ការប្រើប្រាស់ដំណាំគ្របដី ឬដំណាំជីស្រស់ សំរាប់ការដាំដំណាំបណ្តាក់នៅក្នុងប្រទេសថៃភាគខាងជើង

ECHO Asia Notes
A Regional Supplement to ECHO Development Notes
ខែកក្កដា ឆ្នាំ២០១១ លេខ ១០

ដោយ **By Rick Burnette**
Director, ECHO Asia Impact Center

ការផលិតដំណាំគ្របដី ឬដំណាំជីស្រស់ នៅប្រទេសថៃភាគខាងជើង

បុព្វយោគ

នៅចុងរដូវវស្សា ចំការលើភ្នំ បានលេចចេញនូវពន្លឺពណ៌បៃតងលាំងៗខុសៗគ្នា ដែលដាំដុះជាអចិន្ត្រៃយ៍ព័ទ្ធជុំវិញភូមិរស់នៅរបស់ជនជាតិដើមភាគតិចនៅក្នុងស្រុកចាងដៅភាគខាងជើង ប្រទេសថៃ។ ចំការពណ៌បៃតងទាំងនេះ ជារបស់កសិករជនជាតិ ដើមភាគតិច Lisu, Lahu, Akha, Palaung និង Karen ដែលគ្របដណ្តប់ ដោយការដាំដំណាំចំរុះជាប្រភេទដំណាំគ្របដី ឬដំណាំជីស្រស់ (gm/ccs) ដែលមាន ដូចជា សណ្តែកបាយ (*Vigna umbellata*), សណ្តែកអង្គុយ/សណ្តែកខ្មៅ (*Vigna unguiculata*), ពពាយស្បែក (*Lablab purpureus*), សណ្តែកដី (*Arachis hypogaea*) សណ្តែកបារាំង (*Canavalia ensiformis*) ។

ការដាំដំណាំគ្របដី ឬដំណាំជីស្រស់ដ៏ធំល្វឹងល្វើយ គឺជាផ្នែកមួយនៃប្រព័ន្ធដំណាំបណ្តាក់ពោតជាមួយពពួកសណ្តែកក្បួរ ដែលកសិករនៅក្នុងស្រុកបានដាំតាំងពីមុនទសវត្សទី ៨០ មកម្ល៉េះ។ ដំណាំបណ្តាក់ គឺជាប្រភេទដំណាំលូតលាស់ព្រមៗគ្នា ដែលដំណាំ ២ ឬច្រើនប្រភេទត្រូវបានគេដាំដំណាលគ្នានៅក្នុងកំឡុងពេលវដ្តជីវិតរបស់ពួកវា។ ដំណាំទី២ ជាធម្មតាត្រូវបានគេដាំបន្ទាប់ពីដំណាំដំបូងបានឈានដល់ដំណាក់កាលបន្តពូជរបស់វា ប៉ុន្តែត្រូវឲ្យមុនពេលវាជិតប្រមូលផល (Van Keer, *et al.*)។

អស់រយៈពេលជាច្រើនឆ្នាំ ប្រព័ន្ធនៃដំណាំបណ្តាក់ បានទាក់ទាញការចាប់អារម្មណ៍ពីភ្នាក់ងារអភិវឌ្ឍន៍កសិកម្ម និងកសិករ ដែលនៅក្រៅតំបន់។ មជ្ឈមណ្ឌលស្រាវជ្រាវអំពីផលប៉ះពាល់តំបន់អាស៊ីអេកូ តែងតែចុះទៅជួបកសិករជនជាតិដើមភាគតិច និងពិនិត្យពីមធ្យោបាយនៃការដាំដុះ gm/ccs ។ អត្ថបទនេះនឹងរៀបរាប់ពីការខិតខំប្រឹងប្រែងរបស់កសិករ, ចំណុចខ្សោយ និងចំណុចខ្លាំងនៃប្រព័ន្ធទាំងនេះ ហើយរកឱកាសសំរាប់ឲ្យអ្នកដទៃទៀតអាចអនុវត្ត និងសាកល្បងតាមមធ្យោបាយស្រដៀងគ្នានៅកន្លែងផ្សេងទៀត។

ការធ្វើចំការនៅឧទ្យានស្រីឡានណា (Sri Lanna)

កន្លែងដ៏សាំញ៉ាំនៃភូមិជនជាតិដើមភាគតិច គឺជាកន្លែង ដែលដំណាំបណ្តាក់ gm/ccs ត្រូវបានគេដាំ មានទីតាំងចូលទៅក្នុងជិតព្រំប្រទល់ឧទ្យានជាតិស្រីឡានណា **(Sri Lanna)** ។ សហគមន៍និមួយៗត្រូវបានបង្កើតឡើងមុនសេចក្តីប្រកាសនៃការចាត់ជាតំបន់បំរុងទៅទៀត ក្នុងឆ្នាំ ១៩៨៩ ។ ដំបូងឡើយ កសិករជនជាតិដើមភាគតិចបានអនុវត្តការធ្វើកសិកម្មពនេចរ ដោយដាំស្រូវមុនដំណាំផ្សេងទៀត។ ស្រូវត្រូវបានគេដាំរួមបញ្ចូលគ្នាជាមួយចំការដំណាំផ្សេងៗទៀត មានដូចជា ល្ង, ឈូករតន៍, ម្ទេសហឹរ, ពពួកសណ្តែកទ្រើង, សណ្តែកអង្រែ, ស្ពៃ និងពពួកល្ពៅ។

តាមទំលាប់ ចំការលើភ្នំតែងតែក្លាយទៅជាព្រៃវិញក្នុងរយៈពេលយ៉ាងតិចណាស់ ២ ទៅ ៣ ឆ្នាំ ដើម្បីឲ្យដីប្រមូលនូវជីជាតិមកវិញ។ នៅពេលណាជីជាតិដីត្រូវបានប្រមូលមកវិញគ្រប់គ្រាន់ហើយ ខួបបន្តនៃការដំណាំចំការត្រូវបានគេធ្វើនៅកន្លែងហ្នឹងដដែល។ ទោះជាមន្ត្រីសួនឧទ្យានថ្មីៗនេះបានអនុញ្ញាតក៏តែក្រៅផ្លូវការនៃសិទ្ធិកាន់កាប់ដីធ្លីសំរាប់គ្រួសារកសិករ ដែលរស់នៅក្នុងឧទ្យានស្រីឡានណាក៏ដោយ ក៏សិទ្ធិកាន់កាប់នេះសំរាប់ តែដីធ្វើកសិកម្ម ដែលបានកាប់ឆ្ការលើសពី ១០ ឆ្នាំ ប៉ុណ្ណោះ។ កសិករឧទ្យានស្រីឡានណាសព្វថ្ងៃត្រូវបានហាមឃាត់មិនឲ្យមានការកាប់ឆ្ការយកដីធ្វើកសិកម្មពនេចរទេ។

ដីដែលធ្វើចំការជាអចិន្ត្រៃយ៍ (កំពស់ ៤៥០-៦០០ ម៉ែត្រ ពីទឹកសមុទ្រ) គឺមាន ២ ប្រភេទសំខាន់ៗ: ដីថ្មកំបោរ និងដីថ្មក្បាត ។ ទោះជាចំការខ្លះ គឺទាក់ទងនឹងកំរិតកំពស់ ក៏តំបន់ធ្វើកសិកម្មភាគច្រើនគឺនៅលើទីជំរាលចោតខ្លាំង។

ដោយផ្អែកលើប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងដីសហគមន៍ក្រៅផ្លូវការ គ្រួសារមួយចំនួនអះអាងមិនចង់ផ្ទេរសិទ្ធិកាន់កាប់ដីធ្លីទេ ពីព្រោះដីដែលផ្តល់ឲ្យ គឺតិចជាង ១-២ ហិកតា (១ ហិកតា ស្មើ ៦,២៥ រ៉ៃ រង្វាស់ដីរបស់ប្រទេសថៃ)។

