

**ទស្សនៈពិភពលោកស្តីពីវិធីសាស្ត្រ និង​បច្ចេកទេសអភិរក្ស**

**WOCAT-World Overview of Conservation Approaches and Technologies**

**កម្រងបញ្ជីសំណួរ**

**បច្ចេកទេសក្នុងការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព**

**បោះពុម្ពៈឆ្នាំ​​ ​(២០១៦)**

**ឧបករណ៍មួយសម្រាប់ចងក្រងឯកសារ វាយតម្លៃ និងផ្សព្វផ្សាយការអនុវត្ត SLM**

មាតិកា

[សេចក្តីណែនាំចំពោះកម្រងសំណួរ 4](#_Toc472619601)

[១.​ ព័ត៌មានទូទៅ 6](#_Toc472619602)

[១.១ ​ឈ្មោះបច្ចេកទេសសម្រាប់ការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព (សំដៅទៅលើបច្ចេកទេសTechnology) 6](#_Toc472619603)

[១.២ ​ព័ត៌មានលម្អិតពីបុគ្គលសំខាន់ៗ និងស្ថាប័នដែលចូលរួមក្នុងការវាយតម្លៃ និងចងក្រងឯកសារនៃបច្ចេកទេស 6](#_Toc472619604)

[១.៣ លក្ខខណ្ឌទាក់ទងទៅនឹងការប្រើប្រាស់ទិន្នន័យដែលបានចងក្រងតាមរយៈ WOCAT 8](#_Toc472619605)

[១.៤ សេចក្តីប្រកាសស្តីពីចីរភាពនៃការពណ៌នាពីបច្ចេកទេស 8](#_Toc472619606)

[១.៥ ការយោងទៅលើកម្រងបញ្ជីសំណួរវិធីសាស្ត្រផ្សព្វផ្សាយ SLM 9](#_Toc472619607)

[១.៦ ការយោង/ ប្រៀបធៀបជាមួយបច្ចេកទេសផ្សេងទៀត 9](#_Toc472619608)

[២. ពណ៌នាអំពីបច្ចេកទេស​ SLM 9](#_Toc472619609)

[២.១ ការពណ៌នាសង្ខេបពីបច្ចេកទេស 9](#_Toc472619610)

[២.២ ការពណ៌នាលម្អិតពីបច្ចេកទេស 10](#_Toc472619611)

[២.៣ រូបថតអំពីបច្ចេកទេស 10](#_Toc472619612)

[២.៤​​​​​​​ វីដេអូអំពីបច្ចេកទេស 11](#_Toc472619613)

[២.៥ ប្រទេស/តំបន់/ទីតាំង​កន្លែង ដែលបច្ចេកទេសត្រូវបានអនុវត្តន៍​និងបានគ្រប់ដណ្តប់ដោយការវាយតម្លៃនេះ 12](#_Toc472619614)

[២.៦​ កាលបរិច្ឆេទចុះអនុវត្ត 12](#_Toc472619615)

[ ២.៧ ការណែនាំពីបច្ចេកទេស 12](#_Toc472619616)

[៣​​​. ការចាត់ថ្នាក់បច្ចេកទេសនៃការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព 13](#_Toc472619617)

[​៣.១​​​ គោលបំណងសំខាន់ៗ នៃបច្ចេកទេស 13](#_Toc472619618)

[**C:\Users\mathias.gurtner\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\YSAPZNFO\Eye-Black[1].png** ៣.២ ប្រភេទដីប្រើប្រាស់ដែលបានអនុវត្តន៍បច្ចេកទេស 13](#_Toc472619619)

[៣.៣ ព័ត៌មានបន្ថែមនៃការប្រើប្រាស់ដី 17](#_Toc472619620)

[៣.៤ ក្រុម SLM ដែលបច្ចេកទេសស្ថិតនៅក្នុង 17](#_Toc472619621)

[៣.៥ ការសាយភាយនៃបច្ចេកទេស 19](#_Toc472619622)

[៣.៦ ​ វិធានការ SLM ដែលបញ្ចូលនូវបច្ចេកទេស 20](#_Toc472619623)

[**៣.៧ កំណត់ប្រភេទនៃដីសិករេចរិលសំខាន់ៗដែលបច្ចេកទេសនេះបានដោះស្រាប** 22](#_Toc472619624)

[*៣.៨​ ការការពារ ការកាត់បន្ថយ ឬការស្តារឡើងវិញនូវឱនភាពដី* 24](#_Toc472619625)

[៤. បច្ចេកទេសជាក់លាក់ សកម្មភាពអនុវត្ត ធាតុចូល និងថ្លៃដើម 25](#_Toc472619626)

[C:\Users\mathias.gurtner\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\YSAPZNFO\Eye-Black[1].png ៤.១ គំនូសបច្ចេកទេស 25](#_Toc472619627)

[៤.២​ បច្ចេកទេសជាក់លាក់/ ពន្យល់ពីគំនូសប្ចេកទេស 26](#_Toc472619628)

[៤.៣ ព័ត៌មានទូទៅដែលពាក់ព័ន្ធនឹងធាតុចូល និងថ្លៃដើម 26](#_Toc472619629)

[​ ៤.៤ សកម្មភាពបង្កើត (Establishment activities) 27](#_Toc472619630)

[****​​​​ ៤.៥ ថ្លៃដើមនៃធាតុចូលសម្រាប់ការចាប់ផ្តើមបង្កើត 27](#_Toc472619631)

[**** ៤.៦ ការថែទាំ/ សកម្មភាពជាប្រចាំ (Maintenance activities) 28](#_Toc472619632)

[**** ៤.៧ ថ្លៃដើមនៃធាតុចូល និងសកម្មភាពសម្រាប់ការថែទាំ (ក្នុងរយៈពេលមួយឆ្នាំ) 29](#_Toc472619633)

[​ ៤.៨ កត្តាសំខាន់ៗដែលជះឥទ្ធិពលនៅលើថ្លៃដើម 30](#_Toc472619634)

[**៥. បរិស្ថានធម្មជាតិ និង​មនុស្ស** 30](#_Toc472619635)

[**៥.១ អាកាសធាតុ** 30](#_Toc472619637)

[៥.២ សណ្ឋានដី​ (Topography) 31](#_Toc472619638)

[៥.៣ ដី 32](#_Toc472619639)

[ *៥.៤ ភាពដែលអាចទទួលបានទឹក និងគុណភាពទឹក* 32](#_Toc472619640)

[*៥.៥ ជីវៈចម្រុះ* 32](#_Toc472619641)

[*៥.៦ លក្ខណៈនៃការប្រើប្រាស់បច្ចេកទេសរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ដី* 33](#_Toc472619642)

[*****​​ ៥.៧ កំណត់ទំហំផ្ទៃដីដែលជាកម្មសិទ្ធផ្ទាល់ ឬជួលសម្រាប់អនុវត្តបច្ចេកទេស* 33](#_Toc472619643)

[*****​​ ៥.៨ ភាពជាម្ចាស់ដី, កម្មសិទ្ធដីប្រើប្រាស់, និងកម្មសិទ្ធប្រើប្រាស់ទឹក* 34](#_Toc472619644)

[*៥.៩ ការប្រើប្រាស់សេវាកម្ម និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ* 34](#_Toc472619645)

[៦. ផលប៉ះពាល់ និងការសន្និដ្ឋាន 35](#_Toc472619646)

[៦.១ ផលប៉ះពាល់ក្នុងបរិវេណអនុវត្តបច្ចេកទេស 35](#_Toc472619647)

[៦.២ ផលប៉ះពាល់ក្រៅបរិវេណអនុវត្តបច្ចេកទេស 38](#_Toc472619648)

[៦.៣ ការប៉ះពាល់ និងភាពផ្លាស់ប្តូរនៃបច្ចេកវិទ្យាទៅនឹងការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ និងគ្រោះអាកាសធាតុ/ គ្រោះមហន្តរាយ (ដែលដឹងដោយអ្នកប្រើប្រាស់ដី) 39](#_Toc472619649)

[ ៦.៤ ការវិភាគថ្លៃដើមនិងអត្ថប្រយោជន៍ 41](#_Toc472619650)

[​​ ៦.៥ ការទទួលយក​នៃបច្ចេកទេស 41](#_Toc472619651)

[ ៦.៦ ការបន្ស៊ាំ 42](#_Toc472619652)

[៦.៧ ភាពខ្លាំង/គុណសម្បត្តិ/ឱកាសនៃបច្ចេកទេស 42](#_Toc472619653)

[៦.៨ ភាពខ្សោយ/គុណវិបត្តិ/ហានិភ័យនៃបច្ចេកទេស និងវិធីសាស្ត្រដោះស្រាយ 43](#_Toc472619654)

[៧. ឯកសារយោង និងវេបសាយ 44](#_Toc472619655)

[៧.១ វិធីសាស្ត្រ/ប្រភពព័ត៌មាន 44](#_Toc472619656)

[៧.២ ឯកសារយោងដែលបានចេញផ្សាយ 44](#_Toc472619657)

[៧.៣ ចូលទៅទាញយកឯកសារដែលពាក់ព័ន្ធតាមបណ្តាញអ៊ិនធឺណែត 44](#_Toc472619658)

# សេចក្តីណែនាំចំពោះកម្រងសំណួរ

*និយមន័យ*

*ការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព* ***(SLM )នៅក្នុងបរិបទនៃ*** *WOCAT* ***ត្រូវបានកំណត់ថាជាការប្រើប្រាស់ធនធានដី រួមបញ្ចូលទាំង ដី​ ទឹក រុក្ខជាតិ និងសត្វ ដើម្បីផលិតនូវផលិតផល និងផ្តល់សេវាកម្មសម្រាប់បំពេញ​តម្រូវការរបស់មនុស្សផ្លាស់ប្តូរ ហើយស្របពេលជាមួយគ្នាធានារដល់សក្តានុពលផលិតភាពរយៈពេលវែងនៃធនធានទាំងនោះ ព្រមទាំងរក្សាមុខងារបរិស្ថានរបស់វា។***

*បច្ចេកទេសការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព* ***( SLM Technology****)* ***គឺជាការអនុវត្តបែបរូបវ័ន្តនៅទីវាល​ដែល​គ្រប់គ្រង​ឱនភាព​ដី និង/បង្កើនផលិតភាព។ បច្ចេកទេសមួយ រួមមាននូវការវាស់វែងមួយ ឬច្រើន​ដូចជា​ ក្សេត្រកម្ម (****agronomic****)​​ សារពើរុក្ខជាតិ (****vegetative****)​​​​ រចនាសម្ព័ន្ធ​​ (****structural****)​​​​​ និងការវាស់វែងការគ្រប់គ្រង​ (****management measures****)​​​​​។***

*វិធីសាស្ត្រផ្សព្វផ្សាយការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព* ***( SLM Approach****)* ***សំដៅដល់របៀប ឬមធ្យោបាយ ដែលត្រូវបាន​ប្រើប្រាស់ក្នុងការអនុវត្តន៍បច្ចេកទេសមួយ ឬច្រើនក្នុងការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព។ វារាប់បញ្ចូលទាំងការគាំទ្រ​ផ្នែកសម្ភារៈ និងបច្ចេកទេស ការចូលរួម និងតួនាទីរបស់​ភាគីពាក់ព័ន្ធ​ផ្សេងៗគ្នា។ល។ វិធីសាស្រ្តផ្សព្វផ្សាយ​អាចសំដៅ​ទៅលើគម្រោង/កម្មវិធី ឫសកម្មភាពនានាដែល ឬកើតចេញពីគំនិតផ្តួចផ្តើមឡើង​ដោយ​អ្នកប្រើប្រាស់ដីខ្លួនឯងផ្ទាល់។***

*ក្របខណ្ឌមួយសម្រាប់ការរៀបចំចងក្រងឯកសារ និងវាយតម្លៃការអនុវត្តន៍ការគ្រប់គ្រងដី​ប្រកបដោយចីរភាព*

***គោលបំណងសំខាន់នៃការរៀបចំចងក្រងឯកសារ និងវាយតម្លៃការអនុវត្តន៍ការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព​ គឺដើម្បីចែករំលែក និង​ផ្សព្វផ្សាយចំណេះដឹងដ៏មានតម្លៃក្នុងការគ្រប់គ្រងដីគាំទ្រដល់ការសម្រេចចិត្តដោយ​ផ្អែកលើ​ភស្តុតាងជាមូលដ្ឋាន​ និងពង្រីក ការ​អនុវត្តន៍​​ល្អៗ។ ដើម្បីទទួលនូវលទ្ធផលនេះវាចាំបាច់​ត្រូវមាន​ការវិភាគទៅលើបទពិសោធន៍នៅទីវាល​ និងការយល់ដឹងកាន់​តែ​ប្រសើរ​ឡើងអំពីមូលហេតុ​នានានៃភាពជោគ ជ័យក្នុងការអនុវត្តន៍ការគ្រប់គ្រង​ដីប្រកបដោយចីរភាព ដោយមិនផ្តោតសំខាន់​ថា​តើ​ភាពជោគជ័យទាំងនោះត្រូវបានទទួលពីគម្រោង ឬត្រូវបានរកឃើញពីការអនុវត្តន៍តាមបែបប្រពៃណីរបស់ពួកគេ​ផ្ទាល់។***

*WOCAT* ***ផ្តោតទៅលើការខិតខំប្រឹងប្រែងក្នុងការបង្កា និងកាត់បន្ថយឱនភាពដី​ និងកែលម្អឱនភាពដី​ឡើងវិញ****តាមរយៈបច្ចេកទេស​ការគ្រប់គ្រងដី (land management technologies)* ***​និង****វិធីសាស្រ្តផ្សព្វផ្សាយសម្រាប់ការអនុវត្តន៍បច្ចេកទេសទាំងនោះ (approaches to implement these****)។ រាល់ការអនុវត្តន៍ទាំងអស់អាច​ត្រូវបានពិចារណាថាតើវាជាលក្ខណៈប្រពៃណី ឬត្រូវបានណែនាំឱ្យ​អនុវត្តន៍ថ្មីៗ​រយៈ​គម្រោង​/​កម្មវិធី ដែលទទួលយកដោយអ្នកប្រើប្រាស់ដី ឬជាការច្នៃប្រឌិតថ្មី។***

*កម្រងបញ្ជីសំណួរស្នូលស្តីពីបច្ចេកទេសនៃការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព* ***(Core Questionnaire on SLM Technologies (QT) ជាជំនួយក្នុងការពណ៌នានិងយល់ដឹងពីការអនុវត្តន៍ការគ្រប់គ្រងដីតាមរយៈការឆ្លើយសំណួរមួយចំនួនដូចជា​៖​ តើបច្ចេកទេសនោះ​មាន​លក្ខណៈសម្គាល់លាក់អ្វីខ្លះ? តើមានធាតុចូល និងការចំណាយអ្វីខ្លះ? តើវាត្រូវ​បាន​ប្រើនៅកន្លែងណា​​ (បរិស្ថានមនុស្ស​ និងធម្មជាតិ)​​ តើវាមានផលប៉ះពាល់អ្វីខ្លះ?***

*កម្រងបញ្ជីសំណួរស្នូលស្តីពីវិធីសាស្រ្តផ្សព្វផ្សាយនៃការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព (Core Questionnaire on SLM Approaches (QA))* ***ឆ្លើយសំណួរមួយចំនួន៖ តើការអនុវត្តសម្រេចបានដោយរបៀបណា (រួមមាន ការពង្រឹងសមត្ថភាព ការសម្រេចចិត្ត​ ការគាំទ្រផ្នែកសម្ភារៈនិងបច្ចេកទេស ការផ្លាស់ប្តូរក្របខណ្ឌច្បាប់ និងគោលនយោបាយ) និងតើនរណាជាអ្នកសម្រេចវាបាន​(រួមមាន​ភាគី​​​ពាក់ព័ន្ធទាំងអស់​ដែលចូលរួម​ព្រមទាំងតួនាទីរបស់ពួកគេ)។ ក្នុងករណីគម្រោង​​ ​ WOCAT​ សូមឱអ្នកចងក្រងឯកសារតែ​សមាសភាព/​ផ្នែក ឬសកម្មភាពរបស់គម្រោងដែលពាក់ព័ន្ធទៅនឹងការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាពតែប៉ុណ្ណោះ។***

***កម្រងបញ្ជីសំណួរស្នូលស្តីពី****បច្ចេកទេសនៃការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព* ***(****QT core****)​ និង​****កម្រងបញ្ជីសំណួរ​ស្នូលស្តីពី​វិធីសាស្រ្ត​ផ្សព្វផ្សាយនៃ​ការ​គ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព​ (QA​ core)​​​****មានសំណួរគោលមួយចំនួន​ពាក់ព័ន្ធ​នឹងការ​គ្រប់គ្រង​ដី​ប្រកប​ដោយ​ចីរភាព។​ វាជាមូលដ្ឋានគ្រឹះនៃចំណេះដឹង​របស់​*** *WOCAT* ***។កម្រងសំណួរនេះខ្លី​ហើយចំណាយពេលតិចជាង ក្នុងការបំពេញ​បើ​ប្រៀប​ធៀបទៅនឹងកម្រងបញ្ជីសំណួរដែលបានប្រើពីមុនមក។***

*ក្របខណ្ឌនៃ​* ***WOCAT*** *មានលក្ខណៈបត់បែន ហើយបើកទូលាយ****។ វាជួយឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់អាចបញ្ចូលនូវប្រធានបទជាក់លាក់ អាស្រ័យទៅលើចំណង់ចំណូលចិត្ត និងតម្រូវការរបស់ពួកគេដើម្បីពង្រី​កកម្រង​បញ្ជីសំណួរស្នូលរបស់​*** *WOCAT* ***ប្រកប​ដោយ​ស្តង់ដារ​។ ​****ការ****អភិវឌ្ឍន៍*** *ម៉ូឌុល(****modules) ធ្វើបានរួចរាល់ហើយ ឬចាប់ផ្តើម៖ការបន្សុំាទៅនឹងការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ​*** *Climate change adaptation**(QC)* ***ការកាត់បន្ថយការប្រែប្រួល​អាកាសធាតុ/អត្ថប្រយោន៍នៃកាបូន​ (****Climate Change Mitigation/ CarbonBenefits****)សេដ្ឋកិច្ចនៃការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព​និងជីវចម្រុះ (****Economics of SLM and Biodiversity)****។ ម៉ូឌុល​ដែល​​​អាចជឿទុកចិត្តបានអាស្រ័យទៅលើចំណាប់ អារម្មណ៍របស់ភាគីពាក់ព័ន្ធ និងការគៀរគង​ប្រភពធនធាន។​*** *WOCAT​****បើកទូលាយ​នូវ​កិច្ច​សហការ ការចូលរួមក្នុងគម្រោង និងការអភិវឌ្ឍន៍បន្ថែម​ទៀតនូវមូលដ្ឋានចំណេះដឹង។ គ្រប់​ម៉ូឌុល​​ទាំងអស់​នឹងបង្រួម​ឱ្យខ្លី​បញ្ជូល​ទៅក្នុងកម្រងបញ្ជីសំណួរស្នូល*** *QT​****និង*** *QA****។ ឧបករណ៍បន្ថែមមួយទៀត គឺ កម្រងសំណួរស្តីពីការធ្វើផែនទីការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព*** *​​(questionnaire on SLM Mapping (QM))* ***ត្រូវ​បាន​​បង្កើតឡើងដើម្បីវិភាគ និងបង្ហាញពីទីតាំង*** *spatial distribution​* ***នៃការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព និងការវិវឌ្ឍន៍​ឱនភាព​ដី មូលហេតុ​ និងផលប៉ះពាល់។***

***កម្រងបញ្ជីសំណួរលើកឡើងខាងលើគឺបំពេញបន្ថែមឱ្យគ្នាទៅវិញទៅមក។ រាល់ព័ត៌មានទាំងអស់​ដែលត្រូវបានចងក្រង​ជាឯកសារ​តាមរយៈ​ការប្រើ​កម្រង​បញ្ជី​សំណួររបស់​*** *WOCAT* ***អាចទាញយកបានពីវេបសាយរបស់*** *WOCAT ​****(online database) នឹងនអាចយក​ទៅ​ផ្សព្វផ្សាយបន្តស្តីពី​ចំណេះដឹង​​នៃការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព និងធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវការសម្រេចចិត្តសម្រាប់​ការអនុវត្តន៍​និងការ​ពង្រីក​បន្ថែម​ទៀតស្តីពីការ​គ្រប់គ្រង​​​​ដីប្រកប​ដោយចីរភាព។***

សូមអានចំណុចសម្គាល់មួយចំនួនដូចខាងក្រោមមុននឹងបំពេញកម្រងបញ្ជីសំណួរ៖

• ***បញ្ជីនេះគួរត្រូវបានបំពេញ​ដោយ​ក្រុម****អ្នកឯកទេសផ្នែកគ្រប់គ្រង​ដីប្រកបដោយចីរភាព​* ***(****SLM specialists****) (រួមជាមួយអ្នកប្រើប្រាស់ដី)​​ ដែល​​មានសាវតា និ​ងបទពិសោធន៍ផ្សេងៗគ្នា​ជាអ្នកធ្លាប់ដឹងច្បាស់/មានបទពិសោធន៍​ទាក់ទងនឹងវិ​ធី​សាស្ត្រផ្សព្វផ្សាយ​​ការគ្រប់គ្រង​ដីប្រកបដោយ​ ចីរភាព។***

• ​​*សូមឆ្លើយសំណួរទាំងអស់។* ***​ប្រសិនបើមិនមានទិន្នន័យច្បាស់លាស់​ សូមផ្តល់ការប៉ាន់ស្មាន​ដែលល្អបំផុតមួយដោយផ្អែកលើការវិនិច្ឆ័យ​ប្រកបដោយជំនាញឯកទេសផ្ទាល់របស់អ្នក។ ប្រសិនបើសំណួរជាក់លាក់ណាមួយ មិនអាច​សួរបាន ឬមិន​ពាក់ព័ន្ធ​គ្នា សូមសរសេរ*** *“n/a”​* ***។ សូមចងចាំថាគុណភាពនៃលទ្ធផលអាស្រ័យទៅលើគុណភាពនៃចម្លើយរបស់អ្នក។***

• ***សំណួរដែលមានសញ្ញា*** *****ត្រូវឆ្លើយដោយមានការប្រឹក្សាជាមួយអ្នកប្រើប្រាស់ដី។ ដោយយោងទៅលើវិធីសាស្ត្រផ្សព្វផ្សាយ​អ្នក​គួរឆ្លើយ​រាល់​​​សំណួរទាំងអស់ដោយមាន​ការ​ប្រឹក្សាជាមួយអ្នកប្រើប្រាស់ដី។***

•​ ***សំណួរដែលមានសញ្ញា*** *****​ តម្រូវឱ្យមានការវាស់វែង ឬការសង្កេត​នៅ​ទីវាល។***

•​​ ***ការណែនាំ ការពន្យល់ និយមន័យ និងឧទាហរណ៍ ត្រូវបានសម្គាល់ដោយអក្សរទ្រេត។ សូមប្រើ​និយមន័យ​ដែលបាន​ផ្តល់​ឱ្យ​នៅ​ក្នុង​ឯកសារ​នេះបើទោះបីជានិយមន័យទាំងនោខុសពីនិយមន័យ​របស់​អ្នកផ្ទាល់/និយមន័យថ្នាក់ជាតិក៏ដោយ​ (ឧទាហរណ៍ៈ ការប្រើប្រាស់ដីចំណាត់​ថ្នាក់​នៃ​​ជម្រាល។ល។)***

**​​ •​​ *ប្រអប់ជារាងការ៉េត្រូវតែគូសគ្រីស!​ ប្រសិនបើ “អាចមានចម្លើយច្រើន”មិនត្រូវបានចង្អុរបង្ហាញ សូមគូសគ្រីសក្នុងប្រអប់តែមួយ***

**• *សូមប្រើឯកសារដែលមានស្រាប់ និងស្វែងរកការណែនាំពីអ្នកឯកទេសគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព​ ផ្សេងទៀតនិងអ្នកប្រើប្រាស់ដី​តាមដែលអាចធ្វើទៅបាន​ ដើម្បីបង្កើនគុណភាពទិន្នន័យឱ្យកាកាន់តែប្រសើរឡើង។***

• ***ក្នុងករណីអ្នកមិនមានចន្លោះទំនេរគ្រប់គ្រាន់ក្នុងការឆ្លើយសំណួរ សូមប្រើទំព័រដែលទំនេរនៅផ្នែកខាងក្រោយនៃកម្រង​បញ្ជីសំណួរ​​។ ក្នុងករណី​នេះ​​​សូមសរសេរបញ្ជាក់ឱ្យបានច្បាស់លាស់​ទៅតាម​សំណួរ​នីមួយៗ និងលេខទំព័ររបស់វា។****​​​*

• ***សូមភ្ជាប់នូវ*** *គំនូសបច្ចេកទេស រូបថត (ព្រមទាំងការពណ៌នា)* ***ឯកសារយោង។ល។***

​​​ • ***សូមបំពេញនៅក្នុងកម្រងបញ្ជីសំណួរដាច់ដោយឡែកសម្រាប់វិធីសាស្ត្រផ្សព្វផ្សាយ និងបច្ចេកទេសនីមួយៗ​ (ឧ. កម្រង​បញ្ជី​​​សំណួរ​មួយ​សម្រាប់​​​​វិធីសាស្ត្រផ្សព្វផ្សាយមួយ កម្រងបញ្ជីសំណួរមួយសម្រាប់បច្ចេកទេសមួយ)។ វិធីសាស្ត្រផ្សព្វផ្សាយ​មួយ​គួរ​តែភ្ជាប់​ជា​មួយ​បច្ចេកទេស​​មួយ​ ឬ​​បច្ចេកទេស​ច្រើន។​ កម្រងបញ្ជីសំណួរទាំងពីរ​*** *(SLM Technologies and SLM Approaches)* ***ប្រើរួ​ម​​គ្នា​​​​សម្រាប់ពណ៌នា​អំពី​ករណី​សិក្សា​មួយ​​នៅ​ក្នុងទីតាំងមួយដែលបានជ្រើសរើស។***

• ***សូមបំពេញកម្រងបញ្ជីសំណួរ​​​*** *ដោយប្រុងប្រយ័ត្ន និងអាចមើលយល់*

​ • ***សូមបញ្ចូលព័ត៌មានចូលទៅក្នុងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទិន្នន័យរបស់ WOCAT*** *(WOCAT online database)****៖ សូមចូលទៅកាន់វេបសាយ*** [*qcat.wocat.net.*](https://qcat.wocat.net/en/wocat/)

# ១.​ ព័ត៌មានទូទៅ

## ១.១ ​ឈ្មោះបច្ចេកទេសសម្រាប់ការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព (សំដៅទៅលើបច្ចេកទេសTechnology)

**ឈ្មោះ**:.............................................................................................................................................................................

