ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ

ក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ
អគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម
នាយកដ្ឋានវិស្វកម្មកសិកម្ម

គម្រោងខ្សែច្រវ៉ាក់ផលិតកម្មដោយភាតរៈបរិស្ថាន

Climate-Friendly Agribusiness Value Chains Sector Project (CFAVC)

ADB Loan No. 3661-CAM (COL), 8346-CAM (EF) and Grant No. 0579 (EF)

ឯកសារមេរៀនបណ្តុះបណ្តាល

ស្តីពី

ប្រព័ន្ធផលិតកម្មកសិកម្មអភិរក្ស

(Conservation Agriculture Production Systems)

រៀបចំដោយ៖ នាយកដ្ឋានវិស្វកម្មកសិកម្ម (DAEng)

ឆ្នាំ ២០២០

១. សេចក្តីផ្តើម

ប្រទេសកម្ពុជា បានចាត់ទុកវិស័យកសិកម្ម ជាវិស័យអាទិភាពមួយក្នុងចំណោម វិស័យអាទិភាពគន្លឹះ ក្នុងការទ្រទ្រង់កំណើនសេដ្ឋកិច្ចជាតិ។ ក្នុងឆ្នាំ២០១៩ វិស័យកសិកម្មបានចូលរួមចំណែកប្រមាណ២០.៨% នៃផលិតផលក្នុងស្រុកសរុប។ ដោយវិសាលភាពដីនៅកម្ពុជាមានច្រើន ទើបកិច្ចខិតខំប្រឹងប្រែង ក្នុងការបង្កើនផលិតភាពកសិកម្មនាពេលបច្ចុប្បន្នត្រូវបានយកចិត្តទុកដាក់។ ក៏ប៉ុន្តែ ដីកសិកម្មបច្ចុប្បន្ន កំពុងប្រឈមនឹងបញ្ហាគួរឱ្យកត់សម្គាល់ ដោយក្នុងនោះ ចាប់ពីតំបន់ជម្រាល រហូតដល់ប្រភពទឹកផ្នែកខាងលើ ការបាត់បង់ជីជាតិ និងការហូរច្រោះដី ផ្សារភ្ជាប់ទៅនឹងការផ្លាស់ប្តូរគម្របព្រៃឈើមកជាដីកសិកម្ម ការប្រែប្រួលយ៉ាងលឿននៃប្រពន្ធ័កសិកម្ម ពីការធ្វើកសិកម្មតាមបែបយថាផលទៅប្រពលវប្បកម្មឯកវប្បកម្មដំណាំ ដូចជាពោត ដំឡូងមី ចេក ក្នុងចំណោមដំណាំផ្សេងៗទៀត។ នៅក្នុងតំបន់ដីខ្ពស់ដ៏ធំល្វឹងល្វើយ ការបាត់បង់ជីជាតិដី កំពុងកើតឡើងក្នុងល្បឿនយ៉ាងលឿន ដែលពេលខ្លះបង្កជាលទ្ធផលអវិជ្ជមានធ្ងន់ធ្ងរដល់សង្គម សេដ្ឋកិច្ច (ប្រាក់ចំណូលទាប បង្កើនបំណុល) និងបរិស្ថាន។

ការពិតមិនអាចប្រកែកបានដែលប្រពលវប្បកម្មកសិកម្ម (ស្រូវ និងកសិកផលផ្សេងៗ) ផ្តល់នូវការបង្កើនទំហំផលិតភាពដ៏មហិមា ក្រោមលក្ខខណ្ឌនៃការប្រើប្រាស់ធនធានយ៉ាងខ្លាំងក្លា និងហ្មត់ចត់ក្នុងលក្ខខណ្ឌដែលអាចគ្រប់គ្រងបាន។ យ៉ាងណាមិច វាមានសារៈសំខាន់ណាស់ក្នុងការទទួលស្គាល់នូវដែនកំណត់ និងផលប៉ះពាល់ដែលបង្កឡើងដោយប្រពន្ធ័ផលិតកម្មដែលអាស្រ័យលើសំភារៈគីមីកសិកម្ម។ លំនាំនៃការធ្វើប្រពលវប្បកម្មទាំងនេះ បង្ហាញអោយឃើញនូវកំរិតនៃដែនកំណត់មួយចំនួនរួមមាន (i) ការបង្កើននូវការប្រើប្រាស់ជីគីមី និងថ្នាំពុលកសិកម្ម បង្កអោយមានការបំពុលគុណភាពទឹក និងដី និងក្តីបារម្មណ៍ចំពោះបញ្ហាសុខភាពពីសំណាក់អ្នកប្រើប្រាស់ (ii) ការសឹករេចរិលជីជាតិដី (សារធាតុសរីរាង្គដី សកម្មភាពមីក្រូសរីរាង្គ) និង (iii) ការបង្កើតអោយមានលក្ខណៈជាក់លាក់របស់ប្រព័ន្ធដាំដុះដូចជាភាពហាប់ណែន និងការធ្លាក់ចុះដុនដាបសេវាកម្មអេកូឡូស៊ីដី (តំបន់ទំនាប)។

តាំងពីឆ្នាំ២០០៤ ប្រព័ន្ធដាំដុះរបៀបថ្មី និងការអនុវត្តដោយផ្អែកលើគោលការណ៍កសិកម្មអភិរក្ស ត្រូវបានរៀបចំនឹងធ្វើតេស្តសាកល្បង ក្នុងតំបន់អេកូឡូស៊ីកសិកម្ម នៅកម្ពុជា។ ប្រព័ន្ធផលិតកម្មកសិកម្មអភិរក្ស អាស្រ័យលើគោលការណ៍ធំៗចំនួន ០៣ រួមមានៈ ១. ការកាត់បន្ថយការរំខានដីជាអតិបរិមា ឬគ្មានការភ្ជួររាស់ ២. ដីត្រូវមានគម្របជាអចិន្ត្រៃយ៍តាមរយៈការដាំដំណាំគម្របដី និង ៣. ការធ្វើពិពិធកម្មដំណាំដោយការដាំដំណាំឆ្លាស់ ឬបង្វិល។ ជាលទ្ធផលនៃការសិក្សានេះ បានបង្ហាញឱ្យឃើញថា បច្ចេកទេសប្រព័ន្ធផលិតកម្មកសិកម្មអភិរក្ស(CAPS) បានធ្វើឱ្យប្រសើរឡើង នៃជីជាតិដី កាត់បន្ថយកម្លាំងពលកម្ម រក្សាសំណើមដី បង្កើនទិន្នផល និងជួយបង្កើនប្រាក់ចំណូលដល់កសិករខ្នាតតូច។ កសិកម្មអភិរក្ស គឺជាគន្លឹះទៅកាន់ ប្រពលវប្បកម្មផលិតកម្មដំណាំ ប្រកបដោយនិរន្តរភាព ដើម្បីបំពេញនូវចំណីអាហារដល់ចំនួនប្រជាជនដែលកំពុងកើនឡើងនេះ ខណៈដែលធនធានធម្មជាតិ និងប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីកំពុងត្រូវបានថែរក្សាស្របពេលជាមួយគ្នា។ ការទទួលយក និងការបង្កើនការអនុវត្តគោលការណ៍កសិកម្មអភិរក្ស មិនត្រឹមតែជួយបង្កើនទិន្នផលដំណាំ របស់កសិករប៉ុណ្ណោះទេ តែវាបានចូលរួម ដល់ការថែរក្សាបរិស្ថាន និងអត្ថប្រយោជន៍ដល់ផ្នែកសេដ្ឋកច្ចិរបស់ប្រទេសទៀតផង។

២. តើកសិកម្មអភិរក្សជាអ្វី?

កសិកម្មអភិរក្ស គឺជាប្រព័ន្ធផលិតកម្មកសិកម្ម ដែលចូលរួមថែរក្សាធនធានធម្មជាតិ មានគោលបំណងលើការពង្រឹងផលិតកម្ម និងទិន្នផល ឱ្យមានការប្រកួតប្រជែង ខណៈដែលធនធានធម្មជាតិត្រូវបានធ្វើឱ្យប្រសើរឡើង។ ដើម្បីសម្រេចទៅបាន គេត្រូវអនុវត្តតាមគោលការណ៍គ្រឹះសំខាន់បី ដែលត្រូវប្រតិបត្តិជាមូលដ្ឋានរួមគ្នា ជាមួយនឹងការអនុវត្តផលិតកម្មល្អៗ រួមមានសារធាតុចិញ្ចឹមសម្រាប់ដំណាំ ទឹក និងការគ្រប់គ្រងកត្តាចង្រៃជាដើម។ គោលការណ៍ទាំង៣ដែលផ្សារភ្ជាប់គ្នា មានរៀបរាប់ដូចខាងក្រោម៖

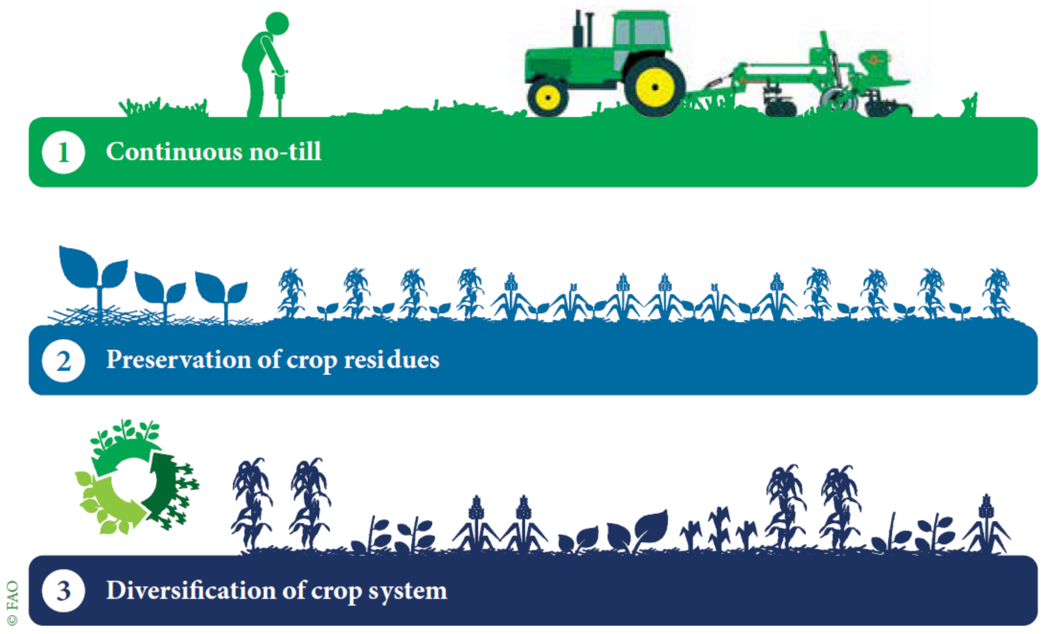
២.១ គោលការណ៍សំខាន់៣ នៃប្រព័ន្ធផលិតកម្មកសិកម្មអភិរក្ស

