ទស្សនៈពិភពលោកស្តីពីវិធីសាស្ត្រ និងបច្ចេកទេសអភិរក្ស
WOCAT-World Overview of Conservation Approaches and Technologies

# កម្រងបញ្ជីសំណួរ

# បច្ចេកទេសក្នុងការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព

បោះពុម្ពឆ្នាំ (២០១៦)

## មាតិកា


សេចក្តីណែនាំចំពោះកម្រងសំណួរ ........ 4
១. ព័ត៌មានទូទៅ ........ 6
១.១ ឈ្មោះបច្ចេកទេសសម្រាប់ការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចិរភាព (សំដៅទៅលើបច្ចេកទេសTechnology) ........ 6
១.២ ព័ត៌មានលម្អិតពីបុគ្គលសំខាន់ៗ និងស្ថាប័នដែលចូលរួមក្នុងការវាយតម្លៃ និងចងក្រងឯកសារនៃបច្ចេកទេស 6
១.៣ លក្ខខណ្ឌទាក់ទងទៅនឹងការប្រើប្រាស់ទិន្នន័យដែលបានចងក្រងតាមរយៈ WOCAT ........ 7
១.៤ សេចក្តីប្រកាសស្តីពីចិរភាពនៃការពណ៌នាពីបច្ចេកទេស ........ 8
១.៥ ការយោងទៅលើកម្រងបញ្ជីសំណួរវិធីសាស្រ្តផ្សព្វផ្សាយ SLM ........ 8
១.៦ ការយោង/ ប្រៀបធៀបជាមួយបច្ចេកទេសផ្សេងទៀត ........ 8
២. ពណ៌នាអំពីបច្ចេកទេស SLM ........ 8
២.១ ការពណ៌នាសង្ខេបពីបច្ចេកទេស ........ 9
២.២ ការពណ៌នាលម្អិតពីបច្ចេកទេស ........ 9
២.៣ រូបថតអំពីបច្ចេកទេស ........ 10
២.៤ វីដេអូអំពីបច្ចេកទេស ........ 10
២.៥ ប្រទេស/តំបន់/ទីតាំងកន្លែង ដែលបច្ចេកទេសត្រូវបានអនុវត្តន៍និងបានគ្រប់ដណ្តប់ដោយការវាយតម្លៃនេះ.. 11
២.៦ កាលបរិច្ឆេទចុះអនុវត្ត ........ 11
២.៧ ការណែនាំពីបច្ចេកទេស ........ 11
៣. ការចាត់ថ្នាក់បច្ចេកទេសនៃការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចិរភាព ........ 13
៣.១ គោលបំណងសំខាន់ៗ នៃបច្ចេកទេស ........ 13
៣.២ ប្រភេទដីប្រើប្រាស់ដែលបានអនុវត្តន៍បច្ចេកទេស ........ 13
៣.៣ ព័ត៌មានបន្ថែមនៃការប្រើប្រាស់ដី ........ 16
៣.៤ ក្រុម SLM ដែលបច្ចេកទេសស្ថិតនៅក្នុង ........ 17
៣.៥ ការសាយភាយនៃបច្ចេកទេស ........ 19
៣.៦ វិធានការ SLM ដែលបញ្ចូលនូវបច្ចេកទេស ........ 19
**៣.៧ កំណត់ប្រភេទនៃដីសិករេចរិលសំខាន់ៗដែលបច្ចេកទេសនេះបានដោះស្រាយ** ........ 21
៣.៨ ការការពារ ការកាត់បន្ថយ ឬការស្តារឡើងវិញនូវឱនភាពដី ........ 23
៤. បច្ចេកទេសជាក់លាក់ សកម្មភាពអនុវត្ត ធាតុចូល និងថ្លៃដើម ........ 23
៤.១ គំនូសបច្ចេកទេស ........ 23
៤.២ បច្ចេកទេសជាក់លាក់/ ពន្យល់ពីគំនូសបច្ចេកទេស ........ 25
៤.៣ ព័ត៌មានទូទៅដែលពាក់ព័ន្ធនឹងធាតុចូល និងថ្លៃដើម ........ 25
៤.៤ សកម្មភាពបង្កើត (Establishment activities) ........ 26
៤.៥ ថ្លៃដើមនៃធាតុចូលសម្រាប់ការចាប់ផ្តើមបង្កើត ........ 26
៤.៦ ការថែទាំ/ សកម្មភាពជាប្រចាំ (Maintenance activities) ........ 27
៤.៧ ថ្លៃដើមនៃធាតុចូល និងសកម្មភាពសម្រាប់ការថែទាំ (ក្នុងរយៈពេលមួយឆ្នាំ) ........ 28
៤.៨ កត្តាសំខាន់ៗដែលជះឥទ្ធិពលនៅលើថ្លៃដើម ........ 29
**៥. បរិស្ថានធម្មជាតិ និងមនុស្ស** ........ 29
**៥.១ អាកាសធាតុ** ........ 29
៥.២ សណ្ឋានដី (Topography) ........ 29
៥.៣ ដី ........ 31
៥.៤ ភាពដែលអាចទទួលបានទឹក និងគុណភាពទឹក ........ 31
៥.៥ ជីវៈចម្រុះ ........ 31
៥.៦ លក្ខណៈនៃការប្រើប្រាស់បច្ចេកទេសរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ដី ........ 31
៥.៧ កំណត់ទំហំផ្ទៃដីដែលជាកម្មសិទ្ធផ្ទាល់ ឬជួលសម្រាប់អនុវត្តបច្ចេកទេស ........ 32
៥.៨ ភាពជាម្ចាស់ដី, កម្មសិទ្ធដីប្រើប្រាស់, និងកម្មសិទ្ធប្រើប្រាស់ទឹក ........ 32
៥.៩ ការប្រើប្រាស់សេវាកម្ម និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ ........ 33
៦. ផលប៉ះពាល់ និងការសន្និដ្ឋាន ........ 33
៦.១ ផលប៉ះពាល់ក្នុងបរិវេណអនុវត្តបច្ចេកទេស ........ 34
៦.២ ផលប៉ះពាល់ក្រៅបរិវេណអនុវត្តបច្ចេកទេស ........ 37
៦.៣ ការប៉ះពាល់ និងភាពផ្លាស់ប្តូរនៃបច្ចេកវិទ្យាទៅនឹងការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ និងគ្រោះអាកាសធាតុ/ គ្រោះមហន្តរាយ (ដែលដឹងដោយអ្នកប្រើប្រាស់ដី) ........ 38
៦.៤ ការវិភាគថ្លៃដើមនិងអត្ថប្រយោជន៍ ........ 40

៦.៥ ការទទួលយកនៃបច្ចេកទេស ..... 40

៦.៦ ការបន្សាំ ..... 40

៦.៧ ភាពខ្លាំង/គុណសម្បត្តិ/ឱកាសនៃបច្ចេកទេស ..... 41

៦.៨ ភាពខ្សោយ/គុណវិបត្តិ/ហានិភ័យនៃបច្ចេកទេស និងវិធីសាស្ត្រដោះស្រាយ ..... 41

៧. ឯកសារយោង និងរបេសាយ ..... 42

៧.១ វិធីសាស្ត្រ/ប្រភពព័ត៌មាន ..... 42

៧.២ ឯកសារយោងដែលបានចេញផ្សាយ ..... 42

៧.៣ ចូលទៅទាញយកឯកសារដែលពាក់ព័ន្ធតាមបណ្ដាញអ៊ិនធឺណែត ..... 42



**Editors:** Hanspeter Liniger, Gudrun Schwilch, Mats Gurtner, Rima Mekdaschi Studer, Christine Hauert, Godert van Lynden, Will Critchley, Renate Fleiner, Nicole Harari, Tatenda Lemann, Jonas Chastonais, Joana Eichenberger

**Cartoons & Figures:** Karl Herweg, Mats Gurtner

**Proofreading:** Ted Wachs, Marlène Thibault, Tina Hirschbuehl

**Translation:** Royal University of Agriculture (RUA) Cambodia

**Layout:** Alexandra Gavilano, Mats Gurtner, Nina Lauterburg

**Coordination:** WOCAT - World Overview of Conservation Approaches and Technologies
CDE - Centre for Development and Environment, Bern, Switzerland;

**Consortium Partners:** ICARDA, SDC, FAO, CDE, ISRIC, CIAT, ICIMOD, GIZ



**Contact address:** **WOCAT, CDE, Mittelstrasse 43, 3012 Bern, Switzerland,**
Tel.: +41 31 631 88 22, e-mail: wocat.cde@unibe.ch, http://www.wocat.net



**Suggested citation:** *WOCAT Secretariat (2016). Questionnaire on Sustainable Land Management (SLM) Technologies. WOCAT & Centre for Development and Environment (CDE), University of Bern, Switzerland.*



Copyright © 2016 WOCAT

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0) Licence. See http://crea tivecommons.org/licenses/by/4.0/ to view a copy of the licence. WOCAT and CDE welcome being informed about any republication of the work.