ដោយសារ ការកំណត់នូវសិទ្ធិប្រើប្រាស់ដីចំការ និងការហាមឃាត់ការធ្វើកសិកម្មពនេចរ និងទុកឲ្យដីព្រៃនៅទំនេរចោល (ជាធម្មតាពី ៣ ទៅ ១០ ឆ្នាំ) គឺមិនអាចស្ថិតនៅបានទេ។

ពីដំណាំពនេរចរទៅដំណាំបណ្ដាក់បានចាប់ផ្ដើមមុនទសវត្សរ៍ទី ៨០ នៅពេលដែលកសិករក្នុងស្រុកបានចាប់ផ្ដើមដាំដំណាំពពាយស្បែក នៅក្នុងចំការពោត ដោយប្រើគ្រាប់ពូជរកឃើញនៅក្នុងគ្រាប់ស្រូវ ដែលនាំពីភូមិផ្សេងទៀត។ ២ ឆ្នាំ ក្រោយមក ពួកគេចាប់ផ្ដើមដាំសណ្ដែកបាយ ដែលបានពូជមកពីនាយកដ្ឋានអភិវឌ្ឍន៍ដី (LDD) ។ នៅមុនទសវត្សរ៍ទី ៩០ ប្រភេទដំណាំសណ្ដែកអង្គុយ (សណ្ដែកខ្មៅ) ត្រូវបានណែនាំឲ្យដាំដោយឈ្មួញកណ្ដាល ក្រោយមក ២ ទៅ ៣ ឆ្នាំ ដោយសណ្ដែកដី។ ជាចុងបញ្ចប់ សណ្ដែកបារាំង ត្រូវបានណែនាំឲ្យដាំក្នុងរវាងពាក់កណ្ដាលដើមសទវត្សរ៍ទី២១ (លើដីកំណត់ដែលនៅសល់)។

ការដាំដំណាំគ្របដី ឬដំណាំជីស្រស់ (gm/ccs) សំរាប់បង្កើនជីជាតិដីដែលទុកឱ្យនៅទំនេរចោលតាមរដូវកាល

ប្រព័ន្ធការផ្សព្វផ្សាយនៃដំណាំពោតជាដំណាំបណ្ដាក់ និងពពួកសណ្ដែកក្ងួរវែង នៅលើទីប្រជុំភូមិស្រីឡានណា ត្រូវបានបកស្រាយដោយ Somchai និង Prinz តាមប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងការបង្កើនជីជាតិដី ដែលទុកឲ្យនៅទំនេរចោលតាមរដូវកាល។ ដោយការបង្កើតនូវ gm/ccs ជាមួយដំណាំពោត ដែលលូតលាស់ធំល្មម (ដោយសាបប្រមាណជា ១ ខែ មុនដំណាំពោតត្រូវបានគេប្រមូលផល) ធ្វើឲ្យកកើតនូវបរិមាណអាហារូបត្ថម្ភដ៏សំខាន់ និងការផលិតជីវម៉ាស់នៅតាមចន្លោះដំណាំពោត ។ ដូច្នេះ ការតំរង់ឆ្ពោះលើដីទំនេរតាមធម្មជាតិ (ឧ. ដើម្បីអភិវឌ្ឍន៍លក្ខខណ្ឌដី និងការផលិតដំណាំឲ្យកាន់តែល្អជាងមុន) អាចដាំក្នុងរយៈពេលខ្លីនៅលើតំបន់ដីតូចជាងគេ។

Roland Bunch អ្នកគាំទ្រ gm/cc អន្តរជាតិបាននិយាយថា ដើម្បីឲ្យដីស្រែអាចទទួលបានផលច្រើនគួរប្រើប្រាស់សារធាតុសរីរាង្គយ៉ាងតិចបំផុតពី ១០ ទៅ ២៥ តោន (សារធាតុសរីរាង្គស្រស់) ក្នុងដី ១ ហិកតា រយៈពេល ១ ឆ្នាំ។ ជាភ័ព្វល្អ ស្ទើរតែទាំងអស់នៃ gm/ccs ដែលបានដាំដោយកសិករស្រីឡានណា គឺមានសមត្ថភាពអាចពង្រីកបន្ថែមនូវកំរិតទាំងនេះ និងច្រើនជាងហ្នឹងទៀត។ ឧទាហរណ៍ ពពាយស្បែកអាច ទទួលផលបានពី ២៥ ទៅ ៤០ តោន នៃជីវម៉ាស់ក្នុង ១ ហិកតា ចំណែកសណ្ដែកបារាំងបានផលពី ៤០ ទៅ ៥០ តោន។ រាល់ប្រភេទសណ្ដែកក្ងួរវែងទាំងអស់ ដែលគេយកមកប្រើអាចបំពេញនូវបរិមាណអាហារូបត្ថម្ភ តិចបំផុត ៨០ គីឡូក្រាម ក្នុង ១ ហិកតា រយៈពេល ១ ឆ្នាំ (មើលតារាងទី១)។

មិនដូចប្រព័ន្ធ gm/cc សំរាប់ដីស្រែនៅតំបន់អាកាសធាតុបង្គួរទេ ដំណាំសណ្ដែកក្ងួរវែង ដែលបានដាំនៅកន្លែងដ៏សាំញ៉ាំ ស្រីឡានណា មិនបានបន្ថយចំនួននៅឯដំណាក់ចេញផ្កា និងមិនបានដុះចូលទៅក្នុងដីទេ។

ដោយសារកត្តាទាំងនេះ ធ្វើឲ្យពួកវាអាចដុះលូតលាស់ច្លងតាមវដ្តជីវិតទាំងមូលរបស់ពួកវា និងផ្តល់នូវគ្រាប់ដែលអាចប្រមូលផលបាន។ កាកសំណល់រុក្ខជាតិទាំងនេះត្រូវបានយកមកធ្វើជាគម្រប ឬគ្របភាគខ្លះនៅលើដី ហើយបំបែកធាតុយ៉ាងយឺតៗទៅក្នុងដី។

មុខងារខុសៗគ្នារបស់ gm/cc

ការសាកល្បង និងការប្រើប្រាស់រយៈពេលយូរនៃ gm/cc ក្នុងចំណោមកសិករស្រីឡានណា អាចឲ្យគេជឿជាក់កាន់តែច្រើនឡើងនូវសារៈប្រយោជន៍នៃមុខងារខុសៗគ្នារបស់ដំណាំសណ្តែកកួរវែងទាំងនេះ ។ ចំពោះអត្ថប្រយោជន៍ទាំងនោះរួមមាន:

- ***ការយកធ្វើជាដំណាំគ្របដីស្រស់*** *ដែល: ១) អាចជួយគ្រប់គ្រងស្មៅបានលើសពី ៤ ទៅ ៨ ខែ; ២) ធ្វើជាគម្រប និងការពារដី; ៣) ចែកចាយបរិមាណដ៏ច្រើននៃសារធាតុសរីរាង្គទៅក្នុងដី; ៤) ធ្វើឲ្យមានលំនឹងនូវបរិមាណអាហារូត ដែលមានសារៈប្រយោជន៍។*
- ***ការប្រើជាចំណីអាហារនៅក្នុងផ្ទះ*** *ជាពិសេសផ្លែខ្ចីរបស់សណ្តែកបាយ និងសណ្តែកខ្មៅ (ថ្វីបើ គ្រាប់ស្ងួតនៃសណ្តែកបាយ និងសណ្តែកខ្មៅត្រូវបានគេយកមកបរិភោគនៅគ្រួសារ កសិករក្នុងស្រុកក៏គ្រាន់តែឈរលើមូលដ្ឋានកំណត់មួយប៉ុណ្ណោះ)។ សណ្តែកដី គឺងាយស្រួលយកមកទទួលទាន។ គ្រាន់តែផ្លែខ្ចីនៃសណ្តែកបារាំងប៉ុណ្ណោះដែលអាចយកមកបរិភោគបាន (គ្រាប់ទុំផ្ទុកនូវជាតិពុលតិចតួច)។*
- ***រាល់ដំណាំបន្លែយកកួរនិមួយៗសុទ្ធតែអាចយកទៅលក់នៅទីផ្សារបាន*** *ដោយសារបែបនេះ ធ្វើឲ្យមានការចាប់អារម្មណ៍ពីអត្ថប្រយោជន៍នៃដំណាំសណ្តែកកួរវែង។*