 **ឈ្មោះប្រើក្នុងតំបន់**:........................................................................................................................................................

**ប្រទេស**:...........................................................................................................................................................................

## ១.២ ​ព័ត៌មានលម្អិតពីបុគ្គលសំខាន់ៗ និងស្ថាប័នដែលចូលរួមក្នុងការវាយតម្លៃ និងចងក្រងឯកសារនៃបច្ចេកទេស

*អ្នកចងក្រង* ***(Compiler)***

***បុគ្គលដែលធ្វើការសម្ភាសន៍ត្រូវប្រមូលផ្តុំព័ត៌មាន​ និងសូមបំពេញនៅក្នុងកម្រងបញ្ជីសំណួរ***

**នាមត្រកូល**..........................................................**នាមខ្លួន**...........................................................................**ស្រី​** **ប្រុស**

**ឈ្មោះស្ថាប័ន**:..............................................................................................................................................................................

**អាសយដ្ឋានរបស់ ស្ថាប័ន**:...........................................................................................................................................................

Postal Code:.............................................................................​​​ **ទីក្រុង**: .................................................................................

**រដ្ឋ​ ឬស្រុក**: ................................................................................ **ប្រទេស:** ...............................................................................

**លេខទូរស័ព្ទ** **១**: ........................................................................ **លេខទូរស័ព្ទ**.**២** (**ទូរស័ព្ទដៃ**): .................................................

**អ៊ីម៉ែល ១**: .................................................................................. **អ៊ីម៉ែល ២**: ..........................................................................

**ជម្រើស**: **បន្ថែមរូបថតរបស់អ្នកចងក្រង ហើយប្រាប់ឈ្មោះឯកសារនៅទីនេះ** ...................................................................................

*បុគ្គលសំខាន់ៗ* ***(Key resource person) ​***

***ជាបុគ្គលដែលផ្តល់ព័ត៌មានច្រើនជាងគេបំផុតដែលមាននៅក្នុងឯកសារនៅក្នុងកម្រងសំណួរនេះ។ បុគ្គលទាំងនោះអាចជាអ្នកប្រើប្រាស់ដី អ្នកឯកទេសគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព (ឧទាហរណ៍ៈ ទីប្រឹក្សាបច្ចេកទេស អ្នកស្រាវជ្រាវ) ឬបុគ្គលដ៏ទៃផ្សេងៗទៀត។***

សូមកំណត់ពីប្រភេទបុគ្គលសំខាន់ៗ**៖​​​​​​​ ​​ ​****អ្នកប្រើប្រាស់ដី១** **អ្នកឯកទេសគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព**

**ផ្សេងៗ (សូមបញ្ជាក់)**: ....................................................

**គោត្តនាម**:..........................................................**នាម**:.........................................................................**ស្រី** **ប្រុស**

**ឈ្មោះស្ថាប័ន**:..............................................................................................................................................................................

**អាសយដ្ឋានរបស់ ស្ថាប័ន**:...........................................................................................................................................................

Postal Code:.............................................................................​​​ **ទីក្រុង**: .................................................................................

**រដ្ឋ​ ឬស្រុក**: .................................................................................. **ប្រទេស:** ...............................................................................

**លេខទូរស័ព្ទ** **១** : ......................................................................... **លេខទូរស័ព្ទ** **២** (**ទូរស័ព្ទដៃ**) ..................................................

**អ៊ីម៉ែល ១**: .................................................................................. **អ៊ីម៉ែល ២**: ..........................................................................

ជម្រើស (Optional)៖ **បន្ថែមរូបថតរបស់បុគ្គលសំខាន់ៗ ហើយប្រាប់ឈ្មោះឯកសារនៅទីនេះ** ...........................................................

*១អ្នកប្រើប្រាស់ដីៈ* ***ជាបុគ្គល/អង្គភាពដែលអនុវត្តន៍/ថែរក្សាបច្ចេកទេស។ អ្នកប្រើប្រាស់ដី​អាចសំដៅ​ទៅ​លើ​កសិក​រ​ម្នាក់ៗ (ខ្នាត​តូច ឬខ្នាតធំ)​ ក្រុមកសិករ​ ( ភេទ អាយុ ស្ថានភាពគ្រួសារ ចំណង់ចំណូលចិត្ត) សហករណ៍ក្រុមហ៊ុនឧស្សាហកម្ម(ឧ. ក្រុមហ៊ុនរ៉ុករករ៉ែ)ស្ថាប័នរាជរដ្ឋាភិបាល (ឧ. ព្រៃរបស់រដ្ឋ) ។ល។***

**ឈ្មោះរបស់ស្ថាប័នដែលសម្របសម្រួលក្នុងការចងក្រងឯកសារ/ វាយតម្លៃលើបច្ចេកទេស (បើពាក់ព័ន្ធ)៖** ..................................... ...

**ឈ្មោះគម្រោងដែលសម្របសម្រួលក្នុងការចងក្រងឯកសារ/វាយតម្លៃលើបច្ចេកទេស (បើពាក់ព័ន្ធ)** ....................................................

*សម្គាល់៖* ***អ្នកត្រូវបញ្ចូលស្លាកសញ្ញា*** *(logo)​​* ***របស់ស្ថាប័ន/គម្រោងចូលទៅក្នុងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទិន្នន័យរបស់*** *WOCA​T​ (WOCAT​ database)*។

**សូមបញ្ជាក់អំពីបុគ្គលសំខាន់ៗផ្សេងទៀតដែលបានផ្តល់ព័ត៌មានចំពោះបច្ចេកទេស (បើពាក់ព័ន្ធ)**:

បុគ្គលសំខាន់​​​​ទី​​​​​​២**:** **អ្នកប្រើប្រាស់ដី ​​** **អ្នកឯកទេសគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព/អ្នកផ្តល់ប្រឹក្សាបច្ចេកទេស**

**ផ្សេងៗ​ ​(សូមបញ្ជាក់)៖** ..........................................................................................................................................................

**នាមត្រកូល**:.......................................................... **នាមខ្លួន**:..........................................................................**ស្រី​​​** **ប្រុស**

**ឈ្មោះស្ថាប័ន**:..............................................................................................................................................................................

**អាសយដ្ឋានរបស់ស្ថាប័ន**:...........................................................................................................................................................

Postal Code:.............................................................................​​​ **ទីក្រុង**: .................................................................................

**រដ្ឋ​ ឬស្រុក**: .................................................................................. **ប្រទេស:** ................................................................................

**លេខទូរស័ព្ទ**.**១** : ......................................................................... **លេខទូរស័ព្ទ**.**២** (**ទូរស័ព្ទដៃ**) ....................................................

**អ៊ីម៉ែល ១**: .................................................................................. **អ៊ីម៉ែល ២**: ...........................................................................

បុគ្គលសំខាន់ទី៣**:** **អ្នកប្រើប្រាស់ដី** **អ្នកឯកទេសគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព/ អ្នកផ្តល់ប្រឹក្សាបច្ចេកទេស**

**ផ្សេងៗ​(សូមបញ្ជាក់)**: ................................................................................................................

**នាមត្រកូល**:..........................................................**នាមខ្លួន**.:.................................................................................**ស្រី** **ប្រុស**

**ឈ្មោះស្ថាប័ន**:..............................................................................................................................................................................

**អាសយដ្ឋានរបស់ ស្ថាប័ន**:...........................................................................................................................................................

Postal Code:.............................................................................​​​ **ទីក្រុង**: .................................................................................

**រដ្ឋ​ ឬស្រុក**: .................................................................................. **ប្រទេស:** ................................................................................

**លេខទូរស័ព្ទ**.**១** : ......................................................................... **លេខទូរស័ព្ទ**.**២** (**ទូរស័ព្ទដៃ**) ....................................................

**អ៊ីម៉ែល ១**: .................................................................................. **អ៊ីម៉ែល ២**: .............................................................................

បុគ្គលសំខាន់ទី៤**:** **អ្នកប្រើប្រាស់ដី** **អ្នកឯកទេសគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព/អ្នកផ្តល់ប្រឹក្សាបច្ចេកទេស**

**ផ្សេងៗ​(សូមបញ្ជាក់)** .................................................................................................................................................................

**នាមត្រកូល**:..........................................................**នាមខ្លួន**:..........................................................................**ស្រី** **ប្រុស**

**ឈ្មោះស្ថាប័ន**:..............................................................................................................................................................................

**អាសយដ្ឋានរបស់ ស្ថាប័ន**:...........................................................................................................................................................

Postal Code:.............................................................................​​​ **ទីក្រុង**: .................................................................................

**រដ្ឋ​ ឬស្រុក**: .................................................................................. **ប្រទេស:** ..............................................................................

**លេខទូរស័ព្ទ**.**១** : ......................................................................... **លេខទូរស័ព្ទ**.**២** (**ទូរស័ព្ទដៃ**) .................................................

**អ៊ីម៉ែល ១**: .................................................................................. **អ៊ីម៉ែល ២**: .........................................................................

## ១.៣ លក្ខខណ្ឌទាក់ទងទៅនឹងការប្រើប្រាស់ទិន្នន័យដែលបានចងក្រងតាមរយៈ WOCAT

**តើទិន្នន័យត្រូវបានចងក្រងនៅពេលណា ​(នៅទីវាល)?**:................................................................................................................

**អ្នកចងក្រង និងបុគ្គលសំខាន់យល់ព្រមទទួលយកនូវលក្ខខណ្ឌនានាទាអំពីក់ទងនឹងការប្រើប្រាស់ទិន្នន័យដែលបានចងក្រងតាមរយៈ​**WOCAT​ **បាទ/ចា+​**  **ទេ**

*សម្គាល់៖* ***ប្រសិនបើអ្នកមិនយល់ព្រមតាមលក្ខខណ្ឌនានាទាក់ទងទៅនឹងការប្រើប្រាស់ទិន្នន័យដែលចងក្រងតាមរយៈ WOCAT អ្នកនឹង​មិនអាចបញ្ចូល ឬកាសម្រួល ទិន្នន័យនៅក្នុងប្រព័ន្នគ្រប់គ្រងទិន្នន័យរបស់ WOCATនោះទេ ​(WOCAT database)***

*លក្ខខណ្ឌទាក់ទងទៅនឹងកាប្រើប្រាស់ទិន្នន័យដែលចងក្រងតាមរយៈ* ***WOCAT***

***• ទិន្នន័យដែលទទួលបានតាមរយៈកម្រងបញ្ជីសំណួររបស់ WOCAT នឹងត្រូវបានវាយបញ្ចូល កែសម្រួល និងរក្សាទុកនៅក្នុងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទិន្នន័យ​របស់ WOCAT (online) ដោយអ្នកចងក្រងឬអ្នកបញ្ចូលទិន្នន័យដែលចាត់តាំងដោយអ្នកចងក្រងឯកសារ។ ការទទួលខុសត្រូវរួមសម្រាប់ការចងក្រង​ និងគុណ​ភាពទិន្នន័យ គឺអាស្រ័យទៅលើអ្នកចងក្រង។ អ្នកចងក្រង បុគ្គលសំខាន់ៗ និងបុគ្គលដែលបញ្ចូល​ទិន្នន័យ នឹងត្រូវបានកត់ត្រា និងទទួលស្គាល់ចំពោះទិន្នន័យដែលមាននៅក្នុងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទិន្នន័យ​ ក៏ដូចជានៅក្នុងរាល់ការចងក្រង ឬឯកសារបោះពុម្ព នៃវីធីសាស្ត្រផ្សព្វផ្សាយនោះ។***

***• ទិន្នន័យដែលផ្ទុកទុកក្នុង​ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទិន្នន័យរបស់​ WOCAT (WOCAT database)​ គឺអាចចូលមើល និងទាញយកដោយសេរី***

***• អ្នកប្រើប្រាស់អាចទាញយកទិន្នន័យមកប្រើតាមរយៈ*** [*Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0Unported*](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/) ​[*License.*](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/)

***អ្នកមានសិទ្ធិក្នុងការ៖***

* + - *ចែករំលែក —* ***ថតចម្លង និងចែកចាយបន្តនូវឯកសារនៅក្នុងទម្រង់ផ្សេងៗ***
    - *ងាយស្រួល —* ***បញ្ចូលគ្នា កែប្រែ និងអភិវឌ្ឍន៍បន្ថែមលើឯកសារ***

***អ្នកផ្តលអញ្ញាប័ណ្ណ មិនអាចដកហូតនូវកម្មសិទ្ធិបញ្ញាទាំងនេះទេ កាលណាអ្នកបានគោរពទៅតាម​លក្ខខណ្ឌរបស់​​អញ្ញាប័ណ្ណ​​ដូចខាងក្រោម៖***

* + - *ភាពជាម្ចាស់* ***— អ្នកត្រូវផ្តល់នូវការទទួលស្គាល់សមស្របមួយ ផ្តល់ការភ្ជាប់ទៅកាន់គេហទំព័រអញ្ញាប័ណ្ណ និងចង្អុរបង្ហាញប្រសិនបើការផ្លាស់​ប្តូរ​ត្រូវបាន​ធ្វើឡើង***

**•***មិនមែនសម្រាប់ពាណិជ្ជកម្ម* ***— អ្នកមិនអាចប្រើឯកសារក្នុងទិសដៅធ្វើពាណិជ្ជកម្មបានទេ***

**•***ចែករំលែកដូចគ្នា* ***— ប្រសិនបើអ្នកបញ្ចូលគ្នាឡើងវិញ កែប្រែរ ឬអភិវឌ្ឍន៍បន្ថែមទៅលើឯកសារនេះ អ្នកត្រូវតែចែលរំលែកការចូលរួមរបស់អ្នកឱ្យស្របទៅតាមលក្ខខណ្ឌអញ្ញាប័ណ្ណនៃឯកសារដើមដូចគ្នាដែរ។***

**•***មិនមានការដាក់កម្រិតបន្ថែម* ***—​ អ្នកមិនអាចដាក់លក្ខខណ្ឌផ្លូវច្បាប់ ឬវិធានការបច្ចេកវិទ្យាណាមួយដែល​ដាក់កំហិតដល់អ្នកប្រើប្រាស់ផ្សេង​ទៀត​ពីការ​ធ្វើអ្វីមួយដែលអញ្ញាប័ណ្ណបានអនុញ្ញាត្ត។***

*លក្ខណ្ឌពេញលេញនៃអត្តញ្ញាណប័ណ្ណ:* [*http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/legalcode*](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/legalcode)

## ១.៤ សេចក្តីប្រកាសស្តីពីចីរភាពនៃការពណ៌នាពីបច្ចេកទេស

***សម្គាល់ថាកម្រងបញ្ជីសំណួររបស់ WOCAT ផ្តោតទៅលើការចងក្រងឯកសារ និងការវាយតម្លៃការអនុវត្តបច្ចេកទេសគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព។ទោះបីជាយ៉ាងណាក៏ដោយ កម្រងបញ្ជីសំណួរនេះអាចប្រើដើម្បីរៀបរាប់ពីការអនុវត្តការគ្រប់គ្រងដីដោយមិនសមស្របផងដែរប្រសិនបើអ្នកចង់ប្រៀបធៀបការអនុវត្តនេះជាមួយនិងបច្ចេកទេសការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាពជាក់លាក់ណាមួយ។ ក្នុងករណីនេះសូមបង្ហាញឯកសារយោងទៅនឹង បច្ចេកទេសការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាពទាំងនោះនៅសំណួរ ១.៦។***

**តើបច្ចេកទេសនេះបានពណ៌នាពីបញ្ហាទាក់ទងទៅនឹងឱនភាពដីដែរឬទេ? បើបានពណ៌នាវាមិនបញ្ជាក់ថាជាបច្ចេកទេសគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាពនោះទេ** **បាទ/ចា+** **ទេ**

**មតិយោបល់៖**.........................................................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................................................................

## ១.៥ ការយោងទៅលើកម្រងបញ្ជីសំណួរវិធីសាស្ត្រផ្សព្វផ្សាយ SLM

**ដើម្បីយល់ច្បាស់ពីការអនុវត្តបច្ចេកទេសដែលសមស្រប ដូចនេះត្រូវធ្វើការពណ៌នាពីវិធីសាស្ត្រផ្សព្វផ្សាយ SLM ដែលពាក់ព័ន្ធ។ ឈ្មោះវិធីសាស្ត្រផ្សព្វផ្សាយដែលពាក់ព័ន្ធត្រូវបានចងក្រងដូចខាងក្រោម និងសូមប្រាកដថាមាន Link ត្រូវបានបង្កើតនៅក្នុងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទិន្នន័យ។**

|  |  |
| --- | --- |
| **ឈ្មោះវិធីសាស្ត្រផ្សព្វផ្សាយ​** SLM | **អ្នកចងក្រង៖** |
| ......................................................................................................... | ........................................................... |

## ១.៦ ការយោង/ ប្រៀបធៀបជាមួយបច្ចេកទេសផ្សេងទៀត

ប្រសិនបើបច្ចេកទេសដែលពណ៌នានៅក្នុងកម្រងបញ្ជីសំណួរនេះជាផ្នែកមួយនៃការវាយតម្លៃដើម្បីប្រៀបធៀបពីភាពខុសគ្នារវាងបច្ចេកទេស/ស្ថានភាព សូមចង្អុលបង្ហាញឱ្យបានលម្អិត

|  |  |
| --- | --- |
| **ឈ្មោះបច្ចេកទេស SLM ផ្សេងទៀត៖** | **​​អ្នកចងក្រង៖** |
| ....................................................................................................... | ........................................................... |
| ....................................................................................................... | ........................................................... |

# ២. ពណ៌នាអំពីបច្ចេកទេស​ SLM

*បច្ចេកទេសការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព* ***( SLM Technology) គឺជាការអនុវត្តន៍រូបវ័ន្តនៅទីវាល​ដែល​គ្រប់គ្រង​ឱនភាព​ដី និង/បង្កើនផលិតភាព។ បច្ចេកទេសមួយរួមមានការវាស់វែងមួយ ឬច្រើន​ដូចជា​ ក្សេត្រកម្ម​ (****agronomic****)​​ សារពើរុក្ខជាតិ (****vegetative****)​​​​ រចនាសម្ព័ន្ធ ​(****structural****)​​​​​ និងការវាស់វែងការគ្រប់គ្រង​ (****management measures****)​​​​​។***

*បច្ចេកទេស* ***SLM មួយអាចគ្រប់ដណ្តប់លើលក្ខណៈដូចគ្នានៅក្នុងធម្មជាតិ​ (លក្ខណៈជីវសាស្ត្រ*** *biophysical)* ***និងស្ថានភាពមនុស្ស (សេដ្ឋកិច្ចសង្គម)។ មានន័យថាបច្ចេកទេសនោះមិនត្រូវបានអនុវត្តន៍ ឬអនុវត្តន៍ខុសគ្នាតិច ឬច្រើនទៅតាមអាកាសធាតុតំបន់ ឬចំណាត់ថ្នាក់ជម្រាល ឬស្ថិតក្រោមសិទ្ធិកាន់កាប់ដីធ្លីខុសគ្នា។ បច្ចេកទេសមួយមានវិធានការណ៍១ ឬច្រើន (ក្សេត្រសាស្ត្រ, សារពើរុក្ខជាតិ, រចនាសម្ព័ន្ធ, និងវិធានការណ៍គ្រប់គ្រង) ឧ. ការរៀបចំដីជាថ្នាក់ៗនៅជម្រាលភ្នំជាមួយនឹងការធ្វើភ្លឺ និងការភ្ជួរដីតាមជម្រាលភ្នំ។***

*ព័ត៌មានជាក់លាក់ពីទំហំដីអនុវត្តន៍៖* ***ព័ត៌មានដែលបានផ្តល់ឱ្យក្នុងកម្រងបញ្ចីសំណួរនេះគួរតែផ្តោតសំខាន់ទៅលើទំហំដែលបានវាយតម្លៃ / បានវិភាគ ក្នុងពេលរៀបចំឯកសារបច្ចេកទេស (ឧ. តាមរយៈការសម្ភាសន៍ជាមួយអ្នកប្រើប្រាស់ដី,​ ការចុះអនុវត្តតាមទីវាល, …), បើទោះបីជាបច្ចេកវិទ្យានោះត្រូវបានអនុវត្តន៍ឬនឹងអាចអនុវត្តន៍ក្នុងតំបន់ណាមួយ។***

## ២.១ ការពណ៌នាសង្ខេបពីបច្ចេកទេស

សូមសង្ខេបបច្ចេកទេស ១-២ ប្រយោគ។ សូមឱ្យប្រាកដថាការសង្ខេបនេះខ្លីហើយមានន័យគ្រប់គ្រាន់ ព្រមទាំងមានភ្ជាប់​​នូវពាក្យគន្លឹះដែលពាក់ព័ន្ធ។​​​ វាគឺជាសំណេរគោលនៃ​ឯកសារនេះ ហើយវាផ្តល់​នូវមូលដ្ឋាន​គ្រឹះដ៏សំខា​​​ន់​សម្រាប់ស្វែងរកទិន្នន័យ​នៅក្នុង​ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទិន្នន័យ (database)។

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

****

## ២.២ ការពណ៌នាលម្អិតពីបច្ចេកទេស

***ការពណ៌នាលម្អិតគួរតែខ្លីមានន័យគ្រប់គ្រាន់បង្ហាញពីទិដ្ឋភាពរួមនៃបច្ចេកទេសនោះទៅដល់អ្នកផ្សេងបានងាយយល់។ ដូចនេះវាគួរ​តែឆ្លើយទៅនឹងសំណួរគន្លឹះមួយចំនួនដូចជាៈ (១) តើបច្ចេកទេសត្រូវបានអនុវត្តនៅកន្លែងណា(មជ្ឈដ្ឋានធម្មជាតិ និងមនុស្ស)? (២)​ តើភិនភាគ/សមាសធាតុពិសេសនៃបច្ចេកទេស(រួមមានបច្ចេកទេសជាក់លាក់) មានអ្វីខ្លះ? (៣) តើបច្ចេកទេសនេះមានគោលបំណង/ ទិសដៅអ្វីខ្លះ?​ (៤) តើអ្វីជាសកម្មភាព/ផែនការចម្បងដែលចាំបាច់ក្នុងការបង្កើត/ រក្សានូវបច្ចេកទេស? (៥) តើអ្វីជាអត្ថប្រយោជន៍/ផលប៉ះពាល់នៃ​បច្ចេកទេស? ៦) តើអ្នកប្រើប្រាស់ដីពេញចិត្ត/មិនពេញចិត្តចំពោះបច្ចេកទេសនោះត្រង់ចំណុចណាខ្លះ​? ​ការពណ៌នាគួរតែនៅចន្លោះ ពី ២៥០០****-****៣០០០ អក្សរ ហើយ​មិនលើសពី​​​ ៣៥០០អក្សរ។បន្ថែមលើនេះទៀត​ ការព៌ណនាលម្អិតបន្ថែមអាចបញ្ចូលទៅក្នុង​ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទិន្នន័យ*** *(database) ​****ជាឯកសារដាច់ដោយឡែក។​សូមបំពេញការព៌ណនានេះនៅដំណាក់កាលដំបូង ប៉ុន្តែសូមកែសម្រួលវានៅពេល​ដែលអ្នកបាន​បំពេញកម្រងបញ្ជី​សំណួរ​រួច​រាល់​​។***

...........................................................................................................................................................................................

...........................................................................................................................................................................................

...........................................................................................................................................................................................

...........................................................................................................................................................................................

...........................................................................................................................................................................................

...........................................................................................................................................................................................

...........................................................................................................................................................................................

...........................................................................................................................................................................................

...........................................................................................................................................................................................

...........................................................................................................................................................................................

...........................................................................................................................................................................................

...........................................................................................................................................................................................

...........................................................................................................................................................................................

...........................................................................................................................................................................................

...........................................................................................................................................................................................

...........................................................................................................................................................................................

...........................................................................................................................................................................................

...........................................................................................................................................................................................

...........................................................................................................................................................................................

...........................................................................................................................................................................................

## C:\Users\mathias.gurtner\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\YSAPZNFO\Eye-Black[1].png២.៣ រូបថតអំពីបច្ចេកទេស

**សូមផ្តល់រូបថតដែលបង្ហាញពីទិដ្ឋភាពរួម និងលំអិតនៃបច្ចេកទេស**

***សូមផ្តល់រូបថតយ៉ាងតិចពីរជាប្រភេទ*** *(JPG, PNG,GIF)​****។ល។​​​ ជាឯកសាររូបភាពដែលបានមកពីកាម៉េរ៉ាឌីជីថល ឬតាមរយៈស្គែន ពីម៉ាស៊ីន ព្រីន ពីវីឌីអូ ឬហ្វីល។ រូបភាពគួរតែមានគុណភាពខ្ពស់* និ*ងមិនត្រូវបានកែពីទ្រង់ទ្រាយដើម​*** *(not​ manipulated or distorted)****។***

***ការពន្យល់(ពិពណ៌នា) គឺស្នើរឱ្យដាក់រូបភាពនីមួយៗ! រូបភាពត្រូវតែផ្សាភ្ជាប់គ្នាទៅនឹងការពណ៌នានៅក្នុងចំណុច ២.២ និងជួយបង្ហាញបច្ចេកទេសដោយធ្វើការគូសនៅក្នុងចំណុច ៤.១។***

***រូបភាពដែលសមរម្យត្រូវតែបង្ហាញស្ថានភាពមុន និងក្រោយពេល ឬមាន និងគ្មានការវាស់​ស្ទង់ពីការគ្រប់គ្រងដីប្រកប​ដោយចីរភាព។***

***រូបភាពដែលល្អ គឺមានសារៈសំខាន់ខ្លាំងណាស់សម្រាប់ការយល់ដឹង និងការបង្ហាញពីលក្ខណៈសំខាន់នៃបច្ចេកទេស។***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *ឈ្មោះឯកសាររូបថត* | *ចំណងជើង ការពន្យល់នៃរូបថត* | *កាលបរិច្ឆទ និងទីតាំង* | *ឈ្មោះអ្នកថតរូប* |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**កំណត់សម្គាល់ទូទៅអំពីរូបថត/រូបភាព**:........................................​.........................................................................................