# សេចក្ដីណែនាំចំពោះកម្រងសំណួរ

***និយមន័យ***

***ការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព (SLM )*** *នៅក្នុងបរិបទនៃ WOCAT ត្រូវបានកំណត់ថាជាការប្រើប្រាស់ធនធានដី រួមបញ្ចូលទាំង ដី ទឹក រុក្ខជាតិ និងសត្វ ដើម្បីផលិតនូវផលិតផល និងផ្ដល់សេវាកម្មសម្រាប់បំពេញតម្រូវការរបស់មនុស្សផ្លាស់ប្ដូរ ហើយស្របពេលជាមួយគ្នាធានាដល់សក្ដានុពលផលិតភាពរយៈពេលវែងនៃធនធានទាំងនោះ ព្រមទាំងរក្សាមុខងារបរិស្ថានរបស់វា។*

***បច្ចេកទេសការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព ( SLM Technology)*** *គឺជាការអនុវត្តបែបរូបវន្តនៅទីវាលដែលគ្រប់គ្រងឌិនភាពដី និង/បង្កើនផលិតភាព។ បច្ចេកទេសមួយ រួមមាននូវការវាស់វែងមួយ ឬច្រើនដូចជា កសិកម្ម (agronomic) សារពើរុក្ខជាតិ (vegetative) រចនាសម្ព័ន្ធ (structural) និងការវាស់វែងការគ្រប់គ្រង (management measures)។*

***វិធីសាស្ត្រផ្សព្វផ្សាយការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព ( SLM Approach)*** *សំដៅដល់របៀប ឬមធ្យោបាយ ដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់ក្នុងការអនុវត្តន៍បច្ចេកទេសមួយ ឬច្រើនក្នុងការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព។ វារាប់បញ្ចូលទាំងការគាំទ្រផ្នែកសម្ភារៈ និងបច្ចេកទេស ការចូលរួម និងតួនាទីរបស់ភាគីពាក់ព័ន្ធផ្សេងៗគ្នា។ល។ វិធីសាស្ត្រផ្សព្វផ្សាយអាចសំដៅទៅលើគម្រោង/កម្មវិធី ឬសកម្មភាពនានាដែល ឬកើតចេញពីគំនិតផ្ដួចផ្ដើមឡើងដោយអ្នកប្រើប្រាស់ដីខ្លួនឯងផ្ទាល់។*

## ***ក្របខណ្ឌមួយសម្រាប់ការរៀបចំចងក្រងឯកសារ និងវាយតម្លៃការអនុវត្តន៍ការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព***

*គោលបំណងសំខាន់នៃការរៀបចំចងក្រងឯកសារ និងវាយតម្លៃការអនុវត្តន៍ការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព គឺដើម្បីចែករំលែក និងផ្សព្វផ្សាយចំណេះដឹងដ៏មានតម្លៃក្នុងការគ្រប់គ្រងដីគាំទ្រដល់ការសម្រេចចិត្តដោយផ្អែកលើភស្តុតាងជាមូលដ្ឋាន និងពង្រីក ការអនុវត្តន៍ល្អៗ។ ដើម្បីទទួលនូវលទ្ធផលនេះវាចាំបាច់ត្រូវមានការវិភាគទៅលើបទពិសោធន៍នៅទីវាល និងការយល់ដឹងកាន់តែប្រសើរឡើងអំពីមូលហេតុនានានៃភាពជោគ ជ័យក្នុងការអនុវត្តន៍ការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព ដោយមិនផ្ដោតសំខាន់ថាតើភាពជោគជ័យទាំងនោះត្រូវបានទទួលពីគម្រោង ឬត្រូវបានរកឃើញពីការអនុវត្តន៍តាមបែបប្រពៃណីរបស់ពួកគេផ្ទាល់។*

*WOCAT ផ្ដោតទៅលើការខិតខំប្រឹងប្រែងក្នុងការបង្កា និងកាត់បន្ថយឌិនភាពដី និងកែលម្អឌិនភាពដីឡើងវិញ**តាមរយៈបច្ចេកទេសការគ្រប់គ្រងដី** (land management technologies) និង**វិធីសាស្ត្រផ្សព្វផ្សាយសម្រាប់ការអនុវត្តន៍បច្ចេកទេសទាំងនោះ** (approaches to implement these)។ រាល់ការអនុវត្តន៍ទាំងអស់អាចត្រូវបានពិចារណាថាតើវាជាលក្ខណៈប្រពៃណី ឬត្រូវបានណែនាំឱ្យអនុវត្តន៍ថ្មីៗរយៈគម្រោង/កម្មវិធីដែលទទួលយកដោយអ្នកប្រើប្រាស់ដី ឬជាការច្នៃប្រឌិតថ្មី។*

***កម្រងបញ្ជីសំណួរស្នូលស្ដីពីបច្ចេកទេសនៃការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព (Core Questionnaire on SLM Technologies (QT)*** *ជាជំនួយក្នុងការពណ៌នានិងយល់ដឹងពីការអនុវត្តន៍ការគ្រប់គ្រងដីតាមរយៈការឆ្លើយសំណួរមួយចំនួនដូចជា៖ តើបច្ចេកទេសនោះមានលក្ខណៈសម្គាល់លាក់អ្វីខ្លះ? តើមានធាតុចូល និងការចំណាយអ្វីខ្លះ? តើវាត្រូវបានប្រើនៅកន្លែងណា (បរិស្ថានមនុស្ស និងធម្មជាតិ) តើវាមានផលប៉ះពាល់អ្វីខ្លះ?*

***កម្រងបញ្ជីសំណួរស្នូលស្ដីពីវិធីសាស្ត្រផ្សព្វផ្សាយនៃការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព*** *(Core Questionnaire on SLM Approaches (QA)) ឆ្លើយសំណួរមួយចំនួន៖ តើការអនុវត្តសម្រេចបានដោយរបៀបណា (រួមមាន ការពង្រឹងសមត្ថភាព ការសម្រេចចិត្ត ការគាំទ្រផ្នែកសម្ភារៈនិងបច្ចេកទេស ការផ្លាស់ប្ដូរក្របខណ្ឌច្បាប់ និងគោលនយោបាយ) និងតើនរណាជាអ្នកសម្រេចវាបាន(រួមមានភាគីពាក់ព័ន្ធទាំងអស់ដែលចូលរួមព្រមទាំងតួនាទីរបស់ពួកគេ)។ ក្នុងករណីគម្រោង* ***WOCAT*** *សូមឱ្យអ្នកចងក្រងឯកសារតែសមាសភាព/ផ្នែក ឬសកម្មភាពរបស់គម្រោងដែលពាក់ព័ន្ធទៅនឹងការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាពតែប៉ុណ្ណោះ។*

*កម្រងបញ្ជីសំណួរស្នូលស្ដីពី**បច្ចេកទេសនៃការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព** (QT core) និង**កម្រងបញ្ជីសំណួរស្នូលស្ដីពីវិធីសាស្ត្រផ្សព្វផ្សាយនៃការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព** (QA core)មានសំណួរគោលមួយចំនួនពាក់ព័ន្ធនឹងការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព។ វាជាមូលដ្ឋានគ្រឹះនៃចំណេះដឹងរបស់ WOCAT ។កម្រងសំណួរនេះខ្លីហើយចំណាយពេលតិចជាង ក្នុងការបំពេញបើប្រៀបធៀបទៅនឹងកម្រងបញ្ជីសំណួរដែលបានប្រើពីមុនមក។*