តារាងទី១: ការប្រៀបធៀបពីការគ្រប់គ្រងស្មៅ, កម្រិតនៃការកំណត់លំនឹងអាហារូត, ការផលិតជីវម៉ាស់, ការយកលក់នៅទីផ្សារ និងការបរិភោគនៃដំណាំគ្របដីស្រស់ដែលបានដាំដុះនៅចំការលើភ្នំរបស់ស្រីឡានណា

ប្រភេទដំណាំគ្របដីស្រស់	កំចាត់ស្មៅ	កម្រិតជាតិអាហារូត (គីឡូក្រាម/ហិកតា)	របាយការណ៍នៃការផលិតជីវម៉ាស់ (តោន/ហិកតា) ទំងន់ស្រស់	អាចលក់នៅទីផ្សារក្នុងប្រទេសថៃភាគខាងជើង	ការបរិភោគ

សណ្តែកអង្គុយ/ សណ្តែកខ្មៅ (*Vigna unguiculata*)	ល្អ	73-354 (Silva និង Uchida) ប្រមាណ ~ 80 (បាច់)	តូចជាង ឬស្មើ 35 (PROTA)	អាចលក់បាននៅគ្រប់តំបន់ផ្សេងៗ	ផ្លែខ្ចី និងគ្រាប់ស្ងួតអាចហូបបាន
សណ្តែកបាយ (*Vigna umbellata*)	ល្អ	~ 80 (បាច់)	តូចជាងឬស្មើ 33 (Ecocrop)	អាចលក់បាននៅក្នុងតំបន់ផ្សេងៗ	ផ្លែខ្ចី និងគ្រាប់ស្ងួតអាចហូបបាន
សណ្តែកបារាំង (*Canavalia ensiformis*)	ល្អ	240 (បាច់)	អាចទទួលបានពី ៤០ ទៅ ៥០ (Ecocrop)	អាចលក់បានត្រឹមតំបន់ខ្លះ	ផ្លែខ្ចីអាចហូបបានប៉ុន្តែផ្លែស្ងួតមានជាតិពុល
ពពាយស្បែក (*Lablab purpureum*)	ល្អ	220 (FAO) 130 (បាច់)	ទិន្នផលពី 25 ដល់ 40 (Ecocrop)	អាចលក់បាននៅក្នុងតំបន់ផ្សេងៗ	ផ្លែខ្ចីអាចបរិភោគបានសំរាប់សួនដំណាំចំរុះ ចំណែកផ្លែស្ងួតអាចបរិភោគបានសំរាប់ចំការចំរុះ
សណ្តែកដី (*Arachis hypogaea*)	មធ្យម	72-124 (Silva និង Uchida)	13.17 (Weerasinghe និង Lathiff)	ទីផ្សារធំទូលាយ	គ្រាប់អាចបរិភោគបានទាំងខ្ចី និងស្ងួត

ឯកសារបានប្រមូលពីប្រភពផ្សេងៗ

ការកំណត់ពេលវេលា និងវិធីដាំ

កសិករស្រីឡានណា អនុវត្តន៍តាមនូវពេលវេលាកំណត់នៃការដាំដំណាំបណ្តាក់ប្រចាំឆ្នាំមិនទៀតទាត់ទេ។ ភាគច្រើននៃការបកស្រាយការអនុវត្តន៍ពេលវេលាដាំ និងការអនុវត្តន៍ផលិតឲ្យសមស្របត្រូវបានបញ្ជាក់ដោយ Somchai និង Prinz នៅក្នុងអត្ថបទ *សំលេងព្រៃឈើ*។

ជាមួយការងារចំការនៅខែមីនា និងមេសា (ចុងរដូវប្រាំង) ស្មៅត្រូវបានគេសំអាតពីដំណាំដោយប្រើចប ហើយគរពីលើគ្នាបន្ទាប់មកដុតចោល។ ក៏ប៉ុន្តែ ក្រោយទសវត្សរ៍ទី ៩០ កសិករមួយចំនួនធំនៅក្នុងតំបន់បានចាប់ផ្តើមអនុវត្តនូវមធ្យោបាយដោយមិនដុតស្មៅចោល ដោយសារពួកគេយល់ឃើញពីតម្លៃនៃការផ្លាស់ប្តូររបស់ដំណាំជីវម៉ាស់ទៅក្នុងសារធាតុសរីរាង្គដី។ ជាលទ្ធផល នៅមុនការដាំដំណាំរដូវវស្សា កាកសំណល់គឺធម្មតាត្រូវបានគេរៀបចំដាក់តាមចង្អូររង្វង់។ ដើម្បីបង្កើននូវផលដំណាំផ្សេងៗគ្នា ដែលដាំនៅតំបន់ភ្នំ រួមទាំងដំណាំឈើហូបផ្លែផង ក៏បានធ្វើឲ្យកសិករកំហិតលើការដុតស្មៅនៅរដូវប្រាំង។

កត្តាផ្សេងទៀតដែលបានធ្វើឲ្យមានការដុតកាកសំណល់ស្មៅថយចុះ គឺការប្រើប្រាស់យ៉ាងទូលំទូលាយនៃថ្នាំសំលាប់ស្មៅ។ យោងតាម Palaung ការប្រើចបដើម្បីសំអាតស្មៅគឺគ្រាន់តែប្រើនៅមុនពេលដាំដំណាំពោត នៅក្នុងខែឧសភា និងដំណាំ gm/cc ក្នុងខែសីហាប៉ុណ្ណោះ។ ប៉ុន្តែក្នុង កំឡុងឆ្នាំ ១៩៩០ បញ្ហាកម្លាំងកម្មករ និងថ្នាំគីមីកសិកម្ម ដែលនៅក្នុងស្រុក បានជំរុញឲ្យកសិករ Palaung ងាកមកសាកល្បងប្រើថ្នាំសំលាប់ ស្មៅ ដូចជា glyphosate និង paraquat dichloride ។ ដោយថ្នាំសំលាប់ស្មៅត្រូវប្រើលើដីមុនការដាំដំណាំពោត និងដំណាំសណ្តែកកួរវែង ធ្វើឲ្យការប្រើប្រាស់ចបមានការថយចុះក្នុងការយកមកសំអាតស្មៅ។ ដោយហេតុនេះ ការភ្ជួររាស់ដីដាំដំណាំកាន់តែនិយមប្រើតិចទៅៗ។

ពពាយស្បែកបានដាំជាមួយដំណាំពោត

នៅពេលរដូវវស្សាចូលមកដល់ ពោតបង្កាត់ពូជ (យកមកសាកល្បងនៅចុងទសវត្សរ៍ទី ៩០) គឺតែងតែត្រូវបានគេដាំបណ្តោយ ជាមួយដំណាំរួមផ្សំមួយចំនួន ដូចជាឃ្លោកក្រមួន និងល្ពៅ។ ដំណាំពោតដាំចំងាយពីគ្នា ៧០ សង្ទីម៉ែត្រ x ៥០ សង្ទីម៉ែត្រ (២៨ អ៊ិន្ឈ៍ x ២០ អ៊ិន្ឈ៍) ។

