គំរោងគ្រាប់ពូជឈើកម្ពុជា

Cambodia Tree Seed Project

40 Preah Norodom Blvd.
Department of Forestry and Wildlife
Tel/Fax: 023 215034 Email:ctsp@bigpond.com.kh

DANIDA

របាយការណ៍ប្រឹក្សាយោបល់ណែនាំពី

ការធ្វើអត្តសញ្ញាណនិងគ្រប់គ្រងប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជក្នុងព្រៃធម្មជាតិ

កម្មវិធីគ្រាប់ពូជឈើនៅឥណ្ឌូចិន

ការកសាងសមត្ថភាពស្ថាប័នលើវិស័យគ្រាប់ពូជឈើនៃបណ្តាប្រទេសនៅឥណ្ឌូចិន

March 2002

សេចក្តីផ្តើម

ឯកសារនេះនិយាយផ្តោតលើការគ្រប់គ្រងព្រៃធម្មជាតិដើម្បីផលិតកម្មគ្រាប់ពូជឈើក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។ ការបេះប្រមូលគ្រាប់ពូជចេញពីព្រៃតំបន់ត្រូពិចអាចមានបញ្ហាសាំញ៉ាំបើប្រៀបធៀបទៅនឹងការបេះប្រមូលគ្រាប់ពូជចេញពីព្រៃក្នុងប្រទេសត្រជាក់។

គោលបំណងនៃឯកសាររបាយការណ៍នេះ គឺផ្តល់នូវការណែនាំមួយដើម្បីរៀបចំគ្រប់គ្រងប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជក្នុងប្រទេសកម្ពុជា និងផ្តល់អនុសាសន៍ដល់គំរោងគ្រាប់ពូជឈើកម្ពុជា (Cambodia Tree Seed Project-CTSP) លើការងាររៀបចំប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជនាពេលអនាគត ។ កំឡុងពេលប៉ុន្មានឆ្នាំចុងក្រោយនេះការយល់ដឹងពីឱណាមិចនៃព្រៃឈើតំបន់ត្រូពិចបានកើនឡើង យ៉ាងឆាប់រហ័សទោះបីជាមានការស្រាវជ្រាវមិនទាន់គ្រប់គ្រាន់ក៏ដោយ។ ក្នុងរបាយការណ៍នេះយើងបានស្រាវជ្រាវ ប្រមូលឯកសារដែលផ្តល់ជាមូលដ្ឋានសំរាប់ជាអនុសាសន៍ក្នុងប្រើប្រាស់ទៅថ្ងៃអនាគត។ ឯកសារស្រាវជ្រាវនេះមិនត្រឹមត្រូវឥតខ្ចោះនោះទេ ប៉ុន្តែវាផ្តល់នូវពតិមានសំរាប់ការប្រើប្រាស់ចំពោះអ្នកបច្ចេកទេសថ្នាក់បរិញ្ញាប័ត្រឬអនុបណ្ឌិត ហើយជាបន្ថែមទៀតអាច :

- ផ្តល់ឱ្យអ្នករៀបចំនិងគ្រប់គ្រងប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជនូវចំណេះដឹងលំអិតថា ហេតុអ្វីបានជាការរៀបចំប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជក្នុងព្រៃត្រូពិចមិនអាចចំលងតាមការរៀបចំពីបណ្តាប្រទេសត្រជាក់។
- ផ្តល់ឱ្យអ្នករៀបចំនិងគ្រប់គ្រងប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជនូវចំណេះដឹងលំអិតដែលជាចំណេះដឹងដោយឡែកមួយដើម្បីជាជំនួយក្នុងការសំរេចចិត្តក្នុងការរៀបចំនិងគ្រប់គ្រងប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។
- ផ្តល់នូវចំណេះដឹងដែលជាផ្នែកមួយនៃយុទ្ធសាស្ត្រអភិរក្សប្រភេទឈើក្នុងស្រុករបស់គំរោងគ្រាប់ពូជឈើឥណ្ឌូចិន។

ឯកសារណែនាំនេះបានបង្ហាញពីភាពវាងវៃ និងរបៀបគ្រប់គ្រងពេលវេលាដែលអាចកាត់បន្ថយបញ្ហា និងការចូលរួមចំណែកដើម្បីរៀបចំនិងគ្រប់គ្រងដោយនិរន្តរភាព ព្រមទាំងការប្រើប្រាស់ធនធានសេនេទិចពីចរិតធម្មជាតិនៃការពិត។ ឯកសារណែនាំនេះបានបង្ហាញផងដែរពីបញ្ហាដែលអាចប្រមើលទុកជាមុន និងរបៀបដោះស្រាយនាំទៅរកការរៀបចំនិងគ្រប់គ្រងប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជនៃប្រភេទឈើផ្សេងគ្នាក្នុងគោលបំណងផ្សេងៗគ្នា។

១.គោលបំណងនៃការរៀបចំប្រភពផ្គត់ល់គ្រាប់ពូជក្នុងព្រៃធម្មជាតិ:

ក.ការលំបាកក្នុងការប្រមូលគ្រាប់ពូជឱ្យបានច្រើនគ្រប់គ្រាន់:

ក្នុងព្រៃធម្មជាតិនៃប្រទេសកម្ពុជាយើង ដង់ស៊ីតេនៃប្រភេទឈើនិមួយៗមានការប្រែប្រួលយ៉ាងខ្លាំង ដែលជាហេតុបង្កឱ្យមានការលំបាកក្នុងការប្រមូលគ្រាប់ពូជពីដើមឈើទាំងនោះ។ ម្យ៉ាងទៀតទីតាំងនៃព្រៃធម្មជាតិមានការលំបាកក្នុងការធ្វើដំណើរចេញចូល ជាពិសេសរដូវនៅភ្លៀង ដែលពេលនោះប្រភេទឈើមួយចំនួនកំពុងមានផ្លែទុំផងដែរ។ ភាពទុំនៃផ្លែរបស់ប្រភេទឈើតែមួយជួនកាលអាចមានពេលវេលាខុសៗគ្នាដែលជាបញ្ហាលំបាកក្នុងការកំណត់ពេលដើម្បីប្រមូលគ្រាប់ពូជ។ គ្រាប់ដែលប្រមូលពីដើមដែលដុះរង្វើល និងមានកំពស់ខ្ពស់ៗត្រូវចំណាយពេលវេលា និងថ្លៃដើមច្រើន។

ខ.តើអាចប្រមូលគ្រាប់ក្នុងបរិមាណពាណិជ្ជកម្មបានឬទេ?

កត្តាខាងលើអាចបង្ហាញឬបញ្ជាក់ថា ការប្រមូលគ្រាប់ឈើពីក្នុងព្រៃធម្មជាតិជាការងារមួយដ៏ពិបាកនិងស្មុគស្មាញ ប៉ុន្តែទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ក៏មិនលំបាកគ្រប់ករណីដែរ។

សំរាប់ការអនុវត្តន៍ជាក់ស្តែង អ្នកទទួលខុសត្រូវលើការងារប្រភពផ្គល់គ្រាប់ពូជក្នុងព្រៃធម្មជាតិត្រូវបែងចែកប្រភេទឈើជាពីរក្រុមដាច់ចេញពីគ្នា :

A- ប្រភេទឈើដែលអាចប្រមូលគ្រាប់ពីព្រៃធម្មជាតិក្នុងបរិមាណពាណិជ្ជកម្ម។

B- ប្រភេទឈើដែលដំបូងដំបូងត្រូវប្រមូលគ្រាប់ពីព្រៃធម្មជាតិ បន្ទាប់មកបង្កើតចំការព្រៃដាំដើម្បីធ្វើចំការពូជ ដែលនេះជាមធ្យោបាយមួយអាចផលិតគ្រាប់ពូជក្នុងបរិមាណពាណិជ្ជកម្មបាន។

ក្នុងករណី A គោលបំណងនៃការបង្កើតចំការពូជ នឹងធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវបរិមាណ និងគុណភាព (លក្ខណៈសេរីរៈនិងសេនេទិច) នៃគ្រាប់។ ក្នុងករណី B គោលបំណងនៃការរៀបចំជាបឋមនឹងគាំទ្រដល់ការអភិរក្សបណ្តុំធនធានហ្សែន ដែលសកម្មភាពទាំងនេះមានការងាយស្រួលក្នុងការប្រមូលគ្រាប់សំរាប់ការងារដាំដុះ ឬ ក៏ធ្វើការបង្កើននូវគុណភាពសេនេទិចដែលយើងគួរតែធ្វើការពិចារណា។

គ.តើបច្ចុប្បន្នមានសេចក្តីត្រូវការគ្រាប់ពូជនៃប្រភេទអ្វីខ្លះ?

ទាក់ទងទៅនឹងបំណងនៃការរៀបចំប្រភពផ្គល់គ្រាប់ពូជឈើ ជាចាំបាច់ត្រូវបែងចែកឱ្យបានច្បាស់នូវប្រភេទឈើជា ៣ក្រុមតាមសេចក្តីត្រូវការគ្រាប់ :

I- ប្រភេទដែលបច្ចុប្បន្នកំពុងត្រូវការគ្រាប់

II- ប្រភេទដែលចាត់ទុកថា មានសក្តានុពលសំរាប់កម្មវិធីដាំឈើ ប៉ុន្តែសេចក្តីត្រូវការនាពេលបច្ចុប្បន្ននៅមានកំរិតទាបនៅឡើយ។

III- ប្រភេទឈើដែលដឹងមានកំរិតឬមិនដឹងពីសក្តានុពលភាពសំរាប់កម្មវិធីដាំឈើទៅអនាគត។

ប្រភេទឈើស្ថិតនៅក្រុមទី I គឺជាអាទិភាពទី១សំរាប់អ្នករៀបចំប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជ។ ទោះបីជាយ៉ាងណាក៏ដោយចាំបាច់ត្រូវធ្វើផែនការជាមុនច្រើនឆ្នាំ ហើយត្រូវគិតបញ្ចូលនូវប្រភេទឈើដែលបច្ចុប្បន្នមិនត្រូវការគ្រាប់ជាបន្ទាន់ក៏ដោយ។ អ្នករៀបចំប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជមិនត្រូវគិតត្រឹមតែថា ទីណា ឬធ្វើយ៉ាងណាដើម្បីផលិតបានគ្រាប់ក្នុងបរិមាណគ្រប់គ្រាន់និងគុណភាពខ្ពស់ក្នុងពេលបច្ចុប្បន្នប៉ុណ្ណោះទេ ប៉ុន្តែត្រូវគិតសំរាប់រយៈពេល ៥-២០ ឆ្នាំទៅមុខទៀត។

ប្រភេទឈើស្ថិតនៅក្រុមទី II គួរត្រូវបញ្ចូលក្នុងកម្មវិធីជាតិសំរាប់ការរៀបចំប្រភពគ្រាប់ពូជ។ ប្រភេទទាំងនេះមិនទាមទារត្រឹមតែការងាររៀបចំចេញជាចំការទេ ប៉ុន្តែសំខាន់គឺត្រូវធ្វើអត្តសញ្ញាណកម្ម តាមដាន និងការពារ។

ឃ. ការអភិរក្សសំរាប់ប្រើប្រាស់នាពេលអនាគតៈ

ការរៀបចំធនធានសេនេទិចនៃប្រភេទឈើដែលដឹងមានក៏រិត ឬមិនដឹងពីសក្តានុពលភាពរបស់វាសំរាប់កម្មវិធីដាំឈើនាពេលអនាគត (ក្រុម III) ជាផ្នែកមួយនៃការខិតខំអភិរក្សហ្សែនជាទូទៅ ហើយប្រភេទឈើទាំងនោះក៏រត្រូវបានគេយកចិត្តទុកដាក់ក្នុងការរៀបចំជាប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជណាស់។

បច្ចុប្បន្នប្រទេសកម្ពុជាកំពុងរៀបចំកម្មវិធីថ្នាក់ជាតិសំរាប់ការអភិរក្សធនធានហ្សែន ដែលវាជាផ្នែកមួយនៃកិច្ចខិតខំប្រឹងប្រែងរបស់គំរោងគ្រាប់ពូជឈើតណ្ហូចិន។ កម្មវិធីនេះនឹងសិក្សាគ្រប់ប្រភេទឈើទាំងអស់រួមទាំងប្រភេទដែលគេមិនស្គាល់ពីសក្តានុពលភាពរបស់វានៅពេលអនាគតផងដែរ។

ខ. គោលបំណងបីៈ

- ការរៀបចំដើម្បីផលិតគ្រាប់ជាលក្ខណៈពាណិជ្ជកម្ម
- ការកំណត់អត្តសញ្ញាណ និងការការពារ
- ការអភិរក្សក្នុងតំបន់ (In-situ conservation)

ដើម្បីរៀបចំប្រភពផ្តល់ពូជឈើក្នុងព្រៃធម្មជាតិ អ្នករៀបចំត្រូវចាត់ថ្នាក់ប្រភេទឈើទាំងនោះជា៦ក្រុមដែលជាទូទៅអាចស្ថិតក្នុងគោលបំណងបីផ្សេងៗគ្នា :

- ការរៀបចំដើម្បីប្រមូលគ្រាប់ជាលក្ខណៈពាណិជ្ជកម្ម (A.I)
- ការកំណត់អត្តសញ្ញាណ និងការការពារ (A.II, B.I និង B.II)
- ការអភិរក្សក្នុងតំបន់ (A.III និង B.III)

ផ្នែកសំខាន់នៃយុទ្ធសាស្ត្រក្នុងការរៀបចំប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជ គឺត្រូវរកឱ្យឃើញ ឬកំណត់ឱ្យបានថាតើប្រភេទឈើនោះស្ថិតនៅក្នុងក្រុមណា ។

រូបទីមួយ

គោលបំណងក្នុងការរៀបចំប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជចំពោះប្រភេទផ្សេងៗគ្នា

តើមានសេចក្តីត្រូវការគ្រាប់ពូជដែរឬទេ?	តើគេអាចប្រមូលគ្រាប់ពូជ នៃប្រភេទឈើណាមួយជាលក្ខណៈពាណិជ្ជកម្មបានដែរឬទេ?	
	បាន ដោយផ្ទាល់ឬក្រោយពេលរៀបចំបានត្រឹមត្រូវ (A)	**ទេ** មិនអាចធ្វើទៅបានទោះបីរៀបចំបានត្រឹមត្រូវក៏ដោយ (B)
គ្រាប់ដែលត្រូវការក្នុងបរិមាណពាណិជ្ជកម្មឬពាក់កណ្តាលពាណិជ្ជកម្ម (I)	ការប្រមូលគ្រាប់ (បរិមាណ និងគុណភាព) -ងាយស្រួលប្រមូល -ការការពារ	កំណត់អត្តសញ្ញាណកម្មដើមមេដែលមានដើម្បីធ្វើការបណ្តុះបណ្តាល -ការប្រមូលគ្រាប់ -ការការពារ
ប្រភេទឈើដែលសព្វថ្ងៃដាំតិចតួច ប៉ុន្តែមានសក្តានុពលសំរាប់ការដាំឈើនាពេលអនាគត (II)	កំណត់អត្តសញ្ញាណកម្មនៃប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជ -ការរៀបចំជាចំការដើម្បីប្រមូលគ្រាប់នាពេលអនាគត -ការការពារ	កំណត់អត្តសញ្ញាណកម្មដើមមេដែលមានដើម្បីធ្វើការបណ្តុះបណ្តាល -ការការពារ
ប្រភទឈើដែលមានសក្តានុពលទាប (ឬមិនដឹងពីសក្តានុពល) សំរាប់ការដាំឈើ (III)	ការអភិរក្សក្នុងតំបន់	ការអភិរក្សក្នុងតំបន់