***ក្របខណ្ឌនៃ WOCAT មានលក្ខណៈបត់បែន ហើយបើកទូលាយ។*** *វាជួយឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់អាចបញ្ចូលនូវប្រធានបទជាក់លាក់អាស្រ័យទៅលើចំណង់ចំណូលចិត្ត និងតម្រូវការរបស់ពួកគេដើម្បីពង្រីកកម្រងបញ្ជីសំណួរស្នូលរបស់ WOCAT ប្រកបដោយស្តង់ដារ។* ***ការ****អភិវឌ្ឍន៍* ***ម៉ូឌុល(modules)*** *ធ្វើបានរួចរាល់ហើយ ឬចាប់ផ្ដើមៈការបន្សាំទៅនឹងការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ Climate change adaptation (QC) ការកាត់បន្ថយការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ/អត្ថប្រយោន៍នៃកាបូន (Climate Change Mitigation/ CarbonBenefits)សេដ្ឋកិច្ចនៃការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាពនិងជីវចម្រុះ (Economics of SLM and Biodiversity)។ ម៉ូឌុលដែលអាចជឿទុកចិត្តបានអាស្រ័យទៅលើចំណាប់ អារម្មណ៍របស់ភាគីពាក់ព័ន្ធ និងការគៀរគងប្រភពធនធាន។ WOCATបើកទូលាយនូវកិច្ចសហការ ការចូលរួមក្នុងគម្រោង និងការអភិវឌ្ឍន៍បន្ថែមទៀតនូវមូលដ្ឋានចំណេះដឹង។ គ្រប់ម៉ូឌុលទាំងអស់នឹងបង្រួមឱ្យខ្លីបញ្ចូលទៅក្នុងកម្រងបញ្ជីសំណួរស្នូល QTនិង QA។ ឧបករណ៍បន្ថែមមួយទៀត គឺ កម្រងសំណួរស្ដីពីការធ្វើផែនទីការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព (questionnaire on SLM Mapping (QM)) ត្រូវបានបង្កើតឡើងដើម្បីវិភាគ និងបង្ហាញពីទីតាំង spatial distribution នៃការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព និងការវិវឌ្ឍន៍ឌិនភាពដី មូលហេតុ និងផលប៉ះពាល់។*

*កម្រងបញ្ជីសំណួរលើកឡើងខាងលើគឺបំពេញបន្ថែមឱ្យគ្នាទៅវិញទៅមក។ រាល់ព័ត៌មានទាំងអស់ដែលត្រូវបានចងក្រងជាឯកសារតាមរយៈការប្រើកម្រងបញ្ជីសំណួររបស់ WOCAT អាចទាញយកបានពីវេបសាយរបស់ WOCAT* ***(online database)*** *នឹងនអាចយកទៅផ្សព្វផ្សាយបន្តស្ដីពីចំណេះដឹងនៃការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព និងធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវការសម្រេចចិត្តសម្រាប់ការអនុវត្តន៍និងការពង្រីកបន្ថែមទៀតស្ដីពីការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព។*

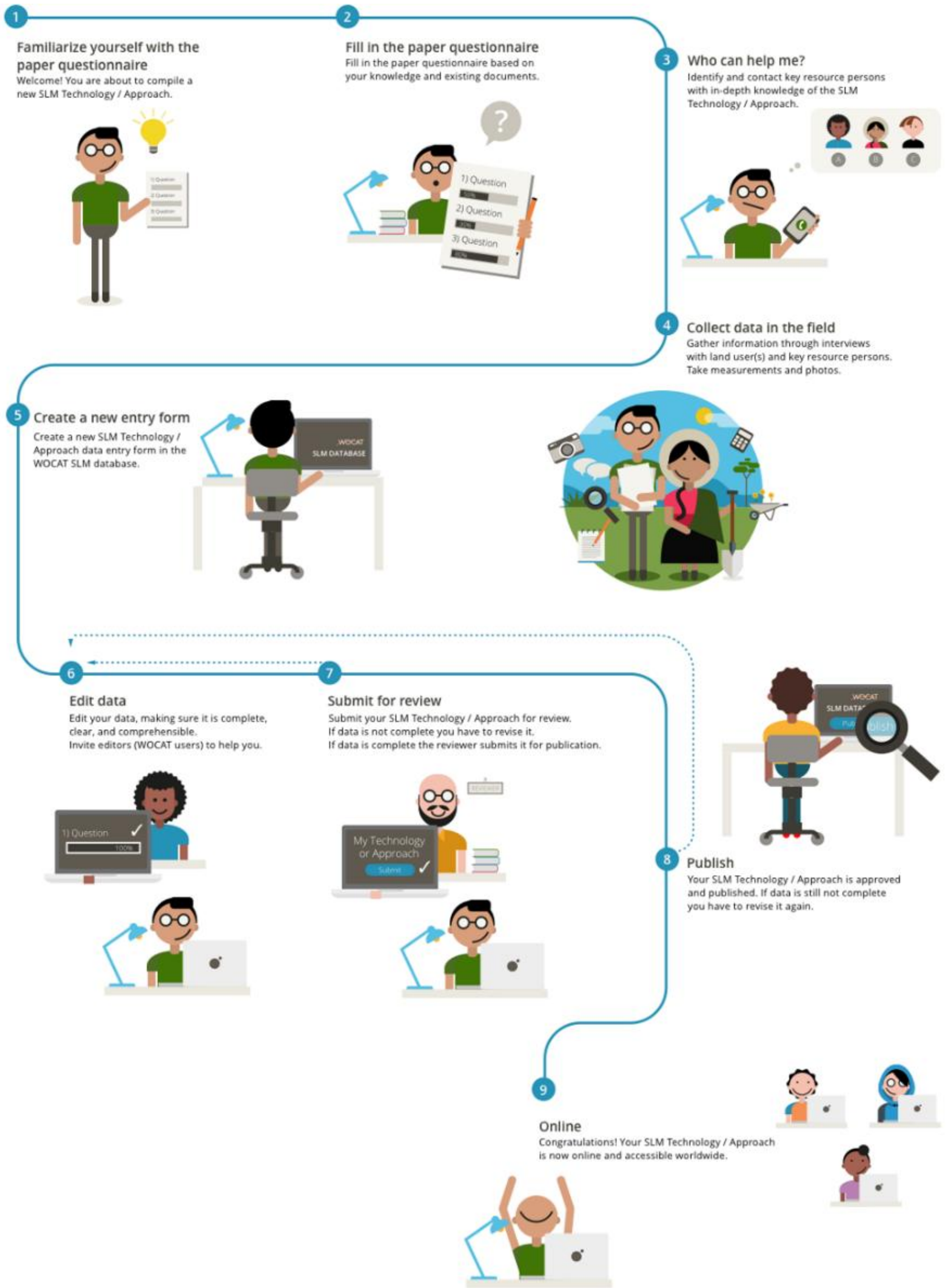
**សូមអានចំណុចសម្គាល់មួយចំនួនដូចខាងក្រោមមុននឹងបំពេញកម្រងបញ្ជីសំណួរ៖**

- *បញ្ជីនេះគួរត្រូវបានបំពេញដោយក្រុម**អ្នកឯកទេសផ្នែកគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព** (SLM specialists) (រួមជាមួយអ្នកប្រើប្រាស់ដី) ដែលមានសាវតា និងបទពិសោធន៍ផ្សេងៗគ្នាជាអ្នកធ្លាប់ដឹងច្បាស់/មានបទពិសោធន៍ទាក់ទងនឹងវិធីសាស្ត្រផ្សព្វផ្សាយការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព។*
- ***សូមឆ្លើយសំណួរទាំងអស់។*** *ប្រសិនបើមិនមានទិន្នន័យច្បាស់លាស់ សូមផ្ដល់ការប៉ាន់ស្មានដែលល្អបំផុតមួយដោយផ្អែកលើការវិនិច្ឆ័យប្រកបដោយជំនាញឯកទេសផ្ទាល់របស់អ្នក។ ប្រសិនបើសំណួរជាក់លាក់ណាមួយ មិនអាចសួរបាន ឬមិនពាក់ព័ន្ធគ្នា សូមសរសេរ "n/a" ។ សូមចងចាំថាគុណភាពនៃលទ្ធផលអាស្រ័យទៅលើគុណភាពនៃចម្លើយរបស់អ្នក។*
- *សំណួរដែលមានសញ្ញា* *ត្រូវឆ្លើយដោយមានការប្រឹក្សាជាមួយអ្នកប្រើប្រាស់ដី។ ដោយយោងទៅលើវិធីសាស្ត្រផ្សព្វផ្សាយអ្នកគួរឆ្លើយរាល់សំណួរទាំងអស់ដោយមានការប្រឹក្សាជាមួយអ្នកប្រើប្រាស់ដី។*
- *សំណួរដែលមានសញ្ញា* *តម្រូវឱ្យមានការវាស់វែង ឬការសង្កេតនៅទីវាល។*
- *ការណែនាំ ការពន្យល់ និយមន័យ និងឧទាហរណ៍ ត្រូវបានសម្គាល់ដោយអក្សរទ្រេត។ សូមប្រើនិយមន័យដែលបានផ្ដល់ឱ្យនៅក្នុងឯកសារ*