កសិករជាធម្មតាក៏ដាំដំណាំ ២ ប្រភេទនៃសណ្តែកដីក្នុង ១ រដូវវស្សាដែរ។ ការស្តុកទុកគ្រាប់សណ្តែកដីរយៈពេលយូរ គឺជារឿងពិបាក ដោយហេតុនេះ ដំណាំប្រើពេលខ្លី គឺត្រូវបានគេដាំនៅចាប់ផ្តើមរដូវវស្សា ធ្វើជា

ដំណាំផលិតគ្រាប់មុន។ ទាំងនេះជួយធានាឲ្យមានសណ្តែកដីស្រស់គ្រាប់គ្រាន់សំរាប់ដំណាំចំបង ដែលត្រូវបានគេដាំប្រមាណជា ៤ ខែ ក្រោយមក។

ពីខែសីហា ដល់កញ្ញា ស្មៅត្រូវបានគេសំអាត ហើយដំណាំសណ្តែកកួរវែងត្រូវបានគេដាំចន្លោះជួរដំណាំពោត។ កសិករ Lisu ដាំសណ្តែកបាយ និងពពាយស្បែក ឃ្លាតពីគ្នា ៧០ សង្ទីម៉ែត្រ x ៥០ សង្ទីម៉ែត្រ ហើយយកចំងាយដាំ ៧០ សង្ទីម៉ែត្រ x ៣០ សង្ទីម៉ែត្រ (២៨ អ៊ិន្ឈ៍ x ១២ អ៊ិន្ឈ៍) សំរាប់សណ្តែកអង្គុយ (តារាងទី២)។ Nam Saeng Loongmuang បានរាយការណ៍ថា Palaung ដាំគ្រាប់ពូជពីរបីប្រភេទនៅលើតំបន់ តែមួយដោយក្នុំមានដំណាំសណ្តែកដី គឺត្រូវមានគម្លាត ២៥ សង្ទីម៉ែត្រ (១០ អ៊ិន្ឈ៍), សណ្តែកបាយ និង សណ្តែកខ្មៅ មានគម្លាតប្រមាណជា ៣០ ទៅ ៤០ សង្ទីម៉ែត្រ (១២ ទៅ ១៥,៨ អ៊ិន្ឈ៍)។ ចំណែកពពាយស្បែកវិញមានគម្លាត ១ ម៉ែត្រ។

តារាងទី២: របាយការណ៍ និងការណែនាំស្តីពីគម្លាតនៃការដាំ និងបរិមាណគ្រាប់ ដែលត្រូវដាំ សំរាប់ដំណាំគ្របដីជីស្រស់ នៅតំបន់ភ្នំ ស្រីឡានណា

ប្រភេទនៃដំណាំគ្របដីជីស្រស់	ការប៉ាន់ប្រមាណគម្លាតនៃការដាំ (របាយការណ៍ និងការណែនាំ *)	បរិមាណគ្រាប់ពូជត្រូវប្រើ ** គីឡូក្រាម/ រ៉ៃ (១.៦០០ ម៉ែត្រការ៉េ)
សណ្តែកអង្គុយ/សណ្តែកខ្មៅ (*Vigna unguiculata*)	70 សង្ទីម៉ែត្រ x 30 សង្ទីម៉ែត្រ (Lisu) 40 សង្ទីម៉ែត្រ x 30 សង្ទីម៉ែត្រ (Palaung) 30 សង្ទីម៉ែត្រ x 25 សង្ទីម៉ែត្រ (គួរតែប្រើ)	3.05 (Lisu) 5.33 (Palaung) 8.53 (គួរតែប្រើ)
សណ្តែកបាយ (*Vigna umbellata*)	70 សង្ទីម៉ែត្រ x 50 សង្ទីម៉ែត្រ (Lisu) 40 សង្ទីម៉ែត្រ x 30 សង្ទីម៉ែត្រ (Palaung) 40 សង្ទីម៉ែត្រ x 30 សង្ទីម៉ែត្រ (គួរតែប្រើ)	1.83 (Lisu) 5.33 (Palaung) 5.33 (គួរតែប្រើ)
សណ្តែកបារាំង (*Canavalia ensiformis*)	50 សង្ទីម៉ែត្រ x 50 សង្ទីម៉ែត្រ (គួរតែប្រើ)	42.5 (គួរតែប្រើ)
ពពាយស្បែក (*Lablab purpureum*)	70 សង្ទីម៉ែត្រ x 50 សង្ទីម៉ែត្រ (Lisu)	7.31 (Lisu) 2.56 (Palaung)

	1 ម៉ែត្រ x 1 ម៉ែត្រ (Palaung) 70 សង្ទីម៉ែត្រ x 50 សង្ទីម៉ែត្រ (គួរតែប្រើ)	7.31 (គួរតែប្រើ)
សណ្តែកដី (*Arachis hypogaea*)	50 សង្ទីម៉ែត្រ x 20 សង្ទីម៉ែត្រ (គួរតែប្រើ)	50.18 (Palaung) 31.36 (គួរតែប្រើ)

* ចំងាយនៃការដាំគួរតែប្រើ (សំរាប់គម្របដីដ៏ល្អបំផុត និងការកម្រិតអាហារូត) ពីប្រភពផ្សេងៗគ្នា។
** កំរិតនៃការដាំត្រូវបានគេកំណត់ដោយប្រើប្រាស់គ្រាប់ពូជ ៤ ក្នុង ១ រង ទាំងកសិករ ឬទាំងចំងាយនៃការដាំគួរតែប្រើ។

ក្នុងខែកញ្ញា មែកស្ងួតបានជ្រុះធ្លាក់ជាពេលដែលដំណាំពោតត្រូវបានគេប្រមូលផល។ កសិករក៏ឈានដល់ពពាយស្បែកពណ៌ស្វាយ ដែលធ្វើឲ្យមែក និងផ្កាមានច្រើនឡើង។ នៅខែតុលា ពពាយស្បែកពណ៌ស្វាយជាធម្មតាអាចគ្រប់ដណ្តប់ពេញដីទាំងមូល។

ដំណាំសណ្តែកកួរវែងគេប្រមូលផលវាតាមពេលវេលាខុសៗគ្នា។ ដំណាមសណ្តែកដី ដែលសំខាន់ជាងគេ អាចប្រមូលផលបានក្នុងខែវិច្ឆិកា និងខែធ្នូ។ សណ្តែកអង្គុយ (សណ្តែកខ្មៅ) គេប្រមូលផលចាប់ពីខែធ្នូ ដល់ខែមករា និងសណ្តែកបាយពីខែមករា ដល់ខែកុម្ភៈ។ ពពាយស្បែកគេប្រមូលផលពីចុងខែកុម្ភៈ ដល់ខែមីនា។

ការប្រឡេះគ្រាប់សណ្តែកបាយ
នៅក្នុងចំការ

ការប្រមូលផល និងទិន្នផលដែលទទួលបាន

ផ្លែនិមួយៗរបស់សណ្តែកខ្មៅ (ប្រវែង ២០ សង្ទីម៉ែត្រ/៨ អ៊ិន្ឈ៍), ពពាយស្បែក (ប្រវែង ៤ ទៅ ៥ សង្ទីម៉ែត្រ /២អ៊ិន្ឈ៍) និងសណ្តែកបារាំង (ប្រវែងឡើងដល់ ៣០ សង្ទីម៉ែត្រ/១ ហ្វីត) គឺត្រូវបានគេប្រមូលផល នៅពេល ផ្លែចាស់ចាប់ស្ងួត។ ផ្លែដែលប្រមូលផលហើយ ត្រូវបានគេយកទៅពង្រាយ ដើម្បីហាលឲ្យស្ងួតបន្ថែមទៀត មុនយកវាទៅដាក់ក្នុងបាវ និងបោក ឬក៏ជាន់ពីលើ ដើម្បីយកគ្រាប់ចេញពីសំបក។