២. **ស្វែងយល់អំពីប្រភេទឈើ** (Getting to know the species):

ក. **សេចក្តីត្រូវការសំរាប់ការប្រែប្រួលរស់នៃរុក្ខជាតិក្នុងបរិស្ថាន** (Autecology):

ចំណេះដឹងផ្នែករុក្ខវិទ្យាដ៏ត្រឹមត្រូវ ហើយនិងសមត្ថភាពដើម្បីកំណត់អត្តសញ្ញាណកម្មនៃប្រភេទឈើ គឺជាចំណេះដឹងដ៏សំខាន់សំរាប់អ្នកទាំងឡាយណាដែលសិក្សាពីព្រៃត្រូពិច។ លក្ខណៈអេកូឡូស៊ីនៃប្រភេទឈើដែលត្រូវសិក្សា គេត្រូវតែស្គាល់ឱ្យបានច្បាស់មុនពេលទទួលយក មុននឹងរៀបចំគ្រប់គ្រងប្រភេទឈើនេះឱ្យមានប្រសិទ្ធិភាព។

ក្នុងលក្ខខ័ណ្ឌរុក្ខវប្បកម្មនិងការគ្រប់គ្រងប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជ លក្ខណៈសំខាន់ៗមួយចំនួនដែលត្រូវស្វែងយល់មាន:

- ការកំណត់អត្តសញ្ញាណនៃប្រភេទឈើដែលត្រូវសិក្សា
- ដំណុះដោយធម្មជាតិ
- ការចេញផ្លែផ្កា
- ភ្នាក់ងារចំលងលំអង
- ប្រព័ន្ធបង្កាត់ពូជ
- ភ្នាក់ងារពង្រាយគ្រាប់
- តំរូវការនៃដំណុះ (ជាពិសេសទាក់ទងនឹងពន្លឺ)

លក្ខណៈសំខាន់ៗបំផុតមួយចំនួនទៀតនៃព្រៃឈើនៅតំបន់ត្រូពិចមាន :

- ប្រភេទឈើត្រូពិចទាំងអស់មានការបង្កាត់ក្រៅយ៉ាងខ្លាំង (ក្រោមល័ក្ខខ័ណ្ឌធម្មជាតិ ស្ទើរគ្រប់គ្រាប់ពូជឈើទាំងអស់ជាលទ្ធផលបានមកពីការផ្លាស់ប្តូរលំអងរវាងដើមឈើផ្សេងៗ)។
- ប្រភេទឈើត្រូពិចទាំងអស់ត្រូវបានចំលងលំអងដោយសត្វល្អិត និងសត្វ (insects and animals)។
- ប្រភេទឈើត្រូពិចទាំងអស់ងាយនឹងបង្កាត់ក្នុងណាស់ (inbreeding) ប្រសិនបើគ្រាប់ជាលទ្ធផលនៃការបង្កាត់ក្នុង ឬបានមកពីការចំលងពីបងប្អូនឯង នាំឱ្យប្រភេទឈើនេះស្តែងចេញនូវការលូតលាស់យឺត អត្រារស់ទាប និងងាយរងការខូចខាត នៅពេលមជ្ឈដ្ឋានជុំវិញមានការប្រែប្រួល។
- ការកាប់បំផ្លាញព្រៃឈើនាំឱ្យជះឥទ្ធិពលទៅលើការចំលងលំអងរបស់ព្រៃត្រូពិច ដែលព្រៃនេះអាស្រ័យលើប្រភេទនៃភ្នាក់ងារចំលង។
- ពួកឃ្មុំ medium-large bees ចំលងលំអងក្នុងសមាមាត្រដ៏ធំនៃប្រភេទឈើក្នុងតំបន់ត្រូពិច។ ពពួកសត្វទាំងនេះតែងតែចំលងលំអងលើប្រភេទឈើយ៉ាងច្រើន ហើយការចំលងលំអងរបស់វានេះឯងដែលធ្វើឱ្យប្រភេទឈើជាច្រើនដុះដាលតពូជបន្តទៀតបាន។
- ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ព្រៃត្រូពិចដែលចំលងលំអងដោយសារសត្វល្អិត គឺមានសមាមាត្រដ៏គ្រប់គ្រាន់ដែលជាជំរកសំរាប់ភ្នាក់ងារទាំងនេះពឹងផ្អែកដើម្បីការរស់នៅរបស់វា។

- ចំពោះការរៀបចំប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជត្រូវកំណត់អត្តសញ្ញាណកម្មនៃភ្នាក់ងារចំលងលំអងលើប្រភេទឈើជាក់លាក់ណាមួយដែលអាចធ្វើទៅបានជាមួយក៏រិតសមហេតុផលដោយពិនិត្យលើលក្ខណៈផ្កា។

ខ.អេកូឡូស៊ីនៃសារព័ន្ធព្រៃឈើ សេចក្តីត្រូវការយល់ដឹងពីឱ្យណាមិចៈ

មុនពេលរៀបចំព្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជ យ៉ាងហោចណាស់ក៏ត្រូវដឹងពីឌីណាមិចនៃប្រភេទព្រៃទាំងនេះដែរ ។ មានចំនុចសំខាន់ៗមួយចំនួនដើម្បីពិចារណានៅពេលធ្វើការកំណត់ប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជក្នុងព្រៃធម្មជាតិចំរុះប្រភេទៈ

- សមាសភាពប្រភេទព្រៃដែលមានពីធម្មជាតិមិនឋិតថេរទេ ហើយប្រសិនបើយើងដឹងពីលក្ខណៈរុក្ខវិទ្យា និងអេកូឡូស៊ីរបស់វា គឺមានការងាយស្រួលក្នុងការរៀបចំប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជ។
- ព្រៃឈើតំបន់ត្រូពិចត្រូវបានចែកជាពីរក្រុមដាច់ចេញពីគ្នាគឺៈ ក្រុមត្រូវការពន្លឺ និង ក្រុមត្រូវការម្លប់។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយការអះអាងខាងលើអាចខុស ព្រោះថាព្រៃចំរុះប្រភេទតំបន់ត្រូពិច ជាទូទៅមានប្រភេទឈានមុខ (pioneer species) មួយចំនួនតូចធន់នឹងម្លប់ដែរ ហើយប្រភេទមួយចំនួនធំ ភាពធន់នឹងម្លប់របស់វាមានការប្រែប្រួលតាមអាយុកាលរបស់វា។
- ដូចគ្នានេះដែរមានប្រភេទឈើភាគច្រើនអាចរស់ក្រោមម្លប់បានរយៈពេលយូរ ។ ហេតុដូច្នេះអាយុមធ្យមនៃព្រៃមួយដែលមានអង្កត់ផ្ចិតត្រឹមទ្រូងមធ្យមទំហំ ១ស.ម ដែលគេបាន វាស់រាប់ក្នុងឡូត៍ពិសោធន៏គំរូទំហំ ៥០ ហ.ត លើឈើ ១៧២ប្រភេទ ឃើញមានអាយុជាមធ្យម១៧ឆ្នាំ ។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយក្នុងរយៈពេលលូតលាស់ ប្រភេទផ្សេងគ្នាអត្រាងាប់ក៏ផ្សេងគ្នាដែរ។ ហើយអត្រាងាប់កើនខ្ពស់ចំពោះគ្រប់ប្រភេទ នៅពេលដែលកូនឈើមានអង្កត់ផ្ចិតត្រឹមទ្រូងតូចជាង១០ស.ម ។ ដូច្នេះហើយការកាប់ឱ្យរហាលនូវដើមឈើប្រភេទណាមួយនៅពេលវាមានអង្កត់ផ្ចិតតូច គឺមិនទទួលបានលទ្ធផលគាប់ចិត្តទេ។

តាមផែនទីព្រៃឈើបានបង្ហាញឱ្យឃើញថាក្នុងប្រទេសកម្ពុជាមានប្រភេទព្រៃផ្សេងៗយ៉ាងជាក់ច្បាស់។ ដើម្បីរៀបចំបង្កើតប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជ ត្រូវគិតគួរពិចារណានូវចំណុចសំខាន់ៗដូចខាងក្រោមៈ

- ប្រភេទព្រៃផ្សេងគ្នាមានសមាសភាពប្រភេទឈើផ្សេងគ្នា ហើយក៏មានឌីណាមិចព្រៃផ្សេងគ្នាដែរ (ជាពិសេសការដុះឡើងវិញ បរិមាណពន្លឺនៅស្រទាប់ក្រោម ការជះឥទ្ធិពលនៃភ្លើងឆេះព្រៃ។ល។) ដូច្នេះហើយបែបបទបច្ចេកទេសក្នុងការរៀបចំក៏ផ្សេងៗគ្នាដែរ។
- នៅក្នុងគ្រប់ប្រភេទព្រៃ គេឃើញមានដំណុះឈើជំនាន់ក្រោយ ទាំងនៅក្នុងព្រៃស្រោង ពាក់កណ្តាលស្រោងនិងព្រៃល្បោះ ។ ការធ្វើអត្តសញ្ញាណប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជគួរធ្វើក្នុងព្រៃស្រោងនិងមិនគួរធ្វើក្នុងព្រៃរេចរិលទេ។

៣. ផែនការរៀបចំប្រភពផ្គត់ផ្គង់គ្រាប់ពូជ:

ការរៀបចំប្រភពផ្គត់គ្រាប់ពូជក្នុងប្រទេសកម្ពុជាកំពុងឋិតនៅក្នុងដំណាក់ការចាប់ផ្តើមសំរាប់ប្រភេទឈើភាគច្រើន។ ដូច្នេះគំរោងគ្រាប់ពូជមានភារកិច្ចសំខាន់ៗដូចជា: ការធ្វើផែនការ ការសំរបសំរួល និងធ្វើចំណាត់ថ្នាក់អាទិភាពនៃប្រភេទពូជឈើ ។

៣.១. ការចាត់ប្រភេទឈើតាមថ្នាក់នៃគោលបំណង:

ក. ការចាត់ប្រភេទឈើតាមក្រុមអាស្រ័យលើគោលបំណងចំបងៗនៃការរៀបចំប្រភពផ្គត់គ្រាប់ពូជ:

ការចាត់ប្រភេទឈើតាមក្រុមអាស្រ័យលើគោលបំណងចំបងៗដែលជាផ្នែកនៃដំណើរការរៀបចំផែនការរបស់គំរោងគ្រាប់ពូជ។ នៅកម្ពុជាមានតែប្រភេទមួយចំនួនតូចប៉ុណ្ណោះត្រូវបានគេដាំដូចជា : ផ្ចឿក បេង ច័ន្ទក្រឹស្នា ស្តៅ អង្កាញ់ នាងនួន ឈើទាល គគីរ ធ្នង់ ដូនចែម និងត្រសេក (វង្ស សារុន, ២០០១) ។

ចំណែកទំហំឬបរិមាណពិតប្រាកដនៃការប្រមូលគ្រាប់នៃប្រភេទឈើទាំងនេះពីព្រៃធម្មជាតិមិនត្រូវបានគេដឹងពីប្រភពវារបស់ទេ។ ការងារនេះនៅមានកំរិត ព្រោះថា :

- កម្មវិធីដាំឈើនៅមានទំហំតូច (៥០០ ហ.តក្នុងមួយឆ្នាំ) ។
- ប្រភេទសំខាន់ៗដែលគេប្រើក្នុងកម្មវិធីដាំឈើ គឺជាប្រភេទនាំចូលរួមមាន ប្រេងខ្យល់ និងអាកាស្យា។
- គ្រាប់នៃប្រភេទឈើខាងលើ ដូចជាស្តៅ គេមិនប្រមូលមកពីព្រៃធម្មជាតិទេ។

ដោយសារតែការងារដាំឈើមានទំហំតូច ដូចនេះគ្មានប្រភេទឈើណាមួយស្ថិតក្នុងក្រុម A.I ឬ B.I ទេ។ ភាគច្រើននៃប្រភេទឈើនៅកម្ពុជា ដែលគេកំពុងដាំគឺស្ថិតក្នុងក្រុម A.II និង B.II ជាប្រភេទដែលមានសក្តានុពលសំរាប់កម្មវិធីដាំឈើ និងស្រាវជ្រាវ ។

ខ. ការកំនត់អត្តសញ្ញាណ និងការការពារប្រភពផ្គត់គ្រាប់ពូជ:

វាពុំមានពេលគ្រប់គ្រាន់សំរាប់ការពិគ្រោះយោបល់នាពេលនេះដើម្បីធ្វើចំណាត់ថ្នាក់តាមក្រុមនូវប្រភេទឈើទាំងអស់នោះទេ។ ប៉ុន្តែគំរោងគ្រាប់ពូជឈើត្រូវបានស្នើឱ្យធ្វើការងារនេះ ដែលជាផ្នែកមួយនៃផែនការរបស់ខ្លួន។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ វាជាការគាំទ្រនូវកិច្ចខិតខំប្រឹងប្រែងមួយដែលត្រូវតែធ្វើ ជាពិសេសចំពោះប្រភេទឈើសំ-ខាន់ៗ។ ដូចនេះការខិតខំប្រឹងប្រែងជាចម្បង គឺការកំណត់អត្តសញ្ញាណ និងការការពារចំពោះប្រភពផ្គត់គ្រាប់ពូជដ៏សមស្របមួយ ។

គ. ការរៀបចំប្រមូលគ្រាប់ជាលក្ខណៈពាណិជ្ជកម្មមានចំពោះតែឈើមួយចំនួនតូចប៉ុណ្ណោះ:

ការប្រមូលគ្រាប់ជាលក្ខណៈពាណិជ្ជកម្មមានតែចំពោះឈើមួយចំនួនតូចប៉ុណ្ណោះនាពេលបច្ចុប្បន្នប៉ុន្តែចំនួននេះអាចកើនឡើងនាពេលអនាគត ប្រសិនបើប្រភេទពូជឈើច្រើនទៀតទទួលបានជោគជ័យក្នុងកម្មវិធីដាំឈើ ។ ជំរើសនិងព្រំដែននៃសកម្មភាពការងារនេះនឹងលើកយកមកពិភាក្សានៅក្នុងផ្នែកទី ៤ ។

៣.២.ការកំណត់ព្រំដែនអេកូឡូស៊ីផ្អែកលើតំបន់ដាំឈើៈ

ក.ការទាមទារឱ្យមានបណ្ដាញប្រភពផ្ដល់គ្រាប់ពូជដើម្បីចៀសវាងគ្រាប់ពូជដែលមានលក្ខណៈបន្សាំមិនល្អនៅនឹងតំបន់ដែលត្រូវដាំៈ

វាមិនចោទលើបញ្ហា តើទំហំតំបន់ប៉ុណ្ណាដែលត្រូវកំណត់នោះទេ ប៉ុន្តែវាផ្ដោតសំខាន់ទៅលើថា តើមានប្រភពផ្ដល់គ្រាប់ពូជប៉ុន្មានដើម្បីតំរូវតាមតំបន់អេកូឡូស៊ីខុសៗគ្នានៅប្រទេសកម្ពុជា ពីព្រោះគេរំពឹងថានឹងមានបំរែបំរួលសេនេទិចរវាងតំបន់អេកូឡូស៊ីផ្សេងៗគ្នា ។ ឧទាហរណ៍ ការប្រើប្រាស់ប្រភពផ្ដល់គ្រាប់ពូជតែមួយកន្លែងចំពោះប្រភេទឈើតែមួយប្រភេទ នោះវាមិនគ្រប់គ្រាន់ទេ ពីព្រោះការដឹកជញ្ជូនគ្រាប់ពូជឆ្លងកាត់តំបន់អេកូឡូស៊ីខុសគ្នា វានឹងបង្កឱ្យមានការបន្សាំទៅនឹងតំបន់ត្រូវដាំមិនបានល្អ។ ដើម្បីចៀសវាងនូវប្រការនេះគឺត្រូវបង្កើតប្រភពផ្ដល់គ្រាប់ពូជ (ចំការគ្រាប់ពូជព្រៃដាំ) ឱ្យជិតនឹងតំបន់ត្រូវដាំឈើឱ្យបានច្រើនជំនាន់។ ដូច្នេះគេមានសង្ឃឹមថា វានឹងបន្សាំទៅនឹងតំបន់ដែលត្រូវដាំបានល្អ (Kjaer, 1997) ។