*នេះបើទោះបីជានិយមន័យទាំងនោះខុសពីនិយមន័យរបស់អ្នកផ្ទាល់/និយមន័យថ្នាក់ជាតិក៏ដោយ (ឧទាហរណ៍: ការប្រើប្រាស់ដីចំណាត់ថ្នាក់នៃជម្រាល។ល។)*

- ***ប្រអប់ជារាងការ៉េត្រូវតែគូសគ្រីស!*** *ប្រសិនបើ “អាចមានចម្លើយច្រើន” មិនត្រូវបានចង្អុរបង្ហាញ* *សូមគូសគ្រីសក្នុងប្រអប់តែមួយ*
- ***សូមប្រើឯកសារដែលមានស្រាប់ និងស្វែងរកការណែនាំពីអ្នកឯកទេសគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចិរភាព ផ្សេងទៀតនិងអ្នកប្រើប្រាស់ដីតាមដែលអាចធ្វើទៅបាន ដើម្បីបង្កើនគុណភាពទិន្នន័យឱ្យកាន់តែប្រសើរឡើង។***
- *ក្នុងករណីអ្នកមិនមានចន្លោះទំនេរគ្រប់គ្រាន់ក្នុងការឆ្លើយសំណួរ សូមប្រើទំព័រដែលទំនេរនៅផ្នែកខាងក្រោយនៃកម្រងបញ្ជីសំណួរ។ ក្នុងករណីនេះសូមសរសេរបញ្ជាក់ឱ្យបានច្បាស់លាស់ទៅតាមសំណួរនីមួយៗ និងលេខទំព័ររបស់វា។*
- *សូមភ្ជាប់នូវ* ***គំនូសបច្ចេកទេស រូបថត (ព្រមទាំងការពណ៌នា)*** *ឯកសារយោង។ល។*
- *សូមបំពេញនៅក្នុងកម្រងបញ្ជីសំណួរដាច់ដោយឡែកសម្រាប់វិធីសាស្ត្រផ្សព្វផ្សាយ និងបច្ចេកទេសនីមួយៗ (ឧ. កម្រងបញ្ជីសំណួរមួយសម្រាប់វិធីសាស្ត្រផ្សព្វផ្សាយមួយ កម្រងបញ្ជីសំណួរមួយសម្រាប់បច្ចេកទេសមួយ)។ វិធីសាស្ត្រផ្សព្វផ្សាយមួយគួរតែភ្ជាប់ជាមួយបច្ចេកទេសមួយ ឬបច្ចេកទេសច្រើន។ កម្រងបញ្ជីសំណួរទាំងពីរ (SLM Technologies and SLM Approaches) ប្រើរួមគ្នាសម្រាប់ពណ៌នាអំពីករណីសិក្សាមួយនៅក្នុងទីតាំងមួយដែលបានជ្រើសរើស។*
- *សូមបំពេញកម្រងបញ្ជីសំណួរ* ***ដោយប្រុងប្រយ័ត្ន និងអាចមើលយល់***
- *សូមបញ្ចូលព័ត៌មានចូលទៅក្នុងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទិន្នន័យរបស់* ***WOCAT*** *(WOCAT online database)៖ សូមចូលទៅកាន់វេបសាយ https://wocat.net/en/database/.*

*The WOCAT documentation and review process: 9 steps*



## ១. ព័ត៌មានទូទៅ

### ១.១ ឈ្មោះបច្ចេកទេសសម្រាប់ការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព (សំដៅទៅលើបច្ចេកទេសTechnology)

ឈ្មោះ:.......................................................................................................................................................

ឈ្មោះប្រើក្នុងតំបន់:.........................................................................................................................................

ប្រទេស:..........................................................................................................................................................

### ១.២ ព័ត៌មានលម្អិតពីបុគ្គលសំខាន់ៗ និងស្ថាប័នដែលចូលរួមក្នុងការវាយតម្លៃ និងចងក្រងឯកសារនៃបច្ចេកទេស

***អ្នកចងក្រង** (Compiler)*

*បុគ្គលដែលធ្វើការសម្ភាសន៍ត្រូវប្រមូលផ្ដុំព័ត៌មាន 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)*

*ជាបុគ្គលដែលផ្ដល់ព័ត៌មានច្រើនជាងគេបំផុតដែលមាននៅក្នុងឯកសារនៅក្នុងកម្រងសំណួរនេះ។ បុគ្គលទាំងនោះអាចជាអ្នកប្រើប្រាស់ដី អ្នកឯកទេសគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព (ឧទាហរណ៍: ទីប្រឹក្សាបច្ចេកទេស អ្នកស្រាវជ្រាវ) ឬបុគ្គលដ៏ទៃផ្សេងៗទៀត។*

**សូមកំណត់ពីប្រភេទបុគ្គលសំខាន់ៗ៖** អ្នកប្រើប្រាស់ដី[១]  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
..........................................................

[១]***អ្នកប្រើប្រាស់ដី:*** *ជាបុគ្គល/អង្គភាពដែលអនុវត្តន៍/ថែរក្សាបច្ចេកទេស។ អ្នកប្រើប្រាស់ដីអាចសំដៅទៅលើកសិករម្នាក់ៗ (ខ្នាតតូច ឬខ្នាតធំ) ក្រុមកសិករ ( ភេទ អាយុ ស្ថានភាពគ្រួសារ ចំណង់ចំណូលចិត្ត) សហករណ៍ក្រុមហ៊ុនឧស្សាហកម្ម(ឧ. ក្រុមហ៊ុនរ៉ុករករ៉ែ)ស្ថាប័នរាជរដ្ឋាភិបាល (ឧ. ព្រៃរបស់រដ្ឋ) ។ល។*

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

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

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

សូមបញ្ជាក់អំពីបុគ្គលសំខាន់ៗផ្សេងទៀតដែលបានផ្ដល់ព័ត៌មានចំពោះបច្ចេកទេស (បើពាក់ព័ន្ធ):

**បុគ្គលសំខាន់ទី២:** អ្នកប្រើប្រាស់ដី   អ្នកឯកទេសគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព/អ្នកផ្ដល់ប្រឹក្សាបច្ចេកទេស

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 និងបុគ្គលសំខាន់យល់ព្រមទទួលយកនូវលក្ខខណ្ឌនានាទាក់ទងនឹងការប្រើប្រាស់ទិន្នន័យដែលបានចងក្រងតាមរយៈ WOCAT បាទ/ចា៎ ទេ

***សម្គាល់៖** ប្រសិនបើអ្នកមិនយល់ព្រមតាមលក្ខខណ្ឌនានាទាក់ទងទៅនឹងការប្រើប្រាស់ទិន្នន័យដែលចងក្រងតាមរយៈ **WOCAT** អ្នកនឹងមិនអាចបញ្ចូល ឬកាសម្រួល ទិន្នន័យនៅក្នុងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទិន្នន័យរបស់ **WOCAT**នោះទេ **(WOCAT database)***

***លក្ខខណ្ឌទាក់ទងទៅនឹងកាប្រើប្រាស់ទិន្នន័យដែលចងក្រងតាមរយៈ WOCAT***

- *ទិន្នន័យដែលទទួលបានតាមរយៈកម្រងបញ្ជីសំណួររបស់ **WOCAT** នឹងត្រូវបានវាយបញ្ចូល កែសម្រួល និងរក្សាទុកនៅក្នុងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទិន្នន័យរបស់ **WOCAT (online)** ដោយអ្នកចងក្រងឬអ្នកបញ្ចូលទិន្នន័យដែលចាត់តាំងដោយអ្នកចងក្រងឯកសារ។ ការទទួលខុសត្រូវរួមសម្រាប់ការចងក្រង និងគុណភាពទិន្នន័យ គឺអាស្រ័យទៅលើអ្នកចងក្រង។ អ្នកចងក្រង*