សណ្តែកបាយត្រូវគេប្រមូលផលខុសគ្នា។ ផ្លែប្រវែង ១០ សង្ទីម៉ែត្រ (៤ អ៊ិន្ឈ៍) នៅក្នុងកញ្ចុំដ៏តូច ដែលពិបាកក្នុងការប្រមូលម្តងមួយៗ ណាស់។ ដោយហេតុនេះ កសិករប្រើកណ្តៀវដើម្បីកាត់ផ្នែកច្រើន នៃសណ្តែកស្ងួត

ទាំងអស់។ បន្ទាប់ពីហាលឲ្យស្ងួតល្អហើយ សណ្ដែក ដែលដាក់នៅពីលើកំរាលស្បោងកៅស៊ូ ត្រូវបានគេវាយ នឹងដំបង់វែង ដើម្បីឲ្យគ្រាប់ចេញមក។ គ្រាប់ដែលចេញ មកត្រូវបានគេប្រមូលទុកមួយដុំ ក្រោយមកហាលថ្ងៃ និងសំអាត។ សណ្ដែកដែលបានប្រឡេះគ្រាប់ហើយ ជាធម្មតាយកទៅចោលនៅក្នុងចំការ ដើម្បីឲ្យរលួយក្លាយទៅជាជីសំរាប់ដី។

ផ្លែសណ្ដែកដីផលិតគ្រាប់នៅក្នុងដី ហេតុនេះ ឫស និងផ្លែត្រូវបានគេដីកនៅពេលប្រមូលផល។ កញ្ចុំផ្លែ ដែល ដកទាំងឫសត្រូវគេទុកចោលឲ្យស្ងួតនៅក្នុងចំការ។ ផ្លែនិមួយៗលូតចេញពីប្រព័ន្ធឫស ដោយវាយវានឹងគែម កញ្ច្រែង ។ បន្ទាប់ពីស្ងួតស្រួលបួលហើយ សណ្ដែកដីត្រូវគេលក់ (ទាំងសំបក ឬទាំងគ្មានសំបក ប៉ុន្តែកសិករ ភាគច្រើនលក់សណ្ដែកដីគ្មានសំបក) ។

Yawt Loongmuang (នៅសហគមន៍ Pang Dang Nai) វាយតម្លៃថា ១ រ៉ៃ នៃការធ្វើកសិកម្មនៅតំបន់ភ្នំ អាចទទួលបានផលគ្រាប់សណ្ដែកខ្មៅប្រមាណជា ១៥ ថាំង, គ្រាប់សណ្ដែកបាយ ២៥ ថាំង,គ្រាប់ពពាយស្បែក ១៥ ថាំង ឬផ្លែសណ្ដែកដី ៥០-១០០ ថាំង។

ទិន្នផលពោតនៅចំការដំណាំបណ្ដាក់ គឺខ្ពស់ជាងមធ្យមភាគ។ ក្នុងកំឡុងចុងទសវត្សរ៍ទី ៩០ Somchai និង Prinz បានរាយការណ៍ថា ទិន្នផលជាមធ្យមនៃពោតមិនបានបង្កាត់ ដែលដាំនៅក្នុងចំការដំណាំបណ្ដាក់ នៃ តំបន់ Huai Nam Rin ទទួលបាន ៣,០៥ តោន ក្នុង ១ ហិកតា។ ទិន្នផលនេះ ទទួលបានដោយគ្មានប្រើប្រាស់ ជីគីមី ដែលស្មើរតែជិត ៥០ ភាគរយ ពីលើមធ្យមភាគជាតិ។ ក្រៅពីផ្លែ ដែលលីងឲ្យទុនសំរាប់បរិភោគតាមផ្ទះ និងមួយចំនួនតូចសន្សំទុកធ្វើជាចំណីសត្វ សល់ពីហ្នឹងត្រូវបានគេលក់ឲ្យទៅឈ្មួញកណ្ដាលទាំងអស់។ ថ្មីៗនេះ ដំណាំពោតលក់បាន ៦ ទៅ ៨ បាត ក្នុង ១ គីឡូក្រាម ហើយជាប្រភពចំណូលដ៏សំខាន់បានមកពី ការធ្វើចំការ។

ទោះជាការដាំបន្តជាប់ជានិច្ចនូវដំណាំបណ្ដាក់ជាមួយ gm/ccs ក៏មិនទទួលបានផលគ្រប់គ្រាន់ ដើម្បីជួយឲ្យ ទិន្នផលដំណាំពោត និងស្រូវនៅតំបន់ភ្នំបានបង្កើនដែរ ជាពិសេស ការបញ្ចូលគ្មានូវជីថ្មក្បាត ទាំងនោះ ។ មិនយូរប៉ុន្មាន មួយភាគធំនៃតំបន់ទាំងនេះត្រូវបានធ្លាក់ដល់ចំណុច ដែលមិនអាចប្រើសំរាប់ ដាំដំណាំប្រចាំ ឆ្នាំតទៅទៀត ។ ជាលទ្ធផល ដីចំការមួយចំនួនធំត្រូវបានគេផ្លាស់មកដាំចំការឈើផ្លែ ចំរុះ/កសិរុក្ខកម្មវិញ។

ទីផ្សាររបស់ gm/cc

រាល់ដំណាំ gm/cc ៥ ប្រភេទ ដែលប្រើជាដំណាំបណ្ដាក់ គឺត្រូវបានគេលក់ទៅឲ្យឈ្មួញកណ្ដាល ដែលដើរ ទិញផលដំណាំនៅតាមភូមិនិមួយៗ។ ដោយផ្អែកលើទីផ្សារតម្លៃនៅតាមចំការ ដែលដាំដំណាំពពាយស្បែក,

សណ្តែកខ្មៅ និងសណ្តែកបាយមានភាពខុសប្លែកគ្នា។ យោងតាម Yawt Loongmuang តម្លៃឆ្នាំ២០១១ សំរាប់សណ្តែក ៣ ប្រភេទទាំងអស់ គឺធ្វើឲ្យមានការចាប់អារម្មណ៍ជាខ្លាំង ដោយសណ្តែកខ្មៅអាចលក់បាន ១៩ បាត (០,៦៣ ដុល្លា) ក្នុង ១ គីឡូក្រាម, សណ្តែកបាយ ២៤ បាត (០,៨០ ដុល្លា) ក្នុង ១ គីឡូក្រាម និង ពពាយស្បែក ២៥ បាត (០,៨៣ ដុល្លា) ក្នុង ១ គីឡូក្រាម។

នៅកំឡុងពេលការផ្គត់ផ្គង់ហួសប្រមាណ តម្លៃសណ្តែកក៏អាចធ្លាក់ចុះទៅដល់កំរិតមិនអាចរកចំណូលបាន។ កសិករជាទូទៅដាំដំណាំពីរប្រភេទ ឬច្រើននៃ gm/ccs ធ្វើជារបងរស់នៅរដូវដាំដុះនិមួយៗ។ ដោយសារសណ្តែកមានតម្លៃទាបសំរាប់លក់ទៅទីផ្សារ គេបានចំអិនសណ្តែកបាយ, ពពាយស្បែក និងសណ្តែកអង្គុយ យកមកធ្វើជាចំណីជ្រូកបន្ទាប់បន្សំជំនួសវិញ។

កសិករមួយចំនួនតូចនៅក្នុងតំបន់ ដែលដាំដុះសណ្តែកបារាំង ឱកាសលក់នៅទីផ្សារសំរាប់វាត្រូវ បានគេកំណត់តម្លៃខ្ពស់ជាងបន្តិច។ Alea Santya ជាកសិកររស់នៅសហគមន៍ Na Wai តំបន់ Chiang Dao បានរាយការណ៍ ថា នៅក្នុងឆ្នាំ២០១១ សណ្តែកបារាំងត្រូវបានគេទិញដោយឈ្មួញមកពី Chiang Mai ក្នុង ១ គីឡូក្រាម ពី ២០-២៥ បាត។

