះលើដំណាំស្រូវដែលមានការគ្រប់គ្រងទឹកបានល្អ អាចទទួលបានទិន្នផលខ្ពស់។ ក្នុងរយៈពេល ៤ ទៅ ៥ ឆ្នាំ ក្រោយពីការប្រើជីអាសូតខ្ពស់នឹងមានការឆ្លើយតបទៅនឹងជីផូស្វ័រ ជាពុំខាន (គឺ ១៨០:៤៥:០០ ត្រូវនឹង ៧ បាវ នៃជីអ៊ុយរ៉េ និង ២ បាវ នៃជី DAP)។

នៅរដូវវស្សាពូជស្រូវប្រពៃណីដែលដាំនៅលើដីប្រភេទនេះ ច្រើនជាពូជស្រូវឡើងទឹក ហើយពុំមានការចំណេញពីការពីការប្រើប្រាស់ជីទេ។

ក្រុមដីក្រគរ (Krakor)

១២០:២៥:០០ ***ពូជស្រូវទំនើប*** ត្រូវនឹងជីអ៊ុយរ៉េ ៤$^{៣}/_{៤}$ បាវ (ឬ ២៣៨ គ.ក) និង DAP មួយបាវ។

ដីក្រុមនេះមានជីវជាតិល្អ ហើយមានការឆ្លើយតបទៅនឹងការប្រើជីអាសូត លើដំណាំស្រូវប្រាំង ឬស្រូវប្រដេញទឹក។ ជាទូទៅប្រភេទដីនេះ មានការឆ្លើយតបទៅនឹងការប្រើជីអាសូត និងជីផូស្វ័រ នៅលើដំណាំស្រូវប្រាំង ឬស្រូវប្រដេញទឹក។ គេអាចទទួលបានផលខ្ពស់ កាលណាគេបាចជីអាសូត ក្នុងកម្រិតខ្ពស់ទៅលើដំណាំស្រូវប្រាំង ដែលពឹងផ្អែកទាំងស្រុងលើការស្រោចស្រព។ ក្រោយពីមានការប្រើជីអាសូត ក្នុងកម្រិតខ្ពស់អស់រយៈពេលប្រហែល ៤ ទៅ ៥ ឆ្នាំ ក្រោយមកគេនឹងសង្កេតឃើញមានការឆ្លើយតបទៅនឹងការប្រើជី (គឺ ១៨០:៤៥:០០ ត្រូវនឹងជីអ៊ុយរ៉េ ៧ បាវ និងជី DAP ២ បាវ)។ នៅរដូវវស្សាពូជប្រពៃណី ដែលដាំនៅលើដីប្រភេទនេះច្រើនជាស្រូវឡើងទឹក ហើយពុំមានការចំណេញពីការប្រើប្រាស់ជីទេ។

ក្រុមដីក្បៀនស្វាយ (Kean Svay)

៥៤:០០:០០ ***ពូជស្រូវទំនើប*** ត្រូវនឹងជីអ៊ុយរ៉េ ២ បាវកន្លះ។

Cambodian Agricultural Research and Development Institute (CARDI)

ដីក្រុមនេះមានជីវជាតិល្អ ហើយមានការឆ្លើយតបទៅនឹងការប្រើជីអាសូតលើដំណាំស្រូវប្រាំងឬ ស្រូវប្រដេញទឹក។ ពេលវេលាសមស្របសម្រាប់បាចជីអាសូតគឺក្នុងដំណាក់កាលស្រូវបែកគុម្ពអតិបរិមា ហើយអាចទទួលបានទិន្នផលខ្ពស់រហូតដល់ ៥.០២ តោនក្នុងមួយហិចតា។

Cambodian Agricultural Research and Development Institute (CARDI)

បម្រើបម្រាស់ "អាសូត" ក្នុងផលិតកម្មដំណាំស្រូវ

នៅប្រទេសកម្ពុជាយើង ដំណាំស្រូវត្រូវការស្រូបយកអាសូត (N) សុទ្ធ ប្រហែល ១៦,៨ គ.ក្រ ដើម្បីផលិតគ្រាប់ស្រូវ ១០០០ គ.ក្រ។ ដូច្នេះដើម្បីផ្តល់ទិន្នផលចន្លោះពី ១,៥ ទៅ ២ ត/ហ.ត ដំណាំស្រូវនឹងត្រូវការស្រូបយកអាសូត ប្រហែល ២៥ ទៅ ៣០ គ.ក្រ/ហ.ត។ ការផ្តល់អាសូតពីធម្មជាតិ ដូចជាពីដី ពីទឹកស្រោចស្រព ពីទឹកភ្លៀង និងពីសកម្មភាពរបស់ពពួកមីក្រូសារពាង្គកាយ គឺនៅចន្លោះប្រហែលពី ៣០ ទៅ ៦០ គ.ក្រ/ហ.ត។ មិនមែនគ្រប់អាសូតទាំងអស់ក្នុងដីសុទ្ធតែមានភាពសេរីអាចឲ្យដំណាំស្រូវយកបានទេ។ អាសូតខ្លះ ត្រូវបានបាត់បង់តាមការធ្វើនីត្រាតកម្ម-ដេនីត្រាតកម្ម ការជ្រាបចុះ ការហូរចេញ ការស្រូបយករបស់ស្មៅ ឬដោយពពួកមីក្រូសារពាង្គកាយក្នុងដី។

ប្រភេទដីខ្សាច់ ច្រើនមានបរិមាណសារធាតុសរីរាង្គតិច ហើយច្រើនស្ថិតនៅតំបន់ទំនាបអាស្រ័យរបបទឹកភ្លៀង រីឯប្រភេទដីល្បាប់ចាស់ ដែលសម្បូរណ៍ដោយសារធាតុសរីរាង្គ ស្ថិតនៅក្នុងដីទំនាបលិចទឹកសកម្ម។ ការកើនឡើងនៃទិន្នផលតាមកម្រិតកំណត់នោះ មិនអាចទទួលបានឡើយប្រសិនបើមិនប្រើជីអាសូតតាមរយៈជីគីមី ឬជីសរីរាង្គទេនោះ។

ដើម្បីប្រើប្រាស់ជីឲ្យមានប្រសិទ្ធភាព និងលក្ខណៈសេដ្ឋកិច្ចខ្ពស់ ក្នុងការបង្កើនទិន្នផលស្រូវគប្បីពិចារណានូវកត្តាសំខាន់ៗមួយចំនួនដូចខាងក្រោម៖

អ្វីដែលជាកត្តាកំណត់ទិន្នផល?

ជីអាសូតមិនអាចជំនួសមុខឲ្យកង្វះខាតទឹក ឬកង្វះខាតសារធាតុចិញ្ចឹមផ្សេងៗទៀតដូចជាផូស្វ័រ (P) និង ប៉ូតាស្យូម (K) បាននោះទេ។ នៅក្នុងឆ្នាំដែលមានភាពរាំងស្ងួត ទិន្នផលស្រូវមិនត្រូវបានកំណត់ដោយសារធាតុអាសូត នោះទេ ហើយការបាចជីអាសូតបន្ថែម នឹងមិនអាចបង្កើនទិន្នផលបានទេ។

ក្នុងករណីជាច្រើន អាសូតគឺជាសារធាតុចិញ្ចឹមសំខាន់របស់រុក្ខជាតិ។ ប៉ុន្តែពេលខ្លះសារធាតុ P ឬក៏សារធាតុចិញ្ចឹមផ្សេងៗទៀត អាចកំណត់ការលូតលាស់របស់រុក្ខជាតិខ្លាំងជាងសារធាតុ N ទៅទៀត។ ការបន្ថែមជីអ៊ុយរ៉េ ដោយគ្មានដាក់ធាតុ P ទៅលើប្រភេទដីជាច្រើនក្នុងប្រទេសកម្ពុជា មិនអាចបង្កើនទិន្នផលឡើយ។ គួរចងចាំថាអាសូត គួរតែបាចជានិច្ចកាលក្នុងសមាមាត្រភាពលំនឹងមួយ ជាមួយសារធាតុចិញ្ចឹមផ្សេងៗទៀត ឬកត្តាផ្សេងៗដែលកំណត់ការដុះលូតលាស់របស់ដំណាំយ៉ាងខ្លាំងក្លានោះ។

តើគួរបាចជីអាសូតក្នុងទម្រង់ដូចម្តេច?