ប្រព័ន្ធផលិតកម្មកសិកម្មអភិរក្សអាស្រ័យលើគោលការណ៍ធំៗចំនួន ០៣ រួមមាន៖

១. ការកាត់បន្ថយការរំខានដីជាអតិបរិមា ឬគ្មានការភ្ជួររាស់

២. ដីត្រូវមានគម្របជាអចិន្ត្រៃយ៍តាមរយៈការដាំដំណាំគម្របដី និង

៣. ការធ្វើពិពិធកម្មដំណាំដោយការដាំដំណាំឆ្លាស់ ឬបង្វិល។



២.២ គោលបំណង នៃគោលការណ៍ទាំង៣

គោលការណ៍គន្លឹះទាំងនេះមានគោលបំណងដូចខាងក្រោម៖

- បង្កើនការប្រើប្រាស់ឡើងវិញនៃជីវម៉ាស ជាមួយនឹងទស្សនៈ ក្នុងការបង្កើនប្រសិទ្ធភាពនៃដំណើរបំបែកសារធាតុសរីរាង្គ និងការប្រើប្រាស់ឡើងវិញនូវសារធាតុចិញ្ចឹមជាប្រចាំ
- កម្រិតជាអប្បបរមានូវការបាត់បង់ថាមពល ទឹក សារធាតុចិញ្ចឹម និងធនធានសេនេទិច ដោយបង្កើនការអភិរក្ស និងការស្តារឡើងវិញនូវធនធាន ទឹក និងដី និងជីវៈចម្រុះ
- ធ្វើពិពិធកម្មប្រភេទ និងធនធានសេនេទិចក្នុងប្រពន្ធ័ក្សេត្របរិស្ថានជាប្រចាំ និងចន្លោះពេលក្នុងកម្រិតទីវាល និងតំបន់ស្ថានប្រពន្ធ័កសិកម្មទាំងមូលតែម្តង។

ការអនុវត្តកសិកម្មបែបនេះ វានឹងជួយបង្កើនអត្ថប្រយោជន៍អន្តរអំពើនៃដំណើរជីវៈសាស្ត្រ និងសំយោគកម្មក្នុងសមាសធាតុនៃក្សេត្រជីវៈចម្រុះ គឺដើម្បីបង្កើនសេវាកម្ម និងដំណើរការគន្លឹះៗនៃប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី។ ក្រៅពីប្រសិទ្ធភាព ក្នុងការធ្វើអោយប្រសើរឡើងនូវគុណភាពបរិស្ថាន ការបង្កើនទាំងបរិមាណ គុណភាព និងសុវត្ថិភាពចំណីអាហារ សុខភាព និងផលិតភាពរបស់ដី បង្កើនគុណភាពសេវាកម្មអេកូឡូស៊ីដី បង្កើនប្រសិទ្ធភាពនៃការប្រើប្រាស់ទឹក និងបន្សាំទៅនឹងការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ។ ការអនុវត្តកសិកម្មអេកូឡូស៊ីក៏បាន ផ្តល់នូវអត្ថប្រយោជន៍ផ្នែកសេដ្ឋកិច្ច(Economic) និងសេដ្ឋកិច្ចសង្គម(Socio-economic) យ៉ាងច្រើនដល់អ្នកដាំដុះ ពិសេសកសិករខ្នាតតូចនៅតាមជនបទ។ ការធ្វើអោយប្រសើរឡើងនូវលក្ខខណ្ឌទាំងឡាយដែលមានឥទ្ធិពលដោយផ្ទាល់ ឬដោយប្រយោលលើប្រពន្ធ័ផលិតកម្មកសិកម្ម ដូចដែលបានរៀបរាប់ខាងលើអាចជួយបង្កើនទិន្នផល ខណៈដែលថ្លៃដើមនៃការធ្វើផលិតកម្មត្រូវបានកាត់បន្ថយដែលរួមមាន៖

- កាត់បន្ថយតម្រូវការហ្វូស៊ីលឥន្ធនៈ (ពិសេសក្នុងការរៀបចំដី)
- កាត់បន្ថយពេលវេលាដែលត្រូវចំណាយលើការងារដាំដុះជាដើម
- តម្រូវការនៃការប្រើប្រាស់សំភារៈកសិកម្ម (ជីគីមី ថ្នាំសំលាប់ស្មៅ និងថ្នាំសំលាប់សត្វល្អិត) អាចត្រូវបានកាត់បន្ថយ នៅពេលដែលកសិករអនុវត្តអោយបានខ្ជាប់ខ្ជួន នូវគោលការណ៍បច្ចេកទេសសំខាន់ៗ របស់កសិកម្មអេកូឡូស៊ីអោយបានច្រើនឆ្នាំជាប់ៗគ្នា ដោយសារសម្ពាធនៃកត្តាចង្រៃទាំងនោះនឹងត្រូវបានគ្រប់គ្រង ដោយលំនឹងនៃច្បាប់ជីវៈសាស្ត្រក្នុងធម្មជាតិ (Biological regulations)។

ប្រៀបធៀបរវាងការភ្ជួររាស់ និងកសិកម្មអភិរក្ស

ការភ្ជួររាស់	កសិកម្មអភិរក្ស
- បាត់បង់សមត្ថភាពបន្សាំ	- ភាពធន់ខ្ពស់
- បំផ្លាញទម្រង់ដី និងភាពហាប់ណែន	- បន្តផ្តល់សារធាតុសរីរាង្គជាប្រចាំ
- បាត់បង់សកម្មភាពជីវសាស្រ្ត	- សំបូរបែប & ចម្រុះជីវសាស្ត្រដី
- បាត់បង់សារធាតុចិញ្ចឹមហូរច្រោះ	- ទម្រង់ដីបង្កើតការស្តុកទឹកវដ្តសារធាតុចិញ្ចឹម
- បាត់បង់សារធាតុសរីរាង្គ	- កើនឡើងបរិមាណ និងលំនឹងសារធាតុសរីរាង្គ
- គ្មានលំនឹងប្រជាករជីវសាស្ត្រ	- លំនឹងប្រជាករជីវសាស្ត្រ

ប្រព័ន្ធលាងច្រោះ

សេវាកម្មអេកូឡូស៊ី

ដំណាំពោតដាំលើដីមិនភ្ជួររាស់

ដំណាំគម្របដី

ដំណាំឆ្លាស់ ឬបង្វិល

២.៣ អត្ថប្រយោជន៍ នៃការអនុវត្តបច្ចេកទេសកសិកម្មអភិរក្ស

ការអនុវត្តកសិកម្មអភិរក្សនេះ គឺជាការអភិរក្សធនធានធម្មជាតិ និងថែរក្សាបរិស្ថានឱ្យបានគង់វង្សយូរអង្វែង សម្រាប់ធ្វើកសិកម្ម ក្នុងបរិបទដែលកម្ពុជាកំពុងជួបប្រទះនូវគ្រោះរាំងស្ងួត ក៏ដូចជាការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ នាពេលបច្ចុប្បន្ន។

តើកសិកម្មអភិរក្ស ផ្តល់អត្ថប្រយោជន៍ដល់កសិករ និងសហគមន៍បានដោយរបៀបណា?

នៅពេលដែលគោលការណ៍សំខាន់ៗ ទាំង៣ របស់កសិកម្មអភិរក្ស (**ការមិនភ្ជួរដី ការដាំដំណាំគម្របដី និង ការដាំដំណាំបង្វិល**) ត្រូវបានអនុវត្តសមស្រប ដោយកសិករ និងសហគមន៍ ពួកគេអាចទាញយកប្រយោជន៍ដូចជា៖

- បង្កើនផលិតភាពកសិកម្ម
- ធ្វើឱ្យលក្ខខណ្ឌរស់នៅមានភាពប្រសើរឡើង និង
- បង្កើនគុណភាពបរិស្ថាន។

អត្ថប្រយោជន៍ផ្នែកកសិកម្ម និងបរិស្ថានដែលផ្តល់ដោយបច្ចេកទេសកសិកម្មអភិរក្ស៖

- ដីមានការការពារដ៏ល្អ ពីការហូរច្រោះ
- បង្កើនទម្រង់ដី សកម្មភាពជីវសាស្ត្រដី

- កាត់បន្ថយកត្តាចង្រៃ (សត្វល្អិត ជំងឺ និងស្មៅចង្រៃ)
- ស្តុកទុកទឹករបស់ដី មានភាពប្រសើរជាងមុន
- បង្កើនការអភិរក្សលក្ខណៈជីវសាស្ត្រ។

អត្ថប្រយោជន៍ផ្នែកសេដ្ឋកិច្ច ដែលផ្តល់ដោយបច្ចេកទេសកសិកម្មអភិរក្ស៖

- កាត់បន្ថយតម្លៃផលិតកម្ម
- ទទួលបានទិន្នផលខ្ពស់ជាងការដាំដុះតាមទម្លាប់
- ពិពិធកម្មផលិតផលកសិកម្ម (មានជម្រើសច្រើន និងងាយស្រួលបត់បែន)
- អត្ថប្រយោជន៍សេដ្ឋកិច្ច មានភាពប្រសើរឡើង នៅថ្នាក់តំបន់ ថ្នាក់ជាតិ និងជាសកល។

២.៤ បញ្ហាប្រឈមនានា របស់បច្ចេកទេសកសិកម្មអភិរក្ស

បញ្ហាប្រឈមនានា ក្នុងការអនុវត្តបច្ចេកទេសកិកម្មអភិរក្សមានដូចជា៖

- កម្មសិទ្ធិដីធ្លី និងផ្ទៃដីអាចប្រើប្រាស់បាន
- ការគាំពារកសិករដើម្បីប្តូរពី ការធ្វើកសិកម្មតាមទម្លាប់ មកកសិកម្មអភិរក្ស
- ខ្វះការផ្តល់កម្ចីជាក់លាក់ ដល់កសិករ ដើម្បីជំរុញឱ្យមានការទទួលយកការអនុវត្តគោលការណ៍សំខាន់ៗ របស់បច្ចេកទេសកសិកម្មអភិរក្ស
- ខ្វះភាពងាយស្រួលក្នុងការប្រើប្រាស់គ្រឿងយន្ត និងខ្វះការផ្តល់សេវាកម្ម សម្រាប់អនុវត្តបច្ចេកទេស កសិកម្មអភិរក្ស
- ខ្វះការយល់ដឹងពីគុណតម្លៃ របស់ដំណាំគម្របដីនៅថ្នាក់មូលដ្ឋាន និងការផ្លាស់ប្តូរទម្លាប់ នៃការលែង គោ ក្របីពាសវាលពាសកាល នៅរដូវប្រាំង
- ខ្វះទីផ្សារសម្រាប់ដំណាំបន្ទាប់បន្សំ
- ខ្វះការបង្កើនទំនាក់ទំនងរវាងកសិករខ្នាតតូច និងវិស័យឯកជន
- ខ្វះការវិនិយោគ លើការបណ្តុះបណ្តាល និងភ្នាក់ងារផ្សព្វផ្សាយ។

៣. ប្រវត្តិ និងវឌ្ឍនភាពរបស់កសិកម្មអភិរក្សនៅកម្ពុជា

- ចាប់ផ្តើមសកម្មភាពស្រាវជ្រាវដំបូងក្នុងឆ្នាំ២០០៣ ក្រោមការសហការរវាងវិទ្យាស្ថានស្រាវជ្រាវកៅស៊ូកម្ពុជា ជាមួយCIRAD។ បង្កើតស្ថានីយ៍បុសខ្នុរលើផ្ទៃដី ៧ហ.ត ពិសោធន៍លើការគ្រប់គ្រងជីជាតិដី និងពិពិធកម្ម ដំណាំក្នុងចន្លោះរងកៅស៊ូ
- ចាប់ពីឆ្នាំ២០០៨-២០១២៖ គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍វិស័យកសិកម្មនៅកម្ពុជា “ PADAC” ក្រោមកិច្ចសហការ រវាង នាយកដ្ឋានគ្រប់គ្រងធនធានដីកសិកម្ម (DALRM) នៃអគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម (GDA) ជាមួយ CIRAD ពង្រីកការស្រាវជ្រាវ និងសាកល្បងលើស្រែកសិករ

– ចាប់ពី២០១២ មកដល់បច្ចុប្បន្ន៖ បន្តការសហការរវាង DALRM/GDA និង CIRAD ជាមួយដៃគូផ្សេងៗ ដូចជា Swisscontact មជ្ឈមណ្ឌលស៊ីសេន បង្កើនការផ្សព្វផ្សាយកសិកម្មតាមរយៈ ការផ្សារភ្ជាប់ការវិនិយោគរបស់វិស័យឯកជន និងសេវាករគ្រឿងយន្តកសិកម្ម នៅតាមសហគមន៍ ។

៤. ដីជាអ្វី ?