ខ.តើអ្វីជាការកំណត់អត្តសញ្ញាណនៃតំបន់ដាំឈើក្នុងមូលដ្ឋាន(តំបន់)ៈ

បញ្ហាគឺថាត្រូវកំណត់មូលដ្ឋាន ឬអាចនិយាយម៉្យាងទៀតថាតើពីប្រភពផ្ដល់គ្រាប់ពូជមួយកន្លែងទៅប្រភពផ្ដល់គ្រាប់ពូជមួយកន្លែងទៀតត្រូវមានចំងាយប៉ុន្មានដើម្បីឱ្យវាបន្សាំទៅនឹងតំបន់ត្រូវដាំ។ ការកំណត់ព្រំដែនអេកូឡូស៊ីផ្អែកលើតំបន់ដែលត្រូវដាំ (Lillesoe, 2001) ឬ ជួនកាលទាក់ទងនឹងតំបន់អនុវត្តនៃគ្រាប់ពូជ (Buijtenen, 1992) ដែលជាប្រព័ន្ធមួយបញ្ជាក់លើបញ្ហានេះ។ ការកំនត់ព្រំប្រទល់នៃតំបន់អេកូឡូស៊ីទាំងនេះជាទូទៅផ្អែកលើទិន្នន័យដែលបានមកពីការសាកល្បងនៅទីវាលជាក់ស្ដែង។ ក្នុងប្រទេសកម្ពុជាពុំមានទិន្នន័យទាំងនេះទេ ដូចនេះការខិតខំបែងចែកតំបន់ដាំឈើត្រូវពឹងផ្អែកលើប្រភេទព្រៃ (Vegetation types) គួបផ្សំនឹងពត៌មានស្ដីពីបំរែបំរួលអេកូឡូស៊ីនិងភូមិសាស្ត្រ (Eco-geographic) ។

គ.ការភ្ជាប់បណ្ដាញប្រភពផ្ដល់គ្រាប់ពូជផ្អែកលើតំបន់អេកូឡូស៊ីក្នុងប្រទេសកម្ពុជាៈ

នៅប្រទេសកម្ពុជាមិនទាន់បានកំណត់ប្រព័ន្ធតំបន់ដាំឈើនៅឡើយទេ។ ប៉ុន្តែទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ពត៌មានមួយចំនួនត្រូវបានចងក្រងនិងផែនទីព្រៃឈើកម្ពុជាដែលមានស្រាប់នៅគំរោងគ្រាប់ពូជឈើកម្ពុជា ដូច្នេះគំរោងគ្រាប់ពូជឈើគួរចាប់ផ្ដើមអភិវឌ្ឍន៍ប្រព័ន្ធតំបន់ដាំឈើនិងផ្អែកលើប្រភេទព្រៃដែលមានលើផែនទី។

ប្រព័ន្ធរៀបចំចែកតំបន់ដាំឈើជាផ្លូវការនឹងក្លាយជាផែនការជំនួយយ៉ាងសំខាន់សំរួលដល់ការងាររៀបចំប្រភពផ្ដល់គ្រាប់ពូជនិងការអភិរក្សធនធានហ្សែន។ ក្រោយពីការចែកតំបន់ដាំឈើដោយផ្អែកលើលក្ខណៈអេកូឡូស៊ីរួចហើយការងារបន្ទាប់គឺត្រូវសិក្សាពិនិត្យមើលលើការដុះដាលនៃប្រភពផ្ដល់គ្រាប់ពូជឈើគោលដៅ និងកំណត់សក្ដានុពលភាពនៃប្រភេទឈើទាំងនោះដែលដុះដោយធម្មជាតិក្នុងតំបន់ដែលបានបែងចែក។ ការងារនោះនឹងឈានទៅដល់ការបង្កើតបណ្ដាញប្រភពផ្ដល់គ្រាប់ពូជ ដែលនឹងតំណាងឱ្យបំរែបំរួលសេនេទិចហើយនឹងក្លាយជាធនធានដ៏សំខាន់ចំពោះការខិត

ខំប្រឹងប្រែងនៃកម្មវិធីដាំឈើនាពេលអនាគត និងត្រូវធ្វើការតាមដានដើម្បីបញ្ជាក់ថាប្រភេទឈើគោលដៅមានក្នុងបរិមាណគ្រប់គ្រាន់។

៤.ជំរើសនិងព្រំដែនកំណត់ក្នុងការជំរុញការបង្កើតប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជ:

ការចែកជាក្រុមនូវប្រភេទឈើតាមលំដាប់ថ្នាក់នៃសេចក្តីត្រូវការ គឺជាដំណើរការឌីណាមិចមួយពីព្រោះឆ្លងតាមពេលវេលា សេចក្តីត្រូវការនៃក្រុម I, II, III អាចមានការកើនឡើង ហើយលើសពីនេះទៀតសេចក្តីត្រូវការដោយសហគមន៍មូលដ្ឋានតែងតែមានប្រភេទច្រើនមុខជាងប្រភេទឈើដែលត្រូវការដាំសំរាប់ធ្វើជាឈើឧស្សាហកម្ម។

ការចែកចេញនៃប្រភេទឈើសំរាប់ធ្វើការប្រមូលគ្រាប់ជាលក្ខណៈពាណិជ្ជកម្ម (A និងB) វាអាស្រ័យលើស្ថានភាពបច្ចុប្បន្ននៃប្រភេទឈើនោះ។ ហើយប្រការនេះអាចនឹងមានការលំបាកចំពោះក្រុម B ដោយហេតុថាក្រុមនេះមានដុះរាយប៉ាយតិចតួចដោយសារតែកន្លងមករងនូវការធ្វើអាជីវកម្មហើយមិនអាចកំណត់ប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជសមស្របបាន ឧទាហរណ៍ ប្រភេទខ្លឹមច័ន្ទក្រឹស្នា (*Aquilaria crassna*) ជាដើម។

៤.១.ការប្រមូលគ្រាប់ពូជដើម្បីដាំបង្កើតជាចំការពូជ (B.I និង B.II):

ស្ថានភាពក្រុម B.I និង B.II មិនអាចប្រមូលគ្រាប់ក្នុងលក្ខណៈពាណិជ្ជកម្មបានទេ ប៉ុន្តែមានសេចក្តីត្រូវការគ្រាប់នៃប្រភេទនេះ ទោះជាក្នុងរយៈពេលវែងឬខ្លីក៏ដោយ។ គ្រាប់នៃក្រុមនេះគួរត្រូវប្រមូលដើម្បីបង្កើតជាចំការផ្តល់គ្រាប់ពូជក្នុងតំបន់តែមួយជាមួយគ្នា (តំបន់ដាំឈើ) ។ ជាពិសេសការប្រមូលគ្រាប់គួរធ្វើឡើងក្នុងព្រៃមិនទាន់ធ្វើអាជីវកម្មជាមួយនឹងដង់ស៊ីតេដើមមេច្រើន ព្រោះវានឹងផ្តល់គ្រាប់ប្រកបដោយគុណភាពល្អ។

៤.២.ការកំណត់អត្តសញ្ញាណនៃប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជដែលមានសក្តានុពល (A.I និង A.II):

ស្ថានភាពក្នុងក្រុម A.I និង A.II វាអាចមានលទ្ធភាពប្រមូលគ្រាប់ក្នុងបរិមាណពាណិជ្ជកម្មបាន ហើយមានសេចក្តីត្រូវការគ្រាប់ទោះជារយៈពេលវែងក្តីឬខ្លីក្តី ។ ដូច្នេះគួរកំណត់អត្តសញ្ញាណកម្មប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជក្នុងតំបន់ដាំឈើរបស់វា។

៤.២.១.ផ្តល់លទ្ធភាពដល់ប្រភេទឈើគោលដៅ:

ចំនួនដើមឈើនៃប្រភេទគោលដៅក្នុង ១ ហិកតាមិនអាចប្រែប្រួលក្នុងរយៈពេល "មួយយប់" បានទេ វាត្រូវការពេលវេលារាប់សិបឆ្នាំ។

ក.ការកាប់ចេញនៃប្រភេទឈើក្រៅគោលដៅអាចជាបច្ច័យមិនល្អដែលពិបាកទស្សន៍ទាយ:

ជំរើសមួយដែលគេប្រើជាញឹកញាប់ គឺការកាប់ចេញនូវប្រភេទឈើក្រៅគោលដៅមួយចំនួនដើម្បីបង្កើនលំហសំរាប់ការដុះឡើងវិញនៃប្រភេទឈើគោលដៅ (អាចមួយប្រភេទឬច្រើនប្រភេទ) ។ វិធីនេះនឹងបង្ហាញឱ្យឃើញថាការលូតលាស់ដំបូងនៃប្រភេទឈើគោលដៅអាចកើតមាន ហើយដុះលូតលាស់យ៉ាងឆាប់រហ័សតាមរយៈការបង្កើនពន្លឺ និងលំហរបស់វា។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ការកាប់ឱ្យរហោលអាចនាំឱ្យដុះឈើប្រភេទផ្សេងៗទៀត និងពួករុក្ខជាតិ

វល្លិលប់លើផ្ទៃដី ជាពិសេសពួកប្រភេទឈានមុខ (pioneer species) និងរុក្ខជាតិឥតប្រយោជន៏ដទៃទៀត ។ ដូច្នេះ ការកាប់ចេញនូវប្រភេទក្រៅគោលដៅគឺពិបាកទស្សន៏ទាយលទ្ធផលណាស់ លុះត្រាតែគេយល់ឱ្យបានច្បាស់នូវលក្ខណៈ អេកូឡូស៊ីនិងដំណុះធម្មជាតិរបស់រុក្ខជាតិជំនាន់ក្រោយនៃប្រភេទឈើដែលចង់បាននៅក្នុងតំបន់នោះ។ ចំពោះប្រភេទត្រូវការពន្លឺការកាប់ចេញតិចតួចនៃប្រភេទឈើក្រៅគោលដៅគឺជាជំរើសមួយត្រូវពិចារណា ប៉ុន្តែប្រភេទឈើដែលត្រូវការម្លប់ត្រូវមានការប្រុងប្រយ័ត្នមុននឹងធ្វើការសំរេចចិត្តកាប់ចេញនូវប្រភេទឈើក្រៅគោលដៅ។ បញ្ហាស្មុគ្រស្មាញមួយទៀតគឺថាការកាប់ចេញនូវប្រភេទឈើក្រៅគោលដៅអាចមានផលប៉ះពាល់ជាអវិជ្ជមានដល់ភ្នាក់ងារចំលងលំអងមួយចំនួន។

ខ. ការដាំបញ្ចូលប្រភេទឈើពាណិជ្ជកម្មដែលដុះលឿនផ្នែកកំពស់ និងស្ថិតក្នុងដំណាក់កាលក្មេងតែមិនតូចពេក:

ការដាំបញ្ចូលគឺជាមធ្យោបាយផ្ទាល់មួយដើម្បីបង្កើនដង់ស៊ីតេដើមឈើ ។ វាជាជំរើសមួយប្រសិនបើក្នុងមួយហិកតាផ្ទៃដីមានចំនួនដើមឈើតិចតួចដោយសារតែការធ្វើអាជីវកម្មហួសកំរិតហើយប្រភេទឈើគោលដៅត្រូវបានដកហូត។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយប្រសិទ្ធិភាពនៃការដាំបញ្ចូលអាចនឹងមានកំណត់ ប្រសិនបើគ្មានដំណុះធម្មជាតិដោយសារតែតំរូវការខាងអេកូឡូស៊ីនៃប្រភេទគោលឈើដៅទាំងនោះមិនកបនឹងតំបន់ដែលត្រូវដាំ។

បច្ចេកទេសខាងលើមិនអាចអនុវត្តចំពោះគ្រប់ប្រភេទឈើខាងលើបានទេ។ វិធីសាស្ត្រមួយ ក្នុងចំណោមវិធីសាស្ត្រសំខាន់ៗចំនួន ៧ សំរាប់ការដាំបញ្ចូលឱ្យបានជោគជ័យដោយផ្អែកលើបទពិសោធន៏នៃព្រៃតំបន់ត្រូពិច គឺថាប្រភេទដែលត្រូវដាំគួរជាប្រភេទឈើដែលដុះលឿនផ្នែកខាងកំពស់ក្នុងដំណាក់កាលនៅក្មេង (juvenile) ឧទាហរណ៏ពួកឈើទាមទារពន្លឺខ្លាំង (Dawkins and Philip, 1998)។

៤.២.២. ការបង្កើនផលិតកម្មគ្រាប់:

ការរៀបចំប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជ ជារឿយៗគឺផ្តោតទៅលើការបង្កើនផលិតកម្មគ្រាប់ពូជ ។ ដើម្បីឱ្យផលិតផលគ្រាប់ពូជមានបរិមាណច្រើន និងមានគុណភាពល្អត្រូវទាមទារឱ្យដើមឈើមានផ្កា ដែលត្រូវបានចំលងលំអងល្អ អូវុលវិវឌ្ឍន៏ជាផ្លែល្អៗ និងបន្ទាប់មកផ្លែទុំបានល្អ ។ ភ្នាក់ងារចម្លងលំអងលើផ្កា និងគ្រាប់អាចបន្ថយ ឬបំផ្លាញផលិតកម្មគ្រាប់ក៏មានហើយជាចុងក្រោយផលិតកម្មគ្រាប់(គ.ក្រ/ហ.ត) ក៏ទាក់ទងនឹងប្រសិទ្ធិភាពនៃការប្រមូលគ្រាប់ផងដែរ។

ក. ការបង្កើនផលិតកម្មគ្រាប់ពូជទាក់ទងទៅនឹងខ្សែចង្វាក់ព្រឹត្តិការណ៏:

ប្រសិនបើអ្នកគ្រប់គ្រងប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជចង់បង្កើនផលិតកម្មគ្រាប់ នោះការរៀបចំបន្ថែមត្រូវផ្តោតលើ:

- ការបង្កើនបរិមាណផ្កា (ចំនួនផ្កា/ដើម)
- ការបង្កើនចំនួនភ្នាក់ងារចម្លងលំអងដែលអាចមានក្នុងរដូវដើមឈើចេញផ្កា
- ការបង្កើនប្រសិទ្ធិភាពនៃការចំលងលំអង
- ការបង្កើនគុណភាពគ្រាប់ (គ្រាប់រស់ គ្រាប់ទុំ ចៀសវាងសត្វស៊ីគ្រាប់)

- ការបង្កើនប្រសិទ្ធិភាពនៃការប្រមូលគ្រាប់ (ឡើងបេះ ការសំអាតគ្រាប់)