ធាតុអាសូតក្នុងទម្រង់ជាសារធាតុសរីរាង្គដែលរលួយល្មម គឺជាប្រភពអាសូតដ៏ល្អប្រសើរ។ សារធាតុសរីរាង្គបែបនេះរួមមាន ជីធម្មជាតិ ជីស្រស់ និងកាកសំណល់រុក្ខជាតិលេគុយមីណឺ។ ជីសរីរាង្គមានមាឌ និងទ្រង់ទ្រាយធំសំពីងសំពោង ហើយមានបរិមាណអាសូតទាប ធ្វើឲ្យលំបាកក្នុងការដឹកជញ្ជូន ដោយត្រូវចំណាយពេលវេលា កម្លាំងពលកម្ម និងថវិការច្រើន។ កាកសំណល់ខ្លះនៃរុក្ខជាតិលេគុយមីណឺ រលួយយ៉ាងឆាប់រហ័សក្រោយពេលបង្កប់វាទៅក្នុងដី ដែលជាហេតុនាំឲ្យវាបញ្ចេញអាសូតបានឆាប់ ហើយធាតុអាសូតដ៏តិចតួចដែលរលាយយឺតៗ ត្រូវបានដំណាំប្រើប្រាស់នៅក្នុងរដូវដាំដុះនោះ។

Cambodian Agricultural Research and Development Institute (CARDI)

អាសូតក្នុងដីគឺមីច្រើនមានទម្រង់ជាអាម៉ូញ៉ូម (NH_4^+) ឬនីត្រាត ($NO3^-$)។ សម្រាប់ស្រែលិចទឹក ដីអាសូតក្នុងទម្រង់ជា NH_4^+ (ជីអ៊ុយរ៉េ) មានការបាត់បង់តិចជាងក្នុងទម្រង់ជា $NO3^-$។ ដូច្នេះ សម្រាប់ដំណាំស្រូវ គួរបាចជីអាសូតក្នុងទម្រង់ជា NH_4^+។ ជីគីមីមានលក្ខណៈងាយស្រួលប្រើប្រាស់គ្រប់គ្រងនិងដឹកជញ្ជូន ប៉ុន្តែអាចមានការបាត់បង់ច្រើននៅពេលដែលការគ្រប់គ្រង និងប្រើប្រាស់វាមិនបានសមស្រប។

តើគួរបាចជីអាសូតក្នុងបរិមាណប៉ុន្មាន?

កម្រិតអាសូតត្រឹមត្រូវសម្រាប់បាចអាស្រ័យទៅលើប្រភេទដី ពូជ (ទំនើប ឬប្រពៃណី) ប្រព័ន្ធផលិតកម្ម (ស្លង ឬពង្រោះ) រដូវកាល (រដូវប្រាំង ឬរដូវវស្សា) និងអាយុកាលរបស់ដំណាំ (ស្រូវស្រាល កណ្តាល ឬធ្ងន់)។ កម្រិតជីដ៏ល្អបំផុតសម្រាប់បាចគឺ អាស្រ័យផងដែរទៅលើតម្លៃជី និងតម្លៃស្រូវ។ កត្តាទាំងអស់នេះនឹងមានឥទ្ធិពលទៅលើទិន្នផលដែលទទួលបាន។ បច្ចុប្បន្ននៅប្រទេសកម្ពុជា មិនទាន់មានព័ត៌មានគ្រប់គ្រាន់ ដើម្បីព្យាករណ៍ឲ្យបានត្រឹមត្រូវនូវកម្រិតជីសមស្រប ដោយផ្អែកលើកត្តាទាំងអស់នោះឡើយ។ ប៉ុន្តែទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ អនុសាសន៍នៃការប្រើប្រាស់ជី ដែលបានផ្សព្វផ្សាយកន្លងមក ធ្វើឲ្យការព្យាករណ៍កម្រិតជីដែលត្រូវប្រើប្រាស់សម្រាប់ដំណាំស្រូវ ដែលដាំនៅក្នុងមជ្ឈដ្ឋានមួយមានភាពជាក់លាក់។ អនុសាសន៍នេះ អាចរកបាននៅវិទ្យាស្ថានស្រាវជ្រាវ និងអភិវឌ្ឍន៍កសិកម្មកម្ពុជា (CARDI)។

តើពេលវេលាណាដែលល្អបំផុតដើម្បីបាចជីអាសូត?

ការបាចអាសូត ត្រូវផ្សារភ្ជាប់ទៅនឹងសេចក្តីត្រូវការនៃដំណាក់កាលនីមួយៗរបស់ដំណាំ។ តម្រូវការអាសូត មានជាប់ជាប្រចាំនៅគ្រប់ដំណាក់កាលលូតលាស់របស់ដំណាំ។ នៅក្នុងដំណាក់កាលបែកគុម្ព គឺជាពេលវេលាមួយដែលតម្រូវការអាសូតមានកម្រិតខ្ពស់ ដូច្នេះកង្វះអាសូតនៅដំណាក់កាលនេះ ធ្វើឲ្យចំនួនដើមបែក និងចំនួនកួរថយចុះ ជាហេតុនាំឲ្យទទួលបានទិន្នផលទាប។ នៅចន្លោះដំណាក់កាលកំណរកំណើតកួរ និងចេញផ្កា ក៏ជាពេលវេលាមួយដែលតម្រូវការអាសូតមានកម្រិតខ្ពស់ដែរ ហើយប្រសិនបើមានកង្វះអាសូតនៅដំណាក់កាលនេះ វានឹងបន្ថយនូវចំនួនគ្រាប់ដាក់ក្នុងមួយគួរ ឬប្រសិនបើកង្វះ N កើតមាននៅក្នុងដំណាក់កាលគ្រាប់ដាក់ទឹកដោះ នោះទម្ងន់គ្រាប់នឹងធ្លាក់ចុះ។ ការបាចជី N ហួសកម្រិត ក្នុងវគ្គលូតលាស់របស់ដំណាំស្រូវ អាចបង្កឲ្យមានស្លឹកច្រើនហួស និងដើមខ្ពស់។ បញ្ហានេះនឹងធ្វើឲ្យមានការដួលដើម និងបន្ថយការធ្វើរស្មីសំយោគ ហើយបណ្តាលឲ្យទិន្នផលស្រូវថយចុះ។