*ឧទាហរណ៍*

​ 

***ទិដ្ឋភាពរួម*** *(រូបខាងឆ្វេង)៖ ការរៀបចំដីជាថ្នាក់ៗនៅជម្រាលភ្នំ (terraces) ហ្វេនយ៉ា ជូ (Fanyajuu) ដែលមានស្មៅជាភ្លឺ*

***ទិដ្ឋភាពលំអិត*** *(រូបខាងស្តាំ)៖ ភ្លឺហ្វេនយ៉ា ជូ (Fanyajuu) នៅក្នុងចំការពោតបន្ទាប់ពីប្រមូលផល ស្មៅនេបផឺ (Napier) នៅលើភ្លឺ និងកាកសំណល់ដើមពោតនៅជាប់ភ្លឺ។ (ថតដោយ៖ Machakos, Kenya; H.P.Liniger)*

## ២.៤​​​​​​​ វីដេអូអំពីបច្ចេកទេស

*ប្រសិនបើមានឯកសារវីដេអូបានបង្ហាញពីបច្ចេកទេស សូមដាក់ចូលទៅក្នុង public platform (ឧ. vimeo.com, youtube.com) ហើយសូមបង្ហាញពីចំណុចភ្ជាប់ទៅកាន់គេហទំព័រដោយមានការព៌ណនាមួយសម្រាប់ឯកសារនីមួយៗនៅក្នុងតារាង ខាងក្រោមនេះ*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ភ្ជាប់ទៅកាន់គេហទំព័រ | ការពន្យល់ ការព៌ណនាខ្លី | កាលបរិច្ទទ​និងទីតាំង | ឈ្មោះអ្នកថតវីដេអូ |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

## 

## ២.៥ ប្រទេស/តំបន់/ទីតាំង​កន្លែង ដែលបច្ចេកទេសត្រូវបានអនុវត្តន៍​និងបានគ្រប់ដណ្តប់ដោយការវាយតម្លៃនេះ

*បច្ចេកទេសដែលបានពណ៌នាត្រូវបានអនុវត្តន៍កន្លែងផ្សេងៗពីគ្នា។ ទោះបីជាយ៉ាងណាក៏ដោយ កំណត់ពត៌មាននៅក្នុងបញ្ជីសំណួរ​នេះ គឺប្រើចំពោះ កន្លែងទាំងឡាយណាដែល​ត្រូវបានធ្វើ​ការវាយតម្លៃ/បានធ្វើការវិភាគនៅក្នុងដំណើរការសម្រាប់ចងក្រងឯកសារ(តាមរយៈការចុះទីវាល សម្ភាសន៍ជាមួយអ្នកប្រើប្រាស់ដីផ្សេងគ្នា​​​​​ របាយការណ៍ ។ល។)។ សូមកុំយកទីតាំងផ្សេងដែលបានអនុវត្តបច្ចេកទេសដូចគ្នា ប៉ុន្តែទិន្នន័យមិនត្រូវបានប្រមូលនោះទេ។*

**ប្រទេស**: ...................................................... **តំបន់/រដ្ឋ/ខេត្ត**....................................................................

**ការបញ្ជាក់បន្ថែមពីលក្ខណៈរបស់ទីតាំង​​​ (ឧ.ក្រុង​ ទីប្រជុំជន ។ល។) ប្រសិនពាក់ព័ន្ធ៖​** .......................................................

**ចំនួន**កន្លែង**បានកំណត់/វាយតម្លៃក្នុងការចងក្រងជាឯកសារនៃបច្ចេកទេសនេះ៖**

**មួយកន្លែង** **២-១០កន្លែង** **១០-១០០កន្លែង** **១០០-១,០០០កន្លែង** >**១,០០០កន្លែង**

***កន្លែង៖*** *កន្លែងមួយអាចជាឡូត៌ ឬតំបន់ធំមួយគ្រប់គ្រងដោយបុគ្គលមួយ ឬសហគមន៍មួយ ឬកន្លែងមួយដែលហេដ្ឋារេចនាសម្ព័ន​ត្រូវបានអនុវត្ត(ឧ. ទំនប់វារីអគ្គិសនី)*

***C:\Users\mathias.gurtner\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\YSAPZNFO\Eye-Black[1].png* ពត៌មានបញ្ជាក់ទីតាំងអីពីភូមិសាស្រ្ត (កូអរដោនេ) នៃតំបន់ដែលបច្ចេកទេសត្រូវបានចងជាឯកសារ (តំបន់)៖**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ឈ្មោះទីតាំង​ ឈ្មោះអ្នកប្រើប្រាស់ដី ។ល។** | រយៈបណ្តោយ (Longitude) | រយៈទទឹង​ (Latitude) |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**មតិយោបល់៖**................................................................................................................................................................................

..........................................................................................................................................................................................

## ២.៦​ កាលបរិច្ឆេទចុះអនុវត្ត

**បង្ហាញឆ្នាំនៃការចុះអនុវត្តន៍៖**……………………………………...............................

**ប្រសិនបើមិនច្បាស់ឆ្នាំ សូមបញ្ជាក់កាលបរិច្ឆេទដែលប្រហាក់ប្រហែល:**

**តិចជាង១០ឆ្នាំមុន (ថ្មីៗ)****១០-៥០ ឆ្នាំមុន ​** **ច្រើនជាង ៥០ ឆ្នាំមុន (ប្រពៃណី)**

## ២.៧ ការណែនាំពីបច្ចេកទេស

**សូមបញ្ជាក់តើបច្ចេកទេសត្រូវបានណែនាំឱ្យអនុវត្តដោយរបៀបណា៖ មតិយោបល់ (ប្រភេទគម្រោង។ល។)​ ...............**

​​​​​​​​​​​**តាមរយៈការច្នៃប្រឌិតថ្មីរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ដី ..........................................................................**

**ជាផ្នែកមួយនៃប្រព័ន្ធបែបប្រពៃណី** (**ច្រើនជាង៥០ឆ្នាំ) ..........................................................................**

**កំឡុងពេលពិសោធន៍/ស្រាវជ្រាវ ..........................................................................**

**តាមរយៈគម្រោង/អន្តរាគមន៍ពីខាងក្រៅ ..........................................................................**

*តាមទម្លាប់ (traditional)​​ និងការច្នៃប្រឌិតថ្មី (innovation)* ***សំដៅលើបច្ចេកទេសរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ដីផ្ទាល់។ ទម្លាប់ និងការច្នៃប្រឌិតថ្មី ដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់​ជាច្រើន​ជំនាន់​មកហើយ ឬជាការអភិវឌ្ឍដោយគំនិតផ្តួចផ្តើមដោយអ្នកប្រើប្រាស់ដីដោយខ្លួនឯងនាពេលថ្មីៗនេះដើម្បីឆ្លើយតបទៅតាមស្ថានភាពជាក់ស្តែង។ សូមប្រើ​​​​​​ ”បច្ចេកទេសផ្សេងទៀត” នៅពេលដែលបច្ចេកទេសណាមួយមិនសមស្របទៅនឹងចំណាត់ថ្នាក់ដែលកំណត់​ព្រមទាំងសូមបញ្ជាក់​ពីមូលហេតុដែល​វា​មិន​សមស្រប***

# ៣​​​. ការចាត់ថ្នាក់បច្ចេកទេសនៃការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព

## ​៣.១​​​ គោលបំណងសំខាន់ៗ នៃបច្ចេកទេស

***អាចជ្រើសរើសចម្លើយបានច្រើន***

ធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវផលិតកម្ម (ដំណាំ, ចំណីសត្វ,​ ឈើ/ជាតិសរសៃ, ទឹក, ថាមពល)

កាត់បន្ថយ, បង្ការ, ស្តារឡើងវិញនូវឱនភាពដី (ដី ​ទឹក​​​​​ រុក្ខជាតិ)

អភិរក្សប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី

ការពារតំបន់ទីជម្រាល/តំបន់ខ្សែទឹកខាងក្រោមបញ្ចូលជាមួយបច្ចេកទេសផ្សេងទៀត

អភិរក្ស/ធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងជីវចម្រុះ

កាត់បន្ថយហានិភ័យនៃគ្រោះមហន្តរាយ (ឧ. គ្រោះរាំងស្ងួត ទឹកជំនន់ ការបាក់ដី)

បន្ស៊ាំទៅនឹងការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ/គ្រោះមហន្តរាយ និងផលប៉ះពាល់របស់វា (ឧ. ធន់ទៅនឹងគ្រោះរាំងស្ងួត ខ្យល់ព្យុះ)

កាត់បន្ថយការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ និងផលប៉ះពាល់របស់វា (ឧ. តាមរយៈកាបូនស្តុក (carbon​​ sequestration)

បង្កើតផលប្រយោជន៍សេដ្ឋកិច្ច (បង្កើនប្រាក់ចំណូល/ ឱកាសការងារ) 

បង្កើតផលប្រយោជន៍សង្គម (កាត់បន្ថយជម្លោះដណ្តើមធនធានធម្មជាតិ​​​​ ​ជួយដល់ក្រុមដែលគ្មានឱកាសទទួលបានការងារ)

គោលបំណងផ្សេងៗ(បញ្ជាក់)៖…………………………………………………………………………………………

## C:\Users\mathias.gurtner\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\YSAPZNFO\Eye-Black[1].png ៣.២ ប្រភេទដីប្រើប្រាស់ដែលបានអនុវត្តន៍បច្ចេកទេស

*សូមមើលនិយមន័យនៃការប្រើប្រាស់ដី ប្រភេទដីប្រើប្រាស់ និងដាក់តាមក្រុមដូចខាងក្រោម។*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ជ្រើសរើសប្រភេទដីប្រើប្រាស់**  ជាធម្មតាគូសគ្រីសចម្លើយ១ ឬ២ និងអាចច្រើនបំផុត ២ ចម្លើយ | **ជ្រើសរើស១ ឬច្រើនៃចំណាត់ថ្នាក់**  អាចមានច្រើនចម្លើយ | សូមបញ្ជាក់ផលិតផល/ សេវាកម្ម/ កំណត់សម្គាល់សំខាន់ៗ |
| ដីដាំដំណាំ (cropland) | ដំណាំប្រចាំឆ្នាំ  ដំណាំអាយុកាលវែង  ដើមឈើធំនិងតូច  ផ្សេងៗ (បញ្ជាក់):…………… | ដំណាំចម្បង (ដំណាំឧស្សាហកម្ម និងដំណាំស្បៀង)  .........................................................  .........................................................  .........................................................  ......................................................... |
| ដីវាលស្មៅសម្រាប់ចិញ្ចឹមសត្វ (grazing​​ ​land) | **វាលស្មៅធំៗ** (***Extensive grazing)***  ពនេចរ  ពាក់កណ្តាលពនេចរ​  បែងចែកវាលស្មៅជាប្លុក  **វាលស្មៅតូចៗ**  កាត់និងយកឱ្យសត្វចិញ្ចឹម  បង្កើនវាលស្មៅ  ផ្សេងៗ (បញ្ជាក់):……………. | ប្រភេទសត្វ និងផលិតផលចំបងៗ:  .........................................................  .........................................................  .........................................................  .........................................................  .........................................................  ......................................................... |
| ដីព្រៃ/ដីដាំដើមឈើ | **ព្រៃពាក់កណ្តាលធម្មជាតិ/ ធម្មជាតិ**  កាប់តែមួយចំនួន Selective felling  កាប់ទាំងអស់ Clear felling  កាប់តែព្រៃប្រណិត Shifting cultivation  កាប់ឈើងាប់/ កាប់មែកចោល  មិនប្រើប្រាស់ឈើព្រៃ  **ការដាំដើមឈើ/ បង្កើតព្រៃ**  ឯកវប្បកម្មដែលប្រើពូជក្នុងស្រុក  ឯកវប្បកម្មដែលប្រើពូជក្រៅស្រុក  ពូជបញ្ចូលគ្នា  ផ្សេងៗ (បញ្ជាក់):……………….... | ផលិតផល និងសេវាកម្ម៖  ឈើហ៊ុប  អុស  ផ្លែឈើ និងគ្រាប់ធញ្ញជាតិ  ផលិតផលព្រៃឈើផ្សេងៗ (ទឹកឃ្មុំ, រុក្ខជាតិឱសថ​,​)  វាលស្មៅ  ការអភិរក្ស/ការការពារធម្មជាតិ  ការកំសាន្ត/ទេសចរណ៍  ការពារពីគ្រោះធម្មជាតិ  ផ្សេងៗ (បញ្ជាក់):............................................... |
| ចម្រុះ (ដំណាំ/ វាលស្មៅ/ ដើមឈើ)គិតទាំងកសិរុក្ខកម្ម |   ​កសិរុក្ខកម្ម  Agro-pastoralism  Agro-silvopastoralism  Silvo-pastoralism  ​​ផ្សេងៗ (បញ្ជាក់)៖……………….. | ផលិតផល/សេវាកម្មចម្បងៗ៖  .........................................................  .........................................................  .........................................................  .........................................................  ......................................................... |
| លំនៅដ្ឋាន ហេដ្ឋារចនា  សម្ព័ន្ធ |   ដីលំនៅស្ថាន អាគារ  ចរាចរណ៍៖ ផ្លូវថ្នល់ ផ្លូវដែក  ថាមពល pipelines, powerlines  ផ្សេងៗ (បញ្ជាក់):.................... | កំណត់សម្គាល់៖  ............................................................  ............................................................  ............................................................  ............................................................ |
| ផ្លូវទឹក ផ្ទៃទឹក ដីសើម | ខ្សែទឹក ផ្លូវទឹក Drainage lines, waterways  ស្រះ ទំនប់​ Ponds, dams  វាលភក់ ដីសើម Swamps, wetlands  ផ្សេងៗ (បញ្ជាក់)៖ ............ | ផលិតផល/សេវាកម្មចម្បងៗ៖  ............................................................  ............................................................  ............................................................  ............................................................ |
| ឧស្សាហកម្មទាញយករ៉ែ​ | បញ្ជាក់៖..................................... | ផលិតផលចម្បង៖..................................... |
| ដីខ្សោះជីជាតិ | បញ្ជាក់៖..................................... | កំណត់សម្គាល់៖..................................... |
|   ផ្សេងៗ (បញ្ជាក់)៖.......... | បញ្ជាក់៖..................................... | កំណត់សម្គាល់៖..................................... |

មតិយោបល់៖................................................................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................................................................

** ប្រសិនបើដីត្រូវបានផ្លាស់ប្តូរបន្ទាប់ពីការអនុវត្តន៍បច្ចេកទេស សូមបញ្ជាក់ពីដីប្រើប្រាស់មុនពេលអនុវត្តន៍បច្ចេកទេស៖** ................**​**......................................................................................................................................................

*សូមជ្រើសរើសប្រភេទដីដែលបានប្រើប្រាស់ និងធ្វើការចាត់ថ្នាក់នៅក្នុងតារាងដូចខាងក្រោម។*

***ការប្រើប្រាស់ដី (Land use*** *)៖ សកម្មភាពមនុស្សដែលពាក់ព័ន្ធទៅនឹងដីដោយផ្ទាល់ តាមរយៈការប្រើប្រាស់ធនធានដី ឬក៏ធ្វើឱ្យមាន​ផលប៉ះពាល់​ដ​ល់ដី។*

***គម្រប់ដី (Land cover)*** *៖ សារពើរុក្ខជាតិ (ដោយធម្មជាតិ ឬតាមរយៈការដាំដុះ) ឬរចនាសម្ព័ន្ធដែលមនុស្សបង្កើតឡើង (អគារ​​​។ល។)​ដែលគ្រប់ដណ្តប់ នៅលើផ្ទៃដីផ្នែកខាងលើ។*

***ប្រភេទប្រើប្រាស់ដី (Land use types)***

|  |  |
| --- | --- |
| **ក្រុមចំបង** | **ក្រុមរង** |
| ***ដីដាំដំណាំ****៖ ដីសម្រាប់ដាំដំណាំ (ដីស្រែ ដីចម្ការ)* | * ***Ca: ដំណាំប្រចាំឆ្នាំ*** *(annual cropping)៖ ដីដាំដំណាំបណ្តោះអាសន្ន/ ដំណាំប្រចាំឆ្នាំតែមួយប្រភេទដែលជាធម្មតាត្រូវបានប្រមូលផលតែម្តង ហើយច្រើនបំផុតប្រមូលបានតែរយៈពេល២ឆ្នាំ (ឧ. ពោត ស្រូវ ស្រូវសាលី បន្លែ ដំណាំចំណីសត្វ)* * ***Cp: ដំណាំរយៈពេលវែង (មិនមែនឈើ****)៖ ដីដាំដំណាំជាក់លាក់ (មិនមែនដំណាំប្រភេទឈើ) ដែលអាចប្រមូលផលបន្តបន្ទាប់រយៈពេល២ឆ្នាំ ឬច្រើនឆ្នាំ ឬក៏អាចប្រមូលផលបានផ្នែកខ្លះនៃដំណាំ (ឧ. អំពៅ ចេក រុក្ខជាតិម៉្យាង (sisal) ម្នាស់)* * ***Ct:​ ប្រភេទដើមឈើធំៗ និងដើមឈើតូចៗ****៖ ដើមឈើធំៗដែលអាចប្រមូលផលបានច្រើនជាងមួយដងបន្ទាប់ពីការដាំរួច ហើយជាទូទៅអាចប្រមូលផលបានច្រើនជាង៥ឆ្នាំ (ឧ. ចំការឈើហូបផ្លែ/ ឈើហូបផ្លែ កាហ្វេ តែ ទំពាំងបាយជូ(grapevines) ដូងប្រេង កាកាវ ដូង ដំណាំចំណីសត្វ)* |
| ***ដីដាំដំណាំចំណីសត្វ (Grazing land:)****៖​​ ដីប្រើប្រាស់សម្រាប់ផលិតកម្មចំណីសត្វ* | * ***Ge: ដីវាលស្មៅធំៗ*** *(Extensive grazing​​ land)៖ ចិញ្ចឹមសត្វដោយស្មៅធម្មជាតិ ឬពាក់កណ្តាលធម្មជាតិ វាលស្មៅជាមួយដើមឈើ/ ឈើតូចៗ (រុក្ខជាតិ savannah) ឬដីព្រៃដែលបើកទូលាយសម្រាប់សត្វចិញ្ចឹម និងសត្វព្រៃ។ បញ្ចូលនូវក្រុមរងនានាដូចខាងក្រោម៖* * ***ពនេចរ (****Nomadism)៖ មនុស្សផ្លាស់ប្តូរទីលំនៅយកសត្វចិញ្ចឹមទៅជាំមួយ (អ្នកពនេចរ)* * ***ពាក់កណ្តាលពនេចរ​​*** *(Semi-nomadism/​ pastoralism)៖ អ្នកចិញ្ចឹមសត្វមានកន្លែងផ្ទាល់ខ្លួនសម្រាប់ដាំដំណាំចំណីសត្វបន្ថែម។ ហ្វូងសត្វចិញ្ចឹមត្រូវបានផ្លាស់ទីទៅវាលស្មៅឆ្ងាយៗ។* * ***បែងចែកវាលស្មៅជាប្លុក*** *(Ranching)៖ ជាវាលស្មៅដែលមានទំហំធំ អាចមានការផ្លាស់ប្តូរទៅវាលស្មៅជិតៗ និងអាចគ្រប់គ្រងចំណីបានច្រើនជាងពាក់កណ្តាលពនេចរ។* * ***Gi ដីវាលស្មៅតូចៗ/ ផលិតកម្មចំណី*** *(Intensive grazing/fodder production)៖ បង្កើន ឬដាំដំណាំចំណីសត្វសម្រាប់ការចិញ្ចឹមសត្វ (សម្រាប់កាត់ និងជញ្ជូន)៖ ចំប៉ើង ពពួកសណ្តែក ប្រភេទរុក្ខជាតិចំណីផ្សេងៗ…) មិនរួមបញ្ចូលដំណាំចំណីដូចជា ពោត គ្រាប់ធុញ្ញជាតិ។ ប្រភេទដំណាំទាំងនេះចាត់ថ្នាក់ជាប្រភេទដំណាំប្រចាំឆ្នាំ (មើលនៅខាងលើ)។ ដីវាលស្មៅតូចៗអាចចាត់ថ្នាក់ជា៖* * ***កាត់ និងជញ្ជូន/ គ្មានវាលស្មៅសម្រាប់ចិញ្ចឹមសត្វ*** *(Cut-and-carry/zero grazing)៖ មានន័យថាជញ្ជូនចំណីឱ្យសត្វនៅក្រោល ឬកន្លែងចិញ្ចឹម ឬតំបន់ហាមឃាត់ណាមួយនៅក្នុង ប្រព័ន្ធនេះ (zero grazing) សត្វមិនឱ្យចេញពីកន្លែងចិញ្ចឹមទេ* * ***បង្កើនវាលស្មៅ*** *(Improved pastures)៖ វាលស្មៅដែលបានដាំចម្រុះជាមួយពពួកសណ្តែក (អាចប្រើប្រាស់ជី និង/ឬថ្នាំការពារ និងរុក្ខជាតិសម្រាប់បង្កើននីត្រូសែន)។* |
| ***ព្រៃ/ ដីព្រៃ****៖ ដីសម្រាប់ផលិតកម្មឈើជាចម្បង ផលបានពីព្រៃឈើ ការកម្សាន្ត ការអភិរក្ស។* | * ***Fn: ធម្មជាតិ ឬពាក់កណ្តាលធម្មជាតិ*** *(Natural or semi-natural)៖ ព្រៃដែលសម្បូរដោយឈើកម្រ/ ដើមឈើរបស់ជនជាតិក្នុងតំបន់ (indigenous trees) ដែលមិនបានដាំដោយមនុស្ស* * *កាប់ឈើចោះៗ (Selective felling)* * *កាប់ឆ្ការទាំងអស់ (Clear felling)៖ កាប់ព្រៃទាំងអស់ក្នុងពេលតែមួយ* * *ធ្វើកសិកម្មពនេចរ (Shifting cultivation)៖​ កាប់ឆ្ការ (ប្រមូលផល) តែឈើមានតម្លៃក្នុងព្រៃ* * *ឈើងាប់ៗ/ មែកដែលបាក់ (មិនមានការកាប់ឈើទេ) Dead wood/prunings removal (no cutting of trees)* * *ប្រើប្រាស់អនុផលព្រៃឈើ (Non-wood forest use) (ឧ. ផ្លែឈើ គ្រាប់ធុញ្ញជាតិ ផ្សិត ទឹកឃ្មុំ រុក្ខជាតិឱសថ)* * ***Fp: ការដាំដំណាំ ការដាំព្រៃឡើងវិញ*** *(Plantations, afforestations)៖ ព្រៃដែលកើតឡើងដោយការដាំ ឬ/ និង ដំណើរការដាំព្រៃឡើងវិញ ឬស្តារព្រៃឈើឡើងវិញ* * *ឯកវប្បកម្មដែលប្រើពូជក្នុងតំបន់​ (Monoculture local variety)* * *ឯកវប្បកម្មដែលប្រើពូជក្រៅតំបន់ (Monoculture exotic variety)* * *ពូជចម្រុះ (Mixed varieties)* * ***Fo: ផ្សេងៗ (Other)****៖ ឧ. កាប់ឈើចោះៗពីព្រៃធម្មជាតិ និងប្រភេទឈើចម្រុះ* |
| ***ចម្រុះ*** *(****Mixed****)៖ ដីប្រើប្រាស់ចម្រុះ ក្នុងដីតែមួយ (បញ្ចូលកសិរុក្ខកម្ម)* | * ***Mf: កសិរុក្ខកម្ម​*** *(Agroforestry)៖ ដីដាំដំណាំ និងឈើ* * ***Mp: Agro-pastoralism*** *ដីដាំដំណាំ និងចិញ្ចឹមសត្វ (រួមទាំងការផ្លាស់ប្តូរគ្នាចំពោះដំណាំ និងការចិញ្ចឹមសត្វតាមរដូវកាល)* * ***Ma: Agro-silvopastoralism****៖​ ដីដាំដំណាំ ចិញ្ចឹមសត្វ និងឈើ (រួមទាំងការផ្លាស់ប្តូរគ្នាចំពោះដំណាំ និងការចិញ្ចឹមសត្វតាមរដូវកាល)* * ***Ms: Silvo-pastoralism****៖ ដីព្រៃឈើ និងដីចិញ្ចឹមសត្វ* * ***Mo: ផ្សេងៗ(Other)****៖ ដីប្រើប្រាស់ចម្រុះ* |
| **លំនៅស្ថាន ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ**(*Settlements,infrastructure*) | * ***Ss:*** *លំនៅស្ថាន អគារ* * ***St:*** *ចរាចរណ៍៖ ផ្លូវថ្នល់ ផ្លូវដែក* * ***Se:*** *បណ្តាញថាមពល៖ ប្រព័ន្ធទុយយោ ខ្សែចរន្តអគ្គិសនី* * ***So:*** *ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធផ្សេងៗ* |
| ***ផ្លូវទឹក ផ្ទៃទឹក ដីសើម****(Waterways, waterbodies, wetlands)* | * *Wd: ប្រព័ន្ធបង្ហូរ* * *Wp: ស្រះ ទំនប់* * *Ws: វាលភក់ ដីសើម* * ***Wo:*** *ផ្លូវទឹកផ្សេងៗ* |
| **រ៉ែ ឧស្សាហកម្មទាញយករ៉ែ** (*Mines, extractiveindustries*) | * ***I:*** *រ៉ែ ឧស្សាហកម្មទាញយករ៉ែ* |
| **ដីខ្សោះជីជាតិ** (*Unproductive land*) | * ***U:*** *ដីចោលសំរាម វាលខ្សាច់ ផ្ទៃទឹកកក ។ល។* |

## ៣.៣ ព័ត៌មានបន្ថែមនៃការប្រើប្រាស់ដី

ការផ្គត់ផ្គង់ទឹកនៅកន្លែងអនុវត្ត៍បច្ចេកទេស៖

ទឹកភ្លៀង ទឹកភ្លៀង និងប្រព័ន្ធស្រោចស្រពប្រព័ន្ធស្រោចស្រពទាំងស្រុង ផ្សេងៗ (ឧ. បន្ទាប់ពីទឹកជំនន់)៖  …………

មតិយោបល់៖.........................................................................................................................................................................