សណ្តែកអង្គុយខ្មៅ និងសណ្តែកបាយត្រូវគេយកទៅកែច្នៃនៅក្នុងចំណីអាហារផ្សេងៗ ដូចជាទឹកសណ្តែកខាប់ៗ ដោយហេតុនេះពួកវាប្រើសំរាប់បរិភោគក្នុងគ្រួសារផង និងនាំចេញផង។ ពពាយស្បែកត្រូវគេយកធ្វើជាអាហារស្រស់ស្រូបរសជាតិប្រៃ ហើយក៏សំរាប់នាំចេញផលដែរ។ ទោះជាយ៉ាងណា តំបន់ខ្លះគ្រាន់តែប្រើដំណាំសណ្តែកបារាំងជាគ្រាប់ពូជសំរាប់ដំណាំ gm/cc ប៉ុណ្ណោះ។

សណ្តែកដីផលិតនៅប្រទេសថៃត្រូវបានគេលក់សំរាប់បរិភោគតាមផង និងសំរាប់លក់ទៅកាន់អន្តរជាតិផង។ ជាមួយទីផ្សារដែលគួរឲ្យជឿជាក់បាន ធ្វើឲ្យការផលិតនៅក្នុង Chiang Dao បានកើនឡើងគួរឲ្យគត់សំគាល់ប៉ុន្មានឆ្នាំថ្មីៗនេះ។

ការប្រើថ្នាំគីមី

ថ្វីបើ សារៈប្រយោជន៍នៃកសិសីរ៉ាត្តនៃការដាំដំណាំ gm/cc ដើម្បី បំពេញសារធាតុអាហ្សូត, ផលិតនូវដីដែលមានសារធាតុសរីរាង្គ និងកំចាត់ស្មៅ ក៏កសិករដែលដាំដំណាំបណ្តាក់របស់ស្រីឡានណា បានប្រើប្រាស់ជាមួយថ្នាំគីមីកសិកម្មអស់ពេលជាច្រើនឆ្នាំមកហើយ ដើម្បីផលិតនូវ gm/cc របស់ពួកគេ។

ថ្នាំពុលសំខាន់មួយចំនួននោះ មានដូចជា herbicides, pesticides និង hormones រីឯជីគីមីវិញ ជាទូទៅគេមិនបានប្រើសំរាប់ដំណាំបណ្ដាក់នេះទេ។

Herbicide ប្រើទៅលើចំការដំណាំបណ្ដាក់

មុនពេលចាប់ផ្ដើមដាំទាំងដំណាំពោត និងដំណាំ gm/cc ស្មៅដ៏ច្រើនត្រូវគេបានកំចាត់ដោយប្រើថ្នាំ glyphosate និង paraquat dichloride ។ ដើម្បីកំចាត់ស្មៅឲ្យងាប់អស់រលីងតែម្ដង កសិករព្រមទទួល នូវការអនុវត្តន៏ថ្នាំពុល លើសពីកំរិតដែលគេបានណែនាំ។ តម្លៃត្រូវបានបង្កើន (ក្នុងឆ្នាំ២០១១ paraquat dichloride ៥ លីត្រ តម្លៃ ៧៥០ បាត បើប្រៀបធៀបទៅប៉ុន្មានឆ្នាំមុន មានតម្លៃតែ ៥០០ បាត ប៉ុណ្ណោះ) ក៏ប៉ុន្តែតម្លៃបច្ចុប្បន្នគឺនៅតែយល់ថា អាចទទួលយកបានដែរសំរាប់កសិករ។

ខ្ញុំបានសួរទៅកសិករពីអ្វីដែលពួកគេនឹងធ្វើ ប្រសិនបើតម្លៃរបស់ paraquat ឡើងដល់ ១.០០០ បាត នោះ។ ពួកគេបានឆ្លើយថា ពួកគេនឹងកាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់ថ្នាំ herbicide ដោយប្រើគ្រាន់តែលើកន្លែងណាដែលសង្ស័យថា មានស្មៅច្រើនប៉ុណ្ណោះ។

ចំពោះការបន្ថែមលើការប្រើថ្នាំ herbicide របស់ពួកគេ កសិករក៏ប្រើថ្នាំ hormone បាញ់លើប្រភេទសណ្ដែកនិមួយៗ ដើម្បីឲ្យចាប់ចេញផ្កា និងចេញផ្លែដែរ។ ពួកគេជាទូទៅប្រើថ្នាំ ៣ ប្រភេទនេះ ក្នុងកំឡុងពេលមុនចេញផ្កា ទៅដល់មុនចេញផ្លែ។ លើសពីនេះទៀត ដង្កូវមេអំបៅ (ដង្កូវចោះផ្លែសណ្ដែក *Maruca testulalis*) មានច្រើនលើសណ្ដែកបាយ និងសណ្ដែកអង្គុយ ដោយហេតុនេះទាមទារឲ្យប្រើប្រាស់ថ្នាំពុលសំលាប់ដូចជា ថ្នាំ synthetic pyrethroid ។ សណ្ដែកបារាំងក៏អាចមានផលប៉ះពាល់ដោយដង្កូវចោះផ្លែដែរ ប៉ុន្តែពពាយស្បែក និងសណ្ដែកដី មិនមានដង្កូវចោះផ្លែទេ។ Alea Santya រាយការណ៏ថា អ្នកដាំខ្លះប្រើថ្នាំគីមីសំលាប់សត្វល្អិត ដើម្បីការពារសណ្ដែកបារាំងពីដង្កូវចោះផ្លែ កសិករខ្លះត្រូវការអនុវត្តន៏ស្ដៅ និងកសិករខ្លះទៀតប្រើថ្នាំបាញ់ធម្មជាតិ។

ថ្វីបើ ការពឹងពាក់លើថ្នាំគីមីកសិកម្មច្រើនសំរាប់ការដាំដំណាំ gm/cc ក៏ដោយ ក៏កសិករភាគច្រើនបង្ហាញពីក្ដីបារម្ភទាក់ទងនឹងបរិស្ថាន និងសុខភាពដែរ។

យុទ្ធសាស្រ្តក្នុងការដាំដំណាំឆ្លាស់រយៈពេលយូរ ជាមួយ gm/cc

សណ្តែកដីត្រូវបានដាំជាដំណាំបណ្តាក់

ដោយការដាំបន្ថែមដំណាំពោត និងដំណាំសណ្តែកកួរភែង ដែលដាំបណ្តាក់ កសិករស្រីឡានណា ភាគច្រើនបន្តផលិតស្រូវភ្នំ លើទីកន្លែងកំណត់មួយ នៅតំបន់ភ្នំរបស់ពួកគេ ។ កសិករស្ទើរតែទាំងអស់សុទ្ធតែ និយមដាំស្រូវភ្នំបន្តរហូតមក ជាដំណាំសំខាន់ចំបង ក៏ប៉ុន្តែដំណាំនេះត្រូវការដីមានជីជាតិ។ ម៉្យាងទៀត កសិករបានរាយការណ៍ថា ការធ្វើស្រូវភ្នំរយៈពេលយូរលើដីដដែលនាំឲ្យកើតមាន សត្វល្អិតបំផ្លាញ ដូចជាដង្កូវស៊ីរូងដើម។

ជាសំណាងល្អ ការប្រើ gm/cc ក្នុងប្រព័ន្ធនៃការពន្លឿននូវការអភិវឌ្ឍន៍ដីទំនេរតាមរដូវ អាចជួយដល់ការថែរក្សាដីចំការតំបន់ភ្នំ ។ វិធីនេះប្រើបានសំរាប់ពេលនៃការផលិតស្រូវភ្នំ (រៀងរាល់ ២ ទៅ ៣ ឆ្នាំ) ជាពិសេសលើដីខ្វះជីជាតិ។