ការបាចជីអាសូតរំលែកជាបីដងនៅក្នុងវដ្តជីវិតរបស់ដំណាំស្រូវ បង្កើនទិន្នផលជាងការបាចតែមួយដង ឬពីរដង។ នៅក្នុងមជ្ឈដ្ឋានដាំដុះអាស្រ័យលើរបបទឹកភ្លៀង ការបាចជីអាសូតបំបែកមានអត្ថប្រយោជន៍បន្ថែមទៀតក្នុងការគ្រប់គ្រងជីអាសូតឲ្យបានល្អតាមកាលៈទេសៈ និងសម្រួលដល់ការបាចជីអាសូតបំប៉ន នៅពេលដែលមានលក្ខខណ្ឌល្អប្រសើរ។ តារាងខាងក្រោមបង្ហាញពីពេលវេលាសមស្របសម្រាប់ការបាចជីអាសូតតាមកម្រិតណែនាំនៅរដូវប្រាំង និងរដូវវស្សា។

Cambodian Agricultural Research and (CARDI)

ប្រភេទនៃដំណាំស្រូវ	ស្រូវសន្ទូង			ស្រូវពង្រោះ		
	បាចមុនពេលស្ទូង	បាច ៣០ ថ្ងៃក្រោយស្ទូង	បាចពេលកំណរកំណើតកួរ	បាចនៅពេលព្រោះគ្រាប់	បាច ៥០ ថ្ងៃក្រោយព្រោះ	បាចពេលកំណរកំណើតកួរ
ស្រូវស្រាល	៥០ %	0	៥០ %	៥០ %	0	៥០ %
ស្រូវកណ្តាល	៣០ %	៥០ %	៣០ %	៣០ %	៥០ %	៣០ %
ស្រូវធ្ងន់	៣០ %	៥០ %	៣០ %	៣០ %	៥០ %	៣០ %

តើត្រូវបាចអាសូតដូចម្តេច?

ការស្រាវជ្រាវបានបង្ហាញថា បរិមាណអាសូតច្រើនជាង ៥០ ភាគរយ ត្រូវបានបាត់បង់តាមរយៈនីត្រាតកម្ម-ដេនីត្រាតកម្ម នៅពេលដែលបាចវាទៅក្នុងទឹក។ ការបាត់បង់អាសូតមានកម្រិតខ្ពស់ដូចគ្នា ប្រសិនបើដីនោះជួបគ្រោះរាំងស្ងួត ហើយបន្ទាប់មកលិចទឹកសារជាថ្មី។

ដីនៅប្រទេសកម្ពុជាដែលមានសមត្ថភាពដោះដូរកាចុង (CEC) ទាប បរិមាណអាសូតដ៏ច្រើន អាចនឹងត្រូវបានបាត់បង់តាមការជ្រាបចុះក្រោម និងតាមការហូរចេញ កាលណាគេបាចវានៅដើមរដូវ។ គេអាចបន្ថយការបាត់បង់អាសូត បានមួយភាគធំ កាលណាគេបង្កប់វាទៅក្នុងដីក្នុងស្រទាប់រេដុកកម្មនៃដី (ក្រោមជម្រៅ ៥ ស.ម) និងប្រសិនបើគេបាចអាសូត ក្រោយពេលដែលដីលិចទឹករួច ឬក្រោយបង្កប់សារធាតុសរីរាង្គរួចហើយ។ ការបង្កប់ជីអ៊ុយរ៉េ ទម្រង់ជាគ្រាប់ក៏បន្ថយការបាត់បង់អាសូតគួរឲ្យកត់សម្គាល់ដែរ ប៉ុន្តែទាំងជី ទាំងការអនុវត្តន៍អាចមានការលំបាកចំពោះលក្ខខណ្ឌប្រទេសកម្ពុជានាបច្ចុប្បន្ន។

សម្រាប់ស្រែទំនាបអាស្រ័យលើរបបទឹកភ្លៀង ជាពិសេសក្រុមដីព្រៃខ្មែរ ប្រទះឡាង បាកាន និងអូរៀង ត្រូវបង្កប់ជីសរីរាង្គទៅក្នុងដីឲ្យបានពី ៣ ទៅ ៤ សប្តាហ៍ មុនពេលធ្វើការដាំដុះ។ គួរបាចជីអ៊ុយរ៉េ បង្កប់ភ្លាមៗទៅក្នុងដី រួចពន្លិចទឹកមុនពេលស្ទូង ឬព្រោះគ្រាប់។ ប្រសិនបើមានភ្លៀង ហើយទឹកហូរឆ្លងកាត់ពីស្រែមួយទៅស្រែមួយទៀត ចូរកុំបាចជីឲ្យសោះ ហើយរងចាំរហូតដល់ទឹកឈប់ហូរ។ នៅក្នុងលក្ខខណ្ឌដែលមានការគ្រប់គ្រងទឹកបានល្អ (ស្រែស្រោចស្រពរដូវប្រាំង) គួរបង្ហូរទឹកចេញឲ្យអស់ពីក្នុងស្រែ ហើយបាចជី N ដោយបង្កប់ទៅក្នុងដី រួចបញ្ចូលទឹកសារជាថ្មី។

Cambodian Agricultural Research and Development Institute (CARDI)

ការពុលជាតិដែកលើដំណាំស្រូវ

ការពុលដែកបណ្តាលមកពីរុក្ខជាតិស្រូបយកធាតុដែកច្រើនពេកពីក្នុងសូលុយស្យុងដី ដែលសម្បូរទៅដោយដែករលាយ (Fe^{2+})។ ការស្រូបយកធាតុដែកច្រើនបានជំរុញនូវសកម្មភាពនៃការធ្វើអុកស៊ីតកម្មរបស់ប៉ូលីហ្វេណុល (Polyphenol) ហើយដែលការនេះបណ្តាលឲ្យស្លឹកស្រូវប្រែពណ៌ទៅជាលឿងទុំ។ ការពុលដែកក៏ទាក់ទិនផងដែរទៅនឹងភាពមិនប្រក្រតីនៃសារធាតុចិញ្ចឹមច្រើនមុខ ដែលធ្វើឲ្យកម្រិតធ្វើអុកស៊ីតកម្មរបស់ឫសធ្លាក់ចុះ ព្រោះថាការធ្វើអុកស៊ីតកម្មនៃឫស ជួយកាត់បន្ថយកម្រិតដែករលាយក្នុងសូលុយស្យុងដី។