***ទឹកភ្លៀង*** *(****Rainfed****)៖ ដំណាំដែលដាំគឺពឹងផ្អែកលើទឹកភ្លៀងទាំងស្រុង។*

***ទឹកភ្លៀង និងប្រព័ន្ធស្រោចស្រព*** *(****Mixed rainfed–irrigated****)៖ ប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធស្រោចស្រពជំនសពេលគ្មានភ្លៀង សម្រាប់ការលូតលាស់របស់ដំណាំ ដើម្បបង្កើន និងរក្សាស្ថេរភាពទិន្នផល ទឹកតែមួយប្រភពគឺមិនគ្រប់គ្រាន់សម្រាប់ផលិតកម្មដំណាំនោះទេ។*

***ប្រព័ន្ធស្រោចស្រពទាំងស្រុង*** *(****Full irrigation****)៖ ប្រព័ន្ធស្រោចស្រពសប្បនិម្មិតផ្សេងៗសម្រាប់ផ្គត់ផ្គង់ទឹកជាប្រចាំ ជាបន្ថែមទៅលើទឹកភ្លៀងសម្រាប់ដំណាំ។*

***បន្ទាប់ពីទឹកជំនន់*** *(****Post-flooding****)៖ បន្ទាប់ពីជំនន់ទឹកភ្លៀងបានពន្លិចស្រែ (ឧ.ប្រព័ន្ធស្តុកទឹក, ចង្អូរទឹក(Wadis)) ទឹកដែលនៅសល់ក្នុងដីដូចជាកន្លែងស្តុកទុកទឹកសម្រាប់ការដាំដំណាំ។ ដំណាំប្រើទឹកដែលបានរក្សាទុកនេះសម្រាប់ការលូតលាស់។*

ចំនួនសារដែលដាំដំណាំក្នុងមួយឆ្នាំ៖ ១ ២ ៣ បញ្ជាក់៖..........................................................

ដង់ស៊ីតេនៃសត្វចិញ្ចឹម (បើពាក់ព័ន្ធ)៖........................................................................................................................................................

## ៣.៤ ក្រុម SLM ដែលបច្ចេកទេសស្ថិតនៅក្នុង

ជ្រើសរើសមួយក្នុងចំណោមបណ្តុំនៃ​ SLM ដែលបច្ចេកទេសត្រូវបានយកមកអនុវត្តន៍។

អាចជ្រើសចម្លើយបានច្រើនបំផុត ៣៖

ការគ្រប់គ្រងព្រៃធម្មជាតិ និងព្រៃពាក់កណ្តាលធម្មជាតិ

គ្រប់គ្រងការដាំព្រៃឈើ

កសិរុក្ខកម្ម

របាំងខ្យល់ (windbreak)/ ដាំដើមឈើធ្វើជារបង (shelterbelt)

តំបន់ទ្រនាប់ (area closure) (បិទការប្រើប្រាស់ គាំទ្រដល់ការស្តារឡើងវិញ)

ប្រព័ន្ធដំណាំបង្វិល (ការដាំដំណាំវិលជុំ ការទុកដីចោលដើម្បីបង្កើនជីជាតិ កសិកម្មពនេចរ)

pastoralism និងការគ្រប់គ្រងដីសម្រាប់ចិញ្ចឹមសត្វ

ការគ្រប់គ្រងដោយរួមបញ្ចូលការដាំដំណាំ និងការចិញ្ចឹមសត្វ

ធ្វើឱ្យប្រសើឡើងគម្របដី/ដំណាំគម្របដី

* កាត់បន្ថយការប៉ះពាល់ដល់ដី

បញ្ចូលការគ្រប់គ្រងជីជាតិដី

វិធានការធ្វើកាត់ទទឹងជម្រាល (cross-slope measure)

បញ្ចូលការគ្រប់គ្រងសត្វល្អិត និងជម្ងឺ (រួមទាំង កសិកម្មសរីរាង្គ)

ធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវការបង្កាត់ពូជរុក្ខជាតិ/ សត្វ

ការស្តុកទុកទឹក

ការគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធស្រោចស្រព (រួមទាំង​ការផ្គត់ផ្គង់ទឹក ប្រព័ន្ធបង្ហូរ)

ការបែងចែកទឹក និងប្រព័ន្ធបង្ហូរ

ការគ្រប់គ្រងទឹកលើដី (ទឹកធ្លាក់ ទន្លេ បឹង សមុទ្រ)

ការគ្រប់គ្រងទឹកក្រោមដី

ការគ្រប់គ្រង/ ការពារតំបន់ដីសើម

ការគ្រប់គ្រងកាកសំណល់រាវ/ កាកសំណល់ផ្សេងៗ

ប្រសិទ្ធភាពថាមពល

ការចិញ្ចឹមឃ្មុំ, វារីវប្បកម្ម (សត្វក្នុងទឹក), បសុបក្សី, ទន្សាយ, ដង្កូវនាង ។ល។

គេហសួន

កាត់បន្ថយហានិភ័យគ្រោះមហន្តរាយទៅលើប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី

វិធានការណ៍ក្រោយប្រមូលផល

ផ្សេងៗ (បញ្ជាក់)៖..............................................................................................

***ការគ្រប់គ្រងព្រៃធម្មជាតិ និងព្រៃពាក់កណ្តាលធម្មជាតិ*** *(****Natural and semi-natural forest management****)៖ ការរំពឹងទុកនៃច្បាប់ បច្ចេកទេស សេដ្ឋកិច្ច សង្គម និងបរិស្ថានទៅការអភិរក្ស និងការប្រើប្រាស់ព្រៃ។*

***គ្រប់គ្រងការដាំព្រៃឈើ*** *(****Forest plantation management****)៖ ការដាំដុះព្រៃឈើតែមួយនៃប្រភេទឈើ ហើយត្រូវបានដាំដុះក្នុងគោលបំណងដើម្បីយកឈើ។ ហើយដើមឈើទាំងនោះជាធម្មតាត្រូវបានគ្រប់គ្រងយ៉ាងយកចិត្តទុកដាក់ហើយអត្រាលូតលាស់ និងផលិតភាពរបស់វាមានកម្រិតខ្ពស់។*

***កសិរុក្ខកម្ម*** *(****Agroforestry****)៖ ដាក់បញ្ចូលការប្រើប្រាស់ដើមឈើដែលមានអាយុកាលវែងជាមួយដំណាំ និង/ ឬសត្វ​សម្រាប់អត្ថប្រយោជន៍ផ្សេងៗក្នុងការប្រើប្រាស់ដី និងទឹក;ប្រេងឥន្ធនៈ ចំណីសត្វ និងផលិតផលអាហារ) និងទីជម្រកសម្រាប់សត្វ។*

***របាំងខ្យល់*** *(****Windbreak****)៖ ឬដាំដើមឈើធ្វើជារបង (shelterbelt) គឺជាការដាំពពួកឈើធំៗ ឬតូចៗ ដើម្បីទប់ស្កាត់ និងការពារពីការសឹករិចរិលនៃដី។ ជាធម្មតាត្រូវបានដាំជារបងជុំវិញដីកសិដ្ឋាន។*

***តំបន់ទ្រនាប់*** *(បិទការប្រើប្រាស់ គាំទ្រដល់ការស្តារឡើងវិញ) (* ***Areaclosure (stop use, support restoration)****)៖ ការតំបន់ការពារ ដែលដីមានឱនភាពដោយសកម្មភាពមនុស្ស និងសត្វ ដើម្បីស្តារធម្មជាតិឡើងវិញតាមរយៈវិធានការណ៍សារពើរុក្ខជាតិ និងវិធានការណ៍អភិរក្ស។*

***ប្រព័ន្ធដំណាំបង្វិល (ការដាំដំណាំវិលជុំ ការទុកដីចោលដើម្បីបង្កើនជីជាតិ កសិកម្មពនេចរ)( Rotational systems (croprotation, fallows, shifting cultivation)****)៖ គឺជាការអនុវត្តការដាំដំណាំ ឬរុក្ខជាតិស្រដៀងគ្នា/ ខុសគ្នានៅក្នុងដីតែមួយទៅតាមរដូវកាល ដែលទុកចោលមួយរយៈពេលណាមួយ។ កសិកម្មពនេចរគឺជាប្រព័ន្ធកសិកម្មដែលមានចែកជាប្លុកក្នុងការដាំដុះជាបណ្តោះអាសន្ន បន្ទាប់មកទុកវាចោលដើម្បីឱ្យរុក្ខជាតិដុះលូតលាស់តាមលក្ខណៈធម្មជាតិរបស់វា នៅខណៈពេលដែលអ្នកប្រើប្រាស់បានផ្លាស់ប្តូរទៅកន្លែងមួយទៀត។*

***Pastoralism និងការគ្រប់គ្រងដីសម្រាប់ចិញ្ចឹមសត្វ*** *(****Pastoralism and grazing land management****)៖ គឺជាការចិញ្ចឹមសត្វដោយវាលស្មៅធម្មជាតិ ឬពាក់កណ្តាលធម្មជាតិ វាលស្មៅជាមួយដើមឈើ និង/ឬ ដីព្រៃដែលអាចប្រើប្រាស់បាន។ ម្ចាស់សត្វត្រូវធ្វើរោង ឬក្រោលសម្រាប់សត្វនៅពេលផ្លាស់ប្តូរទីតាំងចិញ្ចឹម ទៅតាមធនធានស្មៅដែលមាន។*

***ការគ្រប់គ្រងដោយរួមបញ្ចូលការដាំដំណាំ និងការចិញ្ចឹមសត្វ*** *(****Integrated crop–livestock management****)៖ បង្កើនប្រសិទ្ធភាពនៃការប្រើប្រាស់ធនធានដំណាំ និងសត្វ តាមរយៈអត្តរអំពើនិងការបង្កើតចំណុចរួម។*

***ធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងគម្របដី/ ដំណាំគម្របដី*** *(****Improved ground/ vegetation cover****)៖ វិធានការណ៍ផ្សេងៗដែលជួយធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងគម្របដីដោយផ្នែកងាប់ៗ/​ កាក់សំណល់រុក្ខជាតិ ឬដំណាំ។*

***កាត់បន្ថយប៉ះពាល់ដល់ដី*** *(****Minimal soil disturbance****)៖ សំដៅលើការមិនភ្ជួររាស់ ឬភ្ជួរដីជម្រៅរាក និងដាំដោយផ្ទាល់។*

***ការគ្រប់គ្រងជីជាតិដីតាមបែបចម្រុះ*** *(Integrated soil fertility management (IFSM))៖ ជួយដល់ការគ្រប់គ្រងដីតាមរយៈការប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្រផ្សេងៗគ្នាជាមួយនឹងការអភិរក្សដី និងទឹក។ IFSM ផ្តោតលើគោលការណ៍ ៣ ការបង្កើនការប្រើប្រាស់ជីធម្មជាតិ (ឧ. ការប្រើលាមកសត្វ និងជីកំប៉ុស ការប្រើប្រាស់កាកសំណល់រុក្ខជាតិដើម្បីបង្កើន នីត្រូសែន ហើយយកសំណល់នោះដាក់លើគុលដំណាំ) ដើម្បីកាត់បន្ថយការបាត់បង់សារធាតុចិញ្ចឹមរបស់ដី និងជួយដល់ផ្នែកសេដ្ឋកិច្ចក្នុងការប្រើប្រាស់/ ទិញជីអសរីរាង្គ។*

***វិធានការអនុវត្តកាត់ទទឹងទីជម្រាល*** *(****Cross-slope measures****)៖ ត្រូវបានសាងសង់នៅលើដីជម្រាលក្នុងទម្រង់ជាដីដែលមានទំនប់ ថ្មរៀបជាជួរ ឬរុក្ខជាតិទប់ដី ។ល។ សម្រាប់ទប់ស្កាត់ល្បឿនទឹកហូរ និងសំណឹកដី។*

***បញ្ចូលការគ្រប់គ្រងសត្វល្អិត និងជម្ងឺតាមបែបចំរុះ*** *(រួមទាំង កសិកម្មសរីរាង្គ)(****Integrated pest and disease management (incl.organic agriculture)****)៖ គឺជាដំណើរការនៃការដោះស្រាយបញ្ហាសត្វល្អិត​ និងជំងឺ ដែលកាត់បន្ថយហានិភ័យលើមនុស្ស និងបរិស្ថាន។*

***បច្ចេកទេសប្រើប្រាស់ថាមពលមានប្រសិទ្ធភាព​ (Energy efficiency technologies****)៖ កាត់បន្ថយបរិមាណថាមពលដែលត្រូវការសម្រាប់ប្រើប្រាស់ក្នុងផលិតកម្ម និងសេវាកម្ម ឧ. សម្រាប់ចំអិន និងកំដៅ កាត់បន្ថយតម្រូវការឥន្ធនៈ (ធ្យូងថ្ម ឈើ)។*

***ការចិញ្ចឹមឃ្មុំ, វារីវប្បកម្ម, ការចិញ្ចឹមបសុបក្សី, ទន្សាយ, ដង្កូវនាង ។ល។****៖ ផ្តល់នូវផលិតកម្មអាហារ និងកសិកម្មដែលត្រូវការផ្ទៃដីតូច។*

***ការគ្រប់គ្រងកាកសំណល់/ ការគ្រប់គ្រងទឹកកង្វក់*** *(****Waste management/ waste water management****:)៖ គឺជាបណ្តុំនៃសកម្មភាពនានា ដែលរួមមាន ការប្រមូល ដឹកជញ្ជូន ការធ្វើព្រឹត្តិកម្ម និងការចាក់ចោលនៃកាកសំណល់ ទប់ស្កាត់នឹងសំណល់ពីផលិតកម្ម និង ការប្រើប្រាស់ឡើងវិញ/ កែច្នៃប្រើឡើងវិញ។*

***គេហសួន*** *(****Home gardens****)៖ ប្រព័ន្ធកសិកម្មដែលមានតួនាទីច្រើនធ្វើតាមបែបប្រពៃណី ដែលអនុវត្តន៍លើផ្ទៃដីតូចជុំវិញផ្ទះ។ ប្រព័ន្ធនេះមានសក្តានុពលក្នុងការផ្គត់ផ្គង់អាហារបន្ទាប់បន្សំ (រួមមាន*

***ការគ្រប់គ្រងកាកសំណល់/ ការគ្រប់គ្រងទឹកកង្វក់*** *(****Waste management/ waste water management****:)៖ គឺជាបណ្តុំនៃសកម្មភាពនានា ដែលរួមមាន ការប្រមូល ដឹកជញ្ជូន ការធ្វើព្រឹត្តិកម្ម និងការចាក់ចោលនៃកាកសំណល់ ទប់ស្កាត់នឹងសំណល់ពីផលិតកម្ម និង ការប្រើប្រាស់ឡើងវិញ/ កែច្នៃប្រើឡើងវិញ។*

***ធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវការបង្កាត់ពូជរុក្ខជាតិ/ សត្វ*** *(****Improved plant varieties/animal breeds****)៖ សំដៅលើការបង្កាត់ពូជដំណាំ ឬសត្វ ដែលផ្តល់អត្ថប្រយោជន៍ដូចជាបង្កើនផលិតភាព ភាពធន់ទៅនឹងសត្វល្អិត និងជំងឺ ឬគ្រោះរាំងស្ងួតដែលបណ្តាលពីស្ថានភាពបរិស្ថាន និងតម្រូវការអ្នកប្រើប្រាស់។*

***ការស្តុកទុកទឹក (Water harvesting)****៖ គឺជាការស្តុកទុកទឹកបន្ទាប់ពីទឹកជំនន់ និងភ្លៀងធ្លាក់រួច ដើម្បីបង្កើនលទ្ធភាពទទួលបានទឹកប្រើប្រាស់សម្រាប់ការចិញ្ចឹមសត្វនិងកសិកម្មជាជំនួយដល់ប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី។*

***ការគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធស្រោចស្រព (រួមទាំង​ការផ្គត់ផ្គង់ទឹក ប្រព័ន្ធបង្ហូរ)****៖ ជួយឱ្យទទួលបានប្រសិទ្ធភាពនៃការប្រើប្រាស់ទឹកតាមរយៈការប្រមូល និងរក្សាទឹកទុក សម្រាប់ចែកចាយ និងការប្រើប្រាស់ទឹក។*

***ការបែងចែកទឹក និងប្រព័ន្ធបង្ហូរ*** *(****Water diversion and drainage****)៖ គឺជាការបែងចែកទឹកធម្មជាតិ ឬសប្បនិម្មិត ឬលំហូរទឹកលើដី ពីតំបន់មួយ។*

***ការគ្រប់គ្រងទឹកលើដី (****ទឹកធ្លាក់ ទន្លេ បឹង សមុទ្រ)( Surface water management (spring, river, lakes, sea))៖ រួមជាមួយការការពារនូវប្រភពទឹកធ្លាក់ ទន្លេ បឹង សមុទ្រ ពីការបំពុល លំហូរទឹកខ្ពស់(ទឹកជំនន់) ឬការទាញយកទឹកលើសចំណុះ ក៏ដូចជាការការពារពីការបំផ្លាញដល់ផ្លូវទឹក (ឧ. ការសឹករិចរិលនៃច្រាំងទន្លេ ទឹកជំនន់ ទឹកលិច)។*

***ការគ្រប់គ្រងទឹកក្រោមដី​​*** *(****Ground water management****)៖ សុវត្ថិភាពនៃលំហូរចូលរបស់ទឹកក្រោមដី និងការការពារពីការបំពុល ការបំពុលលើសលប់/ប្រើប្រាស់ហួសកម្រិត និងកម្រិតកើនឡើងនៃជាតិប្រៃរបស់ទឹកក្រោមដី។*

***ការគ្រប់គ្រង/ ការការពារតំបន់ដីសើម*** *(****Wetland protection/management****)៖ គ្រប់គ្រងដីសើម គឺផ្តោតសំខាន់ទៅលើកម្ពស់ទឹក និងរុក្ខជាតិនៅក្នុងតំបន់ដីសើម ហើយផ្តល់ជាតំបន់ទ្រនាប់។*

***គេហសួន*** *(****Home gardens****)៖ ប្រព័ន្ធកសិកម្មដែលមានតួនាទីច្រើនធ្វើតាមបែបប្រពៃណី ដែលអនុវត្តន៍លើផ្ទៃដីតូចជុំវិញផ្ទះ។ ប្រព័ន្ធនេះមានសក្តានុពលក្នុងការផ្គត់ផ្គង់អាហារបន្ទាប់បន្សំ (រួមមាន*

## ៣.៥ ការសាយភាយនៃបច្ចេកទេស

បញ្ជាក់ពីការសាយភាយបច្ចេកទេស៖

* +  សាយភាយសព្វពេញតំបន់មួយ (ឧ. ការធ្វើគម្របដី ការធ្វើដីជាថ្នាក់ៗតាមជម្រាលភ្នំ ការដាំព្រៃឈើឡើងវិញ តំបន់រងទឹកភ្លៀងតូចៗ)
  + អនុវត្តន៍នៅកន្លែងជាក់លាក់មួយ/ ប្រមូលផ្តុំនៅតំបន់តូចៗ (ឧ. ទីតាំងមានទឹក ទំនប់ រណ្តៅផលិតជីកំប៉ុស smallstock stables ស្ថានីយ៍វារីអគ្គិសនី)

ប្រសិនបើបច្ចេកទេសត្រូវបានសាយភាយពាសពេញតំបន់ណាមួយ សូមកំណត់ទំហំផ្ទៃដីអនុវត្តន៍៖

|  |  |
| --- | --- |
| <០.១គម2 (១០ ហិចតា) | ១០០-១,០០០គម2 |
| ០.១-១គម2 | ១,០០០-១០,០០០គម2 |
| ១-១០គម2 | >១០,០០០គម2 |
| ១០-១០០គម2 | |

មតិយោបល់៖ ..........................................................................................................................................................................

...................................................................................................................................................................................

..................................................................................................................................................................................

..................................................................................................................................................................................

## ៣.៦ ​ វិធានការ SLM ដែលបញ្ចូលនូវបច្ចេកទេស

**សូមប្រើវិធានការ** SLM **និងកំណត់វាតាមក្រុមដូចតារាងខាងក្រោម។ អាចមានចម្លើយច្រើន**

|  |  |
| --- | --- |
| **ជ្រើសរើសវិធានការ** SLM | **ជ្រើសរើសយកក្រុមមួយ ឬច្រើន/ ប្រើប្រាស់លេខសំគាល់ (សូមមើលនិយមន័យខាងក្រោម)** |
| **វិធានការក្សេត្រសាស្ត្រ** | ............................................................................................................................................ |
| **វិធានការ**សារពើរុក្ខជាតិ | ............................................................................................................................................ |
| **វិធានការរចនាសម្ព័ន្ធ** | ............................................................................................................................................ |
| **វិធានការគ្រប់គ្រង** | ............................................................................................................................................ |
| **វិធានការផ្សេងៗ** | ............................................................................................................................................ |

**មតិយោបល់៖**..................................................................................................................................................................................

....................................................................................................................................................................................................

*វិធានការ* ***SLM*** *-ធាតុផ្សំនៃបច្ចេកវិទ្យានីមួយៗ​៖ SLM measures –the constituents of a Technology*