ប្រសិទ្ធិភាពនៃការរៀបចំបន្ថែមនិមួយៗអាស្រ័យលើប្រភេទឈើ ពីព្រោះឈើផ្សេងគ្នាមានផ្កាផ្សេងគ្នា និងអេកូឡូស៊ីនៃការចំលងលំអងផ្សេងគ្នា។ ដូច្នេះការស្គាល់ប្រភេទឈើច្បាស់មានសារៈសំខាន់ណាស់មុនពេលយើងសាកល្បងបង្កើនផលិតកម្មគ្រាប់តាមរយៈអន្តរាគមន៍រៀបចំ ពីព្រោះបើមិនដូច្នេះទេគេមិនអាចទទួលបានលទ្ធផលល្អឡើយ។ ចំនុចទាំង ៥ ខាងលើមានសារៈសំខាន់ណាស់បើយើងចង់បានគ្រាប់ពូជមានគុណភាពល្អ។ បើគ្មានផ្កានិងផ្លែទេ ការបង្កើនបរិមាណផ្កាក៏នឹងមិននាំឱ្យមានផ្លែច្រើនដែរ លុះត្រាតែការចម្លងលំអងបានទទួលជោគជ័យ ហើយកត្តាទាំងនេះអាចដំណើរការទៅបានលុះត្រាតែផ្លែមានសុខភាពល្អត្រូវបានគេប្រមូលប្រកបដោយប្រសិទ្ធិភាព។

៤.២.៣. <u>ការបង្កើនចំនួនផ្កា:</u>

ក. <u>ការបង្កើនលំហមិននាំឱ្យកើនភាគរយរបស់ផ្កាទេ:</u>

ការបន្ថយចំនួនដើមឈើត្រូវបានគេអនុវត្តជាញឹកញាប់ក្នុងប្រទេសត្រជាក់ដើម្បីបង្កើនចំនួនផ្កា ពីព្រោះពេលបានទទួលពន្លឺពេញលេញ និងការកើនឡើងនៃសីតុណ្ហភាព ដើមឈើមានការវិវឌ្ឍន៍នៃពន្លកត្រួយ(Buds)ទៅជាត្រួយផ្កា (Flower Buds)។

ប៉ុន្តែទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយក៏វាមិនមែនជាលក្ខណៈទូទៅសំរាប់ព្រៃឈើនៅតំបន់ត្រូពិចទេ ។ ហេតុដូច្នេះចំពោះប្រភេទឈើនៅកម្ពុជា មិនគួរសង្ឃឹមលើការកាប់ឱ្យរហាលខ្លាំងហើយដើម្បីបង្កើនចំនួនផ្កាច្រើនទេ។

ការកាប់ចេញនូវដើមឈើប្រកួតប្រជែង (ដើមលប់និងដើមប្រហាក់ប្រហែល) ដែលដុះជុំវិញដើមផ្តល់ផ្លែត្រូវបានគេធ្វើញឹកញាប់នៅប្រទេសត្រជាក់ ពីព្រោះវាជាមធ្យោបាយមួយដើម្បីជំរុញដល់ការលូតលាស់ផ្នែកកន្ទ្រោមស្លឹក។ យុទ្ធសាស្ត្រនេះគឺបង្កើនទំហំកន្ទ្រោមស្លឹកនៃប្រភេទឈើគោលដៅ ដោយផ្តោតទៅលើគំរបកន្ទ្រោមស្លឹក (ភាគរយផ្ទៃគ្របមកលើដី) និងជាពិសេសផ្នែកបញ្ឈរនៃកន្ទ្រោមស្លឹក។ ហេតុផលគឺបើកន្ទ្រោមស្លឹកធំអាចផ្តល់ផ្កាច្រើន ហើយផលិតបានគ្រាប់ដែលប្រកបដោយសក្តានុពល។

ខ. <u>ការកាប់ចេញនូវប្រភេទដុះលប់ឬប្រភេទប្រហាក់ប្រហែលដែលដុះក្បែរដើមមេអាចបណ្តាលឱ្យមានបញ្ហាធ្ងន់ធ្ងរ:</u>

ការកាប់ទាំងអស់ ឬកាប់ក្នុងសមាមាត្រដ៏ធំមួយនៃប្រភេទមិនចាំបាច់ដែលដុះលប់ ឬដុះប្រហាក់ប្រហែលអាចបណ្តាលឱ្យមានបញ្ហាប្រសិនបើភ្នាក់ងារចម្លងលំអងមានការទាក់ទិនទៅនឹងប្រភេទឈើទាំងនោះ(ឧទាហរណ៍ ដូចជាប្រភពចំណីអាហារ) ក្នុងពេលដែលប្រភេទឈើគោលដៅកំពុងចេញផ្កា។ ដូចគ្នាដែរការកាប់ចេញនូវប្រភេទរុក្ខជាតិតូចៗ ឬក៏ស្មៅដើម្បីបង្កើនការលូតលាស់ផ្នែកកំពស់នៃប្រភេទគោលដៅនោះ អាចធ្វើឱ្យបាត់បង់ជំរកសំរាប់ភ្នាក់ងារចម្លងលំអងហើយនេះជាបញ្ហាប្រសិនបើតំបន់ប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជនៅដាច់ឆ្ងាយពីគេ។ ចំណែកឯតំបន់ប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជដែលមានទំហំតូចៗនិងបានធ្វើឱ្យរហាលរួចហើយៗស្ថិតនៅកណ្តាលព្រៃធម្មជាតិ ភ្នាក់ងារចម្លងលំអងអាចមានមកពីព្រៃដែលនៅជុំវិញតំបន់នោះ។ សត្វល្អិតតូចៗ (ដូចជាសត្វល្អិតឈ្មោះ Thripsជាភ្នាក់ងារសំរាប់ចំលងលំអងចំពោះ

ប្រភេទឈើ Dipterocarps ជាច្រើនក្នុងតំបន់អាស៊ី) ធ្វើចលនាតិចតួចបើប្រៀបធៀបនឹងសត្វឃ្មុំឬបក្សីឬមេអំបៅ ប៉ុន្តែអាចផលិតកូនចៅក្នុងបរិមាណច្រើនសន្ធឹកសន្ធាប់តែក្នុងរយៈពេលខ្លីប៉ុណ្ណោះ។

៤.២.៤.ការគាំទ្រប្រសិទ្ធិភាពនៃការចំលងលំអងនិងការវិវឌ្ឍន៍របស់ផ្លែៈ

ក.ការរៀបចំភ្នាក់ងារចំលងលំអងជាបញ្ហាត្រូវគិតគូរចំពោះប្រភេទព្រៃត្រូពិចៈ

ភាពខុសគ្នាជាសំខាន់រវាងការគ្រប់គ្រងប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជក្នុងតំបន់ត្រជាក់និងតំបន់ត្រូពិចគឺមុខងារនៃភ្នាក់ងារចំលងលំអង។ ស្ទើរតែគ្រប់ប្រភេទឈើទាំងអស់នៃព្រៃតំបន់ត្រជាក់ត្រូវបានចំលងលំអងដោយខ្យល់ ឬចំលងលំអងដោយសត្វល្អិតដែលជាអ្នកបំរើសេវាកម្មចំពោះប្រភេទឈើជាច្រើន។ ព្រៃក្នុងតំបន់ត្រូពិចភាគច្រើនត្រូវបានចំលងលំអងដោយសត្វប៉ុន្តែការយល់ដឹងអំពីប្រព័ន្ធនៃការចំលងលំអងនេះមានតិចតួចណាស់។

ខ.ការបំពេញតួនាទីការរបស់ភ្នាក់ងារចំលងលំអងៈ

ដើមឈើនឹងពុំមានផ្លែទេ បើគ្មានការចំលងលំអងនិងការបង្កកំណើត។ ដូចនេះអ្នករៀបចំព្រៃភពផ្តល់គ្រាប់ពូជគួរគិតគូរពីរបៀបថែរក្សាភ្នាក់ងារចំលងលំអង។ បើយើងមិនដឹងថាភ្នាក់ងារចំលងណាមួយមានប្រយោជន៍ចំពោះប្រភេទឈើគោលដៅណាមួយទេ នោះអ្នករៀបចំប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជមិនអាចទស្សន៍ទាយពីប្រសិទ្ធិភាពចម្បងនៃអន្តរាគមន៍រៀបចំដែលប្រុងនឹងធ្វើក្នុងតំបន់ផ្តល់គ្រាប់ពូជបានទេ។ ទោះបីគេមិនសូវដឹងពីប្រភេទសត្វជាក់លាក់ដែលចំលងលំអងប្រភេទឈើត្រូពិចក៏ដោយក៏គេអាចធ្វើការសន្និដ្ឋានបានតាមរយៈលក្ខណៈអេកូឡូស៊ីនៃប្រភេទឈើ និងឌីណាមិចនៃប្រភេទព្រៃដែលកើតមានបានដែរ។ ចេញពីទស្សនៈនៃការរៀបចំ វាមានសារៈសំខាន់ណាស់ដើម្បីយល់ដឹងពីទំហំនៃអន្តរអំពើរបស់ភ្នាក់ងារចំលងលំអងទៅលើប្រភេទឈើដទៃៗទៀត ហើយអន្តរអំពើនេះអាចពិចារណាតាមរយៈសំនួរ ៣ ដូចខាង ក្រោមៈ

១. តើភ្នាក់ងារចំលងលំអងចល័តដោយរបៀបណា? ហើយតំបន់ប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជនៅដាច់ឆ្ងាយពីគេរបៀបណា? តើអាចរកភ្នាក់ងារចំលងលំអងពីតំបន់ក្រៅបានឬទេ? ឬត្រូវបំពេញតួនាទីការរបស់ភ្នាក់ងារចំលងលំអងក្នុងតំបន់ប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជ?។ តាមលទ្ធផលនៃការស្រាវជ្រាវបង្ហាញឱ្យឃើញថាការកើនឡើងនូវការកាប់បំផ្លាញព្រៃឈើ និងការធ្វើឱ្យដើមឈើនៅដាច់ឆ្ងាយពីគេបណ្តាលឱ្យភ្នាក់ងារចំលងលំអងត្រូវថយចុះ។

២. នៅពេលដែលប្រភេទឈើគោលដៅមិនផ្កា តើភ្នាក់ងារចំលងលំអងទៅរកចំណីនៅឯណា?។ សត្វ sun – bird អាស្រ័យនឹងទឹកដមផ្កានៃប្រភេទព្រៃដុះក្នុងស្រទាប់កណ្តាលនិងស្រទាប់ក្រោម។ ចំណែកឯសត្វប្រចៀវអាស្រ័យនឹងវត្តមានជាប្រចាំនៃដើមដែលផ្តល់ផ្កា-ផ្លែ។

៣. តើទីណាដែលភ្នាក់ងារចំលងលំអងអាចបង្កើតកូនចៅបាន? ឃ្មុំដែលធ្វើសំបុកដាច់តែឯងនៅក្នុងដីអាចរងការនូវបំផ្លាញដោយភ្លើងព្រៃឬការរំខានផ្សេងៗ ហើយពួកសត្វស្លាបអាចអាស្រ័យដោយសំបុកវានៅក្នុងប្រភេទព្រៃស្រទាប់កណ្តាលនិងស្រទាប់ក្រោម។ ពួកសត្វខ្ទិតនិងមេអំបៅអាចអាស្រ័យនឹងប្រភេទឈើ

ដោយឡែកដើម្បីបង្កើតកូនចៅរបស់វា (មិននៅលើប្រភេទឈើគោលដៅទេ)។ ផ្តើមចេញពីទស្សនៈវិស័យរបស់អ្នករៀបចំប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជ ការព្រួយបារម្ភពីភ្នាក់ងារចំលងលំអងនឹងក្លាយជាសំនួរ (បញ្ហា) នៅពេលគេអនុវត្តអន្តរាគមន៍រៀបចំតិចតួច ដែលនឹងមិនបំផ្លាញប្រព័ន្ធធម្មជាតិ និងចៀសវាងការអភិវឌ្ឍន៍ប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជឱ្យក្លាយជាតំបន់ព្រៃលំអទេសភាពដែលនៅដាច់ឆ្ងាយពីគេ។

គ.ការរៀបចំឱ្យមានភ្នាក់ងារចំលងលំអងដែលសកម្ម:

ប្រសិនបើនៅក្នុងព្រៃដែលធ្លាប់រងនូវការបំផ្លាញ ហើយព្រៃនោះខ្វះភ្នាក់ងារចំលងលំអង នោះអ្នករៀបចំប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជត្រូវគិតគូរពីការបង្កើនភ្នាក់ងារចំលងលំអងតាមរយៈសកម្មភាពនៃការគ្រប់គ្រង ។ ដូចជាការបង្កើតឱ្យមានឃ្មុំក្នុងរដូវឈើមានផ្កា ទោះបីបច្ចេកទេសនេះមិនសូវល្បីល្បាញក៏ដោយក៏គេអាចទទួលជោគជ័យ ប្រសិនបើឃ្មុំជាភ្នាក់ងារមានប្រសិទ្ធិភាពចំពោះប្រភេទឈើគោលដៅ ហើយប្រភេទដើមឈើទាំងនោះអាចទាក់ទាញឃ្មុំផងដែរ។ ប៉ុន្តែវាជាការលំបាកដែរប្រសិនបើប្រភេទឈើគោលដៅមិនស្ថិតនៅប្រមូលផ្តុំនោះទេ។ ការដាំបញ្ចូលនូវប្រភេទឈើដែលទាក់ទាញភ្នាក់ងារចំលងលំអងគឺជាយុទ្ធសាស្ត្រអាចមានប្រសិទ្ធិភាព ប៉ុន្តែជាដំណើរយឺតនិងទាមទារពេលវេលាយូរ។ ជាការប្រសើរបំផុតត្រូវដាំឈើឱ្យបានច្រើនប្រភេទ និងផ្អែកលើតំរូវការអេកូឡូស៊ីរបស់ភ្នាក់ងារចំលងព្រមទាំងឆ្លើយ តបនឹងសំនួរ ៣ ខាងលើ។ ដំណើរពីការចំលងលំអងរហូតទៅដល់ការវិវឌ្ឍន៍ទៅរកភាពទុំពេញលេញនៃគ្រាប់ជាដំណើរដ៏មានសារៈសំខាន់។ ប៉ុន្តែជាទូទៅអ្នករៀបចំតំបន់ប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជត្រូវមានជំរើសមួយចំនួនសំរាប់ឱ្យមានឥទ្ធិពលលើដំណើរវិវឌ្ឍន៍ខាងលើ ដែលអាចការពារដើមឈើទប់ទល់នឹងកត្តារំខានផ្សេងៗ(stress)ដែលបណ្តាលឱ្យគ្រាប់ទុំមុនរដូវហើយប្រើការមិនកើត (seed abortion)។

ឃ.ការស៊ីនិងការពង្រាយគ្រាប់ដោយសត្វ:

ការព្យាយាមកែតំរូវពួកសត្វស៊ីផ្លែនិងគ្រាប់ (ឧទាហរណ៍: ការប្រើថ្នាំសំលាប់សត្វល្អិតដែលគេអនុវត្តចំពោះដំណាំកសិកម្ម) នឹងមិនមានប្រសិទ្ធិភាពចំពោះព្រៃធម្មជាតិទេ ហើយអាចជះផលអាក្រក់ច្រើនជាងល្អ ប្រសិនបើភ្នាក់ងារចំលងលំអងត្រូវបានរំខានឬរងនូវអំពើខាងលើទោះដោយផ្ទាល់ក្តីឬមិនផ្ទាល់ក្តី។