ដីកើតពីសិលាមេដែលពុកផុយយឺតៗ ដោយពន្លឺព្រះអាទិត្យ ខ្យល់ ទឹកភ្លៀង សត្វ និងរុក្ខជាតិ។ ជីវិតនៅលើផែនដីមិនអាចមានអត្ថិភាពដោយគ្មានដីបានឡើយ។ ផែនដីទាំងមូលមាន៣០% គ្របដណ្ដប់ដោយដីគោក។ ដីជាល្បាយនៃខ្យល់ ទឹក សារធាតុខនិជបានមកពីសំណឹក រូបធាតុសរីរាង្គ និងភាវៈរស់ ហើយជាមជ្ឈដ្ឋានដែលរុក្ខជាតិចាក់ឬសបាន។ ក្នុងដី១០០% វាមានផ្ទុក សារធាតុសរីរាង្គ៥% ខ្យល់២៥% ទឹក២៥% និងសារធាតុខនិជ៤៥%។

ប៉ុន្តែការទាញយកផលមកប្រើប្រាស់ បានតែមួយផ្នែកប៉ុននោះ ព្រោះតំបន់មួយចំនួនគ្របដណ្តប់ដោយភ្នំដែលសំបូរដោយសិលា គ្របដណ្តប់ដោយវាលខ្សាច់ គ្មានទឹកគ្រប់គ្រាន់សម្រាប់កសិកម្ម និងជាតំបន់គ្របដណ្តប់ដោយទឹកកកដែលមិនអាចប្រកបមុខរបរកសិកម្មបាន។

- ដីផ្ទុកកាបូនច្រើនជាងជីវម៉ាស និងបរិយាកាស
- ដីដើរតួនាទីជាកន្លែងផ្ទុក ឬកន្លែងបញ្ចេញកាបូន
- កាបូនស្តុកទុកអាចប្រែប្រួលតាមការប្រើប្រាស់ និងការគ្រប់គ្រងដី
- 2.8% កាបូនសរីរាង្គដី
- 0.24% អាសូត
- 0.06% ផូស្វ័រ
- 0.03% ស្ពាន់ធ័រ
- ក្នុង 1 ក្រ. ដី : 4000 ប្រភេទបាក់តេរី និង 2000 ប្រភេទពពួកសាប្រូហ្វីត
- ក្នុង 1 m^2, 1000 ប្រភេសតួល្អិតinvertebrates

សារធាតុសរីរាង្គ និងជីវិតដី

ដីជាមូលដ្ឋានគ្រឹះនៃសង្គមដែលអាស្រ័យកសិកម្មសម្រាប់៖

- ចំណីអាហារ
- ចំណីសត្វ
- ឥន្ទនៈ
- រុក្ខជាតិឱសថ
- សេវាកម្មបរិស្ថាន

៤.១ សុខភាពដី ទាក់ទងនឹងនិរន្តរភាពកសិកម្ម

សុខភាពដី គឺជាសមត្ថភាពនៃប្រភេទដីជាក់លាក់មួយ ដែលកំណត់ពីតួនាទីរបស់វា នៅក្នុងធម្មជាតិ ឬការគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី ចូលរួមរក្សានិរន្តរភាពផលិតភាពរុក្ខជាតិ និងសត្វ រក្សាលំនឹងសារធាតុចិញ្ចឹម វដ្តទឹក វដ្តកាបូន វដ្តឧស្ម័នធម្មជាតិ និងជួយដល់សុខភាព និងការរស់នៅរបស់មនុស្ស។ យើងត្រូវការដីមានសុខភាពល្អ ព្រោះដីជាមូលដ្ឋានគ្រឹះនៃការអភិវឌ្ឍវិស័យកសិកម្ម។

ជាទូទៅភាពសឹករេចរឹលនៃដី ត្រូវបានគេទទួលស្គាល់ថាបង្កគ្រោះថ្នាក់ ប៉ុន្តែបញ្ហានេះ ហាក់ដូចជាគេមិនសូវយកចិត្តទុកដាក់។ លទ្ធផលនៃការសឹករេចរឹលដីកសិកម្ម ធ្វើឱ្យការប្រើប្រាស់ជីកើនឡើង និងទិន្នផលថយចុះ។ សំណឹកដី បាននាំយកសារធាតុសរីរាង្គ នៃផ្ទៃដីផ្នែកខាងលើ និងបន្តឱ្យមានភាពសឹករេចរឹលជាបន្តបន្ទាប់។ ដូច្នេះហើយ នៅពេលភ្ជួររាស់ ដីស្រទាប់ក្រោម នឹងត្រូវបានលាយជាមួយដីស្រទាប់លើដែលនៅសល់ ដែលបង្កឱ្យមាន

ផលប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន ដោយសារដីស្រទាប់ក្រោមនោះមិនសូវសម្បូរសារធាតុសរីរាង្គ និងជីជាតិនោះទេ។ ដីខ្សោះជីជាតិ ងាយទទួលរងហានិភ័យខ្ពស់ ពីផលប៉ះពាល់នៃការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ ដោយសារការបាត់បង់សារធាតុសរីរាង្គដី ការថយចុះជីវចម្រុះ ការកើនឡើងនូវបង្ហាប់ដី និងការសឹករេចរឹល។

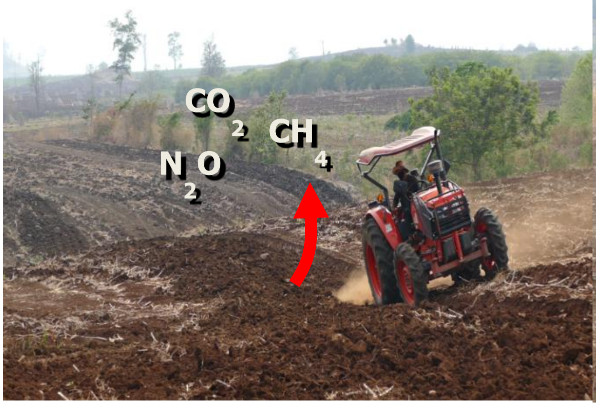
៤.២ ហេតុអ្វីត្រូវថែរក្សាជីជាតិរបស់ដី?

ដីជាធនធានធម្មជាតិដ៏សំខាន់ ដីមានជីជាតិ១០សម ត្រូវការពេល២០០០ឆ្នាំ។ ដីដែលយើងបំផ្លាញត្រឹមតែ ៣-៤ឆ្នាំ នោះវានឹងត្រូវបានបង់ជារៀងរហូត។ ដូចនេះដីមានប្រយោជន៍ណាស់ ដែលត្រូវតែយកចិត្តទុកដាក់ និងគិតគូរពីវិធីក្នុងការទាញយកផលពីការប្រើប្រាស់ដី ដើម្បីរក្សាលំនឹងជីជាតិដី ប្រកបដោយនិរន្តរភាព។

ជាទូទៅ ការការពារដីស្រទាប់លើដែលមានសារធាតុសរីរង្គ ធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវការចាប់យក និងការប្រើប្រាស់ទឹកភ្លៀង ដែលបណ្តាលមកពីការកើនឡើងទឹកដែលស្រូបយក និងជ្រាបចូល និងការកាត់បន្ថយរំហួតចេញពីផ្ទៃដី។ មូលហេតុនេះ នាំឱ្យមានការថយចុះ នៃការហូរច្រោះ និងសំណឹកដី និងសំណើមដីខ្ពស់ ពេញមួយរដូវ បើប្រៀបធៀបជាមួយដីដែលត្រូវបានរំខាន និងទុកចោលដោយមិនបានការពារ។

ដី និងធនធានធម្មជាតិកំពុងទទួលរងសម្ពាធនៃការធ្វើប្រពលវប្បកម្មៈ

- ការហូរច្រោះ
- ការសឹករេចរឹលនៃពពួកជីវៈចម្រុះ និងការប្រមូលយកចេញនូវសារធាតុចិញ្ចឹមក្នុងបរិមាណដ៏ច្រើន
- បាត់បង់នូវជីវៈចម្រុះ និងភាពសំបូរបែប
- ការប្រែប្រួលនៃការធ្លាក់ភ្លៀង
- ការបំពុលដោយសារធាតុគីមី
- ការផលិតចំណីសត្វ និងជីវៈឥន្ធនៈ

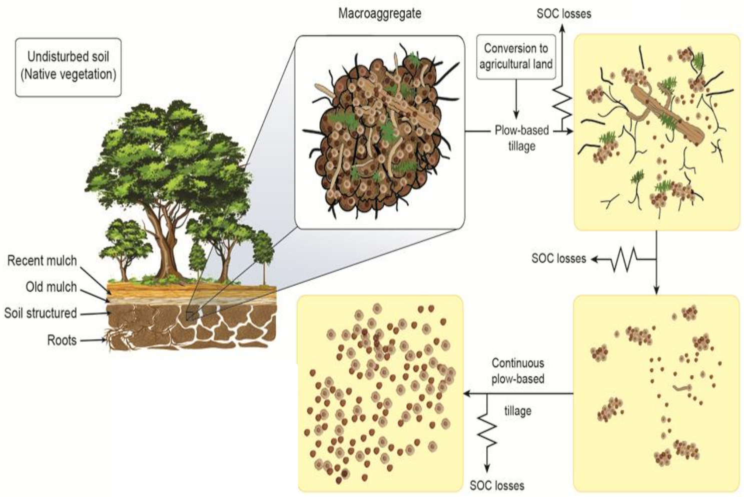


បរិមាណដ៏ច្រើននៃឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ បំភាយទៅបរិយាកាសដោយសារការរំខានដី

ផលវិបាកនៃការបាត់បង់ព្រៃឈើ:

- ផុតពូជនៃពពួកជីវចំរុះ
- កើនឡើងការបំភាយឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់
- ដីបាត់បង់ជីជាតិលឿន
- គ្មានការអភិវឌ្ឍន៍កសិកម្មប្រកបដោយនិរន្តរភាព
- ការរុករានដីថ្មីមិនចេះឈប់ឈរ

ដីកំពុងទទួលរងនូវជំងឺស្ត្រេសដ៏រ៉ាំរ៉ៃ វាជាធនធានដ៏កម្រដែលត្រូវការពារ!!!