*វិធានការ SLM ចែកជា៥ក្រុម៖* ***ក្សេត្រសាស្ត្រ សារពើរុក្ខជាតិ រចនាសម្ព័ន្ធ ការគ្រប់គ្រង និងផ្សេងៗ។ វិធានការគឺជាសមាសភាគនៃបច្ចេកវិទ្យាច្រើន។ បច្ចេកវិទ្យានីមួយៗត្រូវបានបង្កើតឡើងនៅវិធានការមួយ ឬច្រើនបញ្ចូលគ្នាដូចជា៖****ការធ្វើជាថ្នាក់ៗនៅតាមទីជម្រាល វិធានការរចនាស័ម្ពន្ធ គឺជាញឹកញាប់បានបញ្ចូលជាមួយវិធានការផ្សេងៗទៀត ដូចជាការកើនឡើងស្ថេរភាពស្មៅ និងចំណី(វិធានការសារពើភណ្ឌរុក្ខជាតិ) ឬការភ្ជួរវណ្ឌជារង្វង់ (វិធានការក្សេត្រសាស្ត្រ)។*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***ប្រភេទនៃវិធានការ​ (Type of measure)*** | ***ក្រុមរង (Subcategories)*** | ***ឧទាហរណ៍*** |
| ***វិធានការក្សេត្រសាស្ត្រ*** *(****Agronomic measures)***   * *ទាក់ទងជាមួយដំណាំប្រចាំឆ្នាំ* * *ត្រូវបានធ្វើម្តងហើយម្តងទៀតទៅតាមរដូវកាល ឬនៅក្នុងការបង្វិលនៅដំណាក់ កាលបន្តបន្ទាប់គ្នា* * *រយៈពេលខ្លី និងមិនអចិន្រ្តៃយ៍* * *មិននាំឱ្យមានការផ្លាស់ប្តូរទម្រង់ជម្រាល* * *ជាធម្មតាអាស្រាយទៅលើជំរាល* | ***A1:*** *ដំណាំ/គម្របដី*  ***A2:*** *សារធាតុសរីរាង្គ/ជីជាតិដី*  ***A3:*** *ការរក្សាស្រទាប់ដីខាងលើ*  ***A4:*** *ការរក្សាស្រទាប់ដីខាងក្នុង*  ***A5:*** *ការគ្រប់គ្រងគ្រាប់ពូជ បង្កើនប្រភេទពូជ*  ***A6:*** *ផ្សេងៗ* | *ដំណាំចម្រុះ ដំណាំបន្តគ្នា ដំណាំគម្របដី*  *កសិកម្មអភិរក្ស ផលិតកម្ម និងការប្រើប្រាស់កំប៉ុស/លាមកសត្វ ការប្រើប្រាស់គម្របដី​ trash lines ជីស្រស់ ការដាំដំណាំបង្វិល*  *មិនភ្ជួរដីដាំ ភ្ជួរដីរាក់ៗ ការភ្ជួរដីជារង្វង់នៅតាមជម្រាលភ្នំ ការបំបែកដី ដីឥដ្ឋ*  *ការបំបែកស្រទាប់ដី ការជីកទ្វេរដង*  *ផលិតកម្មនៃគ្រាប់ពូជ និងសំណាប ការជ្រើសរើសគ្រាប់ពូជ ធនាគារគ្រាប់ពូជ ការអភិវឌ្ឍ / ការធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវផលិតកម្មគ្រាប់ពូជ* |
| ***វិធានការសារពើរុក្ខជាតិ*** *(****Vegetative measures)***   * *រួមបញ្ចូលការប្រើប្រាស់ស្មៅ ដើមឈើតូចៗ ឬដើមឈើធំដែលមានអាយុកាលវែង* * *អាយុកាលវែង* * *ជាញឹកញាប់នាំឱ្យមានការផ្លាស់ប្តូរទម្រង់ជម្រាល* * *ជាញឹកញាប់ត្រូវបានតម្រឹមនៅតាមបណ្តោយជម្រាលភ្នំ ឬជាទូទៅប្រឆាំង នឹងទិសខ្យល់* * *ជាញឹកញាប់គម្លាតទៅតាមកម្រិតជម្រាល* | ***V1:*** *ឈើធំៗ និងដើមឈើតូចៗ*  ***V2:*** *ស្មៅនិងរុក្ខជាតិៗដែលដុះមានអាយុមិនលើសពី២ឆ្នាំ (Grasses and perennial herbaceous plants)*  ***V3****:​ ការកាបើឆ្ការរុក្ខជាតិ*  ***V4:*** *ការជំនួស ឬការយកចេញនៃប្រភេ ទរុក្ខជាតិក្រៅស្រុក/ ការរាត្បាត*  ***V5****: ផ្សេងៗ* | *កសិរុក្ខកម្ម របាំងខ្យល់ ការដាំព្រៃឈើឡើងវីញ ដំណាំដាំជារបង របងរស់*  *ការដាំស្មៅតាមរង្វង់ភ្នំ សារពើ រុក្ខជាតិតាមភ្លឺជុំវិញច្រាំងទន្លេ*    *ការទប់ស្កាត់ភ្លើងកាត់បន្ថយប្រេងឥន្ធនៈក្នុងការបង្កភ្លើងឆេះព្រៃ*  *ការកាប់ឈើនិងព្រៃដែលមិនត្រូវការ*  *ថ្នាលបណ្តុះកូនឈើ* |
| **វិធានការរចនាស័ម្ពន្ធ** (**Structural measures)**     * រយៈពេលវែង ឬអចិន្រ្តៃយ៍ * ជាញឹកញាប់ត្រូវការធាតុចូលបន្ថែមរួមមានកម្លាំងពលកម្ម ឬថវិកាសម្រាប់ការដំឡើង * ពាក់ព័ន្ធនឹងចលនាផែនដី និង / ឬការសាងសង់ដោយប្រើឈើ ថ្ម បេតុង។ល។ ជាញឹកញាប់ត្រូវបានអនុវត្តដើម្បីគ្រប់គ្រងលំហូរទឹក សំណឹកនិងល្បឿនខ្យល់និងដើម្បីប្រមូលទឹកភ្លៀង * ជាញឹកញាប់នាំឱ្យមានការផ្លាស់ប្តូរទម្រង់ជម្រាល * ជាញឹកញាប់ត្រូវបានតម្រឹមនៅតាមបណ្តោយរង្វង់ភ្នំ ឬជាទូទៅប្រឆាំងនឹងទិសខ្យល់   ជាញឹកញាប់គម្លាតអាស្រ័យទៅតាមកម្រិតជម្រាល ប្រសិនបើមានរចនាសម្ព័ន្ធទទួលបានស្ថេរភាពដោយសារពើរុក្ខជាតិ សូមជ្រើសរើសវិធានការដែលពាក់ព័ន្ធផ្សេងៗទៀត! | ***S1:*** *ការធ្វើដីថ្នាក់ៗតាមជម្រាលភ្នំ*  ***S2:*** *ភ្លឺ ច្រាំង*  ***S3:*** *កម្ពស់ភ្លឺ (Grade ditches) ប្រឡាយ ផ្លូវទឹក*  ***S4:*** *កម្រិតភ្លឺ រណ្តៅ*  ***S5:*** *ទំនប់ ថ្លុក (pans) ស្រះ*  ***S6:*** *ជញ្ជាំង, របាំង, របងឈើខ្ពស់ៗ*  ***S7:*** *ការប្រមូលទឹកស្តុកទុក/ផ្គត់ផ្គង់ទឹក/ សម្ភារៈស្រោចស្រព*  ***S8:*** *អនាម័យ/ទំនប់ទឹកកង្វក់*  ***S9:*** *រោងដំណាំ និងរោងចិញ្ចឹមសត្វ*  ***S10:*** *វិធានការសន្សំថាមពល*  ***S11:*** *ផ្សេងៗ* | ផ្ទៃរាបស្មើ*តាម*ជម្រាលភ្នំ (ចំណោទផ្ទៃរាបស្មើ*<6%);* ផ្ទៃជម្រាល (ចំណោទនៃផ្ទៃរាបស្មើ​ *> 6%*)  ធ្វើជាភ្លឺពីដី,​ ធ្វើជាភ្លឺពីថ្ម  ការបង្វែរ ឬ ​ផ្លូវវាងភ្លឺ / ប្រឡាយបង្ហូរទឹក, ផ្លូវទឹកដើម្បីបង្ហូរនិងបញ្ជូនទឹក  ការជីករណ្តៅស្តុកទឹក/ ការហូរចូលតាមភ្លឺ/ ការជីករន្ធ​  ទំនប់សម្រាប់គ្រប់គ្រងទឹកជំនន់, ទំនប់សម្រាប់ស្រោចស្រព, ទំនប់ខ្សាច់  ស្ថេរភាពខ្សាច់, ការចិញ្ចឹមសត្វបង្វិលជុំ (ដោយប្រើរបង), តំបន់ការពារ រន្ធហូរទឹកតូចៗ (ពិនិត្យទំនប់)  ការប្រមូលទឹកពីដំបូល កន្លែងប្រមូលទឹកទុក ទុយោបង្ហូរ ថាំងឬ​ពាង  បង្គន់ជីកំប៉ុស, អាងផ្ទុកទឹកស្អុយ, សំណង់ការពារដីសើម  ផ្ទះកញ្ចក់, ក្រោលគោ, រោងសម្រាប់ថ្នាលបណ្តុះកូនឈើ  ចង្ក្រានសន្សំអុស, អាគារប្រើទ្រនាប់ការពារកំដៅ,ប្រភពថាមពលកកើតឡើងវិញ (ថាមពលពន្លឺព្រះអាទិត្យជីវឧស្ម័ន, ខ្យល់, វារីអគ្គិសនី)  រណ្តៅផលិតកំប៉ុស កែតម្រូវរាងនៃផ្ទៃខាងលើ (កាត់បន្ថយជម្រាល) |
| ***វិធានការគ្រប់គ្រង​*** *(****Management measures)***   * *រួមបញ្ចូលមូលដ្ឋានគ្រឹះនៃការផ្លាស់ប្តូរដីប្រើប្រាស់* * *មិនរួមបញ្ចូលវិធានការណ៍ក្សេត្រសាស្ត្រ និងរចនាសម្ព័ន្ធ* * *ជាញឹកញាប់ទទួលលទ្ធផលតាមរយៈការធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវគម្របសារពើរុក្ខជាតិ* | ***M1:*** *ការផ្លាស់ប្តូរប្រភេទដីប្រើប្រាស់*  ***M2:*** *ការផ្លាស់ប្តូរការគ្រប់គ្រង/ កម្រិតអាំងតង់ស៊ីតេ*  ***M3:*** *ប្លង់យោងទៅតាមធម្មជាតិ និងបរិស្ថានធម្មជាតិ*  ***M4:*** *ការប្លាស់ប្តូរចម្បងក្នុងការកំណត់​ ពេលអនុវត្តសកម្មភាព*  ***M5:*** *គ្រប់គ្រង/ ការប្លាស់ប្តូរសមាសភាពពូជ (ថាតើ ប្រចាំឆ្នាំ ឬតាមលំដាប់នៃការបង្វិលដំណាំ ឧ.តាមដីដាំដំណាំ 🡪 A1)*  ***M6:*** *ការគ្រប់គ្រងសំណល់ (កែឆ្នៃទ្បើងវិញ ប្រើប្រាស់ឡើងវិញ ឬបន្ថយការប្រើប្រាស់*  ***M7:*** *ផ្សេងៗ* | *តំបន់ទ្រនាប់/ ការទុកដីមួយរយៈសម្រាប់កកើតជីជាតិ, ការការពារ, ការផ្លាស់ប្តូរពីដីដាំដំណាំទៅជាដីដែលមានចិញ្ចឹមសត្វ, ពីដីព្រៃឈើទៅក្សេត្រសាស្ត្រ, តំបន់ដាំដុះព្រៃឈើ*  *ការផ្លាស់ប្តូរពីដីវាលស្មៅចិញ្ចឹមសត្វទៅជាការកាត់ទៅឱ្យសត្វ (ខ្នាតតូច), ការជ្រើសរើសសហគ្រាសកសិដ្ឋាន (កម្រិតប្រើប្រាស់គ្រឿងយន្ត, ធាតុចូល, ពាណិជ្ជកម្ម), ផលិតកម្មដំណាំក្នុងផ្ទះកញ្ចក់, ការស្រោចស្រព, ប្តូរពីការដាំដំណាំតែមួយប្រភេទទៅជាដំណាំបង្វិល, ប្តូរពីការដាំដំណាំបន្តបន្ទាប់ទៅជាការប្រើប្រាស់ដីតែម្តងក្នុងមួយរដូវកាល, ប្តូរពីប្រើប្រាស់ជារួមមិនមានកំណត់ទៅជាមានការគ្រប់គ្រងត្រឹមត្រូវ (ដីវាលស្មៅចិញ្ចឹមសត្វ, ព្រៃ), ពីទីវាលទៅមានរបងជុំវិញ កែប្រែកម្រិតនៃការស្តុកទុក​ការបង្វិលវាលស្មៅសម្រាប់ចិញ្ចឹមសត្វ*  *ដកចេញផ្លូវទឹកធម្មជាតិនិងតំបន់មានគ្រោះថ្នាក់, បំបែករបៀបនៃការចិញ្ចឹមសត្វ, ការបែងចែកទឹក*  *ការរៀបចំដី ការដាំ កាត់រុក្ខជាតិ*  *កាត់បន្ថយប្រភេទរាត្បាត ការសម្អាតដោយជ្រើសរើស ការលើកទឹកចិត្តតាមការចង់បាន/ ការណែនាំពូជថ្មី ការដុតដោយគ្រប់គ្រង (ឧ. ដុតតាមកំណត់ (prescribed fires) ក្នុងព្រៃ/ដីវាលស្មៅ)/ ការដុតជញ្ជ្រាំង*  *រាប់បញ្ចូលទាំងវិធីសាស្រ្តធម្មជាតិ និងសប្បនិមិត្តសម្រាប់ការគ្រប់គ្រងសំណល់* |
| ***វិធានការផ្សេងៗ***   * *ចំនួនវិធីសាស្ត្រផ្សេងៗដែលមិនសមស្របនឹងចំណាត់ថ្នាក់ខាងលើ* |  | *ការចិញ្ចឹមឃ្មុំ, កសិកម្មខ្នាតតូច (ឧ. មាន់, ទន្សាយ), ស្រះត្រី, កន្លែងរក្សាម្ហូបអាហារ និងដំណើរការផលិត​ (រួមមានការបាត់បង់ក្រោយប្រមូលផល)* |
| ***ការដាប់បញ្ចូលគ្នា***   * *ចំណុចនៃវិធានការណ៍ដែលបំពេញគ្នាបាន និងពង្រឹងប្រសិទ្ធភាពចំណុចទាំងនោះ* * *ដាក់បញ្ចូលគ្នាពីរ ឬ ច្រើនតាមវិធានការខាងលើ* |  | *ការរៀបចំដីជាថ្នាក់ៗនៅជម្រាលភ្នំ (S1) + ភ្លឺដែលមានស្មៅ និងដើមឈើតាមបណ្តោយទន្លេ​ (V2, V1) + ការរៀបចំដីតាមជម្រាលភ្នំ (A3)*  *គ្មានដីសម្រាប់ចិញ្ចឹមសត្វ/ចិញ្ចឹមសត្វខ្នាតតូច (M2) + ការសាងសង់ក្រោលគោ និងរបង (S10) + រណ្តៅកំប៉ុស/ លាមក(S12) + ការដាក់លាមកសត្វ និងកំប៉ុសលើដីដាំដំណាំ (A2)* |



**៣.៧ កំណត់ប្រភេទនៃដីសិករេចរិលសំខាន់ៗដែលបច្ចេកទេសនេះបានដោះស្រាប**

***ការសិករិចរិលដី៖*** *ប្រភពនៃការសិករិចរិល រួមមាន ដី ទឹក រុក្ខជាតិ និងសត្វ។*

*សូមប្រើប្រាស់ប្រភេទការសិតរិចរិលដី និងបញ្ជីក្រុមរងរបស់វាដូចខាងក្រោម។ ចម្លើយអាចមានច្រើន។​ ពត៌មានលម្អិតនូវមូលហេតុនៃដីសិករិចរិល អាចចងក្រងជាឯកសារដោយប្រើឧបករណ៍ធ្វើផែនទីរបស់ WOCAT (WOCAT Mapping Tool)។*

សូមជ្រើសរើសប្រភេទ សូមជ្រើសរើសមួយ ឬច្រើនក្រុមតូចៗ/កូដ (សូមមើលនីយមន័យខាងក្រោម)

*ការហូរច្រោះដីដោយសារទឹក* ...........................................................................................................................

*ការបាត់ដីដោយសារខ្យល់* ...........................................................................................................................

ការ*កាពធ្លាក់ចុះសារធាតុគីមីក្នុងដី* ...........................................................................................................................

*ការបាត់បង់រូបសាស្រ្តនៃដី* ...........................................................................................................................

*ការចុះខ្សោយជីវសាស្រ្តនៃដី* ...........................................................................................................................

*ការបាត់បង់ទឹក* ...........................................................................................................................

*ផ្សេងៗ* ...........................................................................................................................

*មតិយោបល់/សម្គាល់* **(ឧ.​ មូលហេតុនៃកាសិករិចរិលរួមមានមនុស្ស និងធម្មជាតិ)**…………………………………………………...

***ប្រភេទដីសិករេចរិល***

***W:*** *ការហូរច្រោះដីដោយសារទឹក*

*Wt ការបាត់ដីស្រទាប់លើដោយសារការហូរច្រោះ៖ ការដកចេញពីដីស្រទាប់លើនិងគ្រប់ស្រទាប់ដី*

*​Wg ការកកើតឡើងនូវកំទេចកំទីដីស្រទាប់ក្រោម*

*Wm ការបាក់ដី*

*Wr ការបាក់ច្រាំងទន្លេ*

*Wc ការហួរច្រោះឆ្នេរខ្សាច់*

*Wo ផលប៉ះពាល់ការសឹករិករិលដីកន្លែងឆ្ងាយ៖ ការរងកករ ការជនលិចផ្នែកខាងក្រោម កំណកល្បាប់ភក់ក្នុងអាងទឹក និងផ្លូវទឹក​ ការបំពុលខ្សែទឹកជាមួយការហូរច្រោះកករ*

***E:*** *សំណឹកដីដោយសារខ្យល់*

*Et ការបាត់បង់ដីស្រទាប់លើ៖ ការផ្លាស់ប្តូរទំរង់*

*Ed អតិផរណា និង ការទម្លាក់៖ ការធ្វើឱ្យដីក្រែងក្រហូង*

*Eo ឥទ្ធិពលនៃការសិករិចរិល៖ ផលប៉ះការរិចរិលតំបន់ឆ្ងាយ៖ គ្របដណ្តប់លក្ខណៈសណ្ដានដី ជាមួយ windborne ខ្សាច់ល្អិតៗមកពីប្រភពឆ្ងាយ​*

***C:​*** *ការធ្លាក់ចុះសារធាតុគីមីក្នុងដី*

*Cn ការថយចុះជីជាតិ និងកាត់បន្ថយបរិមាណសារធាតុសរីរាង្គ (មិនកើតឡើងដោយការហូរច្រោះទេ) ឧទាហរណ៍ ការជីករ៉ែ ដីមានជីជាតិរ៉ែ អុកស៊ីតកម្មសារធាតុចិញ្ចឹម និង រំភាយ(អាសូត)*

*Ca អាស៊ីតកម្ម៖ pH ដីទាប*

*Cp ការបំពុលដី៖ ការចម្លងមេរោគនៃដីដោយសម្ភារបំពុល*

*Cs សារធាតុប្រៃ/អាល់កាឡាំង៖ ការកើនឡើងនៃបរិមាណអំបិល(ខ្ពស់) ដីនាំឱ្យធ្លាក់ចុះផលិតភាព*

***P:​​​ ការ****ធ្លាក់****ចុះនូវលក្ខណៈរូបរបស់ដី***

*Pc ការហាប់ណែន (ឧ. ដោយប្រើគ្រឿនយន្ត ឬម៉ាស៊ីនធ្ងន់ៗ)*

*Pk ការបិទរន្ធដី (ឧ. ភ្លើងឆេះនាំឱ្យផេះធ្លាក់ចូលទៅក្នុងរន្ធ ធ្វើឱ្យដីមិនអាចជ្រាបទឹកបានល្អ)*

*Pi Soilsealing: ការគ្របដីដោយដោយសម្ភារៈមិនជ្រាបទឹក (ឧ. ការសាងសង់ ការជីករ៉ែ​ការធ្វើផ្លូវ)*

*Pw ទឹកនៅដក់ជាប់គឺមិនហូរ ឬជ្រាបទៅណា (លើកលែងដីស្រែ)*

*Ps ការស្រុតចុះនូវសារធាតុសរីរាង្គនៃដី ការពន្លិចដី*

*Pu បាត់បង់នូវផលិតភាពជីវៈដោយសារសកម្មភាពផ្សេងៗ*

***B****: ឱនភាពផ្នែកជីវសាស្ត្រ*

*Bc ការថយចុះនូវគម្របរុក្ខជាតិ៖ ការកើនឡើងនូវដីដែលត្រង៉ោល*

*Bh ការបាត់បង់ទីជំរក៖ ប្រព័ន្ធជីវចម្រុះ (ដីដាំដុះតែម្តងក្នុងមួយរដូវ, ប្រព័ន្ធចម្រុះ), ការបំផ្លាញជំរក*

*Bq ការថយចុះនូវជីវម៉ាស៖ កាត់បន្ថយផលិតកម្មដំណាំសម្រាប់ការប្រើប្រាស់ដីផ្សេងគ្នា*

*Bf ផលប៉ះពាល់ដែលបណ្តាលមកពីភ្លើងឆេះ(មានរួមបញ្ចូលទាំងការឆេះខ្សោយ/ខ្លាំង): នៅលើព្រៃឈើ (ឧ. កាប់ឆ្ការនិងដុត), មិនមែនដីកសិកម្ម, ដីវាលស្មៅចិញ្ចឹមសត្វ និងដីដាំដំណាំ (ការដុតកាកសំណល់)*

*Bs ការថយចុះនូវជីវចម្រុំ៖ បាត់បងប្រភេទធម្មជាតិ ប្រភេទស្មៅដែលរស់បាន២ឆ្នាំ ការរីកសាយភាយនៃពពួករុក្ខជាតិចង្រៃ ភាពធន់នៃសារធាតុប្រៃ ប្រភេទរុក្ខជាតិដែលមិនអាចទទួលយកបាន ប្រភេទផ្សេងៗ និងស្មៅចង្រៃ*

*Bl ការបាត់មីក្រូ និងម៉ាក្រូសរីរាង្គរបស់ដី៖ ការបាត់បងម៉ាក្រូ និងមីក្រូសរីរាង្គនៃដីដោយបរិមាណ និងគុណភាព*

*Bp ការកើនឡើងនូវសត្វល្អិត ឬជំងឺ បាត់បង់នូវសត្វមានប្រយោជន៍៖ កាត់បន្ថយការគ្រប់គ្រងជីវសាស្រ្ត*

***H****: ការថយចុះរបស់ទឹក*

*Ha ការថយចុះសំណើមដី*

*Hs ការថយចុះបរិមាណទឹក នៅលើផ្ទៃដី៖ ការផ្លាស់ប្តូរនៃរបបលំហូរ (ទឹកជំនន់, លំហូរខ្ពស់, លំហូរទាប, ភាពរីងស្ងួតនៃទន្លេនិងបឹង)*

*Hg ការថយចុះបរិមាណទឹក នៅក្រោមដី៖ ការថយចុះនីវ៉ូទឹកក្រោមដីបណ្តាលមកពីលំហូរទឹកចេញហួសកម្រិត ឬកាត់បន្ថយលំហូរទឹកចូល ឬកើនឡើងនូវនីវ៉ូទឹកក្រោមដីដែលជាលទ្ធផលធ្វើអោយបាក់ទឹក ឬ ជាតិប្រៃនៃដី*

*Hp ការថយចុះគុណភាពទឹក នៅលើផ្ទៃដី៖ ការកើនឡើងនូវកំណកល្បាប់ និងការបំពុលក្នុងចរន្តទឹកសាប*

*Hq ការថយចុះគុណភាពទឹក នៅក្រោមដី៖ បណ្តាលមកពីការជ្រាតចូលនៃសារធាតុពុលទៅក្នុងដង្ហើមទឹក*

*Hw ការថយចុះសមត្ថភាព buffering របស់តំបន់ដីសើមដែលដោះស្រាយជាមួយនឹងទឹកជំនន់ និងការបំពុល*

## *៣.៨​ ការការពារ ការកាត់បន្ថយ ឬការស្តារឡើងវិញនូវឱនភាពដី*

គូសបានច្រើនបំផុត ២ *ចម្លើយ*

*បញ្ជាក់ពីគោលដៅរបស់បច្ចេកទេស ដែលផ្តោតទៅលើឱនភាពដី*

* *ការពារពីឱនភាពដី*
* *កាត់បន្ថយឱនភាពដី*
* *ការស្តារ/ ជួសជុលដីរេចរិលធ្ងន់ធ្ងរ*
* *ការបន្ស៊ាំទៅនឹងឱនភាពដី*
* *មិនអាចអនុវត្តបាន*

*មតិយោបល់/សម្គាល់*:..............................................................................................................................................................

* ................​.............................................................................................................................................................................

**ការការពារ​ (*Prevention)*៖** ការអនុវត្តការគ្រប់គ្រងដីបានល្អដែលនាំទៅរកការកាត់បន្ងយឳនភាពដី។ វាថែរក្សានូវធនធានធម្មជាតិ និងបរិស្ងានជុំវិញរបស់វា​ ក៏ដូចជា ផលិតភាពដី

**ការកាត់បន្ថយ *(Reduction)*៖** កិច្ចអន្តរាគមន៍ដើម្បីកាត់បន្ថយការសិករិចរិលដែលកំពុងបន្តនិង / ឬបញ្ឈប់ការរិចរិលបន្ថែមទៀត។ ការធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវធនធាន ធម្មជាតិនិងមុខងារ។ ផលប៉ះពាល់មានទំនោរទៅជាកំណត់សម្គាល់នៅក្នុងរយៈពេលខ្លីទៅរយៈពេលមធ្យម។

**ការជួសជុល/ ស្តារឡើងវិញ *(Rehabilitation/ restoration)*៖** ត្រូវការនៅពេលដែលដីបានសឹករិចរិលឱ្យមានវិសាលភាព ក្នុងការប្រើប្រាស់ដីគឺមិនស្ថិតស្ថេរយូរទៀតទេ និងដីទាំងនោះនឹងក្លាយជាដីខ្សោះជីជាតិ។ រយៈពេលវែងនិងការវិនិយោគដែលមានតម្លៃថ្លៃបន្ថែមទៀតដើម្បីបង្ហាញពីផលប៉ះពាល់ណាមួយឡើយ។

**បន្ស៊ាំ *(adaptation)*៖** ត្រូវបានអនុវត្តន៍នៅពេលដែលដីត្រូវបានធ្វើអោយប្រសើរឡើងវិញ ឬ ត្រូវបានស្តារឡើងវិញដោយរយៈពេលមួយអាចទទួលយកបាន ឬ ត្រូវការនូវធនធានបន្ងែមពីអ្នកប្រើប្រាស់ដី។ មានន័យថា ឳនភាពដី “ត្រូវបានទទួលយក” ប៉ុន្តែ ការគ្រប់គ្រងដីត្រូវបានបន្ស់ាំសមស្របទៅនឹងឳនភាពដី (ឧ. ការបន្ស៉ាំទៅនឹងភាពប្រៃនៃដីតាមរយៈណែនាំរុក្ខជាតិដែលធន់នឹងភាពប្រៃនៃដី)។

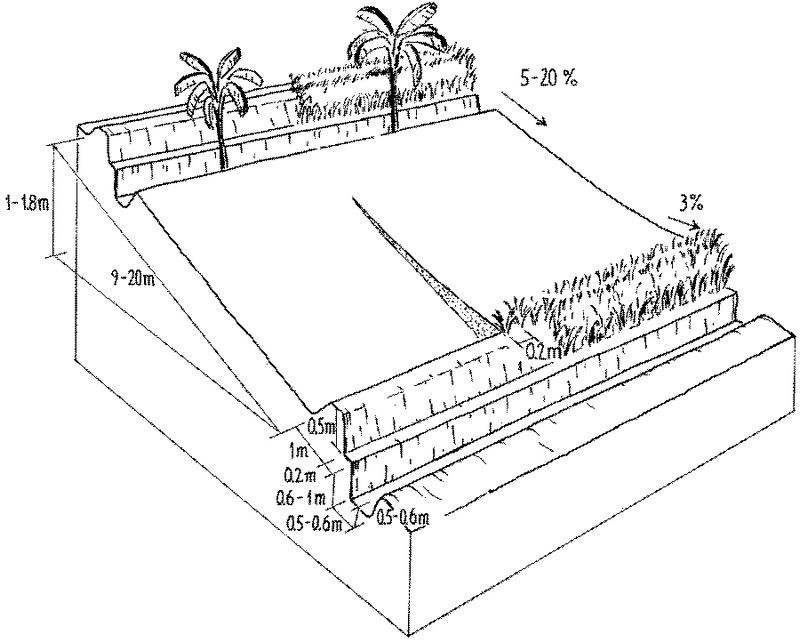
# ៤. បច្ចេកទេសជាក់លាក់ សកម្មភាពអនុវត្ត ធាតុចូល និងថ្លៃដើម

## C:\Users\mathias.gurtner\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\YSAPZNFO\Eye-Black[1].png ៤.១ គំនូសបច្ចេកទេស

សូមគូសរូបដែលបង្ហាញពីបច្ចេកវិជ្ចាឱ្យលំអិត (រួមបញ្ចូលទំហំ) និងកំណត់ឱ្យលំអិតពីបច្ចេកទេស, ទំហំ, ចន្លោះ, ភាពទេរ ។ល។ អ្នកអាចគំរូបង្ហាញពីរ ឬបីបន្ថែម (ក) លំដាប់នៃដំណើរការ ឬ (ខ) ធាតុផ្សេងៗ​ ឬលំអិតពីបច្ចេកទេស។ មួយវិញទៀតអ្នកក៏អាចថតរូបមួយ ឬច្រើនជាមួយគំនូសបង្ហាញដែលបានគូស និង/ឬ សរសេរខាងក្រោយរូបថត។ សរសេរព័ត៌មានដែលទទួលបានឱ្យបានច្រើនតាមដែលអាចធ្វើបាននៅលើគំនូសបច្ចេកទេស (ឬ រូបថត)។

រក្សាគំនូសធម្មតា និងគំនូសព្រួញ។ គំនូសបច្ចេកទេសគឺមានសារៈសំខាន់ណាស់ក្នុងការយល់ដឹងពីបច្ចេកទេស! ស្កេនគំំនូសបច្ចេកទេស និងដាក់បញ្ចូលក្នុងប្រព័ន្ធ អ៊ិនធឺណេត។

*អ្នកនិពន្ធ*:........................................................................................................................​​ *ថ្ងៃ ខែ ឆ្នាំ*:....................................