ផ្លែឬគ្រាប់ឈើនៃឈើត្រូពិចភាគច្រើនត្រូវពង្រាយដោយសារសត្វ ជាពិសេសពពួកប្រភេទឈើផ្លែមានសាច់។ ការពង្រាយគ្រាប់ឆ្ងាយពីដើមមេអាចមានសារៈសំខាន់សំរាប់ការរក្សាជីវសាស្ត្រចំរុះរយៈពេលវែងនៃដើមផ្តល់ផ្លែ។ ម្យ៉ាងវិញទៀតពួកភ្នាក់ងារពង្រាយគ្រាប់ត្រូវបានចាត់ជាពួកស៊ីបំផ្លាញផ្លែនិងគ្រាប់ឈើផងដែរ ។ទោះបីជាប្រភេទឈើ Dipterocarpsក៏ដោយក៏ពួកសត្វស្លាបអាចស៊ីបំផ្លាញផ្លែ-គ្រាប់យ៉ាងខ្លាំង (គ្មានការពង្រាយគ្រាប់ទេ) ដូចជាពួកហ្វូងសេកឈ្មោះ Parakeets អាចស៊ីបំផ្លាញផ្លែទាំងអស់នៅលើដើមឈើតែក្នុងរយៈពេលប៉ុន្មាននាទីប៉ុណ្ណោះ (តាមការអង្កេតផ្ទាល់របស់លោក Lillesoe)។ ចំពោះផ្លែឈើដែលសត្វត្រូវការស៊ី នោះការប្រមូលគ្រាប់គួរធ្វើមុនពេលដែលភ្នាក់ងារពង្រាយគ្រាប់វាមកស៊ីគ្រាប់នោះ។

៤.២.៥.ការបង្កើនប្រសិទ្ធិភាពនៃការប្រមូលគ្រាប់:

ការគិតគូរដ៏សំខាន់របស់អ្នករៀបចំប្រភពផ្គត់គ្រាប់ពូជ គឺការប្រមូលគ្រាប់ឱ្យមានប្រសិទ្ធិភាព និងមានថ្លៃដើមថោក។ គេអាចប្រមូលគ្រាប់នៅលើដីចំពោះប្រភេទឈើដែលគ្រាប់មិនរបើក ឬផ្ទុះចេញពីផ្លែ ឬគ្រាប់មានទំហំធំ ប្រសិនបើគ្រាប់ទាំងនោះសត្វមិនស៊ី មិនឆាប់ដុះពន្លក មិនឆាប់ខូចខាតក្រោយពេលជ្រុះ (Schmidt, 2000) ប៉ុន្តែទោះជាយ៉ាងណាក្តីគ្រាប់នៃប្រភេទDipterocarps ភាគច្រើនត្រូវបំផ្លាញយ៉ាងរហ័សពេលធ្លាក់ដល់ដី (Lillesoe, 1996) ។ ចំពោះប្រភេទឈើដទៃទៀតរាប់បញ្ចូលទាំងប្រភេទឈើគោលដៅជាច្រើនក្នុងប្រទេសកម្ពុជាគឺអាចប្រមូលគ្រាប់ក្នុងបរិមាណពាណិជ្ជកម្មបានតាមរយៈតែការឡើងបេះដោយផ្ទាល់ឬប្រើជណ្តើរឬខ្សែពួរប៉ុណ្ណោះ។

នៅ FRIM (Forest Research Institute of Malaysia)គេប្រមូលគ្រាប់ក្នុងបរិមាណពាណិជ្ជកម្មដោយប្រើប្រាស់បទពិសោធន៍ដូចបង្ហាញខាងក្រោម :

វិធីសាស្ត្រផ្សេងៗក្នុងការប្រមូលគ្រាប់ឈើនៅ FRIM

វិធីសាស្ត្រ	**គុណសម្បត្តិ**	**គុណវិបត្តិ**
ការប្រមូលនៅលើដី	ថោក,មិនត្រូវការកម្មករជំនាញ	ផ្អែកលើគ្រាប់ជ្រុះ។ ការស៊ីគ្រាប់ដោយសត្វនៅលើដី។ គ្រាប់ប្រភេទខ្លះមិនអាចប្រមូលលើដីបានទេ (គ្រាប់តូចពេក ។ល។)
ក្រាលសំណាញ់ដើម្បីប្រមូលគ្រាប់	មិនបាច់កាប់រុក្ខជាតិក្រោមដើមមេចេញ	បើរុក្ខជាតិក្រោមដើមមេក្រាស់មិនស្រួលប៉ុន្មានទេ ។ ត្រូវប្រមូលគ្រាប់ដែលជ្រុះរាល់ថ្ងៃ
អង្រួនមែកដែលមានផ្លែឬឡើងបេះលើដើម	ងាយស្រួលចំពោះដើមឈើតូចៗ	មិនអាចធ្វើបានចំពោះដើមធំៗខ្ពស់ៗនិងមានគ្រោះថ្នាក់
Tree bicycle	ស្រួលនិងមានសុវត្ថិភាព	អាចធ្វើបានចំពោះតែដើមឈើត្រង់ល្អៗ
ប្រើស្បែកជើងមានខ្នាយ និងខ្សែពួរ	លឿននិងមានសុវត្ថិភាព	ធ្វើឱ្យខូចដើមឈើ
វិធីសាស្ត្រប្រើពួរយោងមនុស្សឡើង	មិនខូចដើមឈើនិងមានសុវត្ថិភាព	ប្រើពេលវេលាយូរ

ប្រភព: Krishnapillay (1994)

ក-ការកាប់សំអាតរុក្ខជាតិក្រោមដើមមេដើម្បីងាយស្រួលប្រមូលគ្រាប់:

ចំពោះប្រភេទឈើដែលគេប្រមូលគ្រាប់របស់វានៅលើដីនោះ អ្នកគ្រប់គ្រងប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជអាចគិតគូរពីការកាប់ដកចេញនូវរុក្ខជាតិមិនចាំបាច់នៅក្រោមដើមមេដើម្បីឱ្យស្រឡះល្អ ពីព្រោះវាបង្កើនប្រសិទ្ធិភាពនៃការប្រមូលគ្រាប់និងបញ្ចុះតំលៃដើមរបស់គ្រាប់ (ងាយស្រួលមើលផ្លែ-គ្រាប់) ។ ការកាប់សំអាតអាចប៉ះពាល់ដល់កូនសំណាប កូនថ្នោលនិងរុក្ខជាតិតូចៗ ហើយការកាប់ចេញទាំងស្រុងតែម្តងមិនមែនជាជំរើសឬដំបូន្មានល្អទេ ព្រោះថារុក្ខជាតិតូចៗទាំងនោះអាចជាជំរកដ៏សំខាន់សំរាប់ភ្នាក់ងារចំលងលំអង។ តាមបទពិសោធន៏ពីរុក្ខវប្បកម្មព្រៃឈើត្រូពិចបង្ហាញឱ្យឃើញថាក្រោយពេលកាប់ដោយជ្រើសរើសព្រៃអាចដុះឡើងវិញបាន។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយជោគជ័យនៃការរៀបចំប្រព័ន្ធរុក្ខវប្បកម្មអាស្រ័យលើការដុះឡើងវិញនៃកូនឈើដែលមានស្រាប់មុនពេលគេធ្វើអាជីវកម្មឈើមិនមែនដោយសារគ្រាប់ដែលធ្លាក់ក្រោយពេលធ្វើអាជីវកម្មឈើទេ (Dawkins and Philip, 1998) ។

ខ-ការកំណត់បណ្តោះអាសន្ននូវការកាប់សំអាត ២៥% គួរត្រូវបានផ្ទៀងផ្ទាត់:

អ្នករៀបចំប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជជាលក្ខណៈពាណិជ្ជកម្ម គឺចង់បានផលិតកម្មគ្រាប់ពូជជាប់បន្តរហូត ហើយក៏ចង់កាប់សំអាតចេញទាំងស្រុងនូវរុក្ខជាតិក្រោមដើមមេដែរ ដែលករណីនេះគេកំរអនុវត្តក្នុងបែបផែនរុក្ខវប្បកម្មណាស់។ ហេតុដូចនេះយើងមានសំណូមពរថា:បើកាប់សំអាតគួរកាប់ក្នុងកំរិតខ្ពស់បំផុត ២៥%។ នេះជាសំណូមពរបណ្តោះអាសន្នប៉ុណ្ណោះហើយ គួរផ្ទៀងផ្ទាត់ជាមួយបែបបទនិងបទពិសោធន៏ប្រមូលគ្រាប់។ បើដើមឈើមានចំនួនតិចក្នុងមួយហិកតា ការកាប់សំអាតជុំវិញដើមផ្តល់ពូជអាចធ្វើបាន ជាពិសេសចំពោះប្រភេទឈើដែលមានផ្លែធ្ងន់និងគ្មានស្លាប (សូមមើលតារាងខាងក្រោម) ។

នៅលើផ្ទៃដីចំណោលកែងដែលគ្រាប់ជ្រុះ ជាទូទៅមិនមានរាងរង្វង់ទេ ប៉ុន្តែច្រើនជារាងទ្រវែងដែលមិនអាចទស្សន៍ទាយបានពីទិសដៅរបស់វា។ ករណីនេះកើតមានឡើងចំពោះដើមឈើខ្ពស់ៗ និងប្រភេទផ្លែមានស្លាប។ ដូចនេះជំនួសឱ្យការកាប់សំអាតដែលមានរាងជារង្វង់គេគួរកាប់សំអាតមានរាងជាទ្រវែងវិញដោយទំហំ ២៥% ធៀបនឹងផ្ទៃដីក្រោមដើមមេ។ ក្នុងករណីនេះ គេអនុវត្តចំពោះតែប្រភេទឈើណាដែលគេប្រមូលគ្រាប់វានៅលើដី ហើយត្រូវធ្វើឱ្យមុនពេលគ្រាប់វាជ្រុះពីលើដើម។

តើត្រូវកាប់សំអាតចំងាយប៉ុន្មានជុំវិញដើមមេនិមួយៗ?

ដើមមេ/ហ.ត	ផ្ទៃដីដែលត្រូវកាប់			
	២៥%	៥០%	៧៥%	១០០%
	កាំរង្វង់ជុំវិញដើមមេនិមួយៗ (គិតជា ម.)			
១០	៩	១៣	១៥	១៨
២០	៦	៩	១១	១៣
២៥	៦	៨	១០	១១
៥០	៤	៦	៧	៨
៧៥	៣	៥	៦	៧
១០០	៣	៤	៥	៦
១២៥	៣	៤	៤	៥
១៥០	២	៣	៤	៥
១៧៥	២	៣	៤	៤
២០០	២	៣	៣	៤

៤.២.៦.ការបង្កើនគុណភាពសេនេទិចៈ

ក.ការគិតគូរពីគុណភាពសេនេទិចៈ

មានការជាប់ទាក់ទងគ្នាដ៏ជិតដិតមួយរវាងការរៀបចំប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជ និងសុរុំឱ្ឆិកម្មដើមឈើ (Graudal et al, 1997) ហើយការសំរេចចិត្តភាគច្រើននៃរៀបចំប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជអាចជះឥទ្ធិពលទៅលើគុណភាពសេនេទិច នៃគ្រាប់ពូជ ហេតុដូចនេះយើងត្រូវគិតគូរពីគុណភាពសេនេទិច (ឧទាហរណ៍ របបនៃការកាប់ឱ្យរហាល ចំនួនដើមផ្តល់ផ្លែជាដើម)។

ខ.ការប្រមូលគ្រាប់ទាំងអស់ចេញពីដើមមេជ្រើសរើសមួយចំនួនក្នុងព្រៃធម្មជាតិ មានប្រយោជន៍តិចតួចប៉ុណ្ណោះ:

ក្នុងព្រៃធម្មជាតិភាពសួរពូជជាទូទៅមានតិចតួចប៉ុណ្ណោះ ហើយការជ្រើសរើសដើមមេដែលមានសុខភាពខ្លាំងក្លាដើម្បីប្រមូលគ្រាប់នោះ គឺមានប្រយោជន៍តិចតួចណាស់។ ក្នុងព្រៃធម្មជាតិការជ្រើសរើសដោយផ្អែកលើទំរង់ដើមត្រង់ល្អអាចបានគុណប្រយោជន៍ខ្លះដែរ ប៉ុន្តែដង់ស៊ីតេដើមពេញវ័យក្នុងមួយហិកតាមានចំនួនទាប ដែលក្នុងករណី

នេះការជ្រើសរើសល្អៗអាចយកជាការបាន។ សុវុឌ្ឍិកម្មដើមឈើដែលសង្កឹមលើការជ្រើសរើសលក្ខណៈទំរង់ដើមល្អគឺបានទទួលផលតិចតួចប៉ុណ្ណោះ។

គ-ចៀសវាងការប្រមូលគ្រាប់ពីតំបន់ដែលមានសុទ្ធតែដើមឈើវៀចគោងៈ

អ្នកគ្រប់គ្រងប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជ គួរចៀសវាងការប្រមូលគ្រាប់ពីតំបន់ដែលដើមឈើត្រង់ល្អៗទាំងអស់ (ឬក៏ភាគច្រើន) ត្រូវបានគេកាប់ដកហូតអស់។ ក្នុងតំបន់នេះមានផលអវិជ្ជមានខ្លាំង ដោយសារតែគុណភាពសេនេទិចរងការខូចខាតយ៉ាងធ្ងន់ធ្ងរ។ ផលប្រយោជន៍វិជ្ជមានចេញពីការជ្រើសរើសជាទូទៅតំរូវឱ្យមានការសាកល្បង ឬក៏ជ្រើសរើសប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជក្នុងព្រៃដ៏វិញ។ ការជ្រើសរើសដើមមេ និងការប្រមូលគ្រាប់ទាំងអស់ចេញពីដើមឈើសល់ពីការដកហូតទាំងនេះមិនមែនជាយុទ្ធសាស្ត្រទូទៅនៃការផ្តល់យោបល់ទេ ពីព្រោះវាអាចនាំទៅដល់ទំហំសេនេទិចតូចជាជាងបង្កើនគុណភាពសេនេទិច។

ឃ-ការកាប់ឱ្យរហោលខ្លាំងអាចនាំឱ្យគ្រាប់មានគុណភាពទាបៈ

ព្រៃត្រូពិចភាគច្រើនជាប្រភេទឈើបង្កាត់ខាងក្រៅ ហើយបើវាបង្កាត់ខ្លួនឯងអាចនាំឱ្យគ្មានផ្លែ ឬមានដែរតែជាគ្រាប់ដែលបានមកពីការបង្កាត់ក្នុង ។ ដូចនេះអ្នករៀបចំប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជ គួរព្យាយាមចៀសវាងអន្តរាគមន៍រៀបចំណាដែលបន្ថយចំនួនដើមផ្តល់ផ្លែក្នុងមួយហិកតា ប្រសិនបើមានដង់ស៊ីតេដើមផ្តល់ផ្លែទាបស្រាប់ (ឧទាហរណ៍ដង់ស៊ីតេទាប ជាង៥០ ដ/ហ.ត)។