*បុគ្គលសំខាន់ៗ និងបុគ្គលដែលបញ្ចូលទិន្នន័យ នឹងត្រូវបានកត់ត្រា និងទទួលស្គាល់ចំពោះទិន្នន័យដែលមាននៅក្នុងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទិន្នន័យ ក៏ដូចជានៅក្នុងរាល់ការចងក្រង ឬឯកសារបោះពុម្ព នៃវិធីសាស្ត្រផ្សព្វផ្សាយនោះ។*

- *ទិន្នន័យដែលផ្ទុកទុកក្នុងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទិន្នន័យរបស់ **WOCAT (WOCAT database)** គឺអាចចូលមើល និងទាញយកដោយសេរី*
- *អ្នកប្រើប្រាស់អាចទាញយកទិន្នន័យមកប្រើតាមរយៈ Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0Unported License.*

*អ្នកមានសិទ្ធិក្នុងការៈ*

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

*អ្នកផ្តល់អញ្ញាប័ណ្ណ មិនអាចដកហូតនូវកម្មសិទ្ធិបញ្ញាទាំងនេះទេ កាលណាអ្នកបានគោរពទៅតាមលក្ខខណ្ឌរបស់អញ្ញាប័ណ្ណ ដូចខាងក្រោមៈ*

- ***ភាពជាម្ចាស់ —** អ្នកត្រូវផ្តល់នូវការទទួលស្គាល់សមស្របមួយ ផ្តល់ការភ្ជាប់ទៅកាន់គេហទំព័រអញ្ញាប័ណ្ណ និងចង្អុលបង្ហាញប្រសិនបើការផ្លាស់ប្តូរត្រូវបានធ្វើឡើង*
- ***មិនមែនសម្រាប់ពាណិជ្ជកម្ម —** អ្នកមិនអាចប្រើឯកសារក្នុងទិសដៅធ្វើពាណិជ្ជកម្មបានទេ*
- ***ចែករំលែកដូចគ្នា —** ប្រសិនបើអ្នកបញ្ចូលគ្នាឡើងវិញ កែប្រែរ ឬអភិវឌ្ឍន៍បន្ថែមទៅលើឯកសារនេះ អ្នកត្រូវតែចែលរំលែកការចូលរួមរបស់អ្នកឱ្យស្របទៅតាមលក្ខខណ្ឌអញ្ញាប័ណ្ណនៃឯកសារដើមដូចគ្នាដែរ។*
- ***មិនមានការដាក់កម្រិតបន្ថែម —** អ្នកមិនអាចដាក់លក្ខខណ្ឌផ្លូវច្បាប់ ឬវិធានការបច្ចេកវិទ្យាណាមួយដែលដាក់កំហិតដល់អ្នកប្រើប្រាស់ផ្សេងទៀតពីការធ្វើអ្វីមួយដែលអញ្ញាប័ណ្ណបានអនុញ្ញាត្ត។*

***លក្ខណ្ឌពេញលេញនៃអត្តញ្ញាណប័ណ្ណ**: http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/legalcode*

## ១.៤ សេចក្តីប្រកាសស្តីពីចីរភាពនៃការពណ៌នាពីបច្ចេកទេស

*សម្គាល់ថាកម្រងបញ្ជីសំណួររបស់ **WOCAT** ផ្តោតទៅលើការចងក្រងឯកសារ និងការវាយតម្លៃការអនុវត្តបច្ចេកទេសគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាព។ទោះបីជាយ៉ាងណាក៏ដោយ កម្រងបញ្ជីសំណួរនេះអាចប្រើដើម្បីរៀបរាប់ពីការអនុវត្តការគ្រប់គ្រងដីដោយមិនសមស្របផងដែរប្រសិនបើអ្នកចង់ប្រៀបធៀបការអនុវត្តនេះជាមួយនិងបច្ចេកទេសការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាពជាក់លាក់ណាមួយ។ ក្នុងករណីនេះសូមបង្ហាញឯកសារយោងទៅនឹងបច្ចេកទេសការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចីរភាពទាំងនោះនៅសំណួរ 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)*** *គឺជាការអនុវត្តន៍រូបវ័ន្តនៅទីវាលដែលគ្រប់គ្រងឱនភាពដី និង/បង្កើនផលិតភាព។ បច្ចេកទេសមួយរួមមានការវាស់វែងមួយ ឬច្រើនដូចជា ក្សេត្រកម្ម (agronomic) សារពើរុក្ខជាតិ (vegetative) រចនាសម្ព័ន្ធ (structural) និងការវាស់វែងការគ្រប់គ្រង (management measures)។*
***បច្ចេកទេស SLM*** *មួយអាចគ្រប់ដណ្ដប់លើលក្ខណៈដូចគ្នានៅក្នុងធម្មជាតិ (លក្ខណៈជីវសាស្ត្រ biophysical) និងស្ថានភាពមនុស្ស (សេដ្ឋកិច្ចសង្គម)។ មានន័យថាបច្ចេកទេសនោះមិនត្រូវបានអនុវត្តន៍ ឬអនុវត្តន៍ខុសគ្នាតិច ឬច្រើនទៅតាមអាកាសធាតុតំបន់ ឬចំណាត់ថ្នាក់ជម្រាល ឬស្ថិតក្រោមសិទ្ធិកាន់កាប់ដីធ្លីខុសគ្នា។ បច្ចេកទេសមួយមានវិធានការណ៍១ ឬច្រើន (ក្សេត្រសាស្ត្រ, សារពើរុក្ខជាតិ, រចនាសម្ព័ន្ធ, និងវិធានការណ៍គ្រប់គ្រង) ឧ. ការរៀបចំដីជាថ្នាក់ៗនៅជម្រាលភ្នំជាមួយនឹងការផ្ទើភ្លី និងការភ្ជួរដីតាមជម្រាលភ្នំ។*
***ព័ត៌មានជាក់លាក់ពីទំហំដីអនុវត្តន៍៖***
*ព័ត៌មានដែលបានផ្ដល់ឱ្យក្នុងកម្រងបញ្ជីសំណួរនេះគួរតែផ្ដោតសំខាន់ទៅលើទំហំដែលបានវាយតម្លៃ / បានវិភាគក្នុងពេលរៀបចំឯកសារបច្ចេកទេស (ឧ. តាមរយៈការសម្ភាសន៍ជាមួយអ្នកប្រើប្រាស់ដី, ការចុះអនុវត្តតាមទីវាល, ...), បើទោះបីជាបច្ចេកវិទ្យានោះត្រូវបានអនុវត្តន៍ឬនឹងអាចអនុវត្តន៍ក្នុងតំបន់ណាមួយ។*

## ២.១ ការពណ៌នាសង្ខេបពីបច្ចេកទេស

*សូមសង្ខេបបច្ចេកទេស ១-២ ប្រយោគ។ សូមឱ្យប្រាកដថាការសង្ខេបនេះខ្លីហើយមានន័យគ្រប់គ្រាន់ ព្រមទាំងមានភ្ជាប់នូវពាក្យគន្លឹះដែលពាក់ព័ន្ធ។ វាគឺជាសំណេរគោលនៃឯកសារនេះ ហើយវាផ្ដល់នូវមូលដ្ឋានគ្រឹះដ៏សំខាន់សម្រាប់ស្វែងរកទិន្នន័យនៅក្នុងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទិន្នន័យ* (database) ។