ផលប៉ះពាល់នៃការរំខានដីទៅលើទម្រង់ និងសារធាតុសរីរាង្គរបស់ដី

ចម្ការកសិករដែលដាំពោតជារៀងរាល់ឆ្នាំ ជាមួយនឹងការភ្ជួររាស់

ហានិភ័យសេដ្ឋកិច្ចបង្កឡើងដោយការបាត់បង់ជាតិដី និងការគ្រប់គ្រងមិនសមស្រប

sources of pollution from http://www.mfe.govt.nz/environmental-reporting/freshwater/river/nutrients/sources.html

ការបំពុលបរិស្ថានដោយការធ្វើកសិកម្ម និងប្រើប្រាស់ធនធានធម្មជាតិមិនសមស្រប

៤.៣ ធ្វើដូចម្តេចដើម្បីទប់ស្កាត់ដំណើរការសឹករេចរិលនេះ?

ដីទាមទារការទទួលស្គាល់ និងឱ្យតម្លៃលើសមត្ថភាពផលិត ក៏ដូចជាការធានានូវសន្តិសុខស្បៀង និងការរក្សាលំនឹងសេវាកម្មបរិស្ថាន។

ក. សសរស្តម្ភនៃសុខភាពដី

ការថែរក្សាលំនឹងនៃវដ្តសារធាតុចិញ្ចឹម

ការថែរក្សាទម្រង់ដី

បម្រែបម្រួលកាបូន

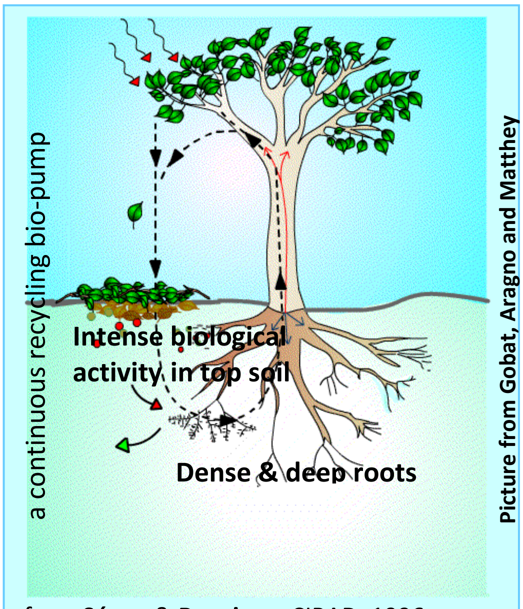
លំនឹងកត្តាចង្រៃ និងជំងឺ

ខ. លំនាំនៃប្រព័ន្ធធម្មជាតិ ក្នុងការថែរក្សាដីជាតិដី

សារធាតុសរីរាង្គទាំងអស់ត្រូវះ

- រក្សាទុកនៅក្នុងប្រព័ន្ធដី-រុក្ខជាតិ
- ប្រើប្រាស់ឡើងវិញរវាងសារធាតុ សរីរាង្គដែលស្លាប់ និងពពួកមានជីវិត។

លំនឹង នៃប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី អាស្រ័យដោយបរិមាណផលិតភាពជីវម៉ាស ដ៏ច្រើនទោះបីនៅលើដីខ្សត់ជីជាតិក៏ដោយ។



from **Séguy** & **Bouzinac,** CIRAD, 1996

៤.៤ គំរូនៃព្រៃរងទឹកភ្លៀង

គំរូនៃលក្ខណៈរបស់ព្រៃរងទឹកភ្លៀង

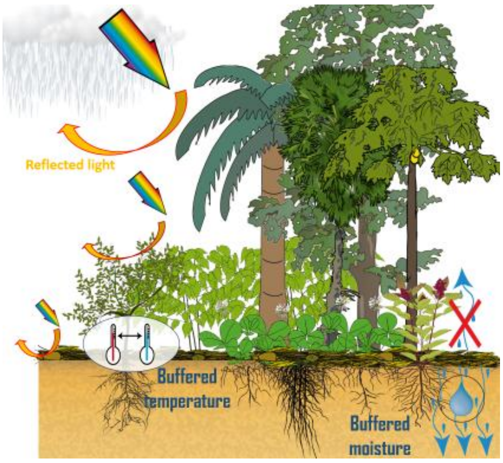
- ដីត្រូវបានការពារជានិច្ចដោយស្រទាប់ៗ ផ្សេងៗគ្នានៃរុក្ខជាតិ និងកំទេចកំទីផ្សេងៗ
- សម្បូរទៅដោយជីវៈចម្រុះ នៅផ្នែកខាងលើ និងខាងក្រោមដី
- ការកកើតឡើងវិញនូវជីជាតិដី តាមរយៈភាពចម្រុះនៃប្រព័ន្ធឫសរុក្ខជាតិ និងសត្វមានជីវិតក្នុងដី
- រក្សា និងស្តុកទុកទឹក
- បង្កើតស្ថេរភាពផលិតកម្ម និងលំនឹងបរិស្ថាន

គំរូនៃលក្ខណៈរបស់ព្រៃរងទឹកភ្លៀង

ដំណើរការបំបែកជីវម៉ាសរុក្ខជាតិដោយពពួកមីក្រូសរីរាង្គ

រចនាសម្ព័ន្ធនៃស្រទាប់ចម្រុះរបស់ព្រៃរងទឹកភ្លៀង មានលក្ខណៈដូចតទៅ៖

- ភាពចម្រុះនៃប្រភេទ និងស្រទាប់ចម្រុះនៃពពួករុក្ខជាតិដើរតួនាទីជាប្រព័ន្ធចម្រោះ
- សរីរាង្គរុក្ខជាតិងាប់ៗ នៃស្រទាប់ផ្សេងៗធ្លាក់ចុះទៅលើដីហើយត្រូវ បានបង្កើតជាកាកសំណល់ដោយសារសកម្មភាពរបស់ពពួកមីក្រូសរីរាង្គ



កាត់បន្ថយឥទ្ធិពល

រុក្ខជាតិដែលឈរៗបន្ត ការពារដី ពីអាំងតង់ស៊ីតេពន្លឺ និងកម្លាំងភ្លៀងធំៗ បង្កឱ្យមានបម្រែបម្រួលតិចតួច នៃលក្ខណៈរូបសាស្ត្ររបស់ដី។

ហេតុដូចម្តេចបានជាទោះ នៅលើដីខ្សត់ជីជាតិ ក៏យើងអាចរក្សាផលិតភាពកសិកម្មបាន?

លំហូរសារធាតុចិញ្ចឹមពីរុក្ខជាតិ ទៅកាកសំណល់ និងពីកាកសំណល់ទៅរុក្ខជាតិ។ ដំណើរប្រើប្រាស់ឡើងវិញនេះផ្តល់ផលិតភាពខ្ពស់ប្រកបដោយនិរន្តរភាព។

- សារធាតុចិញ្ចឹមត្រូវបានផ្តល់ ជាបន្តបន្ទាប់ពីសារធាតុសរីរាង្គ ដែលមាននៅក្នុងកាកសំណល់ហើយវាត្រូវបានស្រូប ដោយប្រព័ន្ធឫស
- ការលូតលាស់របស់ឫសរុក្ខជាតិ បង្កឱ្យសារធាតុចិញ្ចឹមមានឯករាជ្យភាពពីដី។

លំនាំច្បាប់ជីវសាស្ត្រធម្មជាតិ

- ដំណើរការដែលរក្សាផលិតភាពរបស់ប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី ដែលមានទំនាក់ទំនងយ៉ាងជិតស្និទ្ធ ទៅនឹងសកម្មភាព និងចម្រុះភាពនៃពពួកមីក្រូសរីរាង្គ
- ភាពសម្បូរបែបនៃពពួកមីក្រូសរីរាង្គ បានបំពេញនូវតួនាទីសំខាន់
- ជាមួយនិងឫសរុក្ខជាតិ ពពួកមីក្រូសារពាង្គកាយ បានបង្កើតទម្រង់ដី ដែលបង្កភាពងាយស្រួលសម្រាប់ការជ្រាបរបស់ទឹក និងខ្យល់
- ពពួកមីក្រូសរីរាង្គទាំងនោះបង្កឱ្យមានការកកើត និងលំនឹងនៃកាបូនសរីរាង្គ និងការពារដំណាំពីជំងឺផ្សេងៗ។

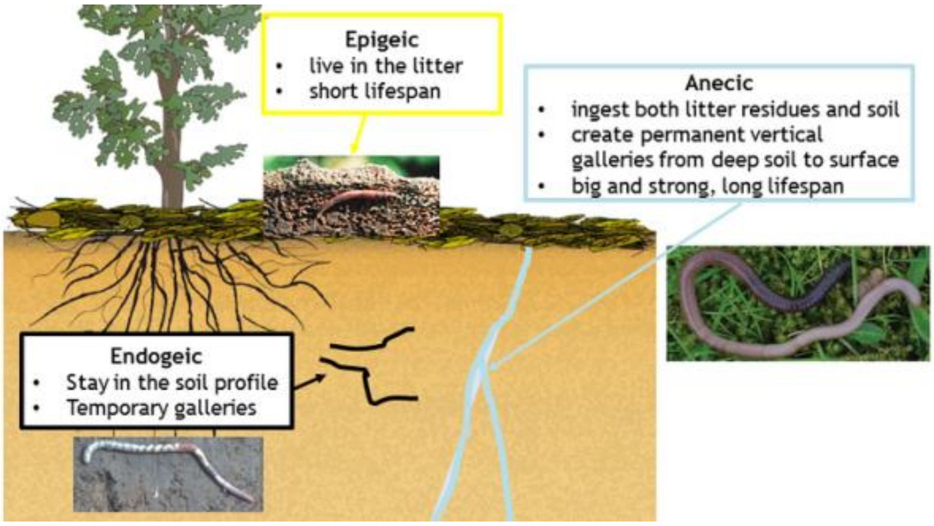
ពពួកមីក្រូសរីរាង្គមានតួនាទី សំខាន់ណាស់សម្រាប់ការបំបែក និងការប្រើប្រាស់ឡើងវិញ ដែលជាសសរស្តម្ភយ៉ាងសំខាន់នៃផលិតភាពព្រៃឈើ។

តួនាទីរបស់សត្វជន្លេន

- ជន្លេនដែលរស់នៅផ្នែកខាងលើដីបំបែក កំទេចកំទីជាភាគល្អិតតូចៗ

– ជន្លេនដែលរស់នៅ ក្នុងដីធ្វើបំលាស់ទីយ៉ាងសកម្ម ដែលបំបែកដីក្នុងបរិមាណដ៏ច្រើន ដែលជំរុញឱ្យមានបំលាស់ទី សារធាតុសរីរាង្គទៅស្រទាប់ដីខាងក្រោម