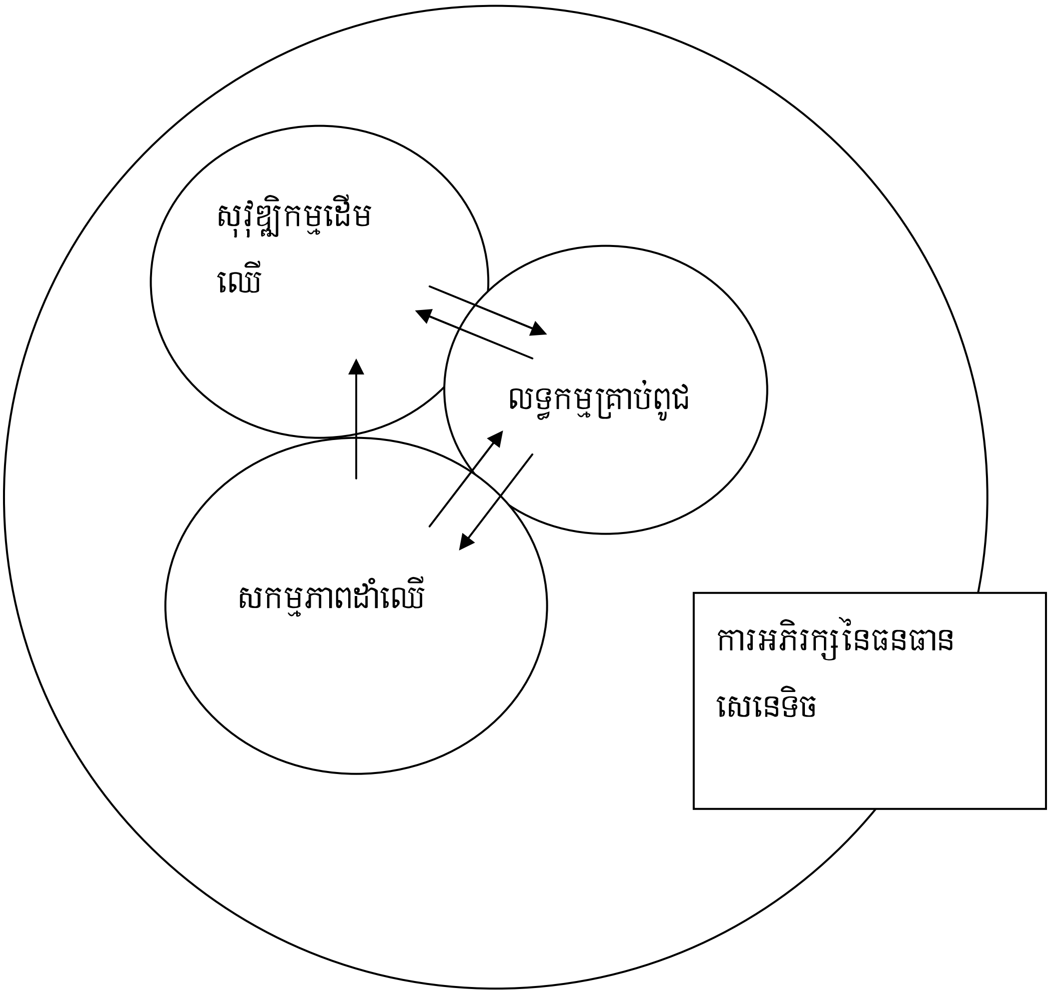
ង-ដើមផ្តល់ផ្លែមានចំនួនតិចអាចបណ្តាលឱ្យគ្រាប់មានគុណភាពទាបៈ

បញ្ហាសំខាន់ គឺចំនួនដើមផ្តល់ផ្លែក្នុងចំការពូជ។ ចំនុចពីរដែលត្រូវគិតគឺទីមួយត្រូវប្រមូលគ្រាប់ឱ្យបានច្រើន និងទីពីរត្រូវចៀសវាងការប្រមូលគ្រាប់តែពីដើមឈើមានចំនួនតិច (សេនេទិចចង្អៀត)។ ក្នុងតំបន់ផ្តល់គ្រាប់ពូជជាលក្ខណៈពាណិជ្ជកម្ម (A.I) ចំនុចទាំងពីរត្រូវដើរទន្ទឹមគ្នា ពីព្រោះប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជមានដើមឈើតិច (តិចជាង៥០ដើម) កំរនឹងអាចទាក់ទាញការប្រមូលគ្រាប់ក្នុងបរិមាណពាណិជ្ជកម្មណាស់។ ក្នុងករណី B ដែលជាដំបូងគ្រាប់ត្រូវបានប្រមូលដើម្បីដាំបង្កើតជាចំការផ្តល់គ្រាប់ពូជ នោះកិច្ចសំខាន់បំផុតគឺត្រូវប្រមូលគ្រាប់ចេញពីដើមឈើឱ្យបានច្រើនដើម ប្រសិនបើអាចបានច្រើនជាង១៥០ ដើមជាការល្អ។

ច-ការបង្កើតប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជត្រូវដើរទន្ទឹមគ្នានឹងសុវុឌ្ឍិកម្មដើមឈើ និងលទ្ធកម្មគ្រាប់ពូជៈ

តាមការពិតការរៀបចំប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជបានជះឥទ្ធិពលលើគុណភាពសេនេទិច ។ នេះបញ្ជាក់ថា លទ្ធកម្មគ្រាប់ពូជនិងសុវុឌ្ឍិកម្មដើមឈើមិនអាចផ្តាច់ពីគ្នាបានឡើយ ។ សកម្មភាពទាំងពីរនេះត្រូតស៊ីគ្នានិងគួរដើរទន្ទឹមគ្នា។ ជាបន្តមកទៀត ក្នុងការគ្រប់គ្រងរយៈពេលយូរ គ្រប់សកម្មភាពទាំងអស់ត្រូវផ្អែកលើអត្ថិភាពនៃធនធានសេនេទិចរបស់ប្រភេទឈើសំខាន់ៗ ។ ការអភិរក្សធនធានសេនេទិចនៃឈើនិងរុក្ខជាតិផ្សេងៗទៀតគឺដើម្បីប្រើប្រាស់នាពេលអនាគត។

រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញថា សុវុឌ្ឍិកម្មដើមឈើ លទ្ធកម្មគ្រាប់ពូជនិងសកម្មភាពដាំឈើ គួរជា ទស្សនៈយូរអង្វែងនិងជាបរិបទចំរុះ ។



៥. ការការពារ (លិខិតបទដ្ឋាន បទបញ្ញត្តិច្បាប់និងការចូលរួមរបស់សហគមន៍):

ក. ការអភិរក្សសំរាប់ការប្រើប្រាស់នាពេលអនាគត:

ក្នុងផ្នែក ៣.២ យើងបានស្នើថា CTSP គួរដាក់ចេញនូវប្រព័ន្ធតំបន់ដាំឈើផ្លូវការមួយដែលអាចប្រើជាឧបករណ៍សំរាប់ការរៀបចំប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជនិងការអភិរក្ស។ យើងក៏បានស្នើផងដែរថា CTSP ត្រូវបង្កើតបណ្តាញការងារនៃប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជដើម្បីសិក្សាពីបំរែបំរួលសេនេទិចនៃប្រភេទឈើគោលដៅទាំងនៅក្នុងនិងទាំងរវាងបណ្តាតំបន់ដាំឈើ។ ក្នុងផ្នែក ២ យើងបានសិក្សាពីគោលបំណងនៃការបង្កើតប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជនិងសន្និដ្ឋានថាមានប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជក្នុងសមាមាត្រមួយតូចប៉ុណ្ណោះដែលអាចដាក់ឱ្យស្ថិតក្នុងការប្រើប្រាស់ជាបន្ទាន់ ក្នុងខណៈដែលមានការទាមទារបន្ទាន់មួយដើម្បីកំណត់អត្តសញ្ញាណប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជជាច្រើនទៀតដើម្បីអភិរក្សទៅអនាគត។

កម្ពុជា ជាប្រទេសមានព្រៃឈើនៅសល់ច្រើនហើយស្ថិតនៅក្នុងស្ថានភាពល្អនៅឡើយ ដូចនេះសក្តានុពលក្នុងការកំណត់អត្តសញ្ញាណប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជក្នុងព្រៃធម្មជាតិនៅប្រសើរជាងប្រទេសដទៃដែលស្ថិតក្នុងតំបន់អាស៊ីដូចគ្នា។

ខ. ប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជក្នុងព្រៃរបស់រដ្ឋ:

ក្នុងពេលដែលលក្ខណៈសម្បត្តិទាំងឡាយត្រូវបានជ្រើសរើស ការរៀបចំប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជ ដែលបានពិភាក្សាក្នុងផ្នែកមុន១ គួរតែត្រូវបានគូសបញ្ជាក់ពីលក្ខណៈសម្បត្តិចម្បងសំរាប់ការការពារប្រភពផ្តល់គ្រាប់សំរាប់ពូជរយៈពេលយូរអង្វែងដែលនេះជាផ្នែកមួយនៃប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីនៃដំណុះព្រៃទាំងមូលផងដែរព្រោះថាវាជាដំណើររក្សាជីវចំរុះនៃរុក្ខជាតិ សត្វ និងសត្វល្អិតក្នុងតំបន់ប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជដែលមានលទ្ធភាពជួយគ្នាទៅវិញទៅមកប្រសើរជាងជីវចំរុះមានក្នុងតំបន់ប្រភពផ្តល់គ្រាប់ដែលមានទំហំតូច។ ប្រសិនបើព្រៃឈើនៅជុំវិញតំបន់ប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជត្រូវបានគេកាប់បំផ្លាញ ឬបំប្លែងជាដីកសិកម្ម នោះវានឹងនាំឱ្យបាត់បង់នូវប្រភេទពូជឈើមួយចំនួនដែលមានក្នុងតំបន់ប្រភពផ្តល់ពូជទោះបីគេការពារវាបានល្អក៏ដោយ។

គ. ភាពស្របច្បាប់ ការផ្ទេរនិងការទទួលខុសត្រូវ:

តំបន់ប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជត្រូវតែបង្កើតក្នុងព្រៃរបស់រដ្ឋដែលមិនទាន់ធ្វើអាជីវកម្ម ហើយប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជគួរមានលក្ខណៈស្របច្បាប់ក្នុងប្រព័ន្ធរៀបចំនៃព្រៃសម្បទាន និងការអន្តរាគមន៍រៀបចំដែលបានអនុញ្ញាត ការតាមដានការធ្វើផែនទី ការផ្ទេរនិងការទទួលខុសត្រូវគួរតែពិភាក្សានិងរៀបចំឱ្យបានល្អិតល្អន់ ។ តំបន់ប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជត្រូវកំណត់ក្នុងព្រៃសម្បទានដែលគេមិនទាន់ធ្វើអាជីវកម្ម និងគួរជ្រើសរើសដោយប្រុងប្រយ័ត្ននិងអាស្រ័យដោយវត្តមាននៃប្រភេទឈើគោលដៅ ដង់ស៊ីតេ និងលទ្ធភាពផ្លូវធ្វើដំណើរចេញចូល។

ឃ. ការចូលរួមពីប្រជាជនមូលដ្ឋាន:

ប្រជាជនមូលដ្ឋានប្រើប្រាស់ផល-អនុផលយ៉ាងច្រើនមុខចេញពីព្រៃ ហើយយើងអាចនិយាយបានថាព្រៃនៃប្រទេសកម្ពុជាភាគច្រើន (ឬប្រហែលទាំងអស់ផង) ស្ថិតនៅក្រោមការប្រើប្រាស់ប្រមូលផលដោយប្រជាជនរដ្ឋមូល

ដ្ឋាន។ ហេតុដូចនេះហើយដោយសារតែការកើនឡើងនូវការលុកលុយចូលព្រៃ នោះយើងត្រូវការជាបន្ទាន់នូវការការពារព្រៃទាំងនេះ។ មេរៀនមួយដែលជាបទពិសោធន៍ពីកម្មវិធីសហគមន៍ព្រៃឈើក្នុងប្រទេសនេប៉ាល់ ឥណ្ឌានិងការអភិរក្សធនធានហ្សែនក្នុងប្រទេសថៃ (ហើយក្នុងប្រទេសជាច្រើនទៀតក្នុងពិភពលោក) គឺបានបង្ហាញ ថាការចូលរួមក្នុងកំរិតខ្ពស់ពីសហគមន៍មូលដ្ឋានអាចនាំឱ្យមានការការពារព្រៃមួយដ៏មានប្រសិទ្ធិភាព ។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយបើគ្មានការគាំទ្រពីរដ្ឋាភិបាលក្នុងការអនុវត្តច្បាប់ និងកិច្ចសហប្រតិបត្តិការរវាងស្ថាប័នផ្សេងៗនៃរដ្ឋាភិបាលទេ នោះកិច្ចការនេះហាក់ដូចជាមិនមានការប្រើប្រាស់ប្រកបដោយនិរន្តរភាពទេ (Isager et al, 2000)។

ខ.ការអភិវឌ្ឍន៍វិធីសាស្ត្រចូលរួមដើម្បីអភិរក្ស គ្រប់គ្រង និងផលិតកម្មគ្រាប់ពូជ:

មានសេចក្តីត្រូវការជាបន្ទាន់ ដើម្បីឱ្យមានការចូលរួមសហការពីប្រជាជនមូលដ្ឋានក្នុងការរៀបចំ និងការពារប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជ។ គេគួរតែសហការជាមួយអ្នកឯកទេសដែលជំនាញខាងការចូលរួមពីមូលដ្ឋាន (វិទ្យាសាស្ត្រសង្គម) ដែលអាចជួយយើងក្នុងការដាក់ចេញយ៉ាងលំអិតនូវផែនការរៀបចំនិងគ្រប់គ្រងប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជ។ ក្នុងផែនការគ្រប់គ្រង គួរបង្កើតបទបញ្ជា និងសិទ្ធិសំរាប់ការប្រើប្រាស់ប្រកបដោយនិរន្តរភាពនូវផល-អនុផលដែលប្រជាជនរស់នៅក្នុងនិងជុំវិញតំបន់ប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជបានដកហូតចេញពីតំបន់នោះ។ ប្រសិនបើផលិតកម្មគ្រាប់ពូជនឹងត្រូវចាប់ផ្តើមក្នុងពេលឆាប់ៗខាងមុខ នោះបទបញ្ញត្តិស្តីពីការចូលរួមរបស់ប្រជាជនមូលដ្ឋានក្នុងការប្រមូលគ្រាប់ពូជគួរត្រូវបង្កើតឱ្យបានរួចរាល់។

៦.សេចក្តីសន្និដ្ឋាន:

ប្រសិនបើប្រៀបធៀបជាមួយប្រទេសផ្សេងៗទៀតក្នុងតំបន់អាស៊ីអាគ្នេយ៍កម្ពុជាមានព្រៃធម្មជាតិនៃប្រភេទអាទិភាពមួយចំនួន ហើយបណ្តាញការងារនៃប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជមានគុណភាពខ្ពស់ អាចនឹងក្លាយជាធនធានដ៏មានតំ-លៃសំរាប់ប្រទេសកម្ពុជាក៏ដូចជាសំរាប់តំបន់ទាំងមូល។ ទោះបីសេចក្តីត្រូវគ្រាប់នាពេលបច្ចុប្បន្ននៅមានកំរិតទាបក៏ដោយក៏គេគួរតែគិតទុកជាមុននិងគួរចាប់ផ្តើមកម្មវិធីកំណត់អត្តសញ្ញាណ និងការពារចំពោះប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជមួយចំនួនដែលអាចរៀបចំធ្វើទៅបាន។

កម្មវិធីវិវឌ្ឍន៍សំរាប់កំណត់អត្តសញ្ញាណកម្ម និងបង្កើតប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជ គួរតែផ្អែកលើប្រព័ន្ធតំបន់ដាំឈើនិងការដុះដោយធម្មជាតិនៃប្រភេទឈើគោលដៅ។ បន្ទាប់មកទៀតកម្មវិធីនេះគួរមានតារាងចាត់ថ្នាក់នៃប្រភេទឈើគោលដៅដោយផ្អែកលើគោលបំណងនៃការបង្កើតតំបន់ប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជទាំងនោះ។ កម្មវិធីនេះនឹងក្លាយជាគោលការណ៍ណែនាំដ៏សំខាន់សំរាប់ផែនការការងាររបស់ CTSP ហើយអាចឱ្យ CTSP ប៉ាន់ស្មានពីទំហំការងារសំរាប់អនុវត្តឱ្យមានប្រសិទ្ធិភាពលើការរៀបចំនិងគ្រប់គ្រងប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជឈើ។