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

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

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

## ២.២ ការពណ៌នាលម្អិតពីបច្ចេកទេស

*ការពណ៌នាលម្អិតគួរតែខ្លីមានន័យគ្រប់គ្រាន់បង្ហាញពីទិដ្ឋភាពរួមនៃបច្ចេកទេសនោះទៅដល់អ្នកផ្សេងបានងាយយល់។ ដូចនេះវាគួរតែឆ្លើយទៅនឹងសំណួរគន្លឹះមួយចំនួនដូចជា: (១) តើបច្ចេកទេសត្រូវបានអនុវត្តនៅកន្លែងណា(មជ្ឈដ្ឋានធម្មជាតិ និងមនុស្ស)? (២) តើភិនភាគ/សមាសធាតុពិសេសនៃបច្ចេកទេស(រួមមានបច្ចេកទេសជាក់លាក់) មានអ្វីខ្លះ? (៣) តើបច្ចេកទេសនេះមានគោលបំណង/ ទិសដៅអ្វីខ្លះ? (៤) តើអ្វីជាសកម្មភាព/ផែនការចម្បងដែលចាំបាច់ក្នុងការបង្កើត/ រក្សានូវបច្ចេកទេស? (៥) តើអ្វីជាអត្ថប្រយោជន៍/ផលប៉ះពាល់នៃបច្ចេកទេស? ៦) តើអ្នកប្រើប្រាស់ដីពេញចិត្ត/មិនពេញចិត្តចំពោះបច្ចេកទេសនោះត្រង់ចំណុចណាខ្លះ? ការពណ៌នាគួរតែនៅចន្លោះ ពី ២៥០០-៣០០០ អក្សរ ហើយមិនលើសពី ៣៥០០អក្សរ។បន្ថែមលើនេះទៀត ការព័ណនាលម្អិតបន្ថែមអាចបញ្ចូលទៅក្នុងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទិន្នន័យ (database) ជាឯកសារដាច់ដោយឡែក។សូមបំពេញការព័ណនានេះនៅដំណាក់កាលដំបូង ប៉ុន្តែសូមកែសម្រួលវានៅពេលដែលអ្នកបានបំពេញកម្រងបញ្ជីសំណួររួចរាល់។*

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## ២.៣ រូបថតអំពីបច្ចេកទេស

សូមផ្តល់រូបថតដែលបង្ហាញពីទិដ្ឋភាពរួម និងលំអិតនៃបច្ចេកទេស

*សូមផ្តល់រូបថតយ៉ាងតិចពីរជាប្រភេទ (JPG, PNG,GIF)។ល។ ជាឯកសាររូបភាពដែលបានមកពីកាម៉េរ៉ាឌីជីថល ឬតាមរយៈស្កែនពីម៉ាស៊ីន ព្រីន ពីវីឌីអូ ឬហ្វីល។ រូបភាពគួរតែមានគុណភាពខ្ពស់ និងមិនត្រូវបានកែពីទ្រង់ទ្រាយដើម (not manipulated or distorted)។ ការពន្យល់(ពិពណ៌នា) គឺស្នើរឱ្យដាក់រូបភាពនីមួយៗ! រូបភាពត្រូវតែផ្សាភ្ជាប់គ្នាទៅនឹងការពណ៌នានៅក្នុងចំណុច ២.២ និងជួយបង្ហាញបច្ចេកទេសដោយធ្វើការគូសនៅក្នុងចំណុច ៤.១។*
*រូបភាពដែលសមរម្យត្រូវតែបង្ហាញស្ថានភាពមុន និងក្រោយពេល ឬមាន និងគ្មានការវាស់ស្ទង់ពីការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចិរភាព។ រូបភាពដែលល្អ គឺមានសារៈសំខាន់ខ្លាំងណាស់សម្រាប់ការយល់ដឹង និងការបង្ហាញពីលក្ខណៈសំខាន់នៃបច្ចេកទេស។*

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

កំណត់សម្គាល់ទូទៅអំពីរូបថត/រូបភាព:......................................
............................................................................................

***ឧទាហរណ៍***

***ទិដ្ឋភាពរួម*** *(រូបខាងឆ្វេង)៖ ការរៀបចំដីជាថ្នាក់ៗនៅជម្រាលភ្នំ (terraces) ហ្វេនយ៉ា ជូ (Fanyajuu) ដែលមានស្មៅជាភ្លឺ*
***ទិដ្ឋភាពលំអិត*** *(រូបខាងស្តាំ)៖ ភ្លឺហ្វេនយ៉ា ជូ (Fanyajuu) នៅក្នុងចំការពោតបន្ទាប់ពីប្រមូលផល ស្មៅនេបជី (Napier) នៅលើភ្លឺ និងកាកសំណល់ដើមពោតនៅជាប់ភ្លឺ។ (ថតដោយ៖ Machakos, Kenya; H.P.Liniger)*

## ២.៤ វីដេអូអំពីបច្ចេកទេស

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

| ភ្ជាប់ទៅកាន់គេហទំព័រ | ការពន្យល់ ការពណ៌នាខ្លី | កាលបរិច្ឆេទនិងទីតាំង | ឈ្មោះអ្នកថតវីដេអូ |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

## ២.៥ ប្រទេស/តំបន់/ទីតាំងកន្លែង ដែលបច្ចេកទេសត្រូវបានអនុវត្តន៍ និងបានគ្រប់ដណ្តប់ដោយការវាយតម្លៃនេះ

*បច្ចេកទេសដែលបានពណ៌នាត្រូវបានអនុវត្តន៍កន្លែងផ្សេងៗពីគ្នា។ ទោះបីជាយ៉ាងណាក៏ដោយ កំណត់ព័ត៌មាននៅក្នុងបញ្ជីសំណួរនេះ គឺប្រើចំពោះ កន្លែងទាំងឡាយណាដែលត្រូវបានធ្វើការវាយតម្លៃ/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៖*** *កន្លែងមួយអាចជាឡូត៍ ឬតំបន់ធំមួយគ្រប់គ្រងដោយបុគ្គលមួយ ឬសហគមន៍មួយ ឬកន្លែងមួយដែលហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធត្រូវបានអនុវត្ត(ឧ. ទំនប់វារីអគ្គិសនី)*

ព័ត៌មានបញ្ជាក់ទីតាំងអីពីភូមិសាស្ត្រ (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 ដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់ជាច្រើនជំនាន់មកហើយ ឬជាការអភិវឌ្ឍដោយគំនិតផ្តួចផ្តើមដោយអ្នកប្រើប្រាស់ដីដោយខ្លួនឯងនាពេលថ្មីៗនេះដើម្បីឆ្លើយតបទៅតាមស្ថានភាពជាក់ស្តែង។ សូមប្រើ "បច្ចេកទេសផ្សេងទៀត" នៅពេលដែលបច្ចេកទេសណាមួយមិនសមស្របទៅនឹងចំណាត់ថ្នាក់ដែលកំណត់ព្រមទាំងសូមបញ្ជាក់ពីមូលហេតុដែលវាមិនសមស្រប*

# 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)
☐បន្សាំទៅនឹងការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ/គ្រោះមហន្តរាយ និងផលប៉ះពាល់របស់វា (ឧ. ធន់ទៅនឹងគ្រោះរាំងស្ងួត ខ្យល់ព្យុះ)
☐កាត់បន្ថយការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ និងផលប៉ះពាល់របស់វា (ឧ. តាមរយៈកាបូនស្តុក (carbon sequestration)

☐បង្កើតផលប្រយោជន៍សេដ្ឋកិច្ច (បង្កើនប្រាក់ចំណូល/ ឱកាសការងារ) ·
☐បង្កើតផលប្រយោជន៍សង្គម (កាត់បន្ថយជម្លោះដណ្តើមធនធានធម្មជាតិ ជួយដល់ក្រុមដែលគ្មានឱកាសទទួលបានការងារ) ·
☐គោលបំណងផ្សេងៗ(បញ្ជាក់)៖ ·……………………………………………………………………………………

## ៣.២ ប្រភេទដីប្រើប្រាស់ដែលបានអនុវត្តន៍បច្ចេកទេស

*សូមមើលនិយមន័យនៃការប្រើប្រាស់ដី ប្រភេទដីប្រើប្រាស់ និងដាក់តាមក្រុមដូចខាងក្រោម។*

| **ជ្រើសរើសប្រភេទដីប្រើប្រាស់**<br>ជាធម្មតាគូសគ្រីសចម្លើយ១ ឬ២ និងអាចច្រើនបំផុត ២ ចម្លើយ | **ជ្រើសរើស១ ឬច្រើនៃចំណាត់ថ្នាក់**<br>អាចមានច្រើនចម្លើយ | សូមបញ្ជាក់ផលិតផល/ សេវាកម្ម/ កំណត់សម្គាល់សំខាន់ៗ |
|---|---|---|
| ☐ ដីដាំដំណាំ (cropland) | ☐ដំណាំប្រចាំឆ្នាំ<br>☐ដំណាំអាយុកាលវែង<br>☐ដើមឈើធំនិងតូច<br>☐ផ្សេងៗ (បញ្ជាក់):…………… | ដំណាំចម្បង (ដំណាំឧស្សាហកម្ម និងដំណាំស្បៀង)<br>………………………………………………<br>………………………………………………<br>………………………………………………<br>……………………………………………… |
| ☐ ដីវាលស្មៅសម្រាប់ចិញ្ចឹមសត្វ (grazing land) | **វាលស្មៅធំៗ** (***Extensive grazing***)<br>☐ពនេចរ<br>☐ពាក់កណ្តាលពនេចរ<br>☐បែងចែកវាលស្មៅជាប្លុក<br>**វាលស្មៅតូចៗ**<br>☐កាត់និងយកឱ្យសត្វចិញ្ចឹម<br>☐បង្កើនវាលស្មៅ<br>☐ផ្សេងៗ (បញ្ជាក់):……………. | ប្រភេទសត្វ និងផលិតផលចំបងៗ:<br>………………………………………………<br>………………………………………………<br>………………………………………………<br>………………………………………………<br>………………………………………………<br>……………………………………………… |