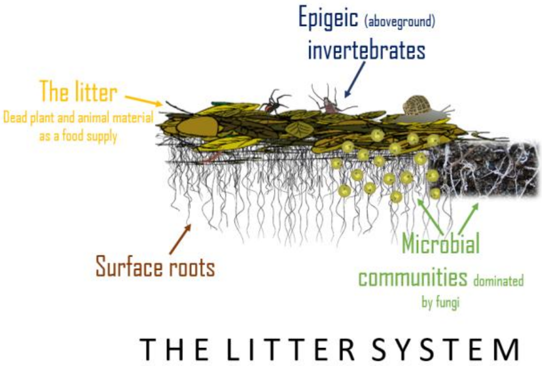
– ពពួកជន្លេនទាំងនេះបានភ្ជាប់សារធាតុសរីរាង្គ ទៅនឹងវាយនៈភាពរបស់ដី។



កាកសំណល់ ឬកំទេចកំទីរុក្ខជាតិ

– កំទេចកំទីជាខ្សែក្រវ៉ាត់ដែលភ្ជាប់ដំណើរអេកូឡូស៊ីរវាងដី និងរុក្ខជាតិ

– កំទេចកំទីទាំងនេះបង្កលក្ខខណ្ឌមូលដ្ឋាន ដើម្បីបង្កើតជាវដ្ត នៃសារធាតុសរីរាង្គ និងសារធាតុចិញ្ចឹម។



ការយកលំនាំតាមប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីរបស់ព្រៃរងទឹកភ្លៀង

– បង្កើនបរិមាណជីវម៉ាសឱ្យបានច្រើន ទោះលើដីខ្សត់ជីជាតិក៏ដោយ ដីត្រូវមានគម្របជានិច្ច

– បង្កើនស្រទាប់ខាងលើដែលសំបូរ ទៅដោយសកម្មភាពជីវសាស្ត្រដែលមានតួនាទីបំលែងសារធាតុចិញ្ចឹមសម្រាប់ដំណាំ

– មានដំណើរការប្រើប្រាស់ឡើងវិញ នូវសារធាតុចិញ្ចឹមជានិច្ច (កាត់បន្ថយការបាត់បង់ ក្នុងប្រព័ន្ធដី-រុក្ខជាតិ)

– ប្រព័ន្ធឫស នៃដំណាំគម្របដីបានភ្ជាប់ទៅនឹងទឹកក្នុងដី (Stylo, Crot, Sorghum …)

តើអ្វីដែលបង្កើតឱ្យដីមានសុខភាពល្អ?

ភាពចម្រុះនៃរុក្ខជាតិ គឺជាម៉ាស៊ីនដែលបង្កើតអន្តរទំនាក់ទំនងដី-រុក្ខជាតិ និងបង្កើនសេវាកម្មអេកូឡូស៊ី។

៥. តើប្រព័ន្ធដាំដុះដោយប្រើដំណាំគម្របដី និងមិនភ្ជួរដី ជាអ្វី?

ប្រព័ន្ធដាំដុះដោយប្រើដំណាំគម្របដី និងមិនភ្ជួរដី(Direct Seeding Much-based Cropping: DMC) ប្រើប្រាស់គោលការណ៍បច្ចេកទេសនៃកសិកម្មអភិរក្សចំនួន៣ : រំខានដីតិចតួច មានគម្របដីជាប្រចាំ និងពិពិធកម្មមុខដំណាំ។ ប្រព័ន្ធនេះ ជួយឱ្យដំណាំគម្របដីមានមុខងារខុសគ្នា និងប្រើប្រភេទដំណាំខុសគ្នាសមស្រប ដើម្បីកែលម្អដំណើរការជីវសាស្រ្ត និងប្រព័ន្ធផលិតកម្មទាំងមូល ដើម្បីរួមចំណែកបង្កើនភាពរស់នៃដី។ ប្រព័ន្ធនេះប្រើប្រាស់ដំណាំច្រើនប្រភេទតាមរដូវកាល និងទីកន្លែងជាក់លាក់ ពីកម្រិតចម្ការដល់តំបន់ទេសភាព ដើម្បីបង្កើនជីជាតិដីសម្រាប់ដំណាំ កាត់បន្ថយការបាត់បង់ទឹក និងជីជាតិ ពង្រីកវត្តមានសារពាង្គកាយរស់របស់ដី និងបង្កើនអត្ថប្រយោជន៍ទៅវិញទៅមករបស់ កសិប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីតាមរយៈអន្តរកម្មជីវសាស្រ្ត និងភាពបំពេញគ្នា។ ទម្លាប់នៃការអនុវត្តកសិកម្មអភិរក្ស ច្រើននាំមកនូវផលប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន មកលើធនធានធម្មជាតិ។ កសិកម្មអភិរក្ស គឺជាការបន្សាំដំណាំ ទៅនឹងការប្រែប្រួលអាកាសធាតុដូចជា ដី ទឹក និងជីវៈចម្រុះ។

ការដាំដំណាំគម្របដី និងការឈប់ភ្ជួររាស់ និងការដាំដំណាំឆ្លាស់គ្នានៃការអនុវត្តកសិកម្មអភិរក្សនេះ គឺជាបច្ចេកទេសថ្មីមួយដែលធ្វើឱ្យកសិករទទួលបាននូវផលិតផលច្រើន និងមានគុណភាពប្រសើរឡើងវិញ។

អត្ថប្រយោជន៍នៃការដាំដំណាំគម្របដី និងការឈប់ភ្ជួររាស់ដី៖

- ដីមានសមត្ថភាពក្នុងការរក្សាសំណើម
- កាត់បន្ថយរំហួតទឹក
- ផ្តល់សារជាតិចិញ្ចឹម
- កាត់បន្ថយការហូរច្រោះ ឬបាត់ដីរហូតដល់៥០%

ការដាំដំណាំគម្របដី និងការឈប់ភ្ជួររាស់ដី មិនត្រឹមតែធ្វើឱ្យដីមានសមត្ថភាពក្នុងការ រក្សាសំណើម កាត់បន្ថយរំហួតទឹក និងផ្តល់សារជាតិចិញ្ចឹម នោះទេ គឺថែមទាំងបានកាត់បន្ថយការហូរច្រោះ ឬបាត់ដីរហូតជាង៥០ ភាគរយ។ លើសពីនេះ ការដាំដំណាំគម្របដី និងការមិនភ្ជួររាស់ដីនេះ អាចរក្សាកាបូន(CO_2)សរីរាង្គនៅក្នុងដី ដោយមិនបញ្ចេញទៅលើផែនដី ដែលធ្វើឱ្យមានការកើនឡើងនូវកម្តៅ ឬការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ។ ការរក្សាបាននូវសារធាតុកាបូនឌីអុកស៊ីត(CO_2)សរីរាង្គនៅក្នុងដី គឺបានផ្តល់ជាចំណីឱ្យពពួកសរីរាង្គ និងមានសត្វមានប្រយោជន៍ចាប់យក។ ក្រៅពីនេះ សារធាតុកាបូនដែលស្ថិតនៅក្នុងដីនេះ ក៏បានផ្តល់សារជាតិចិញ្ចឹមផ្សេងៗដល់ដី និងធ្វើឱ្យដីមានទម្រង់ល្អ ទប់ស្កាត់ការហូរច្រោះសារជាតុចិញ្ចឹមក្នុងដី និងស្តុបទឹកក្នុងដីកាន់តែច្រើន។

លក្ខណៈខាងលើនេះហើយ ដែលធ្វើឱ្យដីរបស់កសិករមាន គុណភាព និងបង្កើនទិន្នផលកសិកម្មបានល្អប្រសើរឡើងវិញជាលំដាប់ ហើយកសិករអាចបន្សាំខ្លួន បានទៅនឹងការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ។ ដីរបស់កសិករបាត់បង់ជីវជាតិ ឬហិល ធ្វើឱ្យទិន្នផលកសិកម្ម បានថយចុះពីមួយឆ្នាំទៅមួយឆ្នាំ ដោយសារការបាត់បង់កាបូននៅក្នុងដីតាមរយៈការភ្ជួររាស់ដី និងការដាំដំណាំដោយគ្មានកាកសំណល់ដំណាំសម្រាប់ធ្វើជាគម្របដី។ ជាមួយគ្នានេះ ការប្រើប្រាស់ជីគីមីលើសកម្រិត និងការទទួលរងនូវការកម្តៅខ្លាំងពីផែនដី ក៏កត្តាដែលដីខូចគុណភាព នឹងធ្វើឱ្យផលិតផលកសិកម្មរបស់កសិករធ្លាក់ចុះជាបន្តបន្ទាប់។

៤.១ ដំណាំគម្របដី

ប្រភេទដំណាំគម្របដី

ពពួកប្រភេទស្មៅ Sorghum, Stylo, Jute, Sesbania, Pearl Millet, Juncea គឺជាដំណាំគម្របដី ដែលអាចដាំ ឱ្យបានមុនដាំដំណាំគោល ដូចជាពោត ដំឡូងមី ជាដើម។ ក្រៅពីប្រភេទស្មៅនេះ ដំណាំពពួកសណ្តែក និងល្ង ក៏អាចធ្វើជាដំណាំគម្របដីបានដែរ។ ជាទូទៅដំណាំគម្របដីមានអាយុ ពី៦០ទៅ៧៥ថ្ងៃ ហើយក្រោយពី ទទួលបានផល ផ្លែ-ផ្កា ពីដំណាំគម្របដីនេះ ត្រូវប្រើម៉ាស៊ីន កិនស្មៅផ្តួលឱ្យរៀបស្មើនៅលើដីនោះ បន្ទាប់មកយក ដំណាំដែលចង់ដាំឱ្យត្រូវនឹងរដូវកាលលូតលាស់ល្អ ដូចជាដំឡូង និងពោត ដាំនៅលើដីនោះតែម្តង ដោយពុំភ្ជួររាស់ ឬរៀបចំដីឱ្យស្អាត និងប្រមូលស្មៅទាំងនោះចេញឡើយ ស្មៅកិនទុកនោះសម្រាប់ធ្វើជាគម្របដី និងដី វានឹងការពារ ដីរបស់យើងឱ្យធន់នឹងការកើនកម្តៅផែនដី ផ្តល់សំណើមដល់ដី កាត់បន្ថយសំណឹកដី កាត់បន្ថយការហូរច្រោះ ជីវជាតិដី និងបង្កើនផលដំណាំ។

ប្រភេទរុក្ខជាតិដែលអាចដាំធ្វើជាគម្របដីមានច្រើនប្រភេទ ដែលបាននាំចូលពីក្រៅប្រទេស ដោយអង្គការ ក្រៅរដ្ឋាភិបាល សម្រាប់ធ្វើការអភិវឌ្ឍវិស័យកសិកម្មតាមបែបអភិរក្សសម័យថ្មី នៅប្រទេសកម្ពុជា។ ប្រភេទរុក្ខជាតិ ទាំងនោះ គេបានបែងចែកប្រភេទសម្រាប់ដាំក្នុងដីចម្ការ និងមួយប្រភេទទៀតសម្រាប់ដាំដុះនៅលើដីវាល។ ប្រភេទ រុក្ខជាតិ ដូចជា ស្មៅ និងដើមចង្រ្កង់ស្វា ជាដើម ត្រូវបានប្រជាកសិករមួយចំនួននៅខេត្តបាត់ដំបង បានជ្រើសយក មកធ្វើជាប្រភេទដំណាំគម្របដី។