សេចក្តីសន្និដ្ឋានដ៏សំខាន់បំផុតទាក់ទងនឹងអន្តរាគមន៍រៀបចំប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជក្នុងព្រៃធម្មជាតិក្នុងប្រទេសកម្ពុជា គឺថាឈើស្ទើរតែគ្រប់ប្រភេទទាំងអស់ចំលងលំអងដោយសារសត្វល្អិត និងសត្វ (insects and animals)

ប៉ុន្តែប្រភេទពិតប្រាកដនៃសត្វល្អិតឬសត្វដែលជាភ្នាក់ងារចម្លងរបស់ប្រភេទឈើជាក់លាក់ណាមួយក៏ត្រូវគេដឹងច្បាស់ណាស់។ ការរៀបចំប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជ ត្រូវធ្វើតំរូវតាមការគ្រប់គ្រងដ៏ជោគជ័យនៃភ្នាក់ងារចម្លងលំអង។ ដូច្នេះត្រូវស្គាល់ភ្នាក់ងារចម្លងលំអងនិងសេចក្តីត្រូវការរបស់វាតាមប្រភេទឈើគោលដៅឱ្យបានមុនពេលយើងអនុវត្តអន្តរាគមន៍រៀបចំ។ ទស្សនៈផ្សេងទៀតរបស់ប្រភេទឈើគោលដៅ ដូចជា អេកូឡូស៊ី (ជាពិសេសតំរូវការក្នុងការដុះដាលឡើងវិញ) ត្រូវដឹងឱ្យច្បាស់មុនពេលយើងទស្សន៍ទាយពីលទ្ធផលដែលនឹងទទួលបានពីការធ្វើអន្តរាគមន៍រៀបចំចំពោះប្រភេទឈើគោលដៅទាំងនោះ។

ការធ្វើអត្តសញ្ញាណ និងការការពារប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជក្នុងព្រៃធម្មជាតិ គឺទាមទារនូវកិច្ចសហការជាមួយក្រុមហ៊ុនព្រៃសម្បទាន ដូចជាការទទួលស្គាល់នូវភាពស្របច្បាប់នៃតំបន់ប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជ។ ដើម្បីការពារប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជដោយជោគជ័យ ទាមទារផងដែរនូវកិច្ចសហប្រតិបត្តិការពីប្រជាជនមូលដ្ឋានដែលរស់នៅជិតតំបន់ប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជទាំងនោះ។

ប្រទេសកម្ពុជាមានព្រៃធម្មជាតិច្រើនប្រភេទជាក់ច្បាស់ ដែលបញ្ជាក់ឱ្យឃើញនូវសមាសភាពប្រភេទព្រៃផ្សេងៗគ្នាហើយក៏បញ្ជាក់ផងដែរតាមរយៈឪណាមិចព្រៃផ្សេងៗគ្នា ដែលទាក់ទងលើដំណុះនិងភ្នាក់ងារចម្លងលំអង។ ប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជគំរូនៃប្រភេទឈើគោលដៅអាចធ្វើក្នុងប្រភេទព្រៃសំខាន់ៗមួយចំនួន ឬទាំងអស់តែម្តង។ គោលបំណងនៃការរៀបចំប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជជាគំរូ គួររួមបញ្ចូលនូវការកំណត់អត្តសញ្ញាណកម្ម ការរៀបចំភ្នាក់ងារចំលងលំអង ផលិតកម្មគ្រាប់ពូជ និងការរៀបចំនិងគ្រប់គ្រងដោយការចូលរួមសហការពីប្រជាជនរដ្ឋរស់នៅជុំវិញតំបន់ប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជ។

៦.១.អនុសាសន៍:

១- អាទិភាពខ្ពស់បំផុតនៃផែនការការងាររបស់គំរោងគ្រាប់ពូជឈើកម្ពុជា (CTSP) គួរត្រូវបានពិភាក្សានិងអនុវត្តឱ្យបានល្អិតល្អន់ដើម្បីធ្វើការកំណត់អត្តសញ្ញាណ និងការពារតំបន់ប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជដែលអាចធ្វើបាន។

២- ទស្សនៈសំខាន់ៗនៃកម្មវិធីមាន:

- ពិភាក្សាឱ្យបានល្អិតល្អន់ពីប្រព័ន្ធតំបន់ដាំឈើ
- ចំពោះប្រភេទឈើគោលដៅនិមួយៗ ត្រូវធ្វើផែនទីពីសក្តានុពលនៃដំណុះធម្មជាតិរបស់វាហើយកំ-ណត់ចំនួនតំបន់ប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជដែលមានក្នុងតំបន់និងតាមបណ្តាតំបន់ដាំឈើនិមួយៗ។
- សហការជាមួយការិយាល័យរុក្ខា-ប្រមាញ់ខេត្ត-ក្រុង ក្រុមហ៊ុនព្រៃសម្បទាន និងអាជ្ញាធរពាក់ព័ន្ធដទៃទៀត ដើម្បីកំនត់លទ្ធភាពបង្កើតតំបន់ប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជ លើគ្រប់ប្រភេទឈើនិងតំបន់ដាំឈើនិមួយៗរបស់វា។

- សេចក្តីត្រូវការសំរាប់ការងារសារពើភ័ណ្ឌក្នុងការរៀបចំតំបន់ប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជ (ដូចជាការងារដ៏ល្អឥតខ្ចោះដែលបានធ្វើដោយមន្ត្រី CTSP ក្នុងព្រៃសម្បទានកូឡិចស៊ីម) គួរត្រូវបានវាយតំលៃឡើងវិញប្រៀបធៀបជាមួយនឹងបញ្ហាពេលវេលា បុគ្គលិកនិងលទ្ធភាពនៃមធ្យោបាយធ្វើដំណើរដែលនៅមានកំរិត និងសេចក្តីត្រូវការជាបន្ទាន់ដើម្បីកំណត់តំបន់ប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជជាច្រើនកន្លែង និងជាច្រើនប្រភេទឈើ ។
- ការរៀបចំប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជអតិផល អាចនាំឱ្យដើមឈើផ្តល់ផ្លែឬគ្រាប់ក្នុងបរិមាណតិចតួចឬក៏គ្រាប់មានគុណភាពអន់ ប្រសិនបើគ្មានចំណេះដឹងអំពីប្រព័ន្ធផលិតកម្មឡើងវិញទេ ។

៣- តំបន់ប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជគួរតែជាផ្នែកមួយនៃតំបន់ព្រៃមានទំហំធំ ហើយទំហំនេះមិនគួរតូចជាងពី ៦០ ទៅ១០០ ហ.តទេ ។

៤- ការរៀបចំប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជអតិផល គួរត្រូវអនុវត្តដោយផ្អែកលើចំណេះដឹងខាងភ្នាក់ងារចំលងលំអង និងដឹងពីតំរូវការដុះឡើងវិញនៃប្រភេទឈើគោលដៅទាំងនោះ ។

៥- តំរូវឱ្យមានកិច្ចសហការដ៏មុតមាំមួយរវាងនាយកដ្ឋានរុក្ខា-ប្រមាញ់ (រួមទាំង CTSP) អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន និងក្រុមហ៊ុនព្រៃសម្បទានដើម្បីធានាឱ្យការជ្រើសរើសតំបន់ប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជមានប្រសិទ្ធិភាព ។

៦- គេត្រូវការជាចាំបាច់និងឱ្យបានជាក់លាក់នូវបទបញ្ញត្តិច្បាប់និងលិខិតបទដ្ឋាននានា សំរាប់កំណត់និងបង្កើតតំបន់ប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជ ដើម្បីធានាឱ្យបាននូវការអភិរក្សតំបន់ទាំងនោះ ។

៧- ចាំបាច់ត្រូវមានការបង្កើនចំណេះដឹងដល់ប្រជាជនមូលដ្ឋាន ក្នុងការរួមសហការរៀបចំ និងគ្រប់គ្រងតំបន់ប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជដើម្បីធានាឱ្យមានការអភិរក្សតំបន់ទាំងនោះ ។

៨- ត្រូវចាត់ចែងឱ្យមានវគ្គបណ្តុះបណ្តាលជាបន្ទាន់ដល់មន្ត្រីរុក្ខា-ប្រមាញ់ថ្នាក់ខេត្ត ក្នុងការវិនិច្ឆ័យនិងកំណត់អត្តសញ្ញាណប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជ ។

៩- ប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជគំរូនៃប្រភេទឈើគោលដៅគួរត្រូវបានអភិវឌ្ឍន៍នៅក្នុងប្រភេទព្រៃសំខាន់ៗមួយចំនួន (ឬគ្រប់ប្រភេទព្រៃទាំងអស់) ។ គោលបំណងនៃការរៀបចំប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជគំរូអាចរួមបញ្ចូលទាំងការកំណត់និងគ្រប់គ្រងភ្នាក់ងារចំលងលំអង ផលិតកម្មគ្រាប់ពូជ និងកិច្ចសហការពីប្រជាជនមូលដ្ឋានដែលរស់នៅក្បែរតំបន់ប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជ ។

១០- គួរផ្តល់គំនិតមួយចំនួនដល់អ្នករៀបចំតំបន់ប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជ ថាតើគួរអនុវត្តប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់គ្រាប់ដោយរបៀបណា? (ប្រព័ន្ធមជ្ឈការ ឬវិមជ្ឈការ?) ។ ទស្សនៈនៃការចាត់ចែងទាំងនេះនឹងអាចកំណត់ចំនួនតំបន់ផ្តល់គ្រាប់ពូជដែលអាចរៀបចំបាន ព្រមទាំងបរិមាណគ្រាប់ដែលត្រូវការ ។

ឧបសម្ព័ន្ធ ១

ចំណាប់អារម្មណ៍ពីទស្សនកិច្ចដល់ទីកន្លែងតំបន់ប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជក្នុងព្រៃធម្មជាតិ

ការចុះទស្សនកិច្ចដល់ទីកន្លែងប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជ អ្នកប្រឹក្សាយោបល់ទទួលបានចំណាប់អារម្មណ៍ជាទូទៅមួយនិង ក្តាប់បាននូវឱកាស និងព្រំដែនកំណត់មួយចំនួន ដើម្បីធ្វើអត្តសញ្ញាណប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជនៅកម្ពុជា ។

បទពិសោធន៍បានមកពីការទស្សនកិច្ច(រួមទាំងការពិភាក្សាជាមួយមនុស្សដែលបានជួប) ត្រូវបានយកមកប្រើជាការណែនាំសំរាប់រៀបចំរបាយការណ៍នេះ ។ អនុសាសន៍ជាច្រើនដែលទទួលបានពីទស្សនកិច្ចមានតំលៃជាទូទៅមួយ ហើយបានដាក់បញ្ចូលជាអនុសាសន៍ក្នុងរបាយការណ៍នេះ ។

<u>ក-តំបន់ប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជឈើនៅក្នុងព្រៃសម្បទានរបស់សហគ្រាសកុឡុងស៊ីម:</u>

ជាព្រៃពាក់ស្រោងក្រាស់ ដែលមានប្រភេទគោលដៅដូចជា : ឈើទាលបង្គួយ ផ្ចឹក(ភាគច្រើន) ដូនចែម កកោះ(មធ្យម)និងប្រភេទលំបោរ ជ័រចុង(មានតិចតួច) ។

ផ្ទៃដីសរុប ១៣០ ហ.ត ហើយ ៥០ហ.តស្ថិតក្នុងលក្ខ័ខ័ណ្ឌល្អ ។ ជាព្រៃមិនទាន់ធ្វើអាជីវកម្ម ហើយរងឥទ្ធិពលពីមនុស្សតិចតួច ។ លក្ខ័ខ័ណ្ឌចំលងលំអងសន្មត់ថាល្អ ប៉ុន្តែមិនដឹងពីប្រភេទភ្នាក់ងារណា ដែលចំលងលំអងប្រភេទគោលដៅទាំងនេះទេ ។

ការធ្វើសារពើភ័ណ្ឌបានធ្វើលើផ្ទៃដីព្រៃ ៥០ហ.ត សំរាប់ដើមឈើដែលមានអង្កត់ផ្ចិតត្រឹមទ្រូងចាប់ពី ៣០ ស.ម ឡើងទៅមាន :

១- ឈើទាលបង្គួយ មានចំនួន ៣៩៦ ដ.

២- ផ្ចឹក មានចំនួន ៣២៣ ដ.

៣- កកោះ មានចំនួន ៩៧ ដ.

៤- ដូនចែម មានចំនួន ៣៩ ដ.

៥- លំបោរ មានចំនួន ២២ ដ.

៦- ជ័រចុង មានចំនួន ១៩ ដ.

លទ្ធផលសារពើភ័ណ្ឌផ្តល់នូវការយល់ដឹងយ៉ាងច្បាស់ពីដំណុះធម្មជាតិនៃប្រភេទឈើទាំង ៦ប្រភេទក្នុង ផ្ទៃដី ៥០ ហ.ត ។ ហើយការអង្កេតស្រាវជ្រាវនិងធ្វើផែនទីរបៀបនេះនឹងក្លាយជាអ្វីដែលត្រូវការជាមុនសំរាប់ជាបញ្ញត្តិលំអិតបន្ថែមទៀតដើម្បីគ្រប់គ្រងប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជ ។

<u>កិច្ចការសំខាន់ៗដូចខាងក្រោមត្រូវបានពិភាក្សា:</u>

-កាប់សំអាតផ្ទៃខាងក្រោមដើមពូជដើម្បីប្រមូលគ្រាប់: ប្រសិនបើកាប់សំអាតផ្ទៃខាងក្រោមជុំវិញដើមពូជនោះ ដើមឈើតូចៗយ៉ាងច្រើននឹងត្រូវបានគេកាប់ចេញ ។ ដូច្នេះមិនគួរធ្វើទេ ព្រោះវាអាចប៉ះពាល់ជាអវិជ្ជមានដល់

ភ្ជាក់ងារចម្លងលំអង ។ ផ្ទុយមកវិញគ្រាប់ពូជគួរត្រូវប្រមូលដោយមានជំនួយពីប្រជាជនមូលដ្ឋានហើយគាត់ក៏ទទួលបានប្រាក់ចំនួលផងដែរ ។ ការប្រមូលគ្រាប់តាមរយៈការឡើងបេះដែលប្រកបដោយសុវត្ថិភាពក៏គួរគិតគូរផងដែរ ។

-ការកាប់ឱ្យរហាលដើម្បីបង្កើនការប្រមូលគ្រាប់ពីដើមដែលដុះលប់: វាមានសារៈប្រយោជន៍តិចតួចដែលទទួលបានពីការកាប់ឱ្យរហាលដើម្បីបង្កើនផលិតកម្មគ្រាប់ចំពោះដើមឈើដែលដុះលប់ (ដែលគេតែងតែធ្វើចំពោះឈើស្លឹកម្ជុលក្នុងប្រទេសត្រជាក់) ដោយហេតុថាដើមឈើលប់ទាំងនេះមានប្រតិកម្មតិចតួចប៉ុណ្ណោះលើការបើកលំហទាំងនេះ ។

-ការជ្រើសរើសដើមមេ : មានសារៈសំខាន់តិចតួចប៉ុណ្ណោះក្នុងប្រព័ន្ធផ្តល់ពិន្ទុលំអិតមួយ (ដែលគេតែងតែធ្វើចំពោះដើមឈើស្លឹកម្ជុលក្នុងប្រទេសត្រជាក់)ដើម្បីជ្រើសរើសដើមមេ ។ ចំពោះព្រៃធម្មជាតិ គេមិនអាចធ្វើការសន្និដ្ឋានលើសេណូទីបដោយផ្អែកលើតែផេណូទីបរបស់វាបានទេ ។ គ្រប់ដើមឈើដែលមានសុខភាពល្អនិងមានទំរង់ដើមសមរម្យ គេអាចចាត់ទុកជាដើមមេបានហើយ ។