| | | |
|---|---|---|
| ☐ ដីព្រៃ/ដីដាំដើមឈើ | **ព្រៃពាក់កណ្ដាលធម្មជាតិ/ ធម្មជាតិ**<br>☐កាប់តែមួយចំនួន Selective felling<br>☐កាប់ទាំងអស់ Clear felling<br>☐កាប់តែព្រៃប្រណិត Shifting cultivation<br>☐កាប់ឈើងាប់/ កាប់មែកចោល<br>☐មិនប្រើប្រាស់ឈើព្រៃ<br>**ការដាំដើមឈើ/ បង្កើតព្រៃ**<br>☐ឯករប្បកម្មដែលប្រើពូជក្នុងស្រុក<br>☐ឯករប្បកម្មដែលប្រើពូជក្រៅស្រុក<br>☐ពូជបញ្ចូលគ្នា<br>☐ផ្សេងៗ (បញ្ជាក់):………………... | ផលិតផល និងសេវាកម្ម៖<br>☐ឈើហ៊ុប<br>☐អុស<br>☐ផ្លែឈើ និងគ្រាប់ធញ្ញជាតិ<br>☐ផលិតផលព្រៃឈើផ្សេងៗ (ទឹកឃ្មុំ, រុក្ខជាតិឱសថ,)<br>☐វាលស្មៅ<br>☐ការអភិរក្ស/ការការពារធម្មជាតិ<br>☐ការកំសាន្ត/ទេសចរណ៍<br>☐ការពារពីគ្រោះធម្មជាតិ<br>☐ផ្សេងៗ (បញ្ជាក់):............................................. |
| ☐ ចម្រុះ (ដំណាំ/ វាលស្មៅ/ ដើមឈើ)គិតទាំងកសិរុក្ខកម្ម | ·<br>☐កសិរុក្ខកម្ម<br>·☐Agro-pastoralism<br>·☐Agro-silvopastoralism<br>·☐Silvo-pastoralism<br>·☐ផ្សេងៗ (បញ្ជាក់)៖.................... | ផលិតផល/សេវាកម្មចម្បងៗ៖<br>........................................................<br>........................................................<br>........................................................<br>........................................................<br>........................................................ |
| ☐ លំនៅដ្ឋាន ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ | ·<br>☐ដីលំនៅស្ថាន អាគារ<br>·☐ចរាចរណ៍៖ ផ្លូវថ្នល់ ផ្លូវដែក<br>·☐ថាមពល pipelines, powerlines<br>· ·☐ផ្សេងៗ (បញ្ជាក់):.................... | កំណត់សម្គាល់៖<br>............................................................<br>............................................................<br>............................................................<br>............................................................ |
| ☐ ផ្លូវទឹក ផ្ទៃទឹក ដីសើម | ·☐ខ្សែទឹក ផ្លូវទឹក Drainage lines, waterways<br>·☐ស្រះ ទំនប់ Ponds, dams<br>·☐វាលភក់ ដីសើម Swamps, wetlands<br>·☐ផ្សេងៗ (បញ្ជាក់)៖ ........... | ផលិតផល/សេវាកម្មចម្បងៗ៖<br>...........................................................<br>...........................................................<br>...........................................................<br>........................................................... |
| · ·☐ ឧស្សាហកម្មទាញយករ៉ែ | បញ្ជាក់៖.................................... | ផលិតផលចម្បង៖..................................... |
| ·☐ ដីខ្សោះជីជាតិ | បញ្ជាក់៖.................................... | កំណត់សម្គាល់៖.................................... |
| ·<br>☐ ផ្សេងៗ (បញ្ជាក់)៖.......... | បញ្ជាក់៖.................................... | កំណត់សម្គាល់៖.................................... |

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

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

**ប្រសិនបើដីត្រូវបានផ្លាស់ប្តូរបន្ទាប់ពីការអនុវត្តន៍បច្ចេកទេស សូមបញ្ជាក់ពីដីប្រើប្រាស់មុនពេលអនុវត្តន៍បច្ចេកទេស៖**

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

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

*សូមជ្រើសរើសប្រភេទដីដែលបានប្រើប្រាស់ និងធ្វើការចាត់ថ្នាក់នៅក្នុងតារាងដូចខាងក្រោម។*

***ការប្រើប្រាស់ដី* (Land use )**៖ *សកម្មភាពមនុស្សដែលពាក់ព័ន្ធទៅនឹងដីដោយផ្ទាល់ តាមរយៈការប្រើប្រាស់ធនធានដី ឬក៏ធ្វើឱ្យមានផលប៉ះពាល់ដល់ដី។*