បច្ចេកទេសដាំដុះដំណាំគម្របដី

ក្រោយពីប្រជាកសិករប្រមូលផលរួច ពួកគេនឹងចាប់ផ្តើមដាំរុក្ខជាតិគម្របដីនេះ។ ជាដំបូង ត្រូវធ្វើការភ្ជួររាស់ នៅលើផ្ទៃដីដែលប្រមូលផលកសិកម្មរួចឱ្យបានស្អាត មុននឹងធ្វើការដាំដុះរុក្ខជាតិគម្របដីទាំងនោះ ដោយប្រើ ម៉ាស៊ីនស្វ័យប្រវត្តិក្នុងការដាំគ្រាប់រុក្ខជាតិទាំងនោះ ដែលជាឱបករណ៍ទំនើបចុងក្រោយ។ ប្រសិន បើមិនមាន ម៉ាស៊ីន ក៏អាចបាចគ្រាប់វានៅលើដី រួចលុបដីពីលើដើម្បីឱ្យវាឆាប់ចេញពន្លកគ្រាប់ ប៉ុន្តែវិធីនេះ មិនសូវល្អដូចការដាំ ដោយម៉ាស៊ីនទេ។ ក្នុងរយៈពេលពីរ ឬពីរខែកន្លះ នឹងទទួលបានផលជាគ្រាប់សម្រាប់ធ្វើពូជបន្តនៅឆ្នាំបន្ទាប់ ឬលក់ ចែកចាយទៅឱ្យកសិករផ្សេងទៀតដែលអាចរកបានប្រាក់ចំណូលបន្ថែមផងដែរ។

ប្រសិនបើដំណាំ ប្រភេទទទួលផលមានរយៈពេលវែង កសិករអាចបាចគ្រាប់រុក្ខជាតិគម្របដីទៅលើដីដោយ មិនចាំបាច់ភ្ជួររាស់ក៏បានដែរ នៅពេលដំណាំគម្របដីនោះលូតលាស់បានចាប់ពី២ខែ ឬ២ខែកន្លះ ឬប្រមូលផល គ្រាប់រួច គេត្រូវកាប់ចិញ្ច្រាំដំណាំគម្របដី ឬប្រើម៉ាស៊ីនកាត់ស្មៅដើម្បីកម្ទេចរុក្ខជាគម្របដីនោះចោល ដើម្បីឱ្យវា រលួយចូលទៅក្នុងដីជាការស្រេច។

ម្យ៉ាងវិញទៀត ប្រសិននៅលើដីវាល គេប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ម៉ាស៊ីនកិនកម្ទេចដំណាំគម្របដីទាំងនោះ ឱ្យ ដួលក្រាបទៅក្នុងដី និងអាចចាប់ផ្តើមដាំដំណាំកសិកម្មឡើងវិញ ដោយមិនចាំបាច់ធ្វើការភ្ជួររាស់ដី ឬគ្រាន់តែ បាញ់ថ្នាំសម្លាប់ស្មៅជាការស្រេច។ នៅពេលរុក្ខជាតិគម្របដីត្រូវទឹក វានឹងពុកផុយចូលទៅក្នុងដី ដែលនឹងផ្តល់

ដីរជាតិគ្រប់គ្រាន់សម្រាប់ដំណាំកសិកម្មស្រូបយកដោយមិនបាច់ប្រើប្រាស់ជីគីមីក៏បាន ហើយដំណាំកសិកម្មទទួលបានទិន្នផលច្រើនផងដែរ មិនចាំបាច់ចំណាយលុយទិញជីគីមី និងថែមទាំងរក្សាបាននូវគុណភាពដីបានល្អទៀតផង។

ប្រភេទដំណាំគម្រប៖ ពពួកដែលមានសក្ដានុពល

- មីឡេត	
- ស្កួយ	
- ស្មៅជើងក្រាស់	
- ស្ទីឡូ	

- ចង្រ្កង់ស្វា	
- សង់ក្រូ (ដីស្រែ + ចំការ ចំណីសត្វ)	
- *ចង្រ្កង់ស្វាស្លឹកតូច (ដីស្រែ + ចំការ ចំណីសត្វ ធន់នឹងរាំងស្ងួត)*	
- សណ្តែកដីព្រៃ (ចំការសំរាប់ដំណាំប្រចាំរដូវ ឈើហូបផ្លែ + ចំណាសត្វ)	
- ផ្ទី	

៥.២ បច្ចេកទេសកសិកម្មអភិរក្ស លើដំណាំស្រូវ

ការរៀបចំអនុវត្តប្រព័ន្ធកសិដ្ឋាន ដំណាំប្រចាំឆ្នាំសំខាន់ៗដូចជា ស្រូវ សណ្តែក ដំឡូងមី ពោត និងដំណាំផ្សេងៗទៀត ជាមួយប្រព័ន្ធដាំដុះដោយផ្ទាល់លើ សំណល់ដំណាំគម្របដី បានជួយជំរុញប្រសិទ្ធភាព ក្នុងផលិតកម្មកាន់តែប្រសើរ ដោយបង្កើនភាពធន់ នឹងកត្តាចង្រៃ និងការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ។ ការដាំដោយផ្ទាល់លើកាកសំណល់ជាបច្ចេកទេស ជួយកាត់បន្ថយកម្លាំង និងការចំណាយលើការដាំដុះ។

អត្ថប្រយោជន៍

- បង្កើនទិន្នផល តាមរយៈការបង្កើនសារធាតុចិញ្ចឹមក្នុងដីតាមបែបធម្មជាតិ
- គ្រប់គ្រងស្មៅចង្រៃ និងកាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់ថ្នាំគីមី កម្ចាត់ស្មៅចង្រៃ
- ធ្វើឱ្យប្រសើរឡើង នូវវិធានការចម្រុះ លើការគ្រប់គ្រងកត្តាចង្រៃ
- កាត់បន្ថយចំណាយលើការរៀបចំដី សាំង ឬម៉ាស៊ូត ជី និងកម្លាំងពលកម្ម
- ការប្រើប្រាស់ទឹក បង្កើនជម្រាបទឹក និងសមត្ថភាពស្តុកទឹកក្នុងដី
- និងប្រាក់ចំណេញដោយមិនធ្វើឱ្យមានសំណឹកដី

ដំណាំគម្របដី ជាជីស្រស់សម្រាប់ការដាំដុះនៅដើមរដូវ

ជីស្រស់(BIOPUMP) អាយុកាលយូរបំផុត៦០ថ្ងៃ វាជួយបង្កើនជីជាតិដីឆាប់រហ័ស និងងាយស្រួលគ្រប់គ្រង ដោយកិន ឬកាត់សម្លាប់ ធ្វើឱ្យដីស្រែមានទម្រង់ធូរ កម្ចាត់ណេម៉ាតូតក្នុងដី និងជីវម៉ាស ដែលពុកផុយឆាប់រហ័ស ក្លាយជាសារធាតុចិញ្ចឹមដល់ស្រូវ។ រៀបចំដីដោយភ្ជួរមួយដងក្រោយធ្លាក់ភ្លៀងដើមឆ្នាំ ព្រោះគ្រាប់ពូជតាមចំនួនដែលបានណែនាំ ឱ្យសព្វ និងស្មើល្អ។ រាស់លុបគ្រាប់ពូជដោយប្រើរនាស់ និងធានាមិនជ្រៅលើសពី៤ស.ម។ ឬដាំគ្រាប់ផ្ទាល់ដោយប្រើឧបករណ៍ដាំភ្ជាប់គោយន្ត ឬត្រាក់ទ័រកិនពង្រាប ឬភ្ជួរលុបមុនពេលស្ទូង។

ប្រភេទដំណាំគម្របដីស្រស់	ប្រភេទដីស្រែ	បរិមាណប្រើប្រាស់
ជីស្រស់ចង្រ្កង់ស្វា	ដីស្រែមានមេរោគណេម៉ាតូត	៣០ គ.ក / ហ.ត
ជីស្រស់ចម្រុះ ចង្រង់ស្វា និងសណ្តែកអង្គុយ	ដីស្រែទូទៅ	៣៥ គ.ក / ហ.ត
ជីស្រស់ចម្រុះ ចង្រ្កង់ស្វា សណ្តែកអង្គុយ និងមីឡេ	ដីស្រែទូទៅ ខ្សោះជីជាតិខ្លាំង	៣៥ គ.ក / ហ.ត

ដំណាំគម្របឆ្លងកាត់រដូវប្រាំង		
ដំណាំគម្រប ចង្រ្កង់ស្វាស្លឹកតូច និងស្ទីឡូ ឬសង់ត្រូ	ស្រែជម្រៅ ប្រភេទដីឥដ្ឋ ខ្សោះជីជាតិខ្លាំង	២០ គ.ក / ហ.ត
ដំណាំគម្រប ស្ទីឡូ ឬសង់ត្រូ	ស្រែជម្រៅ ប្រភេទដីឥដ្ឋល្បាយ	៨ គ.ក / ហ.ត
ដំណាំគម្រប ចង្រ្កង់ស្វាស្លឹកតូច	ស្រែលើ ប្រភេទដីខ្សាច់	១២ គ.ក / ហ.ត

ដំណាំគម្របដីឆ្លងកាត់រដូវប្រាំងសម្រាប់ការដាំដុះនៅចុងរដូវ

មាននាទីចម្បងក្នុងការគ្រប់គ្រងស្មៅចង្រៃ ការហូរច្រោះ និងសំណឹកដីពីការភ្ជួរ និងផ្តល់ជីវម៉ាសដែលនឹងពុកផុយ ក្លាយជាសារធាតុចិញ្ចឹមដល់ដំណាំចម្បង ព្រមទាំងអាចប្រើជាចំណីគោ ក្របី បន្ថែមបានយ៉ាងប្រសើរ។ ពិនិត្យស្ថានភាពទឹក និងសំណើមដីស្រែ មុនឬក្រោយពេលប្រមូលផលស្រូវ។ ព្រោះគ្រាប់ពូជតាមចំនួនដែលបានណែនាំឱ្យសព្វ និងស្មើល្អ ពេលទឹកក្នុងស្រែនៅសល់១ ទៅ២ ស.ម។ ថែទាំដោយការពារស្រែពីការជាន់បំផ្លាញដោយគោ នៅរដូវប្រាំង។ កិនពង្រាប ឬភ្ជួរលុបមុនពេលស្ងួត ឬព្រោះនៅរដូវបន្ទាប់។

អ្វីទៅជាធនាគារគ្រាប់ពូជសហគមន៍?

ជាឃ្លាំងសម្រាប់រក្សាទុកគ្រាប់ពូជ ឬជាកន្លែងសម្រាប់ធ្វើសមូហកម្មពូជដំណាំក្នុងគោលបំណងរក្សាចម្រុះភាពនៃ ធនធានសេនេទិច និងប្រភេទពូជដំណាំ និងដើម្បីធ្វើឱ្យគ្រាប់ពូជដំណាំទាំងនោះអាចប្រើប្រាស់បាន។

ហេតុអ្វីត្រូវមានធនាគារគ្រាប់ពូជសហគមន៍?