ឧ. គំនូសបច្ចេកទេសត្រូវកំណត់ឱ្យជាក់លាក់, ទំហំ, ចន្លោះ

## ៤.២​ បច្ចេកទេសជាក់លាក់/ ពន្យល់ពីគំនូសប្ចេកទេស



*សង្ខេបពីបច្ចេកទេសឱ្យច្បាស់លាស់*

* *ទំហំ (កម្ពស់, ជម្រៅ, ទទឹង, បណ្តោយ) នៃរចនាសម្ព័ន្ធ ឬ សមាសធាតុនៃសារពើរុក្ខជាតិ*
* *ចន្លោះរវាងរចនាសម្ព័ន្ធ ឬវិធានការណ៍សារពើរុក្ខជាតិ*
* *រចនាសម្ព័ន្ធចន្លោះបញ្ឈរ ឬ វិធានការណ៍សារពើរុក្ខជាតិ*
* *ជម្រាលមុំ (មុន និងក្រោយការអនុវត្តបច្ចេកទេស)S*
* *ទម្រង់នៃកម្រិតជម្រាលផ្នែកចំហៀង*
* *សមត្ថភាពនៃទំនប់, ស្រះទឹក*
* *កន្លែងស្តុកទឹក និងអត្ថប្រយោជន៍នៃទំនប់ទឹក, ស្រះទឹក, ប្រព័ន្ធស្តុកទុកទឹកផ្សេងៗទៀត*
* *សម្ភារៈប្រើក្នុងការសាងសង់*
* *ប្រភេទដែលត្រូវបានប្រើ*
* *បរិមាណ/ ចំនួនដំណាំ (ក្នុងមួយហិកតា)*

............................................................................................................................................................................................

............................................................................................................................................................................................

............................................................................................................................................................................................

............................................................................................................................................................................................

............................................................................................................................................................................................

............................................................................................................................................................................................

............................................................................................................................................................................................

............................................................................................................................................................................................

............................................................................................................................................................................................

............................................................................................................................................................................................

## ៤.៣ ព័ត៌មានទូទៅដែលពាក់ព័ន្ធនឹងធាតុចូល និងថ្លៃដើម

*កំណត់សំគាល់លើសកម្មភាពនៃការអនុវត្ត, ធាតុចូល និងថ្លៃដើម៖*

* *ពិបាកក្នុងការកំណត់ថ្លៃដើមនៃបច្ចេកទេស។ ទោះយ៉ាងណាក៏ដោយ ពួកយើងចង់បានការប៉ាន់ស្មានរបស់អ្នក*
* *ភាពខុសគ្នានៃការអនុវត្តដំបូង (ការសាងសង់, ការចាប់ផ្តើម) និងការថែទាំ/ សកម្មភាពដែលធ្វើជាប្រចាំ។*
* *ថ្លៃដើមទាំងអស់គឺត្រូវបានគណនាតាមតម្លៃទីផ្សារ។ ប្រសិនបើកម្លាំងពលកម្មត្រូវបានផ្តល់ដោយអ្នកប្រើប្រាស់ផ្ទាល់ កំណត់ថ្លៃចំណាយដោយតម្លៃជួលកម្លាំងពលកម្ម*
* *មិនរួមបញ្ចូលនៅថ្លៃដើមដូចជាការរៀបចំ វគ្គបណ្តុះបណ្តាល សិក្សាស្រាវជ្រាវ និងហិរញ្ញវត្ថុសម្រាប់ឧបករណ៍ជំនួយៗ (បញ្ហានេះនឹងបង្ហាញនៅក្នុងកម្រងសំណួរអំពីវិធីសាស្ត្រផ្សព្វផ្សាយ)។ បើសិនមានគោលបំណងក្នុងការប្រៀបធៀបពីស្ថានភាព ឧ. ស្ថានភាពបន្ទាប់/ជាមួយ​SLM (ឧ. កសិកម្មបែបបុរាណ) បំពេញក្នុងបញ្ជីសំណួរពីរផ្សេងគ្នា។*
* *សកម្មភាព, ធាតុចូល​ និងថ្លៃដើមគួរតែគណនាក្នុងទំហំមួយជាក់លាក់ដែលបច្ចេកទេសត្រូវបានអនុវត្ត។ បើសិនអ្នកប្រើឯកតាតាមតំបន់ ផ្លាស់ប្តូរទៅជាហិកតា។ រួមបញ្ចូលមិនត្រឹមតែដីដែលទើបតែអនុវត្ត SLM នោះទេ (ឧ. តំបន់ដែលហុំព័ន្ធដោយជញ្ជាំងថ្ម, ដើមឈើដាំជាជួរ, ភ្លឺព័ន្ធជុំវិញ) ប៉ុន្តែព្រមទាំងតំបន់ដែលប៉ះពាល់/ ការពារដោយ SLM (ឧ.តំបន់ដែលហុំព័ន្ធដោយជញ្ជាំងថ្ម, ដើមឈើដាំជាជួរ, ភ្លឺព័ន្ធជុំវិញ) ។*
* *ផ្ទុយមកវិញ បើមិនអាចគណនាបានពីសកម្មភាព, ធាតុចូល និងថ្លៃដើមនៅកន្លែងអនុវត្ត អាចគណនាជាឯកតាណាមួយ (ឧ.ទំនប់, animal watering point, ចង្ក្រានសន្សំថាមពល) ឬក្នុងប្រវែងណាមួយ (ឧ. metre of stone line)*

**កំណត់របៀបនៃការគណនាថ្លៃដើម និងធាតុចូល៖**

ក្នុងតំបន់អនុវត្តបច្ចេកទេស 🡪 កំណត់ទំហំ និងឯកតាតំបន់៖ ...................................(ឧ. ២៤ អា, ៤,៥ ហិកតា)

* + - បើសិនប្រើឯកតាតាមតំបន់ ប្តូរជា៖ ១ហិកតា=.......................................….

ក្នុងឯកតាបច្ចេកទេស 🡪 កំណត់ឯកតា៖.............................(ឧ. ការស្រោចស្រព, ចង្ក្រានសន្សំថាមពល, Stone line)

* + - កំណត់ទំហំ, បណ្តោយ, … (បើពាក់ព័ន្ធ)៖................................... …. (ឧ. ថ្មជាជួរ៖ ២៥០ម, ទំនប់៖ ២០,០០០ម៣)

កំណត់រូបិយប័ណ្ណសម្រាប់ថ្លៃដើម៖ ដុល្លា ផ្សេងៗ/ រូបិយប័ណ្ណជាតិ (បញ្ជាក់)៖........................

*អ្នកអាចប្រើឯកតាដុល្លា ឬ រូបិយប័ណ្ណជាតិផ្សេងៗ ។*

កំណត់ថ្លៃដើមទាំងអស់ជាឯកតាតែមួយ។ កំណត់អត្រាប្តូរប្រាក់ពីដុល្លាទៅរូបិយប័ណ្ណតំបន់ (បើទាក់ទង)៖ ១ ដុល្លា=…...............

កំណត់ថ្លៃឈ្នួលជាមធ្យមនៃការជួលកម្លាំងពលកម្មក្នុងមួយថ្ងៃ៖…....................................

## ​ ៤.៤ សកម្មភាពបង្កើត (Establishment activities)

សូមរាយក្នុងតារាងនូវសកម្មភាពបង្កើតសម្រាប់បច្ចេកទេស​ (តាមលំដាប់) និងបញ្ជាក់ពេលវេលា

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***សកម្មភាព*** | ***ប្រភេទ វិធានការ***  (A/V/S/M/O) | ***រយៈពេល*** |
| 1. ................................................................................................................................... | ...................... | ........................... |
| 2. ................................................................................................................................... | .................... | ........................... |
| 3. ................................................................................................................................... | .................... | ........................... |
| 4. ................................................................................................................................... | .................... | ........................... |
| 5. ................................................................................................................................... | .................... | ........................... |
| 6. ................................................................................................................................... | .................... | ........................... |
| 7. ................................................................................................................................... | .................... | ........................... |
| 8. ................................................................................................................................... | .................... | ........................... |
| 9. ................................................................................................................................... | .................... | ........................... |
| 10. ................................................................................................................................. | .................... | ........................... |

មតិយោបល់៖........................................................................................................................................................................

*1ប្រភេទនៃបច្ចេកទេស៖ A=ក្សេត្រសាស្ត្រ; V =សារពើរុក្ខជាតិ; S=រចនាសម្ព័ន្ធ; M=ការគ្រប់គ្រ; O=ផ្សេងៗ យោងតាម ៣.៦*

***2រយៈពេល៖*** *រយៈពេលនៃសកម្មភាពដែលអនុវត្ត ឧ. ខែ ឬ រដូវកាលដាំដុះ, ឬ “ បន្ទាប់ពីប្រមូលផលដំណាំ ” , “ មុនពេលចាប់ផ្តើមភ្លៀង*

## ​​​​ ៤.៥ ថ្លៃដើមនៃធាតុចូលសម្រាប់ការចាប់ផ្តើមបង្កើត

***ចំណាំ៖*** *ថ្លៃដើម និងធាតុចូលកំណត់នៅខាងក្រោមផ្តោតទៅលើទំហំបច្ចេកទេស/ ឯកតាបច្ចេកទេស ដែលកំណត់នៅចំណុច ៤.៣ និងតារាងសកម្មភាព ៤.៤។ ប្រើប្រាស់រូបិយប័ណ្ណដែលកំណត់នៅចំណុច ៤.៣។*

បើអាច បំបែកថ្លៃដើមនៃការចាប់ផ្តើមទៅតាមតារាងខាងក្រោម កំណត់ធាតុចូល និងថ្លៃដើមក្នុងមួយឯកតា។ បើអ្នកមិនអាចបំបែកបាន សូមផ្តល់នូវតម្លៃប៉ាន់ស្មានក្នុងការបង្កើតបច្ចេកទេសជាតម្លៃសរុប៖ ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ធាតុចូល | កំណត់ធាតុចូល3 | ឯកតា4 | បរិមាណ | តម្លៃក្នុងមួយ  ឯកតា | តម្លៃសរុប | %នៃការចំណាយដោយអ្នកប្រើប្រាស់ដី |
| កំលាំងពលកម្ម |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| ឧបករណ៍ |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| សម្ភារៈដាំដុះ |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| ជី និង  សារធាតុពុល |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| សម្ភារៈសាងសង |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| ផ្សេងៗ |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| ចំណាយសរុបនៃការបង្កើតបច្ចេកទេសថ្មី | | | | |  |  |

***3****កំណត់ធាតុចូល៖*

* ***កម្លាំងពលកម្ម*** *រូមបញ្ជូលចំនួនមនុស្សទាំងអស់ធ្វើការរាល់ថ្ងៃ, មានប្រាក់ឈ្នួល ឬអត់ (ឧ. បែងចែកតាមសមាជិកគ្រួសារ)។ ក្រោម “ ចំណាយក្នុងមួយឯកតា ”, រួមបញ្ចូលប្រាក់ឈ្នួលសម្រាប់ជួលកម្លាំងពលកម្ម។ បើមានទាក់ទង ឬភាពខុសគ្នារវាងអ្នកមានជំនាញ និងអត់ជំនាញ។*
* ***សម្ភារៈ*** *រួមបញ្ចូលឧបករណ៍, ម៉ាស៊ីន, សត្វជាកម្លាំងអូសទាញ,… ការចំណាយលើម៉ាស៊ីន និងសត្វជាកម្លាំងអូសទាញគួរតែផ្តោតលើតម្លៃឈ្នួល បើទោះជាម៉ាស៊ីន/ សត្វជាកម្មសិទ្ធផ្ទាល់របស់អ្នកប្រើក៏ដោយ។*
* ***សម្ភារៈដំាដុះ*** *រួមមានគ្រាប់ពូជ, សំណាប, ការកាត់,*
* ***ជី និងសារធាតុពុល៖*** *កំប៉ុស្ត/ លាមកសត្វ, ជីគីមី,​ ថ្នាំកំចាត់ស្មៅ, ថ្នាំកំចាត់សត្វល្អិត*
* ***សម្ភារៈសាងសង់*** *រួមមានឈើ, ថ្ម, ដី, ស៊ីម៉ង់, ទុយោ, ធុង,..…*

***4ឯកតា៖*** *ចំនួនមនុស្សធ្វើការក្នុង១ថ្ធៃ, គីឡូក្រាម, លីត, ចំណែក.....*

ប្រសិនបើអ្នកប្រើប្រាស់ដីមិនមានលុយបង់ថ្លៃដើម ១០០% សូមបញ្ជាក់ថានរណាដែលចំណាយថ្លៃដើមដែលនៅសល់.....................................................

ពណ៌នា/អនុសាសន៍៖..............................................................................................................................................................................

## ៤.៦ ការថែទាំ/ សកម្មភាពជាប្រចាំ (Maintenance activities)

តារាងការថែទាំ/ សកម្មភាពចរន្តសម្រាប់បច្ចេកទេស (តាមលំដាប់) និងបញ្ជាក់ពីពេលវេលា

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***សកម្មភាព*** | ***ប្រភេទនៃបច្ចេកទេស*** | ***រយៈពេល/ ប្រេកង់*** |
| 1. ................................................................................................................................... | .................... | ........................... |
| 2. ................................................................................................................................... | .................... | ........................... |
| 3. ................................................................................................................................... | .................... | ........................... |
| 4. ................................................................................................................................... | .................... | ........................... |
| 5. ................................................................................................................................... | .................... | ........................... |
| 6. ................................................................................................................................... | .................... | ........................... |
| 7. ................................................................................................................................... | .................... | ........................... |
| 8. ................................................................................................................................... | .................... | ........................... |
| 9. ................................................................................................................................... | .................... | ........................... |
| 10. ................................................................................................................................. | .................... | ........................... |

សូមពិពណ៌នា៖........................................................................................................................................................................

*1ប្រភេទនៃវិធានការ៖ A=ក្សេត្រសាស្ត្រ; V =សារពើរុក្ខជាតិ; S=ការសាងសង់; M=ការគ្រប់គ្រង; O=ផ្សេងៗ យោងតាម ៣.៦*

***2រយៈពេល៖*** *រយៈពេលនៃសកម្មភាពដែលអនុវត្តន៍ ឧ. ខែ ឬ រដូវកាលដាំដុះ, ឬ “ បន្ទាប់ពីប្រមូលផលដំណាំ ” , “ មុនពេលចាប់ផ្តើមភ្លៀង ”, ….*

***3ប្រេកង់៖*** *ឧ. ប្រចាំឆ្នាំ, រដូវកាលដំាដុះដំណាំផ្សេងៗ,........។ល។*

## ៤.៧ ថ្លៃដើមនៃធាតុចូល និងសកម្មភាពសម្រាប់ការថែទាំ (ក្នុងរយៈពេលមួយឆ្នាំ)

***ចំណាំ៖*** *ថ្លៃដើម និងធាតុចូលដែលកំណត់ខាងក្រោមគួរតែផ្តោតទៅលើទំហំបច្ចេកទេស/ ឯកតាបច្ចេកទេស ដែលកំណត់នៅចំណុច ៤.៣ និងតារាងសកម្មភាព នៅក្នុងចំណុច ៤.៦។ ប្រើប្រាស់រូបិយប័ណ្ណដែលកំណត់នៅចំណុច ៤.៣។*

បើអាច បំបែកថ្លៃដើមនៃការថែទាំទៅតាមតារាងខាងក្រោម បញ្ជាក់ធាតុចូលលម្អិត និងថ្លៃដើមក្នុងមួយឯកតា។

បើអ្នកមិនអាចបំបែកបាន សូមផ្តល់នូវតម្លៃប៉ាន់ស្មាននៃការថែទាំបច្ចេកទេសសរុប៖…………………………………………………

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ធាតុចូល | លំអិតអំពីធាតុចូល4 | ឯកតា5 | បរិមាណ | តម្លៃក្នុងមួយឯកតា | តម្លៃសរុប | % នៃការចំណាយដោយអ្នកប្រើប្រាស់ដី |
| កំលាំងពលកម្ម |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| ឧបករណ៍ |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| សម្ភារៈដំាដុះ |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| ជីគីមី​និងថ្នាំសំលាប់សត្វល្អិត |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| ផ្សេងៗ |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| ការចំណាយសរុបលើការជួសជុលនៃបច្ចេកទេស | | | |  |  |  | |

***៤លំអិតអំពីធាតុចូល៖***

* ***កម្លាំងពលកម្ម*** *រូមបញ្ជូលចំនួនមនុស្សទាំងអស់ធ្វើការរាល់ថ្ងៃ, មានប្រាក់ឈ្នួល ឬអត់ (ឧ. បែងចែកតាមសមាជិកគ្រួសារ)។ ក្រោម “ ចំណាយក្នុងមួយឯកតា ”, រួមបញ្ចូលប្រាក់ឈ្នួលសម្រាប់ជួលកម្លាំងពលកម្ម។ បើមានទាក់ទង ឬភាពខុសគ្នារវាងអ្នកមានជំនាញ និងអត់ជំនាញ។*
* ***សម្ភារៈ*** *រួមបញ្ចូលឧបករណ៍, ម៉ាស៊ីន, សត្វជាកម្លាំងអូសទាញ,… ការចំណាយលើម៉ាស៊ីន និងសត្វជាកម្លាំងអូសទាញគួរតែផ្តោតលើតម្លៃឈ្នួល បើទោះជាម៉ាស៊ីន/ សត្វជាកម្មសិទ្ធផ្ទាល់របស់អ្នកប្រើក៏ដោយ។*
* ***សម្ភារៈដំាដុះ*** *រួមមានគ្រាប់ពូជ, សំណាប, ការកាត់,*
* ***ជី និងសារធាតុពុល៖*** *កំប៉ុស្ត/ លាមកសត្វ, ជីគីមី,​ ថ្នាំកំចាត់ស្មៅ, ថ្នាំកំចាត់សត្វល្អិត*
* ***សម្ភារៈសាងសង់*** *រួមមានឈើ, ថ្ម, ដី, ស៊ីម៉ង់, ទុយោ, ធុង,..…*

***5ឯកតា៖*** *ចំនួនមនុស្សធ្វើការ, គីឡូក្រាម, លីត, ចំណែក*

ប្រសិនបើអ្នកប្រើប្រាស់ដីមិនមានលុយបង់ថ្លៃដើម ១០០% សូមបញ្ជាក់ពីអ្នកដែលចំណាយថ្លៃដែលនៅសល់.................................

ពណ៌នា/អនុសាសន៍៖..............................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................. .....................

## ​ ៤.៨ កត្តាសំខាន់ៗដែលជះឥទ្ធិពលនៅលើថ្លៃដើម

.........................................................................................................................................................................................

..........................................................................................................................................................................................

**៥. បរិស្ថានធម្មជាតិ និង​មនុស្ស**

*សូមបញ្ជាក់ឱ្យច្បាស់ពីស្ថានភាពធម្មជាតិ(រូបសាស្ត្រ)ដែលបច្ចេកទេសត្រូវបានអនុវត្តន៍។ បង្កើតឯកសារយោងអោយបានច្បាស់លាស់ដើម្បីរៀបចំចងក្រង ឯកសារបច្ចេកទេសដែលបានវាយតម្លៃ និងវិភាគ។ ចូរគូសចម្លើយតែមួយប៉ុណ្ណោះ ក្នុងប្រអប់ លើកលែងតែប៉ារ៉ាម៉ែត្រជម្រាល និងដី​ (មើលនៅសូចនាករខាងក្រោម) ប្រើផ្នែកពណ៌នាសម្រាប់បញ្ជាក់បន្ថែមពីចម្លើយរបស់អ្នក និងសរសេរព័ត៌មានបន្ថែម។*

***ចំណាំ៖*** *មានលក្ខខណបរិស្ថានមួយចំនួន (ឧ. មុំទីជម្រាល, លក្ខណៈនៃដី, គុណភាពទឹក/ភាពអាចទទួលបានទឹក…។ល។) អាចប្រែប្រួលដោយសារការប្រើប្រាស់លទ្ធផលបច្ចេកទេស! ជាងនេះទៀត អ្នកត្រូវពណ៌នាពីស្ថានភាពនោះដូចដែលកើតមាន ដោយគ្មានផលប៉ះពាល់នៃការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព! ករណីលើកលែង សំណួរជាក់លាក់ប្រហែលជាមិនពាក់ព័ន្ធនឹងបច្ចេកទេសទេ។ ក្នុងករណីបែបនេះ អាចរំលងសំណួរខ្លះ និងប្រើផ្នែកពណ៌នាដើម្បីពន្យល់ពីមូលហេតុដែលរំលងសំណួរ។*



**៥.១ អាកាសធាតុ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **កំពស់ទឹកភ្លៀងប្រចាំឆ្នាំ** (គូសបានយ៉ាងច្រើន២)  <២៥០ មម  ២៥១-៥០០មម  ៥០១-៧៥០ មម  ៧៥១-១,០០០មម  ១,០០១-១,៥០០មម  ១,៥០១-២,០០០មម  ២,០០១-៣,០០០មម  ៣,០០១-៤,០០០មម  >៤,០០០ មម | បញ្ជាក់កម្រិតទឹកភ្លៀងជាមធ្យមប្រចាំឆ្នាំ​ (​បើដឹង):………………………..មម របាយណ៍ទឹកភ្លៀង ទឹកភ្លៀងប្រចាំរដូវ (ឧ. មូសុង,​ ភ្លៀងរដូវរងារ/ នៅរដូវក្តៅ) ចំនួន/រយះពេល/ចំនួនខែនៅរដូវភ្លៀង មានភ្លៀងខ្លាំង រាំងស្ងួតមានរយះពេលយូរ៖....................................................................................................................  ....................................................................................................................  ....................................................................................................................  ....................................................................................................................  ....................................................................................................................  ....................................................................................................................  ចូរបញ្ជាក់ឈ្មោះឯកសារយោងដែលស្ថានីយ៍ឧតុនិយមដែលប្រើ៖​....................​  ....................................................................................................................  .................................................................................................................... | |
| ***តំបន់កសិអាកាសធាតុ***  *សើម*  *ពាក់កណ្តាលសើម*  *ពាក់កណ្តាលស្ងួត*  *ស្ងួត* | លក្ខណៈលម្អិត/​ មតិយោបល់អំពីអាកាសធាតុ៖ ​............................................​  ....................................................................................................................  .................................................................................................................... | |
| ***តំបន់កសិ-អាកាសធាតុ***   * **សើម**៖ រយៈពេលលូតលាស់ (*LGP) >* ២៧០ ថ្ងៃ * **ពាក់កណ្តាលសើម**៖ រយៈពេលលូតលាស់​ ១៨០*-*២៦៩ ថ្ងៃ * **ពាក់កណ្តាលស្ងួត**៖ រយៈពេលលូតលាស់ ៧៥*-*១៧៩ ថ្ងៃ * **ស្ងួត**៖​ រយៈពេលលូតលាស់ *<* ៧៤ ថ្ងៃ | | **រយៈពេលលូតលាស់** *(LGP)* សំដៅលើកំឡុងរយៈពេលដែលបរិមាណទឹកភ្លៀងច្រើនជាងពាក់កណ្តាលនៃសក្តានុពលបំភាយ (*potential evaporation - PET)* និងសីតុណ្ហភាពខ្ពស់ជាង ៦.៥ *°C*។ |

## ៥.២ សណ្ឋានដី​ (Topography)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ជម្រាលជាមធ្យម** (ច្រើនបំផុត ២ ចម្លើយ) | **ទម្រង់ដី** (ច្រើនបំផុត ២ ចម្លើយ) | **រយៈកម្ពស់** (ច្រើនបំផុត ២​ ចម្លើយ) |
| *រាបស្មើ* (*០-២*%) | *ខ្ពង់រាប* | >*១០០ម ខ្ពស់ជាងនីវ៉ូសមុទ្រ* a.s.l. |
| *ជម្រាលតិចតួច* (*៣-៥*%) | *កំពូលភ្នំ* | *១០១-៥០០ម ខ្ពស់ជាងនីវ៉ូសមុទ្រ* a.s.l. |
| *មធ្យម​* (*៦-១០*%) | *ជម្រាលភ្នំ* | *៥០១-១,០០០ម ខ្ពស់ជាងនីវ៉ូសមុទ្រ*​ a.s.l. |
| *ជម្រាលខ្ពស់បន្តិច*(*១១-១៥*%) | *ជម្រាលទួល* | *១,០០១-១,៥០០ម ខ្ពស់ជាងនីវ៉ូសមុទ្រ* a.s.l. |
| *ទីទួល*(*១៦-៣០*%) | *ជម្រាលជើង* | *១,៥០១-២,០០០ម ខ្ពស់ជាងនីវ៉ូសមុទ្រ* a.s.l. |
| *ទីទួលចោត* (*៣១-៦០*%) | *ជ្រលងភ្នំជាថ្នាក់ៗ* | *២,០០១-២,៥០០ម ខ្ពស់ជាងនីវ៉ូសមុទ្រ* a.s.l. |
| *ទីទួលចោតខ្លាំង* (>*៦០*%) |  | *២,៥០១-៣,០០០ម ខ្ពស់ជាងនីវ៉ូសមុទ្រ* a.s.l. |

|  |  |
| --- | --- |
| **តារាងការបម្លែងជម្រាល:**  *កម្រិតជម្រាលដឺក្រេ​* *កម្រិតជម្រាលភាគរយ ​ ១*o🡪 *២ %*  *៣*o ** 🡪 ​​ *៥ %*  *៥*o🡪 *៨ %*  *៩*o🡪*១៦ %*  *១៧*o🡪*៣០ %*  *៣១*o 🡪*៦០ %*  *៤៥*o🡪*១០០ %* | **ទម្រង់ដី** (កែតម្រូវពីមជ្ឈមណ្ឌលឯកសារយោង និងព័តមាននៃដី ១៩៩៣)   * **ខ្ពង់រាប៖ ពង្រីកកំពស់ដី** (ជម្រាលតិចជាង ៨%) * **កំពូលភ្នំ៖** ការពង្រីកអោយវែងតំបន់ចង្អៀតនៅខាងក្រោមបរិវេនជុំវិញ ទីជម្រាលខ្ពស់ និងតំបន់កំពូលភ្នំ * **ជម្រាលភ្នំ (បញ្ជូលចំណោតសំខាន់ៗ)៖**ពង្រីកតំបន់ដែលមានរយៈកម្ពស់ខុសគ្នាដែលខ្ពស់ជាង ៦០០ម/ ២គម​ និងជម្រាលធំជាង១៥% * **ជម្រាលទួល** (បញ្ជូលជ្រលងភ្នំ និងចំណោតជួរភ្នំតូចៗ)៖ កម្ពស់ខុសគ្នាតិចជាង ៦៦០ម/ ២គម និងជម្រាលធំជាង៨% * ជម្រាលជើង៖តំបន់ដែលជាប់ភ្នំចោត/ជម្រាលទីទួលនៅម្នាងនិងជម្រាលជ្រលងភ្នំជាថ្នាក់ៗ/ទំនាប/ខ្ពង់រាបនៅម្នាងទៀត * ជម្រាលជ្រលងភ្នំជាថ្នាក់ៈ ពង្រីកកម្រិតឆ្នូតនៃដី (តិចជាង៨%នៃជម្រាល) ការពារដោយជម្រាល ឬដីចោតទៅទាំងសង្ខាង |

សូមបញ្ជាក់ថាតើបច្ចេកទេសត្រូវបានប្រើយ៉ាងជាក់លាក់នៅក្នុង

ស្ថានភាពប៉ោង ឬលៀនចេញ

ស្ថានភាពកោង ខូង ឬគ្រលុក

មិនពាក់ព័ន្ធទាំងអស់

***ភាពប៉ោង៖ កំពូលភ្នំ*** (ការបង្វែរនៃចរន្តទឹកហូរ)

***ភាពកោង៖*** ***វាលទំនាប*** (ការបង្វែរនៃចរន្តទឹកហូរ)

ពណ៌នា និងបញ្ចាក់ពីបន្ថែមអំពីសណ្ឋានដី (ឧ. កម្ពស់ពិតប្រាកដ និងមុំជម្រាលដែលវាយតម្លៃ៖ ....................................................................................