-ការកាប់ឱ្យរហាល : ការកាប់ឱ្យរហាលនូវរុក្ខជាតិប្រជែងរស់ ជាមធ្យោបាយមួយអាចជួយឱ្យប្រភេទឈើដែលកំរលូតលាស់បាន ។ តែទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយវិធីនេះគួរត្រូវចាត់ទុកជាជំនួយចុងក្រោយចំពោះប្រភេទឈើដែលចាត់ទុកថាកំរ ហើយមិនអាចប្រមូលគ្រាប់ពីកន្លែងដទៃបាន ។ ទោះបីជាភាគច្រើននៃព្រៃតំបន់ត្រូពិចមានលទ្ធភាពលូតលាស់លឿនបន្ទាប់ពីនៅក្រោមម្លប់អស់ជាច្រើនឆ្នាំក៏ដោយក៏ការកាប់ឱ្យរហាលមិនបានផ្តល់នូវផលិតកម្មគ្រាប់កើនឡើងភ្លាមៗដែរ ។

-សិក្សាពីការចំលងលំអងនិងសារពើភ័ណ្ឌពេញលេញ : ទីប្រឹក្សាចង់បានយ៉ាងទទូចនូវចំណេះដឹងពីការចំលងលំអងនៃបណ្តាប្រភេទឈើគោលដៅ ។ កិច្ចការទាំងនេះមិនស្ថិតនៅក្នុងអណ្តិតិនិងសមត្ថភាពរបស់គំរោង CTSP ទេ ប៉ុន្តែលទ្ធភាពស្រួលបំផុតគឺការទាក់ទាញនិស្សិតបរទេស (ចំណាយថវិកាផ្ទាល់ខ្លួន) ឱ្យមកធ្វើការសិក្សាដល់ទីកន្លែងក្នុងតំបន់ប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជ និងតំបន់ជុំវិញដោយសហការជាមួយនាយកដ្ឋានរុក្ខា-ប្រមាញ់ ។

-កិច្ចការពារ : តំបន់ប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជស្ថិតនៅក្នុងព្រៃសម្បទានដ៏ធំ ។ ដោយវាជាផ្នែកមួយនៃព្រៃសម្បទាននោះ ផ្លូវត្រូវបានធ្វើភ្ជាប់ពីតំបន់នេះទៅតំបន់ផ្សេងៗទៀត ។ តំបន់ប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជស្ថិតនៅជិតផ្លូវចេញចូលគឺអាចទាក់ទាញឱ្យមានការតាំងទីលំនៅដ្ឋានថ្មីៗ ហើយប្រែក្លាយដីព្រៃជាដីកសិកម្ម ។ នាពេលបច្ចុប្បន្នតំបន់នោះប្រជាជនមូលដ្ឋានបានចោះរណ្តៅជ័រលើដើមឈើមួយចំនួនដែលស្ថិតនៅក្នុងតំបន់ប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជ ។ ដូចនេះគួរតែមានការវាយតំលៃដោយមានការចូលរួមពីប្រជាជននិងអ្នកជំនាញការមូលដ្ឋាន ។

-ការគ្រប់គ្រងនិងការធ្វើអត្តសញ្ញាណ : មានការឯកភាពគ្នាជាទូទៅមួយក្នុងចំណោមសមាជិកក្រុមដែលធ្វើទស្សនកិច្ចថា នាពេលបច្ចុប្បន្នអាទិភាពខ្ពស់បំផុតគួរតែជាការកំណត់អត្តសញ្ញាណ និងការរៀបចំតំបន់ប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជទូទាំងប្រទេស ដើម្បីសង្គ្រោះធនធានសេនេទិចព្រៃឈើឱ្យបានច្រើនតាមដែលអាចធ្វើបានសំរាប់ផលិតកម្មគ្រាប់ពូជទៅថ្ងៃអនាគត ។

ខ-ការចុះសិក្សាប្រភេទឈើនាងនួននៅខេត្តព្រះវិហារៈ

ព្រៃតំបន់នេះជាផ្នែកមួយនៃជ្រលងភ្នំដែលមានប្រភេទឈើបេង នាងនួន ស្រឡៅ កកោះ ដូនចែម...។ វាជាតំបន់វាលរាបលាតសន្ធឹងដល់ជ្រលងភ្នំ ហើយត្រូវបានប្រែក្លាយជាចំការដំណាំស្វាយចន្ទី។ មានភូមិមួយនៅក្បែរនោះដែលអ្នកភូមិនេះផ្តល់ជាកំលាំងពលកម្មសំរាប់ដំណើរការចំការនោះ។

ផ្ទៃដីព្រៃតំបន់នេះដែលត្រូវបានស្នើឱ្យបង្កើតជាប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជមានប្រហែលជា ២,១ ហ.ត។ ផ្ទៃដីព្រៃតំបន់នេះអាចពង្រីកទៅទិសខាងកើតនិងខាងលិចតាមជ្រលងភ្នំរហូតដល់ទំហំ ១០ ហ.ត ហើយផ្លូវតំបន់នេះល្អល្មមអាចធ្វើដំណើរបាន។ គួរធ្វើសារពើភ័ណ្ឌព្រៃតំបន់នេះ។ ដើមនាងនួនស្ថិតក្នុងស្ថានភាពល្អ ហើយដុះលប់លើប្រភេទឈើផ្សេងៗទៀត។

ដោយសារតែវាមានតំលៃទីផ្សារខ្ពស់ យើងឃើញថាមានការគំរាមកំហែងលើប្រភេទឈើនាងនួន។ ចំការពូជដោយដាំគួរជាជំរើសមួយត្រូវយកមកពិចារណា។ គេមិនបានដឹងពីប្រភេទភ្នាក់ងារនិងដំណើរចំលងលំអងរបស់វាទេ ដូចនេះគួរធ្វើការស្រាវជ្រាវចំពោះប្រភេទនេះ។

គ-ការចុះសិក្សាប្រភេទឈើធ្នង់និងឈើទាលនៅខេត្តសៀមរាបៈ

មានប្រភេទឈើធ្នង់ស្ថិតនៅក្នុងព្រៃរេចរិល។ វាមាននៅសល់តិចតួចប៉ុណ្ណោះ ហើយកំពុងតែវិវឌ្ឍយ៉ាងឆាប់រហ័សជាដីស្រែចំការ ប៉ុន្តែតំបន់នេះអាចធ្វើដំណើរទៅមកបានដោយងាយស្រួល។ ដើមឈើនៅតំបន់នេះប្រហែលអាចចាត់ទុកជាប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជដែលមានសេនេទិចអន់ និងមានតំលៃកំណត់មួយ។ តែប្រសិនបើពុំមានកន្លែងផ្សេងទៀត នោះគេអាចបង្កើតតំបន់នេះជាប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជបាន ដោយសហការជាមួយកសិករក្នុងការការពារប្រភេទឈើធ្នង់ក្នុងដីកសិកម្មនេះ ។ គំរោងគ្រាប់ពូជឈើគួរសហការជាមួយការិយាល័យរុក្ខា-ប្រមាញ់ខេត្តសៀមរាបក្នុងការសាវជ្រាវរកកន្លែងផ្សេងទៀតដែលមានលក្ខណៈប្រសើរជាងនេះ។

-អង្គរវត្ត : ដើមឈើទាលទឹកមានអាយុច្រើន ហើយដុះក្នុងតំបន់ទេសចរណ៍-ឧទ្យានជាតិអង្គរវត្ត។ ដើមឈើទាលទាំងនោះគួរឱ្យចាប់អារម្មណ៍ណាស់ ហើយក្នុងចំណោមនោះមាន ៣0 ដើមត្រូវបានជ្រើសរើសរួច។ ដើមឈើទាំងនោះត្រូវបានការពារយ៉ាងល្អនិងមានគំលាតសមរម្យ។ ប៉ុន្តែទីនោះពុំមានពតិមានស្តីពីការចំលងលំអងទេ។ តើដើមឈើទាំងនោះ អាចចំលងលំអងបានល្អឬទេ?ដោយរបៀបណា? ហើយដើមឈើទាំងនោះមានការបង្កាត់ក្រៅបានល្អកំរិតណា?។ ការតាមដាននិងស្រាវជ្រាវដំណើរការខាងលើនេះគឺជាកិច្ចការមានសារៈសំខាន់ណាស់។

ពួក Dipterocarps ភាគច្រើនបង្កកំណើតខាងក្នុង ហើយខ្លះទៀតផលិតគ្រាប់ដោយគ្មានការបង្កកំណើត (apomictic)។

-កូនឈើទាលទឹកក្មេងៗក្នុងបរិវេណអង្គរវត្តៈកូនឈើទាលទឹកដែលដុះពីគ្រាប់ជ្រុះពីដើមមេនិងមួយចំនួនបានដាំដោយគាស់កូនពីដើមក្បែរៗនោះបានក្លាយជាចំការកូនឈើទាលដែលមានទំហំប្រហែលជា ១00 ម x 50 ម

ហើយអាចបញ្ជាក់ថា ភាគច្រើននៃកូនឈើទាលទាំងនេះជាបងប្អូននឹងគ្នា (ចេញពីដើមតែមួយ)។ ទៅថ្ងៃអនាគត គេមិនគួរយកចំការនេះទុកជាប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជទេ។

ឃ. ការចុះសិក្សាស្រាវជ្រាវនៅខេត្តស្ទឹងត្រែង:

មានប្រភេទឈើធ្នង់និងសុក្រំក្នុងព្រៃធម្មជាតិ (ស្ថិតក្នុងព្រៃឈ្មោះជាប់ព្រៃពាក់កណ្តាលស្រោង)។ ដើមឈើទាំងនោះស្ថិតក្នុងស្ថានភាពល្អ ប៉ុន្តែរងនូវការធ្វើអាជីវកម្ម។ តាមការសង្កេតពុំឃើញមានដំណុះកូនឈើនៅស្រទាប់ក្រោមទេដោយសារភ្លើងព្រៃកើតឡើងជាញឹកញាប់។ តើមានអ្វីប៉ះពាល់ដល់ភ្នាក់ងារចំលងលំអងដែរឬទេ? តើគេស្គាល់ភ្នាក់ងារចំលងលំអងដែរឬទេ?

គេឃើញមានឈើធ្នង់និងសុក្រំដុះក្នុងតំបន់មានផ្ទៃដីតូចៗប៉ុណ្ណោះ។ តំបន់នេះគួរជ្រើសរើសជាប្រភពផ្តល់គ្រាប់ពូជ ប៉ុន្តែត្រូវការពារឱ្យបានចំពោះកូនដំណុះនៅស្រទាប់ក្រោម (កុំឱ្យភ្លើងឆេះ)។

បញ្ហាសំខាន់ដែលត្រូវការពារតំបន់នេះគឺ :

- ការដុតព្រៃញឹកញាប់ដោយប្រជាជនមូលដ្ឋាន
- ការកើនឡើងនូវការគំរាមកំហែងទៅលើដើមឈើទាំងនោះ ដោយសារក្រុមហ៊ុនព្រៃសម្បទានបានធ្វើផ្លូវទៅកាន់តំបន់នោះ។
- មានការលំបាកក្នុងការប្រមូលគ្រាប់ ដោយចំងាយផ្លូវឆ្ងាយ (ត្រូវធ្វើដំណើរតាមទូកនិងផ្លូវគោក)។

ដូចនេះ គួរប្រមូលគ្រាប់ពីតំបន់នេះរួចបង្កើតចំការពូជដោយដាំវិញប្រសើរជាង។

បណ្ណាល័យសាស្ត្រ

ADB/World Bank. 2000. Forest Concession Management Manual. Department of Forestry and Wildlife. Kingdom of Cambodia.

Ahmad, W.Y., Keong, G. Nor, M.N.M. 1997. The role and status of virgin jungle reserves in Peninsular Malaysia. Forestry Department Headquarters. Kuala Lumpur, Malaysia.

Buijtenen, van J.P. 1992. Fundamental Genetic Principles. Pages 29-68 in Fins, L., Friedmand, S.T. & Brotschol, J.V. Handbook of quantitative forest genetics. Kluwer Academic Publishers, Boston, USA.

CTSP. 2001. National tree species workshop. Cambodia tree seed project/Danida. Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries. Department of Forestry and Wildlife. Phnom Penh, Cambodia.

CTSP. 2001a. Country Report. Presented at SE-Asian Moving Workshop on Conservation, Utilization & Management of Forest Genetic Resources. 25 February - 10 March 2001, FORGENMAP. Royal Forestry Department. Bangkok. Thailand

Dawkins, H.C. & Philip, M.S. 1998. Tropical moist forest silviculture and management: a history of success and failure. CAB International, Wallingford, UK.

Graudal, L., Kjær, E.D., Thomsen, A. & Larsen, A.B. 1997: Planning National Programmes for Conservation of Forest Genetic Resources. DFSC Technical Note 48. Danida Forest Seed Centre. Humlebæk, Denmark.

Hubbel, S.P. & Foster, R.B. Short-term dynamics of a neotropical forest: why ecological research matters to tropical conservation and management. OIKOS 61:48-61.

Isager, L., Theilade, I. & Thomsen, L. (Manuscript). People’s Participation and the Role of Governments in Conservation of Forest Genetic Resources. Danida Forest Seed Centre, Humlebæk, Denmark

Kjaer, E.D. 1997: Sustainable Use of Forest Genetic Resources. The Arboretum. Royal Agriculture University, Hørsholm. Denmark.

Lemmens, R.H.H.J., Soerianegara, I. & W.C. Wong (eds) 1995: Plant genetic resources of South-East Asia. 5(2): Timber species: Minor commercial timbers. PROSEA Foundation, Bogor, Indonesia.

Lillesø, J.-P. B., 1996: Dipterocarps. A review of literature of relevance to tree seed source programmes with emphasis on the species in Malesia. Second, slightly revised edition. Ministry of Forestry, Indonesia Tree Seed Source Development Project. PT. Ardes Perdana/Danagro Adviser A/S. Indonesia.

Lillesø, J.-P. B., Dhakal, L.P., Shrestha, T.B., Nayaju, R.B., Tamrakar, P.R. Kjær, E.D. 2001. Tree planting zones in Nepal. DFSC Technical Note 61/TISC Technical Paper 103. Danida Forest Seed Centre. Humlebæk, Denmark.

Nathan, I., J.P.B. Lillesø, E.D.Kjær 2001: Tree seed procurement systems that benefit tree planting farmers. Danida Forest Seed Centre. Humlebæk, Denmark. Paper presented at Workshop on Tree Seed at International Centre for Research in Agroforestry June 4-6, 2001, Nairobi, Kenya.

Sarun, V. 2001. Address by Vong Sarun, Director of Forest and Wildlife Research Institute on the contribution of priority tree species to forest seed sector in Cambodia. In CTSP. 2001. National tree

species workshop. Cambodia tree seed project/Danida. Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries. Department of Forestry and Wildlife. Phnom Penh, Cambodia.

Savolainen, O. & K. Kärkkäinen 1992: Effect of forest management on gene pools. New Forests 6: 329-345.

Schmidt, L. 2000: Guide to Handling of Tropical and Subtropical Forest Seed. Danida Forest Seed Centre. Humlebæk, Denmark.

Soerianegara, I. and Lemmens, R.H.H.J (eds) 1994: Plant Genetic Resources of South East Asia 5(1): Timber trees: Major commercial timbers. PROSEA Foundation, Bogor, Indonesia

Sosef, S.M.M, Hong, L.T. & Prawirohatmodjo, S. (eds) 1998: Plant genetic resources of South-East Asia. 5(3): Timber species: Lesser-known timbers. PROSEA Foundation, Bogor, Indonesia