១. បុព្វហេតុដែលបណ្តាលឲ្យមានការពុលដែក

ការពុលដែកអាចបណ្តាលមកពីបុព្វហេតុសំខាន់ៗមួយចំនួនដូចខាងក្រោម៖

- មានកំហាប់អ៊ីយ៉ុងដែក Fe^{2+} ច្រើននៅក្នុងដីបណ្តាលមកពីដីមាន pH ទាប ហើយធ្វើរេដុកម្មដ៏ខ្លាំងក្លាក្នុងពេលវាលិចទឹក។
- មានសារធាតុចិញ្ចឹមមិនគ្រប់គ្រាន់ និងគ្មានតុល្យភាពនៃសារធាតុចិញ្ចឹមក្នុងដី។ កង្វះសារធាតុចិញ្ចឹមផូស្វ័រ (P) កាល់ស្យូម (Ca) មាញ៉េស្យូម (Mg) ឬប៉ូតាស្យូម (K) ធ្វើឲ្យកម្រិតអុកស៊ីតកម្មនៃឫស និងកម្លាំងនៃការច្រានចោលអ៊ីយ៉ុងដែក Fe^{2+} ចុះខ្សោយ។ កង្វះ K ច្រើនទាក់ទិននឹងដីដែលមានបរិមាណបាស និងតម្លៃ pH ទាប ហើយដែលកត្តាទាំងនេះ វាមានទំនាក់ទំនងជាមួយនឹងកំហាប់ដែកខ្ពស់នៅក្នុងដី។
- កម្រិតអុកស៊ីតកម្មនៃឫសខ្សោយ ដោយសារតែនៅក្នុងតំបន់ឫស (Rhizosphere) សម្បូរទៅដោយសារធាតុអ៊ីដ្រូសែនស៊ុលភួ (H_2S) ដែកស៊ុលភីត (FeS) និងអាស៊ីតសរីរាង្គ ដែលជាសារធាតុរារាំងដល់ដំណកដង្ហើមរបស់ឫសស្រូវ។
- មានការប្រើប្រាស់កាកសំណល់ធាតុសរីរាង្គជាច្រើន ដែលមិនទាន់រលួយពេញលេញ។
- ការផ្តល់ជាបន្តបន្ទាប់នូវធាតុដែកចូលទៅក្នុងដី តាមរយៈទឹកក្រោមដី ឬការជ្រាបចេញពីភ្នំ។
- ការប្រើប្រាស់ទឹកស្អុយ ឬកាកសំណល់ឧស្សាហកម្មដែលមានផ្ទុកជាតិដែកខ្ពស់។

២. រោគសញ្ញានៃការពុលដែក

រោគសញ្ញានៃការពុលដែកនេះ ដំបូងលេចចេញនូវអុចតូចៗ ពណ៌ត្នោតនៅលើផ្ទៃស្លឹកទាបៗជាងគេ ហើយអុចតូចៗទាំងនេះ ចាប់ផ្តើមរាលដាលពីចុងស្លឹក ឬកើតពាសពេញផ្ទៃស្លឹកទាំងមូល។ បន្ទាប់មកអុចទាំងនោះក៏រាលដាលពេញផ្ទៃស្លឹកធ្វើឲ្យស្លឹកមានពណ៌លឿងត្នោត រួចក៏ងាប់ជាបន្តបន្ទាប់។ ស្លឹកមានសភាពតូច ហើយនៅតែរក្សាភាពបៃតងដដែល។ ក្នុងករណី ដែលមានការពុលដែកខ្លាំង ស្លឹកទាំងឡាយប្រែជាពណ៌ត្នោតស្វាយ។ ចំពោះពូជខ្លះ ចុងស្លឹកមានពណ៌លឿងទុំហើយស្ងួត។ ការលូតលាស់ និងការបែកគុម្ពក៏ថយចុះ រីឯប្រព័ន្ធឫសស្រូវក៏ឡើងគ្រោតគ្រាត មិនដុះចេញច្រើន ហើយមានពណ៌ត្នោតចាស់ទៅក្រមៅ។ រោគសញ្ញានៃការពុលដែក អាចកើតឡើងក្នុងអំឡុងពេលពី ១-២ សប្តាហ៍ក្រោយស្ទូង ប៉ុន្តែជួនកាលវាក៏អាចកើតឡើង ២ ខែ ក្រោយស្ទូងផងដែរ អាស្រ័យទៅតាមប្រភេទដី។

Cambodian Agricultural Research and Development Institute (CARDI)

៣. តើការពុលដែកកើតលើដីអ្វីខ្លះ?

ការពុលដែកកើតឡើងនៅលើដីច្រើនប្រភេទ ប៉ុន្តែជាទូទៅ វាកើតនៅលើដីដំណាំស្រូវនៃតំបន់ទំនាបដែលលិចទឹកជាអចិន្ត្រៃយ៍ក្នុងរដូវកាលដាំដុះ។ លក្ខណៈសម្គាល់ទូទៅនៃកន្លែងដែលមានការពុលដែក គឺដីដែលមានការដក់ទឹកជាប្រចាំ ដីដែលមានសមត្ថភាពបណ្តូរកាចុងទាប និងដីដែលមានបរិមាណម៉ាក្រូធាតុ (N, P, K,...) ទាប។ ការពុលដែកកើតឡើងនៅលើដីដែលមាន pH ពី ៤-៧។

ប្រភេទដីដែលងាយទទួលរងនូវការពុលដែកមានដូចជា៖ ដីនៃតំបន់ជ្រលងភ្នំដែលមានការដក់ទឹកយូរ ហើយដែលទទួលនូវរំហូរពីដីអាស៊ីតនៃតំបន់ខ្ពង់រាប ដីកាអូលីនីត (Kaolinite) ដែលមានសមត្ថភាពបណ្តូរកាចុងទាប និងមានបរិមាណ P និង K តិចតួច ដីល្បាប់ឥដ្ឋ អាស៊ីត ដីអាស៊ីតសុលផាតក្មេង ដីអាស៊ីតតំបន់ទំនាប ឬវាលល្បាប់ខ្ពស់ដែលសម្បូរទៅដោយសារធាតុសរីរាង្គ។

៤. វិធានការបង្ការការពុលដែក

ការប្រើវិធីសាស្ត្រក្នុងការគ្រប់គ្រង និងការបង្ការការពុលដែកជាមធ្យោបាយដ៏ប្រសើរមួយ ព្រោះថាការព្យាបាលការពុលដែកក្នុងអំឡុងពេលដាំដុះដំណាំមានការលំបាកណាស់។វិធានការដើម្បីបង្ការការពុលដែកមានដូចខាងក្រោម៖

- *ពូជ៖* ប្រើពូជស្រូវដែលធន់នឹងភាពពុលដែក។ ពូជស្រូវអ៊ីប្រ៊ីត (Hybrid) ដែលមានប្រព័ន្ធឫសលូតលាស់ខ្លាំង ហើយឫសមានកម្លាំងធ្វើអុកស៊ីតកម្មខ្លាំង មានភាពធន់ទៅនឹងការពុលដែក ប្រសិនបើបាចជីជាតិបានគ្រប់គ្រាន់។
- *គ្រប់គ្រងការដាំដុះ៖* ពន្យាពេលដាំដុះដំណាំ រហូតដល់ផុតពេលដែលកំហាប់នៃដែករលាយ (Fe^{2+}) ឡើងដល់កំពូល បានន័យថា គួរដាំដំណាំក្នុងរយៈពេល ១០-២០ ថ្ងៃ ក្រោយពេលដីលិចទឹក។
- *គ្រប់គ្រងទឹក៖* ចៀសវាងការពន្លិចទឹកជាប្រចាំ ចំពោះដីដែលមានបរិមាណសារធាតុសរីរាង្គច្រើន និងកំហាប់ដែកខ្ពស់។ អនុវត្តការបង្ហូរទឹកចេញនៅពាក់កណ្តាលរដូវកាលដាំដុះ ដើម្បីជួយការកាត់បន្ថយបរិមាណ Fe^{2+} នៅក្នុងដី។ នៅពាក់កណ្តាលដំណាក់កាលបែកគុម្ព (២៥-៣០ថ្ងៃ ក្រោយស្ទូង ឬព្រោះ) ត្រូវបង្ហូរទឹកចេញពីស្រែឲ្យអស់ ដោយគ្រាន់តែទុកដីឲ្យនៅសើមរយៈពេល ៧-១០ថ្ងៃ ដើម្បីផ្គត់ផ្គង់អុកស៊ីសែន (O_2) នៅដំណាក់កាលបែកគុម្ព។
- *គ្រប់គ្រងជីជាតិដី៖* ធ្វើឲ្យមានតុល្យភាពនៃការប្រើជីជាតិ NPK ឬ NPK + កំបោរ ដើម្បីចៀសវាងភាពមិនប្រក្រតីនៃសារធាតុចិញ្ចឹមរបស់ដំណាំ។ ប្រើជី K ឲ្យបានគ្រប់គ្រាន់ ឬបាចកំបោរទៅលើដីអាស៊ីត ប្រើជីអ៊ុយរ៉េ ប្រសើរជាងជីអាម៉ូញ៉ូមស៊ុលផាត។
- *គ្រប់គ្រងដី៖* អនុវត្តការភ្ជួរដីហាលបន្ទាប់ពីប្រមូលផលរួច ដើម្បីបង្កើនការធ្វើអុកស៊ីតកម្មនៃដែក (Fe^{2+}) ក្នុងពេលដីនៅទំនេរ។ ការនេះជួយកាត់បន្ថយកំណើននៃដែក (Fe^{2+}) ដែលរលាយបន្ទាប់ពីមានការពន្លិចទឹកឡើងវិញ។