- ថែរក្សាជីវចម្រុះនៃដំណាំ
- ទប់ទល់នឹងការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ
- ទប់ទល់នឹងគ្រោះធម្មជាតិ (គ្រោះធម្មជាតិបំផ្លាញដំណាំនៅស្រែ ចម្ការទាំងស្រុង ដូច្នេះកសិករអាចយកគ្រាប់ពូជពីធនាគារទៅដាំម្តងទៀត)
- ធន់ទ្រាំទៅនឹងជំងឺ (ករណីដែលដំណាំត្រូវបានបំផ្លាញទាំងស្រុងដោយជំងឺ កសិករអាចយកពូជពីធនាគារទៅដាំម្តងទៀត)
- ផ្តល់សម្ភារៈសេនេនិចសម្រាប់ការបង្កាត់ពូជ
- រក្សាពូជដំណាំពីគ្រោះថ្នាក់បង្កឡើងដោយមនុស្ស (សង្គ្រាម ការលេចធ្លាយប្រេង...) ។

៤.៣ ប្រព័ន្ធផលិតកម្មដំណាំកសិឧស្សាហកម្ម និងឈើហូបផ្លែ តាមប្រព័ន្ធផលិតកម្មកសិកម្មអភិរក្ស

នៅពេលរុក្ខជាតិគម្របដីត្រូវទឹក វានឹងពុកផុយចូលទៅក្នុងដី ដែលនឹងផ្តល់ជីវជាតិគ្រប់គ្រាន់សម្រាប់ដំណាំកសិកម្មស្រូបយកដោយមិនបាច់ប្រើប្រាស់ជីគីមីក៏បាន ហើយដំណាំកសិកម្មទទួលបានទិន្នផលច្រើនផងដែរ មិនចាំបាច់ចំណាយលុយទិញជីគីមី និងថែមទាំងរក្សាបាននូវគុណភាពដីបានល្អទៀតផង។

ការប្រើប្រាស់ដំណាំគម្របដីនៅចន្លោះរងដំណាំកសិ-ឧស្សាហកម្ម

ស្ទីឡូ ដាំតែម្តងនៅពេលកៅស៊ូអាយុបាន ១ឆ្នាំ រហូតកៅស៊ូជាជ័រ

សង់ត្រូសេម៉ា ជាមួយស្វាយចន្ទី (ជាគម្របដី និងចំណីសត្វ)

អត្ថប្រយោជន៍

- បង្កើនជីជាតិ
- កាត់បន្ថយការចំណាយ លើការថែទាំ
- ប្រភពប្រូតេអ៊ីនសម្រាប់ការចិញ្ចឹមសត្វ។

ការប្រើប្រាស់ដំណាំគម្របដី នៅចន្លោះរងដំណាំឈើហូបផ្លែ

ស្វាយ + ចង្រ្កង់ស្វា/ ស្មៅចំណីសត្វ ...

អត្ថប្រយោជន៍

- បង្កើនជីជាតិដី (ការពារការហូរច្រោះ បង្កើនវត្ថុសារធាតុចិញ្ចឹម បង្កើនSOC...)
- កាត់បន្ថយស្មៅចង្រៃ បង្កើនលំនឹងនៃដំណើរជីវសាស្រ្តក្នុងប្រព័នដំណាំ

ប្រព័ន្ធកសិ-រុក្ខកម្មតាមគោលការណ៍កសិកម្មអភិរក្ស

ចេក + ម្រុំ + ដំណាំគម្របដី / ចំណីសត្វ ...

អត្ថប្រយោជន៍

- ដំណាំសេដ្ឋកិច្ច
- ដំណាំគម្របដី ជាដំណាំពហុប្រយោជន៍ (ការពារដី ចំណីសត្វ...)
- ថែរក្សាលំនឹងជីជាតិដី

បង្កើនប្រសិទ្ធភាពប្រើប្រាស់ដី

- បង្កើនប្រភេទប្រាក់ចំណូល (ដំណាំ សត្វ)
- កាត់បន្ថយថ្លៃដើមវិនិយោគ ខណៈបង្កើនសុខភាពដី

៨.៨ ការគ្រប់គ្រងជីជាតិដីតាមរយៈការចិញ្ចឹមសត្វ តាមគោលការណ៍ប្រព័ន្ធផលិតកម្មកសិកម្មអភិរក្ស

ប្រភេទដំណាំចំណី ដែលមានអាយុកាលវែង ធន់នឹងភាពរាំងស្ងួត សារធាតុចិញ្ចឹមខ្ពស់

-ម៉ូឡាតូ២	
- ស្តេចស្មៅ	
-ស្ទីឡូ	
-រូហ្សី	

-ប៉ាស្ប៉ាលូម	
-ម៉ុមបាសា	

ការប្តូរពីការដាំដំណាំមកជាការចិញ្ចឹមបំប៉នសត្វរយៈពេលខ្លី

- ករណីដីខ្សត់ជីជាតិ ឬដើម្បីពិពិធកម្មប្រព័ន្ធកសិកម្ម និងប្រាក់ចំណូល
- អាចអនុវត្តបានទាំងដីស្រែ និងដីចម្ការ និងមានភាពងាយស្រួលក្នុងការថែទាំ
- ផ្តល់ភាពបត់បែនខ្ពស់ទៅនឹងការបង្វិលសាច់ប្រាក់ និងការប្រែប្រួលទីផ្សារ

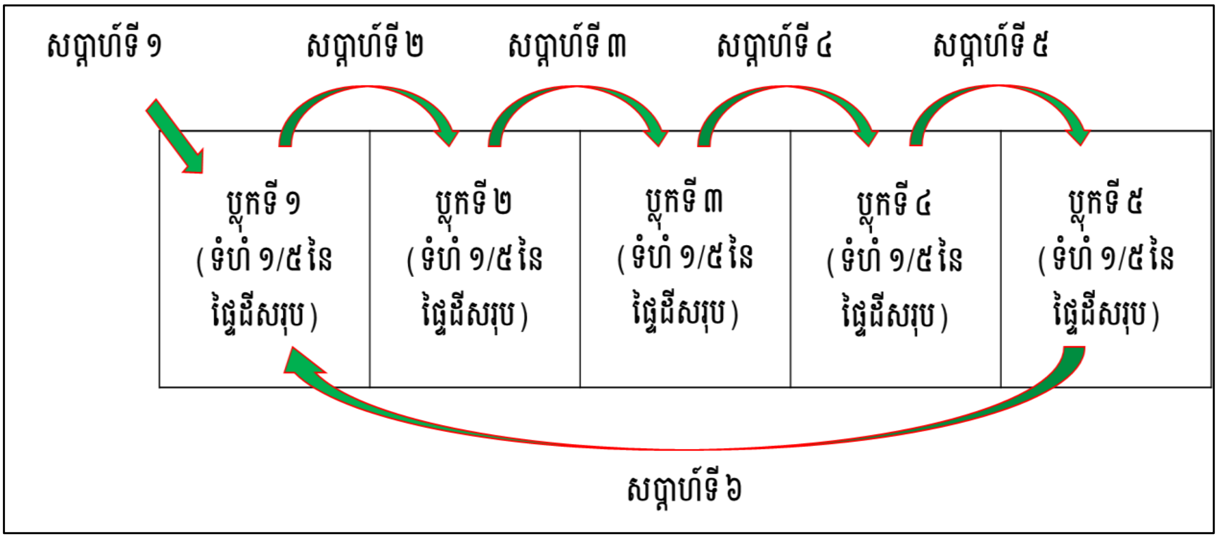
ការដាក់បញ្ចូល និងថែទាំសត្វ

- ជ្រើសរើសគោដែលស្គមៗ ពីម្ចាស់ដែលមិនបានផ្តល់ការថែទាំបានដិតដល់
- ផ្តល់វ៉ាក់សាំងការពារជំងឺសំខាន់ៗ និងចាក់ថ្នាំកម្ចាត់បរាសិតមុនដាក់ចិញ្ចឹម
- ផ្តល់ទឹក និងជម្រកឱ្យបានគ្រប់គ្រាន់ នៅពេលព្រលែងគោនៅវាលស្មៅ
- ផ្តល់អំបិលខនិកបន្ថែមសម្រាប់ជំរុញការរំលាយអាហារ និងការរីកធំធាត់របស់សត្វ

ទឹក និងជម្រកនៅទីវាល

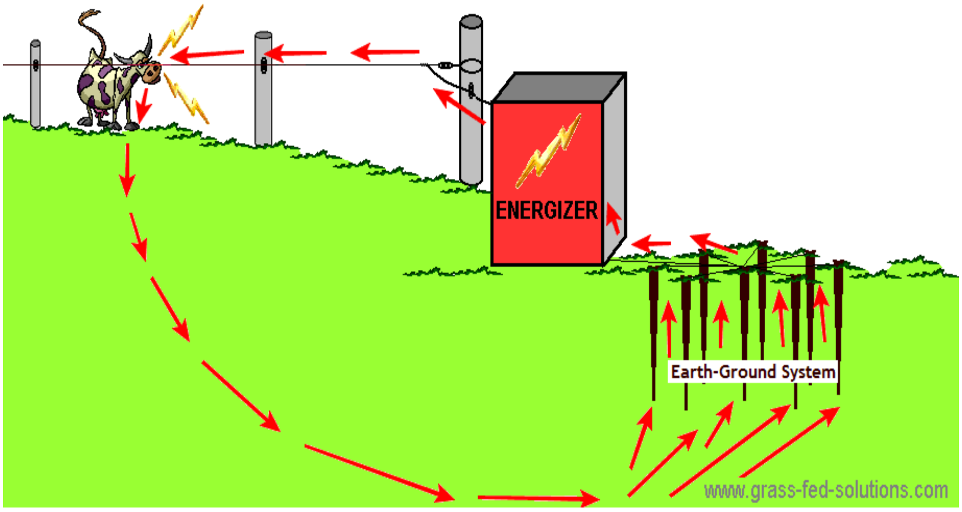
អំបិលខនិក ឬនំគោ

របៀបប្រើប្រាស់វាលស្មៅប្រកបដោយនិរន្តរភាព ព្រលែងស៊ីលើវាលស្មៅ



បង្គុំរបងអគ្គសនី និងការប្រើប្រាស់នៅលើទីវាល

- មានប្រសិទ្ធភាពសខ្ពស់
- ចំណាយតិច ការពារបានផ្ទៃដីរហូតដល់ ១០០ហ.ត
- មិនបង្កគ្រោះថ្នាក់ដល់មនុស្ស ឬសត្វ



ការលូតលាស់ និងប្រសិទ្ធភាពសេដ្ឋកិច្ច នៃការចិញ្ចឹមបំប៉នគោរយៈពេលខ្លី(៣ខែ)

ព័ត៌មានគោ		ទំងន់គោរស់ (kg)				ប្រសិទ្ធភាពសេដ្ឋកិច្ច ($)		
លេខកូដ	អាយុ (ខែ)	មុនបំប៉ន	ក្រោយបំប៉ន	ទំងន់កើនសរុបរយៈពេល ៣ខែ	ទំងន់កើនប្រចាំថ្ងៃ	ទិញចូល	លក់ចេញ	ប្រាក់ចំណេញសុទ្ធ
1	10	140	175	35	0.39	344	405	61
2	15	180	220	40	0.44	417	510	93
3	15	200	250	50	0.56	442	579	137
4	15	160	210	50	0.56	430	486	56
5	9	90	120	30	0.33	172	278	106
មធ្យម		**154**	**195**	**41**	**0.46**	**361**	**452**	**91**

- ដង់ស៊ីតេសរុប៖ ចន្លោះពី១២-១៦ ក្បាល/ហ.ត/ឆ្នាំ
- ប្រាក់ចំណេញ៖ ចន្លោះពី១,000-១,៤៥0 ដុល្លារ/ហ.ត/ឆ្នាំ

ការច្រូតឱ្យស៊ី

ទាមទារកម្លាំងពលកម្ម និងពេលវេលា ការថែរក្សាជីជីជាតិ

តើអ្វីជាប្រព័ន្ធ Silvopasture?