......................................................................................................................................................................................................



## ៥.៣ ដី

ច្រើនបំផុត ២​ ចម្លើយ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***ជម្រៅដីជាមធ្យម*** | ***វាយនភាពដី (ស្រទាប់លើ)*** | ***សារធាតុសរីរាង្គនៅស្រទាប់ដីខាងលើ*** |
| *រាក់ខ្លាំង*(*០-២០សម*) | *គ្រើម/ មានពន្លឺ (ខ្សាច់)* |   *ខ្ពស់* (>៣%) |
| *រាក់*(*២១-៥០សម*) | *ល្មម (ល្បាយ, ល្បាប់)* | *មធ្យម* (១-៣%) |
| *ជ្រៅមធ្យម*(*៥១-៨០សម*) | *រលោង/ ធ្ងន់ (ឥដ្ឋ)* | *ទាប* (<១%) |
| *ជ្រៅ*(*៨១-១២០សម*)  *ជ្រៅខ្លាំង*(>*១២០សម*) | **វាយនភាពដី *(>***២០សម ស្រទាប់ក្នុង***)*** |  |
| ​*គ្រើម/ មានពន្លឺ (ខ្សាច់)* |  |
|  | *ល្មម (ល្បាយ, ល្បាប់)* |  |
|  | *រលោង/ ធ្ងន់ (ឥដ្ឋ)* |  |
| *បើអាចសូមភ្ជាប់ការពណ៌នាពីដីឱ្យបានច្បាស់ ឬព័តមានដែលអាចទទួលបាន (ឧ. ប្រភេទដី​, PH ដី/ ជាតិអាស៊ីត, សមត្ថភាពផ្លាស់ប្តូរកាចុង, វត្តមាននីត្រូសែន, ភាពប្រៃ)*........................................................................................................................... ............................................................................................................................................................................................  ........................................................................................................................................................................  ........................................................................................................................................................................ | | |

## *៥.៤ ភាពដែលអាចទទួលបានទឹក និងគុណភាពទឹក*

គូសបានតែចម្លើយមួយ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| នីវ៉ូទឹកក្រោមដីដី***Groundwatertable*** | ទឹកផ្ទៃខាងលើដែលអាចទាញយកប្រើប្រាស់បាន***Availabilityofsurfacewater*** | គុណភាពទឹក (មិនត្រួតពិនិត្យ)***Waterquality(untreated)*** |
| ​*ផ្ទៃខាងលើ* | *លើស(កម្រិតរក្សាទឹកទុក, កម្រិតលំហូរទឹកខ្ពស់)* | *ទឹកពិសារដែលមានគុណភាពល្អ* |
| <៥ម | *កម្រិតទឹកល្អ (អាចទទួលបានទឹកពេញមួយឆ្នាំ)* | *ទឹកពិសារដែលគ្មានគុណភាព*poordrinkingwater(treatmentrequired) |
| ៥-៥០ម | *កម្រិតទឹកមធ្យម (អាចទទួលបានទឹកពេញមួយឆ្នាំ)* | *ទឹកសម្រាប់តែការធ្វើកសិកម្ម (ស្រោចស្រព)* |
| >៥០ម | *មិនមាន/ គ្មាន* | *ទឹកមិនអាចប្រើប្រាស់បាន* |

*តើមានបញ្ហាភាពទឹកប្រៃហូរចូលមកដែររឺទេ?*  *ទេ*​ *បាទ/ ចា* *សូមបញ្ជាក់៖*……………………………

*តើមានទឹកជំនន់នៅតំបន់នេះដែររឺទេ?* *ទេ*​​ *បាទ/ ចាស* *បើមាន៖ ញឹកញាប់*  *ម្តងម្កាល* 

*ពណ៌នា និងបញ្ជាក់ឱ្យច្បាស់លាស់អំពីគុណភាព និងបរិមាណ (ឧ. បម្លាស់ប្តូរតាមតម្រូវការ, ប្រភពបំពុល)​* .....................................................................................................................................................................................

## *៥.៥ ជីវៈចម្រុះ*

កំណត់បង្ហាញពីស្ថានភាពជីវៈចម្រុះក្នុងតំបន់វិភាគទៅតាមស្តង់ដានៃប្រទេស ឬតំបន់របស់អ្នក។ គូសបានតែមួយចម្លើយក្នុងសំនួរនីមួយៗ

|  |  |
| --- | --- |
| **ភាពសម្បូរបែបនៃប្រភេទសត្វ*Speciesdiversity*** | **ភាពសម្បូរបែបនៃជម្រក** |
| *ច្រើន* | *ច្រើន* |
| *មធ្យម* | *មធ្យម* |
| *ទាប* | *ទាប​* |

*សួមបញ្ជាក់ឱ្យច្បាស់បន្ថែមអំពីជីវៈចម្រុះ៖*.......................................................................................................................................

.....................................................................................................................................................................................................

**ភាពសម្បូរបែបនៃប្រភេទសត្វ៖** ការវាស់វែងមួយនៃភាពចម្រុះគ្នាក្នុងសហគមន៍អេកូឡូស៊ីដែលរាប់ទាំងប្រភេទសម្បូរបែប (ចំនួននៃប្រភេទសត្វនៅក្នុងសហគមន៍) និង មិនសម្បូរបែប រួមទាំងប្រភេទសត្វ និងរុក្ខជាតិលើដី និងក្នុងដី​ *(modified from eoearth.org)*

**ភាពសម្បូរបែបនៃជម្រក៖** សំដៅលើប្រភេទ ឬ ជម្រកនានានៅក្នុងតំបន់កំណត់មួយ, ទិដ្ឋភាព, ឬប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី *(modified from oecd.org)*

## *៥.៦ លក្ខណៈនៃការប្រើប្រាស់បច្ចេកទេសរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ដី*

កំណត់លក្ខណៈនៃអ្នកប្រើប្រាស់ដីដែលអនុវត្តបច្ចេកទេស។ គូសចម្លើយយ៉ាងច្រើនបាន២ក្នុងមួយសំណួរ។ កំណត់លក្ខណៈទៅតាមស្តង់ដា​របស់ប្រទេសអ្នក។

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **នៅនឹងកន្លែង ឬពនេចរ Sedentaryornomadic** | **ទីផ្សារនៃប្រព័ន្ធផលិតកម្ម** | **ចំណូលក្រៅកសិកម្ម *1*** |
| *នៅនឹងកន្លែង*  | *សម្រាប់ហូបក្នុងគ្រួសារ* | <*១០*% *នៃចំណូល* |
| *ពាក់កណ្តាលពនេចរ* | *ពាក់កណ្តាលពាណិជ្ជកម្ម*mixed(subsistence/commercial) | *១០-៥០*% *នៃចំណូល* |
| *ពនេចរ* | *ពាណិជ្ជកម្ម/ ទីផ្សារ* | >*៥០% នៃចំណូល* |
| *ផ្សេងៗ* (*បញ្ជាក់)៖*…………..………….. | | |
| **កម្រិតជីវភាព *2*** | **ឯកជន ឬជាក្រុម** | **កម្រិតនៃការប្រើប្រាស់គ្រឿងយន្ត** |
| *ក្រីក្រខ្លាំង* | *ធ្វើខ្លួនឯង/ គ្រួសារ* | *ប្រើកម្លាំងពលកម្ម* |
| *ក្រីក្រ* | *ជាក្រុម/ សហគមន៍* | *ប្រើកម្លាំងសត្វ* |
| *មធ្យម* | *សហការណ៍គ្នា* | *គ្រឿងយន្ត/ ម៉ាស៊ីន* |
| ** *មាន* | *មានបុគ្គលិក​ (ក្រុមហ៊ុន, រដ្ឋ)* |  |
| *មានខ្លាំង* |  |  |
| **ភេទ *3*** | **អាយុរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ដី (រើសបានច្រើនចម្លើយ)** |  |
| *ស្រ្តី*  *បុរស* | ***កូនក្មេង*  ***យុវវ័យ*  ***វ័យកណ្តាល*  ***មនុស្សចាស់* |  |

***1*ចំណូលក្នុងកសិកម្ម**៖ ចំណូលផ្សេងៗក្រៅពីការដាំដំណាំ, ដីដាំដំណាំចិញ្ចឹមសត្វ, ព្រៃ និងដីដាំដុះចម្រុះ (ឧ. ពីអាជីវកម្ម, ពាណិជ្ជកម្ម, រោងចក្រ, ឧស្សាហកម្ម, ប្រាក់សោធននិវត្តន៍,ប្រាក់បញ្ញើ)​

***2*កម្រិតជីវភាព**៖ តាមស្តង់ដាតំបន់

***3***កំណត់ភេទអ្នកប្រើប្រាស់ដី

*សូមបញ្ជាក់ពីលក្ខណៈពាក់ព័ន្ធផ្សេងទៀតអំពីអ្នកប្រើប្រាស់ដី៖*.........................................................................................................

## *​​ ៥.៧ កំណត់ទំហំផ្ទៃដីដែលជាកម្មសិទ្ធផ្ទាល់ ឬជួលសម្រាប់អនុវត្តបច្ចេកទេស*

បញ្ជាក់ពីទំហំផ្ទៃដីសរុបដែលជាកម្មសិទ្ធផ្ទាល់ខ្លួន ឬជួលគេ រាប់បញ្ចូលទាំងដីមិនអនុវត្តបច្ចេកទេសនេះ។ គូសយ៉ាងច្រើនបំផុតបាន ២ ចម្លើយ

|  |  |
| --- | --- |
| <០.៥ha  ១-២ha  ២-៥ha  ៥-១៥ha  ១៥-៥០ha  ៥០-១០០ha  ១០០-៥០០ha  ៥០០-១,០០០ha  ១,០០០-១០,០០០ha  >១០,០០០ha | *តើផ្ទៃដីនេះចាត់ទុកជាទំហំកំរិតណាដែរ (ធៀបនឹងបរិបទតំបន់)?*  ខ្នាតតូច ខ្នាតមធ្យម ខ្នាតធំ  មតិយោបល់៖.....................................................................................................  ..........................................................................................................................  ..........................................................................................................................  .......................................................................................................................... |

## *​​ ៥.៨ ភាពជាម្ចាស់ដី, កម្មសិទ្ធដីប្រើប្រាស់, និងកម្មសិទ្ធប្រើប្រាស់ទឹក*

ច្រើនបំផុត ២ចម្លើយក្នុងមួយសំណួរ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ភាពជាម្ចាស់ដី** | **កម្មសិទ្ធដីប្រើប្រាស់** | **កម្មសិទ្ធប្រើប្រាស់ទឹក(បើទាក់ទង)** |
| *រដ្ឋ* | *ជារួមមិនមាន*កំណត់openaccess(unorganized) | *ជារួមមិនមាន*កំណត់openaccess(unorganized) |
| *ក្រុមហ៊ុន* | *ជារួមមានកំណត់* | *ជារួមមាន*កំណត់communal(organized) |
| *ភូមិ* | *មានកិច្ចសន្យាជួល* | *មានកិច្ចសន្យាជួល* |
| *ក្រុម* | *ឯកជន* | *ឯកជន* |
| *ឯកជនតែមិនមានឈ្មោះ* | *ផ្សេងៗ (បញ្ជាក់)៖.............................* | *ផ្សេងៗ (បញ្ជាក់)៖..................... ........................................other(specify):.......................* |
| *ឯកជនមានឈ្មោះ* | | |
| *ផ្សេងៗ​ (បញ្ជាក់)៖........................* | | |

*មតិយោបល់៖...........................................................................................................................................................................................*

*.................................................................................................................................................................................................................*

*.................................................................................................................................................................................................................*

*.................................................................................................................................................................................................................*

**ភាពជាម្ចាស់កម្មសិទ្ធិដី (*land ownership)*** សំដៅទៅលើកម្មសិទ្ធរបស់អង្គភាព កន្លែងដែលមានម្ចាស់កម្មសិទ្ធក្នុងការប្រើប្រាស់ដី សំដៅលើភាពដែលមានសិទ្ធក្នុងការប្រើប្រាស់ដី។

**កម្មសិទ្ធិប្រើប្រាស់ដី/ទឹក៖**

* + ជារួមមិនមានកំណត់៖ អាចប្រើបានគ្រប់គ្នា
  + ជារួមមានកំណត់៖ សហគមន៍មានតួនាទីក្នុងការគ្រប់គ្រង
  + មានកិច្ចសន្យាជួល៖ មានសិទ្ធប្រើប្រាស់ដីក្នុងកំឡុងពេលមួយទៅតាមតម្លៃជួល (កិច្ចសន្យា)
  + ឯកជន៖ សិទ្ធប្រើប្រាស់សម្រាប់អ្នកប្រើប្រាស់តែឯង

## *៥.៩ ការប្រើប្រាស់សេវាកម្ម និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | មិនល្អ | មធ្យម | ល្អ |
| *សុខភាព* |  |  |  |
| *ការអប់រំ* |  |  |  |
| *ជំនួយបច្ចេកទេស* |  |  |  |
| *ការងារ​ (ឧ. ការងារក្រៅកសិដ្ឋាន)* |  |  |  |
| *ទីផ្សារ* |  |  |  |
| *កម្លាំងពលកម្ម* |  |  |  |
| *ផ្លូវ និងការដឹកជញ្ជូន* |  |  |  |
| *ទឹកផឹក និងអនាម័យ* |  |  |  |
| *សេវាកម្មហិរញ្ញវត្ថុ* |  |  |  |
| *ផ្សេង (បញ្ជាក់)*  *.............................* |  |  |  |
|  |  |  |  |

# 

# ៦. ផលប៉ះពាល់ និងការសន្និដ្ឋាន

*គូសនូវកម្រិតនៃផលប៉ះពាល់ក្នុងតារាងខាងក្រោម។ ប្រសិនបើគ្មានរង្វាស់រង្វាល់ច្បាស់លាស់គូសតាមការប៉ាន់ស្មានរបស់អ្នក។ មិនខុសគ្នា​មានន័យថា “មិនមានភាពខុសគ្នាទៅលើអត្ថប្រយោជន៍ក៏ដូចជាគុណវិបត្តិ”។ សូមធ្វើការកំណត់ទៅលើ “បរិមាណផលិតផលមុនពេលអនុវត្ត SLM និងក្រោយអនុវត្ត SLM” និង “ពន្យល់ឲ្យមានភាពច្បាស់លាស់” ដើម្បីបង្ហាញជាភស្តុតាង។ ប្រើប្រាស់ឯកតាសម្រាប់កំណត់លើទិន្នផល (ឧ,​ តោន/ហិកតាចំពោះដំណាំ និង coliform measurement សម្រាប់គុណភាពទឹក ។ល។) បើទោះបីកើនឡើងត្រឹម ១០% (ឧ, ទៅលើទិន្នផល) អាចចាត់ទុកថាជាការធ្វើឲ្យប្រសើឡើងដ៏ល្អមួយ សូមគូសលើប្រអប់ “ផលវិជ្ជមានតិចតួច(+៥-២០%)” និង “ពន្យល់បន្ថែម”។.កំណត់ត្រឹម “បរិមាណទិន្នផលមុន និងក្រោយអនុវត្ត SLM”បើការកំណត់ត្រូវបានធ្វើឡើងនៅទីវាល ឬដោយមធ្យមភាគនៃការ អង្កេត។​ ផលប៉ះពាល់ផ្សេងៗដែលមិនបានគូសគឺចាត់ទុកថាមិនពាក់ព័ន្ធ។*

***ក្នុងបរិវេណអនុវត្ត (On-site):*** *គិតតែបរិវេណដែលបានអនុវត្តបច្ចេកទេស*

***ខាងក្រៅបរិវេណអនុវត្ត (Off-site):*** *គិតតែបរិវេណជិត ឬឆ្ងាយពីកន្លែងដែលបានអនុវត្តបច្ចេកទេស*

## ៦.១ ផលប៉ះពាល់ក្នុងបរិវេណអនុវត្តបច្ចេកទេស

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **គូសនូវចំណុចប៉ះពាល់ដែលប៉ះពាល់(គូសបានច្រើនចម្លើយ)។ បន្ទាប់មកកំណត់នូវបរិមាណប្រសិនបើអាច** | **អវិជ្ជមានខ្លាំង (– 50-100%)** | **អវជ្ជមាន (–20-50%)** | **អវជ្ជមានតិចតួច (– 5-20%)** | **ប៉ះពាល់តិចបំផុត** | **វិជ្ជមានតិចតួច (+5-20%)** | **វិជ្ចមាន (+20-50%)** | **វិជ្ចមានខ្លាំង (+50-100%)** |  | **បើអាចសូមកំណត់ទិន្នផលមុនពេលអនុវត្ត SLM** | **ក្រោយពេលអនុវត្តSLM** | **បញ្ជាក់ឳ្យបានច្បាស់** |
| **ផលប៉ះពាល់លើសេដ្ឋកិច្ចសង្គម** | | | | | | | | | | | |
| ***ផ្នែកផលិតកម្ម*** | | | | | | | | | | | |
| ផលិតកម្មដំណាំ ថយចុះ |  |  |  |  |  |  |  | កើនឡើង | ............. | ............ | ................................ |
| គុណភាពដំណាំ ថយចុះ |  |  |  |  |  |  |  | កើនឡើង | ............. | ............ | ................................ |
| ផលិតកម្មចំណីសត្វ ថយចុះ |  |  |  |  |  |  |  | កើនឡើង | ............. | ............ | ................................ |
| គុណភាពចំណីសត្វ ថយចុះ |  |  |  |  |  |  |  | កើនឡើង | ............. | ............ | ................................ |
| ផលិតកម្មសត្វ ថយចុះ |  |  |  |  |  |  |  | កើនឡើង | ............. | ............ | ................................ |
| ផលិតកម្មឈើ ថយចុះ |  |  |  |  |  |  |  | កើនឡើង | ............. | ............ | ................................ |
|  ​ ព្រៃឈើ/គុណភាពដីព្រៃ ថយចុះ |  |  |  |  |  |  |  | កើនឡើង | ............. | ............ | ................................ |
| ផលិតផលអនុផលព្រៃឈើ ថយចុះ |  |  |  |  |  |  |  | កើនឡើង | ............. | ............ | ................................ |
| ហានិភ័យចំពោះបរាជ័យផលិតកម្ម ថយចុះ |  |  |  |  |  |  |  | កើនឡើង | ............. | ............ | ................................ |
| ភាពសម្បូរបែបនៃផលិតផល ថយចុះ |  |  |  |  |  |  |  | កើនឡើង | ............. | ............ | ................................ |
| តំបន់ផលិត (ដាំដុះលើដីថ្មី/ ការប្រើប្រាស់  ថយចុះ |  |  |  |  |  |  |  | កើនឡើង | ............. | ............ | .............................. |
| ការគ្រប់គ្រងដីៈ រារាំង |  |  |  |  |  |  |  | ធម្មតា | ............. | ............ | ................................ |
| ការបង្កើតថាមពល (ឧ. វារីអគ្គិសនី ជីវៈ)  ថយ​​ចុះ |  |  |  |  |  |  |  | កើនឡើង | ............. | ............ | .............................. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***ភាពអាចទទួលបានទឹកប្រើប្រាស់ និងគុណភាពទឹក*** | | | | | | | | | | | |
|  អាចទទួលបានទឹកសម្រាប់បរិភោគ ថយចុះ |  |  |  |  |  |  |  | កើនឡើង | ............. | ............ | ................................ |
| គុណភាពទឹកសម្រាប់បរិភោគ ថយចុះ |  |  |  |  |  |  |  | កើនឡើង | ............. | ............ | ................................ |
| អាចទទួលបានទឹកសម្រាប់សត្វចិញ្ចឹម  ថយចុះ |  |  |  |  |  |  |  | កើនឡើង | ............. | ............ | .............................. |
| គុណភាពទឹកសម្រាប់សត្វចិញ្ចឹម ថយចុះ |  |  |  |  |  |  |  | កើនឡើង | ............. | ............ | ................................ |
| អាចទទួលបានទឹកសម្រាប់ស្រោចស្រព  ថយចុះ |  |  |  |  |  |  |  | កើនឡើង | ............. | ............ | .............................. |
| គុណភាពទឹកសម្រាប់ស្រោចស្រព  ថយចុះ |  |  |  |  |  |  |  | កើនឡើង | ............. | ............ | ................................ |
| តម្រូវការទឹកសម្រាប់ស្រោចស្រព ថយចុះ |  |  |  |  |  |  |  | កើនឡើង | ............. | ............ | ................................ |
| ***ចំណូល និងថ្លៃដើម*** | | | | | | | | | | | |
| ការចំណាយលើធាតុចូលកសិកម្ម កើនឡើង |  |  |  |  |  |  |  | កាត់បន្ថយ | ............. | ............ | ................................ |
| ចំណូលក្នុងកសិដ្ឋាន ថយចុះ |  |  |  |  |  |  |  | កើនឡើង | ............. | ............ | ................................ |
| ប្រភពចំណូលផ្សេងៗ ថយចុះ |  |  |  |  |  |  |  | កើនឡើង | ............. | ............ | ................................ |
| ភាពខុសគ្នាខាងសេដ្ឋកិច្ច កើនឡើង |  |  |  |  |  |  |  | ថយចុះ | ............. | ............ | ................................ |
| បន្ទុកការងារ កើនឡើង |  |  |  |  |  |  |  | ថយចុះ | ............. | ............ | ................................ |

***ផលប៉ះពាល់ផ្សេងៗខាងផ្នែកសេដ្ឋកិច្ចសង្គម***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| បញ្ជាក់ ......................... ............. |  |  |  |  |  |  |  | ............. | ............. | ............ | ................................ |
| បញ្ជាក់ ......................... ............. |  |  |  |  |  |  |  | ............. | ............. | ............ | ................................ |
| បញ្ជាក់ ......................... ............. |  |  |  |  |  |  |  | ............. | ............. | ............ | ................................ |
| ***ផលប៉ះពាល់ទៅលើវប្បធម៌សង្គម*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| សុវត្ថិភាពស្បៀង/គ្រប់គ្រាន់ខ្លួនឯង  កាត់បន្ថយ |  |  |  |  |  |  |  | ល្អជាងមុន | ............. | ............ | ................................ |
| ស្ថានភាពសុខភាព អាក្រក់ជាងមុន |  |  |  |  |  |  |  | ល្អជាងមុន | ............. | ............ | ................................ |
| កម្មសិទ្ធប្រើប្រាស់ដី&ទឹក អាក្រក់ជាងមុន |  |  |  |  |  |  |  | ល្អជាងមុន | ............. | ............ | ................................ |
| ប្រពៃណី/ទំនៀមទំលាប់ កាត់បន្ថយ  (ជំនឿ,​ សាសនា, សិល្បៈ …) |  |  |  |  |  |  |  | ល្អជាងមុន | ............. | ............ | ................................ |
| ឳកាសកំសាន្ត កាត់បន្ថយ |  |  |  |  |  |  |  | ​ កើនឡើង | ............. | ............ | ................................ |
| ស្ថាប័នសហគមន៍ ខ្សោយជាងមុន |  |  |  |  |  |  |  | ខ្លាំងជាងមុន | ............. | ............ | ................................ |
| ស្ថានប័នជាតិ ខ្សោយជាងមុន |  |  |  |  |  |  |  | ខ្លាំងជាងមុន | ............. | ............ | ................................ |
| ចំណេះដឹង SLM/​ ការសិករេចរិលនៃដី កាត់បន្ថយ |  |  |  |  |  |  |  | ល្អជាងមុន | ............. | ............ | ................................ |
| ការកាត់បន្ថយជំលោះ អាក្រក់ជាងមុន |  |  |  |  |  |  |  | ល្អជាងមុន | ............. | ............ | ................................ |
| ស្ថានភាពសង្គម និងក្រុមសង្គមគ្មាន  ប្រយោជន៍(ភេទ អាយុ ជាតិសាសន៍) អាក្រក់ជាងមុន |  |  |  |  |  |  |  | ល្អជាងមុន | ............ | ............ | ................................ |
| ***ផលប៉ះពាល់ទៅលើវប្បធម៌សង្គមផ្សេងៗ*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| បញ្ជាក់ ......................... ............. |  |  |  |  |  |  |  | ............. | ............. | ............ | ................................ |
| បញ្ជាក់ ......................... ............. |  |  |  |  |  |  |  | ............. | ............. | ............ | ................................ |
| បញ្ជាក់ ......................... ............. |  |  |  |  |  |  |  | ............. | ............. | ............ | ................................ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ផលប៉ះពាល់ទៅលើអេកូឡូស៊ី** | | | | | | | | | | | |
| ***វដ្តទឹក/លំហូរ*** | | | | | | | | | | | |
| បរិមាណទឹក ថយចុះ |  |  |  |  |  |  |  | កើនឡើង | ............. | ............ | ................................ | |
| គុណភាពទឹក ថយចុះ |  |  |  |  |  |  |  | កើនឡើង | ............. | ............ | ................................ | |
| ការប្រមូលទឹកទុក (ទឹកលើដី, ទឹកសន្សើម,​ ព្រីល…)  ថយចុះ |  |  |  |  |  |  |  | ល្អជាងមុន | ............. | ............ | ................................ | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| លំហូរទឹកផ្ទៃទឹ កើនឡើង |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | ថយចុះ | ............. | ............ | ................................ |
| ប្រព័ន្ធបង្ហូរទឹក កាត់បន្ថយ |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | ល្អជាងមុន | ............. | ............ | ................................ |
| នីវ៉ូទឹកក្រោមដី/ដង្ហើមទឹក ទាប |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | ខ្ពស់ | ............. | ............ | ................................ |
| រំហួត កើនឡើង |  | |  | |  | |  | |  | |  |  | ថយចុះ | ............. | ............ | ................................ |
| ដី | | | | | | | | | | | | | | | | |
| សំណើមដី ថយចុះ |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | កើនឡើង | ............. | ............ | ................................ |
| គម្របដី កាត់បន្ថយ |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | ល្អជាងមុន | ............. | ............ | ................................ |
| ដីបាត់បង់ កើនឡើង |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | ថយចុះ | ............. | ............ | ................................ |
| ការកើនឡើងដី ថយចុះ |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | កើនឡើង | ............. | ............ | ................................ |
| ដីប្រេះ កើនឡើង |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | កាត់បន្ថយ | ............. | ............ | ................................ |
| ដីហាប់ កើនឡើង |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | កាត់បន្ថយ | ............. | ............ | ................................ |
| វដ្តនៃសារធាតុចិញ្ចឹម/ការទទួលបាន ថយចុះ |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | កើនឡើង | ............. | ............ | ................................ |
| ភាពប្រៃ កើនឡើង |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | កាត់បន្ថយ | ............. | ............ | ................................ |
| សារធាតុសរីរាង្គដី/ក្រោមដី ថយចុះ |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | កើនឡើង | ............ | ............ | ................................ |
| ជាតិអាស៊ីត កើនឡើង |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | ថយចុះ | ............ | ............ | ................................ |

**ជីវចម្រុះ៖ ដំណាំ, សត្វ**

ដំណាំគម្រប ថយចុះ ​​ កើនឡើង ............. ............ ..............................