សណ្តែកដី គឺជាដំណាំមួយផ្សេងទៀត ដែលកសិករចៀសវាងដាំរៀងរាល់ឆ្នាំ។ កសិករនិយមដាំឆ្លាស់សណ្តែកដីជាមួយដំណាំពោត និង gm/ccs នៅចុងរៀងរាល់ឆ្នាំមួយទៀត។ ប្រសិនសណ្តែកដីត្រូវបានដាំបន្តរហូត នៅលើដីតែមួយ ទិន្នផលនឹងធ្លាក់ចុះដោយសារការកើនឡើងនូវជំងឺ និងការបាត់បង់ជីជាតិដី។ ថ្វីបើវាជាប្រភេទដំណាំសណ្តែកកួរភែង ក៏សណ្តែកដីមិនត្រូវបានគេគិតជាដំណាំ gm/cc ដ៏មានប្រសិទ្ធិភាពណាស់ណាទេ ដោយសារបរិមាណមិនច្រើននៃការផលិតជីវម៉ាស់ ក៏ដូចជាការរំខានដល់ដី នៅក្នុងកំឡុងពេលប្រមូលផល។ ចំពោះការដាំដុះសណ្តែកដីរយៈពេលយូរនៅលើដីដដែរ កសិករតម្រូវការជំនួយ និងចំណាយបន្ថែម ដែលនឹងត្រូវការចាំបាច់ ដើម្បីថែរក្សាដីឲ្យមានជីជាតិគ្រប់គ្រាន់ និងការពារជំងឺ។

តើការដាំដំណាំបណ្តាក់ gm/cc អាចយកមកអនុវត្តនៅកន្លែងណាក៏បានឬ?

ដីគីមីនៅតែមិនមានប្រើច្រើន ដែលកសិករគ្រាន់តែធ្វើកសិកម្មលើដីបន្ទាប់បន្សំប៉ុណ្ណោះ ដោយសារវាត្រូវការចំណាយ និងរបស់មានកំណត់។ ការអនុវត្តន៏ និងការផលិតជីធម្មជាតិ និងការកែប្រែដីឲ្យល្អឡើង ដូចជាជីកំប៉ុស្ត គឺពិបាកអនុវត្តនៅលើចំការធំ ដែលជាកន្លែងត្រូវការប្រើកម្មករធ្វើដោយដៃ។ Gm/cc ប្រហែលជាជំរើសដែលអាចធ្វើទៅបានបំផុត ដើម្បីផ្គត់ផ្គង់ឲ្យបានគ្រប់គ្រាន់នូវបរិមាណជីវម៉ាស់ និងអាហារូត ទៅចំការ និងស្រែ ដែលជាកន្លែងដីត្រូវបានគេទុកឲ្យទំនេរតាមទំលាប់ដោយមិនធ្វើអ្វីសោះ។

ទោះយ៉ាងណា ថ្វីបើភាពជោគជ័យរបស់កសិករស្រីឡានណាលើការដាំដំណាំបណ្តាក់ gm/cc ក៏ការណែនាំមធ្យោបាយស្រដៀងគ្នាហ្នឹងទៅដល់សហគមន៍ដទៃទៀតប្រហែលជានៅមានកំរិតនៅឡើយ។ ឧទាហរណ៍ ការធ្វើកសិកម្មតាមបែបប្រពៃណីនៅតែជាជំរើសមួយសំរាប់កសិករភាគច្រើន ដែលជាអ្នកអនុវត្តកសិកម្មពនេចរដដែល ដោយសារការផ្សព្វផ្សាយពីការអនុវត្តន៍តាមបែប gm/cc ដើម្បីពន្លឿននូវការអភិវឌ្ឍន៍ដីទំនេរ គឺមិនគួរឲ្យជឿ។ បញ្ហាសត្វល្អិតចង្រៃ និងកង្វះទីផ្សារប្រហែលជាឧបសគ្គមួយទៀតក្នុងការជំរុញប្រព័ន្ធដំណាំបណ្តាក់ gm/cc ។

សង្ខេបពីភាពខ្លាំង, ខ្សោយ និងឱកាសសំរាប់ផ្សព្វផ្សាយប្រព័ន្ធដំណាំបណ្តាក់ gm/cc

ភាពខ្លាំងបានត្រូវពន្លឿនជាមួយការប្រើ gm/cc នៅក្នុងប្រព័ន្ធដំណាំបណ្តាក់ស្រីឡានណាមានដូចជា:

សណ្តែកបាយ

- ប្រភពគ្រាប់ពូជ Gm/cc គឺធន់ ពីព្រោះពួកវាត្រូវបានផលិតដោយកសិករខ្លួនឯងផ្ទាល់។
- ប្រភេទនិមួយៗរបស់ gm/cc មិនត្រឹមតែមានមុខងារច្រើន និងថែរក្សាជីជាតិដីប៉ុណ្ណោះទេ ប៉ុន្តែក៏ផ្តល់នូវអាហារបន្ទាប់បន្សំ និងចំណូលយ៉ាងសំខាន់ប្រចាំគ្រួសារទៀតផង។
- ប្រព័ន្ធនៃការដាំដំណាំ gm/cc បានសាយភាយពីកសិករទៅកសិករតាមរយៈអន្តរាគមន៍នៃបច្ចេកទេស ខាងក្រៅតិចតួច។
- បណ្តាញទីផ្សារលក់ដូរបានកើតឡើងបានប្រើជាឧបករណ៍ក្នុងការផ្សព្វផ្សាយពីការដាំដំណាំបណ្តាក់ gm/cc ។

ភាពខ្សោយដែលទាក់ទងនឹងការដាំដំណាំបណ្តាក់ gm/cc នៅក្នុងស្រីឡានណា និងកន្លែងដទៃទៀត:

- ចំនួនដ៏ច្រើនសន្ធឹកនៃថ្នាំពុលកសិកម្ម ដែលកំពុងដំណើរការជាមួយប្រព័ន្ធដំណាំបណ្តាក់ (ជាពិសេសថ្នាំកំចាត់ស្មៅ ដែលចំណាយកំលាំងកម្មករតិច) ហើយថែមទាំងចំណាយលើការផលិត និងបង្កើតនូវគ្រោះថ្នាក់ដល់បរិស្ថាន និងសុខភាពយ៉ាងខ្លាំង។
- ការប្រើ gm/cc តែឯងគឺមិនគ្រប់គ្រាន់ទេ ដើម្បីការពារដីឬក្វាតភ្នំពីការចុះថយនោះទេ។
- កសិករប្រើគម្លាតដាំដំណាំ និងបរិមាណនៃគ្រាប់ពូជខុសៗគ្នា តែងតែមិនបានទទួលផល ព្រោះតែការប្រើគ្រាប់ពូជ និងគម្លាត។
- ប្រព័ន្ធដំណាំបណ្តាក់ gm/cc ស្រីឡានណា គ្រាន់តែផ្តល់នូវទំហំដីដ៏មានសារៈប្រយោជន៍ ក្នុងកំឡុងពេលចុងរដូវវស្សា និងមុនទៅដល់ពាក់កណ្តាលរដូវប្រាំងប៉ុណ្ណោះ។

- មិនដូចនៅក្នុង Chiang Dao ទីផ្សារសំរាប់ដំណាំ gm/ccs គឺមិនទូលំទូលាយទេ ដោយសារការកំណត់ឱកាសសំរាប់ណែនាំពីប្រព័ន្ធនៃការផលិតស្រដៀងគ្នានៅកន្លែងផ្សេងទៀត។
- នៅកន្លែងផ្សេងទៀត ដែល gm/cc ត្រូវបានគេផ្សព្វផ្សាយលើមូលដ្ឋានកំណត់មួយ ពពួកសត្វកកេរតាមឲ្យដឹងថា អាចវាយលុកដល់ការដាំដំណាំខ្នាតតូចនៃពពួកសណ្តែកកួរវែង។