Silvopastureគឺជាប្រព័ន្ធកសិកម្មមួយបែប ដោយធ្វើសមាហរណកម្មរវាង ដើមឈើ និងការចិញ្ចឹមសត្វនៅលើផ្ទៃដីតែមួយ។ ប្រព័ន្ធនេះមានការគ្រប់គ្រងបែបប្រពលវប្បកម្ម សម្រាប់ផលិតផលព្រៃឈើ និងចំណីសត្វ ដែលផ្តល់មកវិញនូវប្រភពប្រាក់ចំណូល ទាំងរយៈពេលខ្លី និងវែង

- សេវាកម្មអេកូឡូស៊ី (សារធាតុសរីរាង្គ ទឹក បង្កើនការស្តុកកាបូនក្នុងដី...)
- បង្កើនចំនួនផលិតផល (សាច់ ទឹកដោះ ឈើ...)
- ស្តារជីជាតិដី (លក្ខណៈរូប គីមី និងជីវសាស្ត្រ)

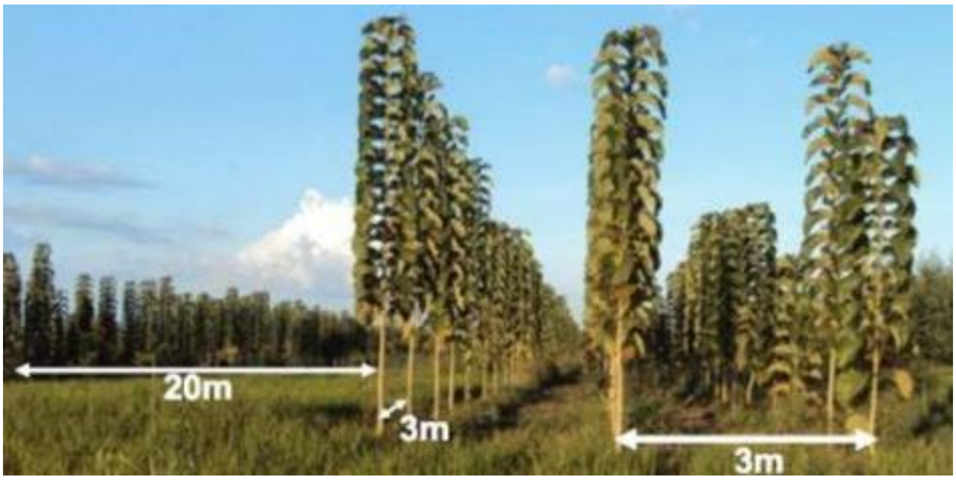
អត្ថប្រយោជន៍

- បង្កើនប្រាក់ចំណេញ៖ ដើមឈើ វាលស្មៅ និងសត្វអាស្រ័យគ្នាទៅវិញទៅមក (លំនឹងដីជាតិដី សេវាកម្មអេកូឡូស៊ី ម្លប់...) ដែលជាលទ្ធផលធ្វើឱ្យសត្វធំធាត់លឿន សុខភាពល្អ
- ប្រយុទ្ធប្រឆាំងនិងការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ៖ ឈើជួលស្តារឡើងវិញនូវសារធាតុសរីរាង្គដី ទប់ស្កាត់ការហូរច្រោះ បង្កើនការស្តុកទុកទឹកសម្រាប់វាលស្មៅ
- បង្កើនលំហូរសាច់ប្រាក់ផលិតផល៖ គោអាចលក់បានជាបន្តបន្ទាប់ ប្រមូលផលដើមឈើចាប់ពីអាយុ៧ឆ្នាំឡើងទៅ
- ចំណាយតិច ចំណេញច្រើន៖ ដើមទុនវិនិយោគទាប អាស្រ័យផលបានក្នុងរយៈពេលយូរ
- មានភាពបត់បែនខ្ពស់ទៅនឹងហានិភ័យទីផ្សារ៖ អាស្រ័យទៅនឹងតម្រូវការទីផ្សារ តម្រូវការសាច់ ទឹកដោះ ឬឈើ។

ដើមឈើ + វាលស្មៅ គំរូដាំដុះ

ប្រភេទឈើ

- ម៉ៃសាក់
- ឈើទាល
- បេង
- គ្រញូង
- ធ្នង់
- ប្រេងខ្យល់
- អាកាស្យា
- ម៉ាហូហ្គានី



ការវិនិយោគលើដីទុកទំនេរសម្រាប់ការចិញ្ចឹមសត្វ

- កំណត់ច្បាប់គ្រប់គ្រង និងប្រើប្រាស់វាលស្មៅជាលក្ខណៈសមូហភាព និងដោយមានការចូលរួមពីភាគីពាក់ព័ន្ធនានា។
- ព្រៃឈើដែលត្រូវអភិរក្ស វាលស្មៅដែលត្រូវបានបង្កើតឡើងនៅលើដីទំនេរ (fallow land) ដើម្បីប្រើប្រាស់សម្រាប់ការចិញ្ចឹមសត្វសហគមន៍ ទប់ស្កាត់ការហូរច្រោះ និងបន្សុរ។

៤.៤ គ្រឿងយន្តកសិកម្មសមស្របសម្រាប់កសិកម្មអភិរក្ស

ការអនុវត្តបច្ចេកទេសកសិកម្មអភិរក្ស នឹងមិនអាចអនុវត្តទៅបានតាមគោលការណ៍ទាំង៣ ប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពឡើយ បើគ្មានឧបករណ៍-គ្រឿងយន្តកសិកម្មសមស្របនោះទេ។ ឧបករណ៍-គ្រឿងយន្តកសិកម្មទាំងនោះ ត្រូវមានភាពសមស្រប ឆ្លើយតបនឹងលក្ខខណ្ឌដាំដុះពិសេស ដោយគ្មានការភ្ជួររាស់ និងមានដំណាំគម្របដីជាមួយនឹងការគ្រប់គ្រងលើដំណាំគម្របដី ឬកាកសំណល់រុក្ខជាតិ។

ក. ឧបករណ៍គ្រប់គ្រងដំណាំគម្របដី

ឧបករណ៍កិនផ្តួលដំណាំគម្របដី (Roller-Crimper)

ការគ្រប់គ្រងដំណាំគម្របដី និងកាកសំណល់រុក្ខជាតិ ជាធាតុផ្សំសំខាន់មួយនៃកសិកម្មអភិរក្ស ដែលតម្រូវឱ្យមានការជ្រើសរើស និងប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ឱ្យដោយប្រុងប្រយ័ត្ន។ រ៉ូឡូកិនផ្តួលដំណាំគម្រដី មានតួនាទីផ្តួលដំណាំគម្របឱ្យរាបស្មើ និងកិនសម្លាប់ ដោយបន្សល់ទុកកាកសំណល់រុក្ខជាតិនៅលើផ្ទៃដី ដោយវាបានចូលរួមចំណែកកាត់បន្ថយអត្រាការប្រើប្រាស់ថ្នាំសម្លាប់ស្មៅ នៅក្នុងប្រព័ន្ធដាំដុះដោយមិនភ្ជួររាស់នេះ។

រ៉ូឡូកិនផ្តួលដំណាំគម្របដី បំពាក់ជាមួយគោយន្ត

រ៉ូឡូកិនផ្តួលដំណាំគម្របដី បំពាក់ជាមួយត្រាក់ទ័រ

ខ. ឧបករណ៍ ឬម៉ាស៊ីនសម្រាប់ដាំដុះលើដីមិនភ្ជួររាស់

ម៉ាស៊ីន-ឧបករណ៍ព្រោះគ្រាប់ពូជ

ម៉ាស៊ីនព្រោះគ្រាប់ពូជ គឺជាឧបករណ៍សម្រាប់បាចជះគ្រាប់ពូជ ឱ្យចាកចេញពីឧបករណ៍រួចពង្រាយទៅលើដីស្រែ ឬចម្ការ ដោយប្រព័ន្ធកម្លាំងមេកានិច អ៊ីដ្រូលិក ខ្យល់ និងអេឡិចត្រូនិច។

ម៉ាស៊ីនព្រោះ ភ្ជាប់ជាមួយម៉ូតូ

ឧបករណ៍ព្រោះ បំពាក់ជាមួយត្រាក់ទ័រ

ឧបករណ៍ដាំគ្រាប់ លើដីអត់ភ្ជួរបំពាក់ជាមួយត្រាក់ទ័រ (No-till planter)

ឧបករណ៍ដាំគ្រាប់ដីអត់ភ្ជួរបំពាក់ត្រាក់ទ័រ សម្រាប់កសិកម្មអភិរក្ស គឺជាឧបករណ៍កសិកម្មមួយប្រភេទ ដែលមានតួនាទីដាំគ្រាប់ស្ងួត ដោយទម្លាក់គ្រាប់តាមចង្អូរជាជួរ លើដីដែលមិនភ្ជួររាស់ ដោយប្រើថាសសម្រាប់កាត់ដំណាំគម្រប និងឆូតដី។

ឧបករណ៍ដាំគ្រាប់DMC (ផលិតក្នុងស្រុក ន.វិស្វកម្មកសិកម្ម)

ឧបករណ៍ដាំគ្រាប់DMC (ប្រ. ប្រេស៊ីល)

ឧបករណ៍ដាំគ្រាប់ដោយដៃ (Manual seeders)

ឧបករណដាំគ្រាប់ដោយដៃនេះមានភាពសមស្របសម្រាប់កសិករខ្នាតតូច។ ឧបករណ៍ដាំគ្រាប់ដោយដៃនេះអាចដាំគ្រាប់ពូជ និងជីក្នុងពេលតែមួយ ដោយត្រូវការកម្លាំងសង្កត់ ឬកាប់ទៅលើដី ឱ្យមុខរបស់ឧបករណ៍លិចចូលទៅក្នុងដី ដើម្បីទម្លាក់គ្រាប់ពូជ និងជី។

Jap planter ប្រើកម្លាំងសង្កត់លើដី

Li – seeder ប្រើកម្លាំងកាប់ទៅលើដី