ជីវម៉ាស ថយចុះ  កើនឡើង .......................................................

ដំណាំចម្រុះ ថយចុះ កើនឡើង .......................................................

ប្រភេទសត្វរាតត្បាត កើនឡើង កាត់បន្ថយ .......................................................

ភាពសម្បូរបែបនៃសត្វ ថយចុះ កើនឡើង ............. ............ ..............................

ប្រភេទមានប្រយោជន៍ ថយចុះ កើនឡើង ............. ............ ...............................

ប្រភេទគ្រោះថ្នាក់ (ឧ.​ មូស) ថយចុះ កើនឡើង ............. ............ ..............................

ភាពសម្បូរបែបនៃទីជំរក ថយចុះ កើនឡើង ............. ............ ...............................

កត្តាចង្រៃ/ ជំងឺ ថយចុះ កើនឡើង ............. ............ ...............................

**ការកាត់បន្ថយហានិភ័យនៃអាកាសធាតុ និងគ្រោះមហន្តរាយ**

ផលប៉ះពាល់នៃទឹកជំនន់ កើនឡើង ថយចុះ ............. ............ ...............................

ដីបាក់/ លំហូរកំទិចកំទី កើនឡើងថយចុះ ​​​​​​ ​​​​​​​​​​​​​​​​​​​​​​ ............. ............... .............................

ផលប៉ះពាល់នៃគ្រោះរាំងស្ងួត កើនឡើងថយចុះ ............. ............ ..............................

ផលប៉ះពាល់នៃព្យុះស៊ីក្លូន/ព្យុះភ្លៀ កើនឡើងថយចុះ ............. ............ ..............................

ការបំភាយនៃកាបូន និងឧស្ម័ន​ផ្ទះកញ្ចក់ ក.ឡថយចុះ ​​​​​​​ ............. ............ ...............................

ភ្លើងឆេះព្រៃ កើនឡើងថយចុះ ............. ............ ...............................

ល្បឿនខ្យល់ កើនឡើងថយចុះ ............. ............ ...............................

អាកាសធាតុ អាក្រក់ជាងមុនប្រសើរជាងមុន ............. ............ ...............................

**ផលប៉ះពាល់ទៅលើអេកូឡូស៊ីផ្សេងៗ**

បញ្ជាក់......................... ……………………. ............. ............ ...............................

បញ្ជាក់......................... ……………………. ............. ............ ...............................

បញ្ជាក់......................... ………………………… ............. ............ ...............................

## ៦.២ ផលប៉ះពាល់ក្រៅបរិវេណអនុវត្តបច្ចេកទេស



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ទឹកដែលអាចទាញមកប្រើប្រាស់បាន  ​ (ទឹកក្រោមដី, ទឹកផុស) | ថយចុះ |  | កើនឡើង | …………… …………. ………………………………… |
| ​លំហូរទឹកដែលអាចប្រើប្រាស់  បាននៅរដូវប្រាំង | កាត់បន្ថយ |  | កើនឡើង | …………… …………. ………………………………… |
| ទឹកជំ​នន់ខ្សែទឹកខាងក្រោម1 | **………...** |  | **………...** | …………… …………. ………………………………… |
| កំណកល្បាប់ខ្សែទឹកខាងក្រោម | **………...** |  | **………...** | …………… …………. ………………………………… |
| ទឹកក្រោមដី/ ការបំពុលទឹកទន្លេ | កើនឡើង |  | កាត់បន្ថយ | …………… …………. ………………………………… |
| Buffering/​សមត្ថភាពចម្រោះ​  (ដោយ​ដី, ​ដំណាំ, ដីសើម) | កាត់បន្ថយ |  | កើនឡើង | …………… …………. ………………………………… |
| ល្បឿនខ្យល់ | កើនឡើង |  | ថយចុះ | …………… …………. ………………………………… |
| ខូចខាតដល់ស្រែអ្នកជិតខាង | កើនឡើង |  | ថយចុះ | …………… …………. ………………………………… |
| ខូចខាតដល់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធសាធារ  ណៈ/ឯកជន | កើនឡើង |  | ថយចុះ | …………… …………. ………………………………… |
| ផលប៉ះពាល់នៃឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ | កើនឡើង |  | ថយចុះ | …………… …………. ………………………………… |
|  |  |  |  |  |
| **ផលប៉ះពាល់ខាងក្រៅផ្សេងៗ** |  |  |  |  |
| បញ្ជាក់.................................................... | **………...** |  | **………...** |  |
| បញ្ជាក់.................................................... | **………...** |  | **………...** |  |
| បញ្ជាក់.................................................... | **………...** |  | **………...** |  |

***1*** *ទឹកជន់នៅខ្សែទឹកខាងក្រោម​និងកំណកល្បាប់ដែលអាចកើតដោយចេតនានិងអចេតនា។ សូមបញ្ជាក់បន្ថែមនៅកន្លែងពិព័ណ៌នា និងកំណត់ថាតើកម្រិតវិជ្ជមាន ឬអវិជ្ជមានកើនឡើង។*

បញ្ជាក់បន្ថែមការវាយតម្លៃផលប៉ះពាល់........................................................................................................................................

............................................................................................................................................................................................

**៦.៣ ការប៉ះពាល់ និងភាពផ្លាស់ប្តូរនៃបច្ចេកវិទ្យាទៅនឹងការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ និងគ្រោះអាកាសធាតុ/ គ្រោះមហន្តរាយ (ដែលដឹងដោយអ្នកប្រើប្រាស់ដី)**

បង្ហាញពី**ការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ និងគ្រោះអាកាសធាតុ**ដូចជាសង្កេតឃើញដោយអ្នកប្រើប្រាស់ដីនៅក្នុង *10* ឆ្នាំចុងក្រោយ។

**ចំណាំ៖**​ សម្រាប់ការវាយតម្លៃលម្អិតបំពេញក្នុងបញ្ជីសំណួរស្តីអំពីការបន្ស៊ាំទៅនឹងការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ។

អាចមានចម្លើយច្រើន

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **គូសក្នុងប្រអប់សម្រាប់អាកាសធាតុដែលប្រែប្រួលបន្តិចម្តងៗ និងខ្លាំង/ គ្រោះមហន្តរាយដែលកើតមានឡើង** | | | | **តើបច្ចេកទេសដោះស្រាយនូវការផ្លាស់ប្តូរ និងគ្រោះមហន្តរាយយ៉ាងដូចម្តេច (ដូចបានកំនត់ក្នុងចំនុច ៣.១)?** | | | | | |
| ***ប្រភេទនៃការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ/ព្រឹត្តិការណ៍ទុរភឹគ*** | កើនឡើង | ថយចុះ |  | តិចទួចណាស់ | តិចទួច | មធ្យម | ល្អ | ល្អណាស់ | មិនដឹង |
| ការប្រែប្រួលនៃអាកាសធាតុយ៉ាងសន្សឹមៗ | | | |  |  |  |  |  |  |
| *សីតុណ្ហភាពប្រចាំឆ្នាំ*   | | | |  |  |  |  |  |  |
| *សីតុណ្ហភាពតាមរដូវកាល* | | | |  |  |  |  |  |  |
| កំនត់ពីរដូវកាល *\*:*………………   | | | |  |  |  |  |  |  |
| ​ ………………   | | | |  |  |  |  |  |  |
| ………………   | | | |  |  |  |  |  |  |
| ……..…………   | | | |  |  |  |  |  |  |
| ទឹកភ្លៀងប្រចាំឆ្នាំ ​​​​​ ​​ ​​​​​​   | | | |  |  |  |  |  |  |
| *ទឹកភ្លៀងប្រចាំរដូវ* | | | |  |  |  |  |  |  |
| ​​​​ បញ្ជាកើពីរដូវកាល *\*:*…………   | | | |  |  |  |  |  |  |
| ………………   | | | |  |  |  |  |  |  |
| ………………   | | | |  |  |  |  |  |  |
| ……..…………   | | | |  |  |  |  |  |  |
| ការប្រែប្រួលអាកាសធាតុសន្សឹមៗផ្សេងទៀត៖ ​……………………………………………… | | | |  |  |  |  |  |  |
| **គ្រោះមហន្តរាយធម្មជាតិទាក់ទងនឹងអាកាសធាតុ** [***1***](#_bookmark48) | | | |  |  |  |  |  |  |
| *ការព្យាករណ៍គ្រោះមហន្តរាយ៖* | | | |  |  |  |  |  |  |
| *ព្យុះតំបន់ត្រូពិច​​ (ស៊ីក្លូន, ទីហ្វុង, ព្យុះកំបុត)* | | | |  |  |  |  |  |  |
| *ព្យុះស៊ីក្លូនត្រូពិចបន្ថែម* | | | |  |  |  |  |  |  |
| *ព្យុះភ្លៀងតាមតំបន់* | | | |  |  |  |  |  |  |
| *ព្យុះរន្ទះតាមតំបន់* | | | |  |  |  |  |  |  |
| *ព្យុះទឹកកកតាមតំបន់* | | | |  |  |  |  |  |  |
| *ព្យុះព្រិលតាមតំបន់* | | | |  |  |  |  |  |  |
| *ព្យុះខ្សាច់តាមតំបន់* | | | |  |  |  |  |  |  |
| *ខ្យល់ព្យុះតាមតំបន់* | | | |  |  |  |  |  |  |
| *ព្យុះកំបុតត្បូងតាមតំបន់* | | | |  |  |  |  |  |  |



***1* ប្រភព៖** ការចាត់ថ្នាក់គ្រោះមហន្តរាយធម្មជាតិ និង ពាក្យបច្ចេកទេស។ មជ្ឈមណ្ឌលស្រាវជ្រាវស្តីពីគ្រប់គ្រងគ្រោះមហន្តរាយ និង *Munich RE.*២០០៩។ ឯកសារបោះពុម្ព (*Working Paper*)។​ “ព្យុះភ្លៀង” ត្រូវបានជំនួស​ពាក្យ “ព្យុះ” ហើយព្យុះទឹកកកក៏ត្រូវបានបន្ថែម និងមានប្រភេទគ្រោះមហន្តរាយមួយទៀត “ថ្មធ្លាក់” ស្រទាប់ដីនិង​ដានជើងសត្វត្រូវបានដកចេញ។

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **គ្រោះមហន្តរាយអាកាសធាតុ** |  |  |  |  |  |  |
| *រលកកម្តៅ* |  |  |  |  |  |  |
| *រលកត្រជាក់ (គ្រប់ពេល, ឧ.ត្រជាក់ខ្លាំង)* |  |  |  |  |  |  |
| ​*ស្ថានភាពខ្យល់ខ្លាំង* |  |  |  |  |  |  |
| ​​*រាំងស្ងួត* |  |  |  |  |  |  |
| *ភ្លើងឆេះព្រៃ* |  |  |  |  |  |  |
| *ភ្លើងឆេះ(ស្មៅ, ដើមឈើតូចៗ, ឈើទំហំមធ្យម(bush)*landfire(grass,shrub,bush) |  |  |  |  |  |  |
| **គ្រោះមហន្តរាយទឹក** |  |  |  |  |  |  |
| *ទឹកជំនន់ទូទៅ* |  |  |  |  |  |  |
| *ទឹកជំន​ន់ដោយទឹកភ្លៀង* |  |  |  |  |  |  |
| *ទឹកជំនន់/ព្យុះកើនឡើងតាមតំបន់ឆ្នេរ* |  |  |  |  |  |  |
| *ការបាក់ដី/លំហូរដីបាក់* |  |  |  |  |  |  |
| *ការបាក់ផ្ទាំងទឹកកក* |  |  |  |  |  |  |
| **គ្រោះមហន្តរាយជីរៈសាស្ត្រ** |  |  |  |  |  |  |
| *ការរាតត្បាតនៃជំងឺ (វីរុស, បាក់តេរី, ផ្សិត, ប៉ារ៉ាស៊ីត)* |  |  |  |  |  |  |
| *ដង្កូវហ្វូង (កណ្តូប/ដង្កូវ)* |  |  |  |  |  |  |
| *ព្រឹត្តិការណ៍អាកាសធាតុ និងគ្រោះមហន្តរាយផ្សេៗ៖*  *បញ្ជាក់*……………………………….. |  |  |  |  |  |  |
| **ផលវិបាកផ្សេងៗនៃការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ** |  |  |  |  |  |  |
| *អូសបន្លាយពេលដាំដុះ* |  |  |  |  |  |  |
| *កាត់បន្ថយពេលដាំដុះ* |  |  |  |  |  |  |
| *នីវ៉ូទឹកសមុទ្រកើនឡើង(ប្តូរបន្តិចម្តងៗ)* |  |  |  |  |  |  |
| *ផ្សេង(បញ្ជាក់)* …………………… |  |  |  |  |  |  |

*\** សម្រាប់សីតុណ្ហភាព, អាកាសធាតុតំបន់ត្រជាក់នៅអាក់ទិចខាងត្បូង, តំបន់ប៉ូល/អាក់ទិចជ្រើសរើស៖ រដូវរងារ, និទាឃរដូវ រដូវក្តៅ រដូវស្លឹកឈើជ្រុះ។ សម្រាប់តំបន់ត្រូពិច និង​ *subtropics* ជ្រើសរើស៖ សើម/រដូវភ្លៀង, រដូវប្រាំង។

មតិយោបល់៖..........................................................................................................................................................................................

............................................................................................................................................................................................

## ៦.៤ ការវិភាគថ្លៃដើមនិងអត្ថប្រយោជន៍

*នៅសំណួរចំណុច ៤.៥ និង ៤.៧ (នៅពេលដែលថ្លៃដើមត្រូវបានបង្កើតនិងកំណត់ជាក់លាក់)*

តើផលចំនេញ និងថ្លៃដើមត្រូវបានប្រៀបធៀបគ្នាយ៉ាងដូចម្តេច(អ្នកប្រើប្រាស់ដី)?

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **អវិជ្ជមានខ្លាំង** | **អវិជ្ជមាន** | **អវិជ្ជមានតិចតួច** | **ស្មើគ្នា** | **វិជ្ជមានតិចតួច** | **វិជ្ជមាន** | **វិជ្ជមានខ្លាំង** |
| **រយៈពេលខ្លី** |  |  |  |  |  |  |  |
| **រយៈពេលវែង** |  |  |  |  |  |  |  |

តើផលចំនេញ និងការជួសជុលត្រូវបានប្រៀបធៀបគ្នាយ៉ាងដូចម្តេច (អ្នកប្រើប្រាស់ដី)?

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **អវិជ្ជមានខ្លាំង** | **អវិជ្ជមាន** | **អវិជ្ជមានតិចតួច**slightlynegative | **ស្មើគ្នា** | **វិជ្ជមានតិចតួច**slightlypositive | **វិជ្ជមាន** | **វិជ្ជមានខ្លាំង** |
| **រយៈពេលខ្លី** |  |  |  |  |  |  |  |
| **រយៈពេលវែង** |  |  |  |  |  |  |  |

***រយៈពេលខ្លី៖*** *១-៣ ឆ្នាំ***, *រយៈពេលវែង៖*** *១០ឆ្នាំ*

បញ្ជាក់/ពណ៌នា៖:........................................................................................................................................................

.........................................................................................................................................................................................

## ​​ ៦.៥ ការទទួលយក​នៃបច្ចេកទេស

***ចំណាំ៖*** *សម្រាប់ព័ត៌មាននៃការរាំងស្ទះនិងការទទួលយកនូវបច្ចេកទេស(ការលើកទឹកចិត្តលើការអនុវត្តបច្ចេកទេស) សំដៅទៅលើកម្រងបញ្ជីសំណួរវិធីសាស្ត្រផ្សព្វផ្សាយ SLM។*

តើមានអ្នកប្រើប្រាស់ដីប៉ុន្មាននាក់ទទួលយក/អនុវត្តបច្ចេកទេសនេះ?

*ទីតាំង៖ ផ្តោតទៅលើប្រទេស/តំបន់/location នៅចំណុច ២.៥​ និងប្រភេទដីប្រើប្រាស់ដែលបង្ហាញនៅចំណុច ៣.២។*

តែមួយករណី /ពិសោធន៍ ១-១០% ១០-៥០% ច្រើនជាង៥០%

បើអាច សូមបញ្ជាក់ពីចំនួនជាក់លាក់ (ចំនួនគ្រួសារ និង/ឬទំហំផ្ទៃដី)....................................................................................

ក្នុងចំណោមគ្រួសារទាំងអស់ដែលអនុវត្តបច្ចេកទេស តើមានប៉ុន្មានគ្រួសារដែលចង់ធ្វើដោយខ្លួនឯង​ (ដោយមិនទទួលបានសម្ភារៈលើកទឹកចិត្ត/ប្រាក់ឧបត្ថម្ភ)?​ ០-១០% ១០-៥០% ៥០-៩០ ៩០-១០០%

យោបល់បន្ថែម៖..............................................................................................................................................................................................

...................................................................................................................................................................................

## ៦.៦ ការបន្ស៊ាំ

***ការបន្ស៊ាំ៖*** *ការកែប្រែធ្វើដោយអ្នកប្រើប្រាស់ដើម្បីតម្រូវតាមបរិបទសង្គម​ និងស្ថានភាព (ប្រភព៖​ WOCAT)*

តើបច្ចេកទេសថ្មីបានផ្លាស់ប្តូរដើម្បីបន្ស៊ាំទៅនឹងការប្រែប្រួលស្ថានភាពដែរឬទេ?

ទេ ចាស

បើឆ្លើយចាស សូមកំណត់ថាតើស្ថានភាពប្រែប្រួលមួយណាត្រូវបានបន្ស៊ាំ៖

ការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ/គ្រោះមហន្តរាយធម្មជាតិ

បម្រែបម្រួលទីផ្សារ

កម្លាំងពលកម្មដែលអាចរកបាន (ចំណាកស្រុក)

ផ្សេងៗ(បញ្ជាក់)………………………………………………………………………………………

បញ្ជាក់ពីការបន្ស៊ាំនៃបច្ចេកទេស (ការរៀបចំ, ឧបករណ៍/ប្រភេទ)

...................................................................................................................................................................................

...................................................................................................................................................................................

## ៦.៧ ភាពខ្លាំង/គុណសម្បត្តិ/ឱកាសនៃបច្ចេកទេស

|  |
| --- |
| *សូមផ្តល់នូវសេចក្តីសន្និដ្ឋានអំពីបច្ចេកទេស* |
| ទស្សនៈរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ដី៖  1).........................................................................................................................................................................................  ..........................................................................................................................................................................................  ..........................................................................................................................................................................................  2)..........................................................................................................................................................................................  ..........................................................................................................................................................................................  ..........................................................................................................................................................................................  3)..........................................................................................................................................................................................  ..........................................................................................................................................................................................  ..........................................................................................................................................................................................  4)..........................................................................................................................................................................................  ..........................................................................................................................................................................................  ..........................................................................................................................................................................................  ទស្សនៈរបស់អ្នកចងក្រង ឬបុគ្គលសំខាន់ផ្សេងទៀត៖  1).........................................................................................................................................................................................  ..........................................................................................................................................................................................  ..........................................................................................................................................................................................  2)..........................................................................................................................................................................................  ..........................................................................................................................................................................................  ..........................................................................................................................................................................................  3)..........................................................................................................................................................................................  ..........................................................................................................................................................................................  ..........................................................................................................................................................................................  4)..........................................................................................................................................................................................  ..........................................................................................................................................................................................  .......................................................................................................................................................................................... | |

1អ្នកប្រើប្រាស់ដី៖​ បុគ្គល/អង្គភាពដែលអនុវត្ត/បន្តអនុវត្តបច្ចេកទេស រួមទាំងកសិករខា្នតតូច ឬខ្នាតធំ ជាក្រុម (យែនឌ័រ, អាយុ, ឋានៈ, ចំណូលចិត្ត) ការសហការណ៍ ក្រុមហ៊ុនឧស្សាហ៍កម្ម​ (រ៉ែ) ស្ថាប័នរដ្ឋ (ព្រៃឈើរដ្ឋ) ។ល។

## ៦.៨ ភាពខ្សោយ/គុណវិបត្តិ/ហានិភ័យនៃបច្ចេកទេស និងវិធីសាស្ត្រដោះស្រាយ

|  |  |
| --- | --- |
| **ភាពខ្សោយ/​ គុណវិបត្តិ/ ហានិភ័យ** | **ធ្វើយ៉ាងណាដើម្បីដោះស្រាយវា?** |
| ទស្សនៈរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ដី |  |
| 1) .....................................................................................  .........................................................................................  ........................................................................................ | .......................................................................................  .......................................................................................  ....................................................................................... |
| 2) .....................................................................................  .........................................................................................  ........................................................................................ | .......................................................................................  .......................................................................................  ....................................................................................... |
| 3) .....................................................................................  .........................................................................................  ........................................................................................ | .......................................................................................  .......................................................................................  ....................................................................................... |
| 4) .....................................................................................  .........................................................................................  ........................................................................................ | .......................................................................................  .......................................................................................  ....................................................................................... |
| ទស្សនៈរបស់អ្នកចងក្រង ឬបុគ្គលសំខាន់ផ្សេងទៀត៖ |  |
| 1) .....................................................................................  .........................................................................................  ........................................................................................ | .......................................................................................  .......................................................................................  ....................................................................................... |
| 2) .....................................................................................  .........................................................................................  ........................................................................................ | .......................................................................................  .......................................................................................  ....................................................................................... |
| 3) .....................................................................................  .........................................................................................  ........................................................................................ | .......................................................................................  .......................................................................................  ....................................................................................... |
| 4) .....................................................................................  .........................................................................................  ........................................................................................ | .......................................................................................  .......................................................................................  ....................................................................................... |

# ៧. ឯកសារយោង និងវេបសាយ

*កំណត់ប្រភពព័ត៌មានដែលបានប្រើសម្រាប់ការចងក្រងព័ត៌មាននៅក្នុងបញ្ជីសំណួរ*

## ៧.១ វិធីសាស្ត្រ/ប្រភពព័ត៌មាន

**តើវិធីសាស្ត្រ/ ប្រភពព័ត៌មានណាខ្លះដែលត្រូវបានប្រើ?**

កំណត់ចំនួន (ឧ. ចំនួនអ្នកផ្តល់ព័ត៌មាន)

ទស្សនៈកិច្ច/ការអង្កេតនៅតាមទីវាល ....................................................................................

សម្ភាសន៍ជាមួយកសិករ ....................................................................................

សម្ភាសន៍ជាមួយអ្នកបច្ចេកទេស SLM ....................................................................................

ចងក្រងរបាយការណ៍ និងឯកសារពាក់ព័ន្ធ ....................................................................................

ផ្សេងៗ:................................................................. ....................................................................................

## ៧.២ ឯកសារយោងដែលបានចេញផ្សាយ

​រាយឈ្មោះឯកសារបានចេញផ្សាយដែលទាក់ទងនឹងបច្ចេកទេស (របាយការណ៍, ឯកសារនែណាំ​ (manuals), សម្ភារៈសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល, ករណីសិក្សា,…)។ បញ្ជូលឯកសារដែលអាចទាញយកតាមរយៈ Soft copies ទៅរក្សាទុកក្នុងទិន្នន័យមូលដ្ឋាន។

|  |  |
| --- | --- |
| ចំណងជើង/ឈ្មោះអ្នកនិពន្ធ/ឆ្នាំបោះពុម្ភ/ ISBN | អាចទាញយកបានពីកន្លែងណា? ត្រូវចំណាយប៉ុន្មាន? |
| ......................................................................................................... | ..................................................................... |
| ......................................................................................................... | ..................................................................... |
| ......................................................................................................... | ..................................................................... |
| ......................................................................................................... | ..................................................................... |
| ......................................................................................................... | ..................................................................... |
| ......................................................................................................... | ..................................................................... |
| ......................................................................................................... | ..................................................................... |
| ......................................................................................................... | ..................................................................... |

## ៧.៣ ចូលទៅទាញយកឯកសារដែលពាក់ព័ន្ធតាមបណ្តាញអ៊ិនធឺណែត

ប្រធានបទ/ពិពណ៌នា URL

|  |  |
| --- | --- |
| ......................................................................................................... | ..................................................................... |
| ......................................................................................................... | ..................................................................... |
| ......................................................................................................... | ..................................................................... |
| ......................................................................................................... | ..................................................................... |
| ......................................................................................................... | ..................................................................... |
| ......................................................................................................... | ..................................................................... |
| ......................................................................................................... | ..................................................................... |
| ......................................................................................................... | ..................................................................... |