ព័ត៌មានបន្ថែមសូមទាក់ទង ការិយាល័យវិទ្យាសាស្ត្រដី និងទឹក មជ្ឈមណ្ឌលបណ្តុះបណ្តាល និងព័ត៌មាន ការិយាល័យផែនការ សហប្រតិបត្តិការ និងពាណិជ្ជកម្ម នៃវិទ្យាស្ថានស្រាវជ្រាវ និងអភិវឌ្ឍន៍កសិកម្មកម្ពុជា តាមបណ្តោយផ្លូវជាតិលេខ ៣ សង្កាត់ប្រទះឡាង ខណ្ឌដង្កោ ភ្នំពេញ ឬតាមប្រអប់សំបុត្រលេខ ០១ ភ្នំពេញ
ទូរស័ព្ទលេខ: (៨៥៥-២៣) ៦៣១៩ ៦៩៣-៤ ទូរសារលេខ: (៨៥៥-២៣) ២១៩ ៨០០ គេហទំព័រ: www.cardi.org.kh
ទូរអក្ខរ: vseng@cardi.org.kh trin@cardi.org.kh hunyadana@cardi.org.kh

Cambodian Agricultural Research and Development Institute (CARDI)

ការពុលជាតិប្រៃលើដំណាំស្រូវ

គឺជាបរិមាណនៃកំហាប់អំបិលដែលកើតមានឡើងនៅក្នុងសូលុយស្យុងដី។ កាលណាកម្រិតអំបិលកើនឡើងខ្លាំងនៅក្នុងសូលុយស្យុងដី អាចធ្វើឲ្យមានការបាត់បង់នូវតុល្យភាពរបស់សារធាតុចិញ្ចឹមក្នុងសូលុយស្យុងដី ដែលជាហេតុបណ្តាលឲ្យមានការពុលសារធាតុចិញ្ចឹមចំពោះដំណាំ និងធ្វើឲ្យដំណាំពិបាកស្រូបយកទឹកពីសូលុយស្យុងដី។ សូដ្យូម (Na) មាញ៉េស្យូម (Mg) កាល់ស្យូម (Ca) ស្ពាន់ធ័រ (S) និងក្លរ (Cl) គឺជាសារធាតុដ៏សំខាន់ក្នុងការចូលរួមរាល់សកម្មភាពទាំងនេះ។ បញ្ហាចម្បងនៃការពុលជាតិប្រៃលើដំណាំស្រូវ គឺកើតមានឡើងនៅពេលដែលដំណាំស្រូវស្រូបយកអ៊ីយ៉ុង សូដ្យូម (Na) ដ៏ច្រើនលើសលុបពីសូលុយស្យុងដី ដែលមានកង្វះសារធាតុប៉ូតាស្យូម (K) និងកាល់ស្យូម (Ca) ដែលជាហេតុបណ្តាលឲ្យដំណាំមានកង្វះសារធាតុប៉ូតាស្យូម (K) និងកាល់ស្យូម (Ca) កាន់តែខ្លាំងឡើង។ ប្រសិនបើបរិមាណប៉ូតាស្យូម និងកាល់ស្យូម មានការថយចុះនៅក្នុងដំណាំ អាចធ្វើឲ្យមានការកើនឡើងនូវសារធាតុអាម៉ូនីញ៉ូមនីទ្រីត សូដ្យូម ស្ពាន់ធ័រ និង ក្លរ ដែលងាយបង្កឲ្យមានការពុលដល់ដំណាំស្រូវ។

១.ប្រភពនៃដីប្រៃ

ដីប្រៃកើតមានឡើងដោយកត្តាសំខាន់ៗរួមផ្សំជាច្រើនដូចខាងក្រោម៖

- ការប្រើប្រាស់ជីគីមីពុំសមស្របតាមកម្រិតណែនាំរបស់អ្នកបច្ចេកទេសកសិកម្ម ឬពុំសមស្របតាមសេចក្តីត្រូវការរបស់ប្រភេទដំណាំ អាចបណ្តាលឲ្យមានការលើសនូវសារធាតុចិញ្ចឹមក្នុងសូលុយស្យុងដី។
- ការប្រើប្រាស់ជីប្រភេទម្នាងសិលា (Gypsum: $CaSO_4$) អាចបណ្តាលឲ្យមានការលើសធាតុកាល់ស្យូម (Ca) និងស្ពាន់ធ័រ (S)។
- ការប្រើប្រាស់កាកសំណល់ធាតុសរីរាង្គជាច្រើនដែលពុំទាន់រលាយសមស្របល្អសម្រាប់ដំណាំ។
- ការផ្តល់នូវធាតុប្រៃតាមរយៈប្រព័ន្ធស្រោចស្រពដែលមានប្រភពទឹកក្រោមដី ឬការជ្រាបចេញពីភ្នំ ដែលសម្បូរទៅដោយ Na, Mg, Ca, S និង Cl។
- ការបាចអំបិលសមុទ្រ (NaCl) លើស្រែដាំដុះដំណាំស្រូវ ឬដីស្រែដែលមានទឹកសមុទ្រហូរចូល។
- ការផ្តល់នូវធាតុប្រៃតាមរយៈនៃការពុកផុយថ្មកំបោរ ឬសិលារ៉ែមួយចំនួនក្រោមអំពើនៃការសឹករិចរឹលដោយធាតុអាកាស។ សារធាតុដែលបង្ករជាជាតិប្រៃនៅក្នុងសូលុយស្យុងដីទាំងនេះ អាចហូរចូលទៅស្រទាប់ទឹកក្រោមដីតាមរយៈការហូរច្រោះនៅពេលដែលមានភ្លៀងធ្លាក់ខ្លាំង ឬការស្រោចស្រពលើសសេចក្តីត្រូវការទឹករបស់ដំណាំ។