ឱកាសដើម្បីជួយពុះពារចំពោះការប្រឈមនៃការដំណាំបណ្តាក់ gm/cc នៅក្នុងស្រីឡានណា និងកន្លែងដទៃទៀត:

- ភ្នាក់ងារបច្ចេកទេស/អភិវឌ្ឍន៍ និងកសិករគួរស្រាវជ្រាវ តើត្រូវពង្រីកពេលវេលានៃការដាំដំណាំ gm/cc ដូច្នេះវានឹងបន្ថែមនូវការចាប់ផ្តើមនៃរដូវវស្សា។ ទាំងនេះអាចអភិវឌ្ឍប្រសិទ្ធិភាពនៃការគ្រប់គ្រងស្មៅធម្មជាតិ ដោយគ្របដីពីលើឲ្យបានយូរ។ មធ្យោបាយមួយប្រហែលជាដំណាំរួមគ្នាមិនឡើងវល្លិ៍សណ្តែកបារាំង ដែលធន់នឹងម្លប់ខ្លះអាចដាំជាមួយពោត មុនដាំបណ្តាក់ gm/cc ផ្សេងទៀត។
- ភ្នាក់ងារ និងកសិករគួរសាកល្បងពីប្រសិទ្ធិភាពនៃថ្នាំពុលធម្មជាតិដែលមានក្នុងស្រុកស្រាប់ (ឧ. ស្តៅ, ទឹកខ្មេះឈើ) ដើម្បីកំណត់ពីភាពឥតគ្រោះថ្នាក់ និងកាត់បន្ថយចំណាយលើការប្រើថ្នាំសំលាប់សត្វល្អិតដូចជាដង្កូវចោះផ្លែ។
- ទំហំនៃការការពារដីដ៏មានប្រសិទ្ធិភាព (ធ្វើចង្អូរបន្ទែរផ្ទង់) គួរតែបានដាំជាមួយដំណាំ gm/cc ដើម្បីការពារ ឬធ្វើឲ្យយឺតនូវចុះថយជីជាតិរបស់ដីលើដីទេ។
- ការវាយតម្លៃបន្ថែមពីដំណាំ gm/cc នៅក្នុងតំបន់ គឺត្រូវការជាចាំបាច់ ដើម្បីបង្ហាញពីមុខងារជាច្រើននៃដំណាំ gm/cc ដែលអាចមានសក្តានុពលចាប់យកទីផ្សារក្នុងស្រុក និងមានភាពត្រូវគ្នាជាមួយចំណូលចិត្តនៃអាហារនៅក្នុងស្រុក។
- ឱកាសដើម្បីពង្រីកបណ្តាញទីផ្សារ gm/cc គួរតែត្រូវបានសិក្សា ដើម្បីធ្វើការផលិត gm/cc ទទួលបានប្រាក់កម្រៃ ដល់កសិករនៅតាមតំបន់។

បទបង្ហាញដោយមានគំនូរតាងទាំងអស់អំពីការដាំដំណាំបណ្តាក់ gm/cc នៅក្នុងប្រទេសថៃភាគខាងជើង អាចចូលទៅកាន់ http://www.echonet.org/repository#1006:d:Green Manure Cover Crops។

បរិមាណគ្រាប់ពូជនៃពពាយស្បែក, សណ្តែកខ្មៅ (សណ្តែកអង្គុយ), សណ្តែកបាយ និងសណ្តែកបារាំងអាចស្នើរសុំមក ECHO Asia Seed Bank (AsiaSeedBank@gmail.com)។

ឯកសារយោង

Adebisi, A.A. & Bosch, C.H., 2004. *Lablab purpureus* (L.) Sweet. [Internet] Record from Protabase. Grubben, G.J.H. & Denton, O.A. (Editors). PROTA (Plant Resources of Tropical Africa / Ressources végétales de l'Afrique tropicale), Wageningen, Netherlands. < http://database.prota.org/search.htm>. Accessed 3 June 2011.

Bunch, Roland. Changing our Understanding of the Fertility of Tropical Soils: Nutrient Banks for Nutrient Access? Paper developed during a regional technical workshop on Shifting Cultivation for Sustainability and Resource Conservation in Asia. Cavite (Philippines), August 2000.

Bunch, Roland. Scaling Conservation Agriculture to Confront the Upcoming Famine. Paper offered during the ECHO East Africa Symposium, Arusha, Tanzania, February 8-10, 2011.

Bunch, Roland. Adoption of Green Manure and Cover Crops. LEISA Magazine, Volume 19 Issue 4 – Reversing Degradation (2003): 16-18. http://www.fao.org/prods/gap/database/gap/files/609_GREEN_MANURE_AND_COVER_CROPS.PDF

Ecocrop. *Canavalia ensiformis*. 2007. Food and Agriculture Organization of the United Nations. http://ecocrop.fao.org/ecocrop/srv/en/cropView?id=609. Accessed June 5, 2011.

Ecocrop. *Lablab purpureus*. 2007. Food and Agriculture Organization of the United Nations. http://ecocrop.fao.org/ecocrop/srv/en/cropView?id=1311. Accessed June 5, 2011.

Ecocrop. *Vigna umbellata*. 2007. Food and Agriculture Organization of the United Nations. http://ecocrop.fao.org/ecocrop/srv/en/cropView?id=2152. Accessed June 5, 2011.

FAO. Grassland Species Profiles. *Vigna unguiculata* (L.) Walp. http://www.fao.org/ag/AGP/AGPC/doc/Gbase/data/pf000090.htm. Accessed June 3, 2011.

FAO. Grassland Species Profiles. *Lablab purpureus* (L.) Sweet. http://www.fao.org/ag/AGP/AGPC/doc/GBASE/DATA/PF000047.HTM. Accessed June 3, 2011.

Rajerison, R., 2006. ***Vigna umbellata*** (Thunb.) Ohwi & H.Ohashi. [Internet] Record from Protabase. Brink, M. & Belay, G. (Editors). PROTA (Plant Resources of Tropical Africa / Ressources végétales de l'Afrique tropicale), Wageningen, Netherlands. < http://database.prota.org/search.htm>. Accessed 3 June 2011.

Silva, J.A. and R. Uchida, eds. 2000. *Plant Nutrition Management in Hawaii's Soils, Approaches for Tropical and Subtropical Agriculture*. College of Tropical Agriculture and Human Resources, University of Hawaii at Manoa.

Somchai Ongprasert and Klaus Prinz. 2001. Relay Cropping as an Improved Fallow Practice in Northern Thailand. *Shifting Cultivation: Towards Sustainability and Resource Conservation in Asia*. International Institute of Rural Reconstruction, Cavite, Philippines: 205-209.

Somchai Ongprasert and Klaus Prinz. 2007. Viny Legumes as Accelerated Seasonal Fallows: Intensifying Shifting Cultivation in Northern Thailand. *Voices from the Forest: Integrating Indigenous Knowledge into sustainable upland farming*. Resources for the Future Press: 263-271.

Van Keer, K., J.D. Comtois, F. Turkelboom and Somchai Ongprasert. 1998. *Options for Soil and Farmer Friendly Agriculture in the Highlands of Northern Thailand*. Deutsche Gesellschaft fur Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH, Eschborn.

Weerasinghe, P. and M, A. Lathiff. Influence of groundnut residue on the growth and yield of subsequent rice crop in non-calcic brown soils. Regional Agricultural and Research and Development Centre, Aralaganwila. http://www.goviya.lk/agri_learning/Paddy/Paddy_Research/Paddy_pdf/A18.pdf. Accessed June 3, 2011.