២. មូលហេតុដែលបណ្តាលអោយមានការពុលជាតិប្រៃ

ការពុលជាតិប្រៃលើដំណាំស្រូវច្រើនកើតមានឡើងនៅតំបន់ស្រែទំនាបអាស្រ័យលើរបបទឹកភ្លៀង ដែលជាប្រភេទដីខ្សាច់ ងាយស្រួលក្នុងការហូរច្រោះ មានសមត្ថភាពបណ្តុរកាចុងទាប និងជាប្រភេទដីដែលខ្សត់ជីជាតិ។ ការពុលជាតិប្រៃកើតឡើងនៅពេលដែលស្រទាប់ទឹកក្រោមដី ដែលសម្បូរនូវសារធាតុប្រៃឡើងមកស្រទាប់ខាងលើនៃដីដែលជាស្រទាបឫសរបស់ដំណាំ។ នៅពេលដែលពុំមានភ្លៀងធ្លាក់គ្រប់គ្រាន់ ហើយដីមានរំហួតខ្លាំងធ្វើឲ្យដីស្រទាប់លើឆាប់ស្ងួត និងឆាប់ទទួលរងនូវការពុលជាតិប្រៃ ឬសារធាតុចិញ្ចឹមផ្សេងៗទៀតដែលបង្កឡើងដោយទឹកក្រោមដីនៅតំបន់ស្រទាប់ឫសរបស់ដំណាំ។ ការស្រោចស្រពដំណាំស្រូវដោយប្រព័ន្ធទឹកស្ទឹង ឬទឹកបឹងមិនស្អាតដែលមានកំហាប់អំបិលខ្ពស់ ឬប្រភពពីទឹកក្រោមដី អាចជាមូលហេតុបង្កឲ្យមានការពុលជាតិប្រៃចំពោះដំណាំស្រូវផងដែរ។ ម្យ៉ាងទៀតការបាចអំបិលដោយផ្ទាល់ទៅលើស្រែដាំស្រូវ ការប្រើជីសរីរាង្គដែលពុំទាន់រលាយល្អ អាចបង្កឲ្យមានការកើនឡើងខ្លាំងនូវសារធាតុអាម៉ូនីញ៉ូមនីទ្រីត សូដ្យូម និងស្ពាន់ធ័រ ដែលងាយបង្កឲ្យពុលដល់ដំណាំស្រូវ។

Cambodian Agricultural Research and Development Institute (CARDI)

៣. រោគសញ្ញានៃការពុលជាតិប្រៃលើដំណាំស្រូវ

រោគសញ្ញាដំបូងនៃការពុលជាតិប្រៃ គឺចុងស្លឹកមានពណ៌ស កើតមាននៅលើស្លឹកចាស់ៗ រាលដាលតាមគែមៗស្លឹកបន្ទាប់មកពាសពេញផ្ទៃស្លឹកទាំងមូល រួចរាលដាលទៅកាន់ស្លឹកខ្ចីៗផ្នែកខាងលើទៀត រួចងាប់ជាបន្តបន្ទាប់។ ក្នុងករណីមានការពុលជាតិអំបិលខ្លាំង មានការរំខានដល់ការដុះពន្លកដើមស្រូវ រំខានដល់ការលូតលាស់របស់ឫស បន្ថយនូវការលូតលាស់កម្ពស់ដើម បន្ថយចំនួនដើមបែក និងបង្កើនចំនួនគ្រាប់ស្កក។ រោគសញ្ញានៃការពុលជាតិអំបិល អាចកើតមានឡើងនៅវគ្គសំណាប វគ្គលូតលាស់ និងវគ្គបង្កើនផល។

៤. វិធានការគ្រប់គ្រង និងការបង្ការការពុលជាតិប្រៃ

ដើម្បីកាត់បន្ថយការពុលជាតិប្រៃទៅលើដំណាំស្រូវ គឺត្រូវធ្វើការទប់ស្កាត់កុំឲ្យទឹកស្រទាប់ក្រោមដីឡើងមកកាន់ស្រទាប់លើ ដែលជាស្រទាប់ឫសដំណាំ និងត្រូវប្រើបច្ចេកទេសនៃការប្រើប្រាស់ដី និងការគ្រប់គ្រងជីជាតិដីឲ្យបានត្រឹមត្រូវ។ ការប្រើវិធីសាស្ត្រគ្រប់គ្រង និងបង្ការជាមុន ជាមធ្យោបាយដ៏ប្រសើរសម្រាប់ទប់ស្កាត់ការពុលជាតិប្រៃលើដំណាំស្រូវ ពីព្រោះការបំបាត់ការពុលក្នុងអំឡុងពេលដំណាំលូតលាស់មានការលំបាកណាស់។ វិធានការទូទៅដើម្បីគ្រប់គ្រង និងបង្ការការពុលជាតិប្រៃមានដូចខាងក្រោម៖

- *ការគ្រប់គ្រងការដាំដុះ៖* ជាបឋមត្រូវធ្វើការគ្រប់គ្រងដីឲ្យមានស្ថេរភាពល្អ តាមរយៈការប្រើប្រាស់កម្រិតជីសមស្របទៅតាមតម្រូវការរបស់ដំណាំ និងការគ្រប់គ្រង pH របស់ដី។ ត្រូវធ្វើការកាត់បន្ថយនូវរយៈពេលនៃការទុកដីចោលទំនេរយូរ ដោយដាំដុះដំណាំឆ្លាស់ ឬដំណាំបង្វិលដើម្បីជួយបង្កើនទម្រង់ និងជីជាតិរបស់ដី។ មិនត្រូវធ្វើការភ្ជួររាស់ជ្រៅពេក ដែលអាចបណ្តាលឲ្យមានការហូរច្រោះសារធាតុចិញ្ចឹមទៅក្នុងស្រទាប់ក្រោម និងទឹកក្រោមដីងាយឡើងមកកាន់ស្រទាប់លើ ដែលជាស្រទាប់ឫសដំណាំ។
- *ពូជ៖* ប្រើប្រាស់ប្រភេទពូជដែលមានប្រព័ន្ធឫសរាក់ វគ្គលូតលាស់របស់វាមានរយៈពេលខ្លី និងជាប្រភេទពូជស្រូវដែលធន់ទៅនឹងការពុលជាតិប្រៃ។
- *ការគ្រប់គ្រងទឹក៖* ត្រូវធ្វើការពន្លិចទឹកស្រែពី ២ ទៅ ៤ សប្តាហ៍ មុនការស្ទូងស្រូវក្នុងស្រែ។ មិនត្រូវប្រើប្រាស់ទឹកស្ទឹង ឬទឹកបឹង ឬទឹកក្រោមដី ដែលមានកំហាប់អំបិលខ្ពស់សម្រាប់ស្រោចស្រពដីស្រែឡើយ។ បើដីមានជាតិប្រៃ ត្រូវធ្វើការពន្លិចទឹកស្រែបន្ទាប់ពីស្ទូងរួច ដើម្បីលាងជាតិប្រៃចេញពីសូលុយស្យុងដី។
- *ការគ្រប់គ្រងជីជាតិដី៖* ធ្វើឲ្យមានតុល្យភាពនៃការប្រើប្រាស់ជីអាសូត ជីផូស្វ័រ និងជីប៉ូតាស្យូម ដើម្បីចៀសវាងភាពមិនប្រក្រតីនៃសារធាតុចិញ្ចឹមរបស់ដំណាំ។ ការប្រើប្រាស់ជីប៉ូតាស្យូម ឲ្យបានគ្រប់គ្រាន់គឺមានសារៈសំខាន់ណាស់ ពីព្រោះវាធ្វើឲ្យមានការកើនឡើងនូវតម្លៃសមាមាត្ររបស់ប៉ូតាស្យូមធៀបនឹងសូដ្យូម (K:Na) ប៉ូតាស្យូមធៀបនឹងម៉ាញ៉េស្យូម (K:Mg) និងប៉ូតាស្យូមធៀបនឹងកាល់ស្យូម (K:Ca) នៅក្នុងដំណាំ។
- *ការគ្រប់គ្រងព្រៃបោះ៖* ចៀសវាងការកាប់បំផ្លាញព្រៃបោះដែលស្ថិតនៅតំបន់ខ្ពស់ជុំវិញវាលទំនាបដាំស្រូវ ដើម្បីការពារកុំឲ្យស្រទាប់ទឹកក្រោមដីងាយជ្រៀតឡើងមកស្រទាប់ដាំដុះ ដែលអាចបណ្តាលឲ្យមានការពុលដល់ដំណាំស្រូវ។

ព័ត៌មានបន្ថែមសូមទាក់ទង ការិយាល័យវិទ្យាសាស្ត្រដី និងទឹក មជ្ឈមណ្ឌលបណ្តុះបណ្តាល និងព័ត៌មាន ការិយាល័យផែនការ សហប្រតិបត្តិការ និងពាណិជ្ជកម្ម នៃវិទ្យាស្ថានស្រាវជ្រាវ និងអភិវឌ្ឍន៍កសិកម្មកម្ពុជា តាមបណ្តោយផ្លូវជាតិលេខ ៣ សង្កាត់ប្រទះឡាង ខណ្ឌដង្កោ ភ្នំពេញ ឬតាមប្រអប់សំបុត្រលេខ ០១ ភ្នំពេញ
ទូរស័ព្ទលេខ: (៨៥៥-២៣) ៦៣១៩ ៦៩៣-៤ ទូរសារលេខ: (៨៥៥-២៣) ២១៩ ៨០០ គេហទំព័រ: www.cardi.org.kh
ទូរអក្ខរ: vseng@cardi.org.kh trin@cardi.org.kh hunyadana@cardi.org.kh

Cambodian Agricultural Research and Development Institute (CARDI)

ការធ្វើជីកំប៉ុស្តិ៍

តើជីលាមកសត្វ ផេះ ចំបើង ស្មៅ និងស្លឹករុក្ខជាតិមានសារធាតុអ្វីជារួម? គឺសារធាតុចិញ្ចឹមដែលត្រូវការចាំបាច់ណាស់សម្រាប់ដំណាំរបស់អ្នក។ ជីដែលបានពីរុក្ខជាតិកាកសំណល់សត្វពាហនៈ ត្រូវគេទទួលស្គាល់ថាជាជីសរីរាង្គ ដើម្បីឲ្យជីងាយនឹងផ្តល់នូវសារធាតុចិញ្ចឹមសម្រាប់ដំណាំនោះ គឺការធ្វើជីកំប៉ុស្តិ៍។ តើត្រូវធ្វើដោយរបៀបណា?

១. សារៈសំខាន់នៃការប្រើជីកំប៉ុស្តិ៍

- ជួយកែលម្អជីជាតិ និងផលិតភាពដី ដោយធ្វើឲ្យប្រសើរឡើងនូវលក្ខណៈរូបសាស្ត្រ ជីវសាស្ត្រ និងគីមីរបស់ដី។
- បន្ថយការប្រើប្រាស់ជីគីមី និងប្រាក់ចំណាយក្នុងការទិញជី
- ជួយបង្កើនទិន្នផល និងគុណភាពផលិតផលដំណាំ។
- ជួយជំរុញឲ្យជីគីមី មានប្រសិទ្ធភាពនៅពេលប្រើលាយជាមួយជីកំប៉ុស្តិ៍
- បន្ថយជាតិពុលនៃដី

២. កត្តាជាច្រើននាំមកនូវជោគជ័យក្នុងការធ្វើជីកំប៉ុស្តិ៍

ជោគជ័យនៃការធ្វើជីកំប៉ុស្តិ៍ គឺការកើនឡើងនូវចំនួនសារធាតុចិញ្ចឹមនៅក្នុងដី ដែលសារធាតុទាំងនេះធ្វើឲ្យដំណាំលូតលាស់ល្អ និងផ្តល់ទិន្នផលខ្ពស់។ មានកត្តាជាច្រើននាំមកនូវជោគជ័យក្នុងការធ្វើជីកំប៉ុស្តិ៍គឺ៖

- ធាតុផ្សំសម្រាប់ធ្វើជីកំប៉ុស្តិ៍ ដូចជាលាមកសត្វ ដើមពោត ចំបើង ស្មៅ ស្លឹកឈើ និងផេះ
- ខ្យល់នៅក្នុងគំនរជីកំប៉ុស្តិ៍សមស្រប
- សំណើមនៃគំនរជីសមល្មម មិនជោគពេក ហើយក៏មិនស្ងួតពេកដែរ
- សីតុណ្ហភាព

សារធាតុចិញ្ចឹមនៃជីលាមកសត្វ កាកសំណល់រុក្ខជាតិ ក្នុងនោះរាប់បញ្ចូលទាំងកាកសំណល់ពពួកសណ្តែក និងលាមកសត្វពាហនៈ នៅក្នុងសារធាតុទាំងនោះមានបរិមាណសារធាតុចិញ្ចឹមច្រើនដែលត្រូវការដោយដំណាំ។ គួរចៀសវាងប្រើវត្ថុដែលមានសសៃៗ និងកំទេចឈើ ដូចជាដើមព្រលិត ដើមរុក្ខជាតិតូចៗដែលគេច្រើនដាំលម្អផ្ទះ ព្រោះរុក្ខជាតិទាំងនេះវាមិនងាយនឹងរលួយឡើយ។

ការដាក់ឲ្យត្រូវខ្យល់ ឬការធ្វើឲ្យមានខ្យល់ចេញចូលក្នុងគំនរជី គឺជាការចាំបាច់ក្នុងការធ្វើឲ្យជីឆាប់ផុយរលួយ ប្រការដែលគំនរជីគ្មានខ្យល់ចេញចូលនាំឲ្យជីបង្កើតឧស្ម័នពុល និងអាស៊ីតសរីរាង្គដែលផ្តល់ឥទ្ធិពលអាក្រក់ដល់ដំណាំ។

គំនរជីកំប៉ុស្តិ៍ត្រូវតែមានបរិមាណសំណើមសមស្របដែរ គំនរជីដែលមានសភាពសើមពេកនាំឲ្យជីហាប់ និងស្អិត តែបើគំនរជីនោះស្ងួតពេក ក៏នាំឲ្យជីមិនងាយផុយរលួយដែរ។

មានសីតុណ្ហភាពសមស្រប គឺជាសារៈប្រយោជន៍មួយដែរក្នុងការធ្វើជីកំប៉ុស្តិ៍ កាលណាគំនរជីមានសីតុណ្ហភាពខ្ពស់នាំឲ្យជីឆាប់ផុយរលួយល្អ ហេតុនេះវាជាការចាំបាច់ណាស់ដែរត្រូវរក្សាសីតុណ្ហភាពនៃគំនរជី។ ជាទូទៅកម្តៅនៃគំនរជីត្រូវកើន

Cambodian Agricultural Research and Development Institute (CARDI)

ឡើងក្នុងអំឡុងពេលពី ១ ទៅ ២ ថ្ងៃ កាលណាផ្នែកខាងក្នុងនៃគំនរជីមានកម្តៅ បានន័យថាភាពរលួយនៃជីកំប៉ុស្តកំពុងដំណើរការ។

៣. របៀបធ្វើជីកំប៉ុស្ត

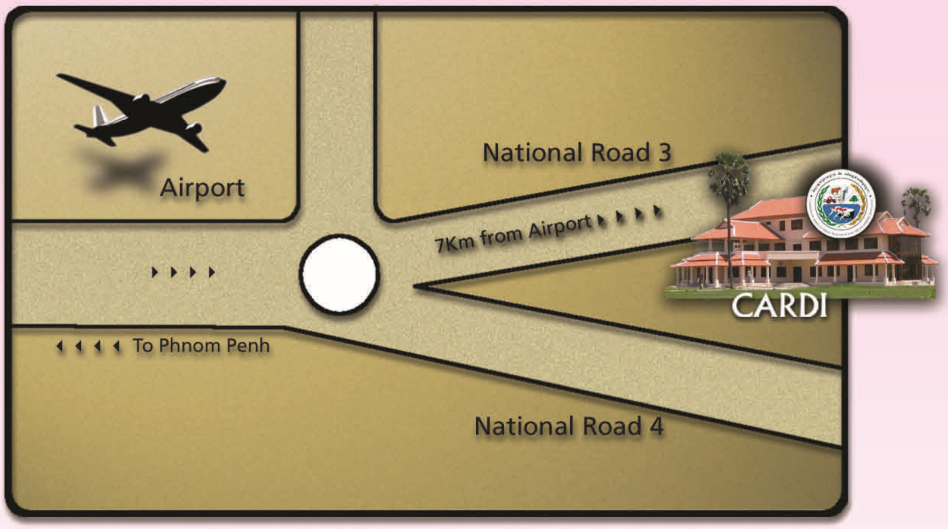
ជំបូងត្រូវប្រមូលវត្ថុធាតុដើមជីកំប៉ុស្ត អ្នកអាចប្រើលាមកសត្វពាហនៈ ដើមពោត ចំបើង ស្មៅ និងស្លឹកឈើ។ ត្រូវយកចេញវត្ថុណាដែលយើងដឹងថាមិនរលួយ ដូចជាសំបកកំប៉ុង ប្លាស្ទិច អំបែងកែវ ជាដើម។ កាប់ចិញ្ច្រាំចំបើង និងស្មៅ ដើម្បីឲ្យចរន្តខ្យល់ចេញចូលបានល្អ និងងាយរលួយ។ ត្រូវជ្រើសកន្លែងមានម្លប់ហើយទួលបន្តិចមិនដក់ទឹក និងគួរនៅជិតប្រភពទឹកផងនោះ ជាកន្លែងសមស្របសម្រាប់គំនរជីកំប៉ុស្តរបស់អ្នក។ ដោតបន្ទះឫស្សីចំណាំកន្លែងលើផ្ទៃដីមានទំហំ ២ ម X ៦ ម សម្អាតផ្លាក្បែរនោះឲ្យមានទំហំប៉ុនគ្នា ព្រោះអ្នកប្រើផ្លានោះចូកត្រលប់ជីកំប៉ុស្តរបស់អ្នក។ គរគំនរសំណល់រុក្ខជាតិឲ្យបានកម្ពស់ ១៥ ស.ម កៀរគំនរតែមិនត្រូវសង្កត់ ឬជាន់វាឡើយ។ គំនរនេះមិនត្រូវឲ្យហាប់ពេកទេ កម្ពស់ ៥ សង់ទីម៉ែត្រ ពីលើគំនរសំណល់រុក្ខជាតិ បន្ទាប់មកត្រូវចាក់ផេះ ឬកំបោរកម្រាស់ ២ សង់ទីម៉ែត្រ លើលាមកសត្វ អ្នកអាចដាក់បន្ថែមជីអ៊ុយរ៉េ ចំនួន ១ គីឡូក្រាម ឬអាម៉ូញ៉មស៊ុលផាត ឬក៏ស៊ុបពែផូស្វាត បន្តការរៀបគំនរ ដោយដាក់កាកសំណល់រុក្ខជាតិ លាមកសត្វ និងផេះ រហូតដល់គំនរនេះកម្ពស់បានពី ១ ម៉ែត្រទៅ ១,៥ ម៉ែត្រ។ ដើម្បីរក្សាសំណើម ត្រូវស្រោចទឹកលើគំនរនោះដោយប្រើធុងស្រោចដំណាំ។ ត្រូវស្រោចទឹកក្នុងកម្រិតមធ្យមធ្វើដូច្នេះទើបទឹកមិនហៀរពីគំនរ។

ចូកត្រលប់កំប៉ុស្តក្រោយរយៈពេល ៣ សប្តាហ៍ យកផ្នែកលើទៅក្រោម និងផ្នែកក្រោមទៅលើ ធ្វើដូច្នេះដើម្បីឲ្យខ្យល់ចូលបានល្អ និងអាចបង្កើតឲ្យជីឆាប់រលួយ។ ស្រោចទឹកបន្ថែមដើម្បីរក្សាគំនរជីឲ្យមានសំណើម។ ៥ សប្តាហ៍ក្រោយមកត្រូវចូកជីដាក់កន្លែងដើមវិញ ដើម្បីឲ្យកាន់តែប្រសើរត្រូវគ្របគំនរជី ដោយប្រើក្រណាត់ប្លាស្ទិក ឬក៏សម្បុកបាវ ត្រូវគ្របគំនរជីឲ្យជិត លើកលែងតែផ្នែកខាងក្រោមនៃគំនរជី ដើម្បីរក្សាកម្តៅ និងបន្ថយនូវរំហួតទឹក។ ទុកគំនរជីឲ្យរលួយក្នុងរយៈពេល ៤ សប្តាហ៍ នៅពេលជីអាចប្រើការបាន ជាទូទៅវាមានពណ៌ត្នោតចាស់ក្រមៅ ហើយមានសភាពដូចដី នៅពេលនេះអ្នកអាចប្រើជីកំប៉ុស្តដូចជាជីសរីរាង្គ។

Cambodian Agricultural Research and Development (CARDI)

ព័ត៌មានបន្ថែមសូមទាក់ទង ការិយាល័យក្សេត្រវិទ្យា និងប្រព័ន្ធកសិកម្ម មជ្ឈមណ្ឌលបណ្តុះបណ្តាល និងព័ត៌មាន ការិ.ផែនការ សហប្រតិបត្តិការ និងពាណិជ្ជកម្ម នៃវិទ្យាស្ថានស្រាវជ្រាវ និងអភិវឌ្ឍន៍កសិកម្មកម្ពុជា តាមបណ្តោយផ្លូវជាតិលេខ ៣ សង្កាត់ប្រទះឡាង ខណ្ឌដង្កោ ភ្នំពេញ ឬតាមប្រអប់សំបុត្រលេខ ០១ ភ្នំពេញ
ទូរស័ព្ទលេខ: (៨៥៥-២៣) ៦៣១៩ ៦៩៣-៤ ទូរសារលេខ: (៨៥៥-២៣) ២១៩ ៨០០ គេហទំព័រ: www.cardi.org.kh
ទូរអក្សរ: cphaloeun@cardi.org.kh trin@cardi.org.kh hunyadana@cardi.org.kh

Cambodian Agricultural Research and Development Institute
(CARDI)



ផ្លូវជាតិលេខ ៣ សង្កាត់ប្រទះឡាង ខណ្ឌដង្កោ រាជធានីភ្នំពេញ ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

National Road N° 3, Prateah Lang Commune, Dangkor District,

Phnom Penh, Kingdom of Cambodia.

ទូរស័ព្ទលេខ: +៨៥៥ ២៣ ៦៣១៩ ៦៩៣-៤ ទូរសារលេខ: + ៨៥៥ ២៣ ២១៩ ៨០០

Tel: +855-23 6319 693-4, Fax: +855-23 219 800

ប្រអប់សំបុត្រ ០១ រាជធានីភ្នំពេញ ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

P.O. Box 01, Phnom Penh, Kingdom of Cambodia,

E-mail: cardi@cardi.org.kh, Website: www.cardi.org.kh