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

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

| **ក្រុមចំបង** | **ក្រុមរង** |
|---|---|
| ***ដីដាំដំណាំ***៖<br>*ដីសម្រាប់ដាំដំណាំ (ដីស្រែ ដីចម្ការ)* | • ***Ca: ដំណាំប្រចាំឆ្នាំ*** *(annual cropping)៖ ដីដាំដំណាំបណ្តោះអាសន្ន/ ដំណាំប្រចាំឆ្នាំតែមួយប្រភេទដែលជាធម្មតាត្រូវបានប្រមូលផលតែម្តង ហើយច្រើនបំផុតប្រមូលបានតែរយៈពេល២ឆ្នាំ (ឧ. ពោត ស្រូវ ស្រូវសាលី បន្លែ ដំណាំចំណីសត្វ)*<br>• ***Cp: ដំណាំរយៈពេលវែង (មិនមែនឈើ)****៖ ដីដាំដំណាំជាក់លាក់ (មិនមែនដំណាំប្រភេទឈើ) ដែលអាចប្រមូលផលបន្តបន្ទាប់រយៈពេល២ឆ្នាំ ឬច្រើនឆ្នាំ ឬក៏អាចប្រមូលផលបានផ្នែកខ្លះនៃដំណាំ (ឧ. អំពៅ ចេក រុក្ខជាតិម៉្យាង (sisal) ម្នាស់)*<br>• ***Ct: ប្រភេទដើមឈើធំៗ និងដើមឈើតូចៗ***៖ *ដើមឈើធំៗដែលអាចប្រមូលផលបានច្រើនជាងមួយដងបន្ទាប់ពីការដាំរួច ហើយជាទូទៅអាចប្រមូលផលបានច្រើនជាង៥ឆ្នាំ (ឧ. ចំការឈើហូបផ្លែ /ឈើហូបផ្លែ កាហ្វេ តែ ទំពាំងបាយជូ(grapevines) ដូងប្រេង កាកាវ ដូង ដំណាំចំណីសត្វ)* |
| ***ដីដាំដំណាំចំណីសត្វ (Grazing land:)***៖<br>*ដីប្រើប្រាស់សម្រាប់ផលិតកម្មចំណីសត្វ* | • ***Ge: ដីវាលស្មៅធំៗ*** *(Extensive grazing land)៖ ចិញ្ចឹមសត្វដោយស្មៅធម្មជាតិ ឬពាក់កណ្តាលធម្មជាតិ វាលស្មៅជាមួយដើមឈើ/ ឈើតូចៗ (រុក្ខជាតិ savannah) ឬដីព្រៃដែលបើកទូលាយសម្រាប់សត្វចិញ្ចឹម និងសត្វព្រៃ។ បញ្ចូលនូវក្រុមរងនានាដូចខាងក្រោម៖*<br>  ◦ ***ពនេចរ (****Nomadism)៖ មនុស្សផ្លាស់ប្តូរទីលំនៅយកសត្វចិញ្ចឹមទៅជាមួយ (អ្នកពនេចរ)*<br>  ◦ ***ពាក់កណ្តាលពនេចរ*** *(Semi-nomadism/ pastoralism)៖ អ្នកចិញ្ចឹមសត្វមានកន្លែងផ្ទាល់ខ្លួនសម្រាប់ដាំដំណាំចំណីសត្វបន្ថែម។ ហ្វូងសត្វចិញ្ចឹមត្រូវបានផ្លាស់ទីទៅវាលស្មៅឆ្ងាយៗ។*<br>  ◦ ***បែងចែកវាលស្មៅជាប្លុក*** *(Ranching)៖ ជាវាលស្មៅដែលមានទំហំធំ អាចមានការផ្លាស់ប្តូរទៅវាលស្មៅជិតៗ និងអាចគ្រប់គ្រងចំណីបានច្រើនជាងពាក់កណ្តាលពនេចរ។*<br>• ***Gi ដីវាលស្មៅតូចៗ/ ផលិតកម្មចំណី*** *(Intensive grazing/fodder production)៖ បង្កើន ឬដាំដំណាំចំណីសត្វសម្រាប់ការចិញ្ចឹមសត្វ (សម្រាប់កាត់ និងដឹកជញ្ជូន)៖ ចំបើង ពពួកសណ្តែក ប្រភេទរុក្ខជាតិចំណីផ្សេងៗ...) មិនរួមបញ្ចូលដំណាំចំណីដូចជា ពោត គ្រាប់ធុញ្ញជាតិ។ ប្រភេទដំណាំទាំងនេះចាត់ថ្នាក់ជាប្រភេទដំណាំប្រចាំឆ្នាំ (មើលនៅខាងលើ)។ ដីវាលស្មៅតូចៗអាចចាត់ថ្នាក់ជា៖*<br>  ◦ ***កាត់ និងដឹកជញ្ជូន/ គ្មានវាលស្មៅសម្រាប់ចិញ្ចឹមសត្វ*** *(Cut-and-carry/zero grazing)៖ មានន័យថាដឹកជញ្ជូនចំណីឱ្យសត្វនៅក្រោល ឬកន្លែងចិញ្ចឹម ឬតំបន់ហាមឃាត់ណាមួយនៅក្នុង ប្រព័ន្ធនេះ (zero grazing) សត្វមិនឱ្យចេញពីកន្លែងចិញ្ចឹមទេ*<br>  ◦ ***បង្កើនវាលស្មៅ*** *(Improved pastures)៖ វាលស្មៅដែលបានដាំចម្រុះជាមួយពពួកសណ្តែក (អាចប្រើប្រាស់ជី និង/ឬថ្នាំការពារ និងរុក្ខជាតិសម្រាប់បង្កើននីត្រូសែន)។* |
| ***ព្រៃ/ ដីព្រៃ***៖<br>*ដីសម្រាប់ផលិតកម្មឈើជាចម្បង ផលបានពីព្រៃឈើ ការកម្សាន្ត ការអភិរក្ស។* | • ***Fn: ធម្មជាតិ ឬពាក់កណ្តាលធម្មជាតិ*** *(Natural or semi-natural)៖ ព្រៃដែលសម្បូរដោយឈើកម្រ/ ដើមឈើរបស់ជនជាតិក្នុងតំបន់ (indigenous trees) ដែលមិនបានដាំដោយមនុស្ស*<br>  ◦ *កាប់ឈើចោះៗ (Selective felling)*<br>  ◦ *កាប់ឆ្ការទាំងអស់ (Clear felling)៖ កាប់ព្រៃទាំងអស់ក្នុងពេលតែមួយ*<br>  ◦ *ធ្វើកសិកម្មពនេចរ (Shifting cultivation)៖ កាប់ឆ្ការ (ប្រមូលផល) តែឈើមានតម្លៃក្នុងព្រៃ* |

| | |
|---|---|
| | • *ឈើងាប់ៗ/ មែកដែលបាក់ (មិនមានការកាប់ឈើទេ) Dead wood/prunings removal (no cutting of trees)*<br>• *ប្រើប្រាស់អនុផលព្រៃឈើ (Non-wood forest use) (ឧ. ផ្លែឈើ គ្រាប់ធុញ្ញជាតិ ផ្សិត ទឹកឃ្មុំ រុក្ខជាតិឱសថ)*<br>• ***Fp: ការដាំដំណាំ ការដាំព្រៃឡើងវិញ** (Plantations, afforestations)៖ ព្រៃដែលកើតឡើងដោយការដាំ ឬ/ និង ដំណើរការដាំព្រៃឡើងវិញ ឬស្តារព្រៃឈើឡើងវិញ*<br>• *ឯកវប្បកម្មដែលប្រើពូជក្នុងតំបន់ (Monoculture local variety)*<br>• *ឯកវប្បកម្មដែលប្រើពូជក្រៅតំបន់ (Monoculture exotic variety)*<br>• *ពូជចម្រុះ (Mixed varieties)*<br>• ***Fo: ផ្សេងៗ (Other)**៖ ឧ. កាប់ឈើចោះៗពីព្រៃធម្មជាតិ និងប្រភេទឈើចម្រុះ* |
| ***ចម្រុះ (Mixed)**៖ ដីប្រើប្រាស់ចម្រុះក្នុងដីតែមួយ (បញ្ចូលកសិរុក្ខកម្ម)* | • ***Mf: កសិរុក្ខកម្ម** (Agroforestry)៖ ដីដាំដំណាំ និងឈើ*<br>• ***Mp: Agro-pastoralism** ដីដាំដំណាំ និងចិញ្ចឹមសត្វ (រួមទាំងការផ្លាស់ប្តូរគ្នាចំពោះដំណាំ និងការចិញ្ចឹមសត្វតាមរដូវកាល)*<br>• ***Ma: Agro-silvopastoralism**៖ ដីដាំដំណាំ ចិញ្ចឹមសត្វ និងឈើ (រួមទាំងការផ្លាស់ប្តូរគ្នាចំពោះដំណាំ និងការចិញ្ចឹមសត្វតាមរដូវកាល)*<br>• ***Ms: Silvo-pastoralism**៖ ដីព្រៃឈើ និងដីចិញ្ចឹមសត្វ*<br>• ***Mo: ផ្សេងៗ(Other)**៖ ដីប្រើប្រាស់ចម្រុះ* |
| **លំនៅស្ថាន ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ**(*Settlements,infrastructure*) | • ***Ss:** លំនៅស្ថាន អគារ*<br>• ***St:** ចរាចរណ៍៖ ផ្លូវថ្នល់ ផ្លូវដែក*<br>• ***Se:** បណ្តាញថាមពល៖ ប្រព័ន្ធទុយយោ ខ្សែចរន្តអគ្គិសនី*<br>• ***So:** ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធផ្សេងៗ* |
| ***ផ្លូវទឹក ផ្ទៃទឹក ដីសើម**(Waterways, waterbodies, wetlands)* | • *Wd: ប្រព័ន្ធបង្ហូរ*<br>• *Wp: ស្រះ ទំនប់*<br>• *Ws: វាលភក់ ដីសើម*<br>• ***Wo:** ផ្លូវទឹកផ្សេងៗ* |
| **រ៉ែ ឧស្សាហកម្មទាញយករ៉ែ** (*Mines, extractiveindustries*) | • ***I:** រ៉ែ ឧស្សាហកម្មទាញយករ៉ែ* |
| **ដីខ្សោះជីជាតិ** (*Unproductive land*) | • ***U:** ដីចោលសំរាម វាលខ្សាច់ ផ្ទៃទឹកកក ។ល។* |

## ៣.៣ ព័ត៌មានបន្ថែមនៃការប្រើប្រាស់ដី

ការផ្គត់ផ្គង់ទឹកនៅកន្លែងអនុវត្តបច្ចេកទេស៖
☐ទឹកភ្លៀង ☐ទឹកភ្លៀង និងប្រព័ន្ធស្រោចស្រព ☐ប្រព័ន្ធស្រោចស្រពទាំងស្រុង ☐ផ្សេងៗ (ឧ. បន្ទាប់ពីទឹកជំនន់)៖

…………

មតិយោបល់៖……………………………………………………………………………………………………

***ទឹកភ្លៀង (Rainfed)**៖ ដំណាំដែលដាំគឺពឹងផ្អែកលើទឹកភ្លៀងទាំងស្រុង។*
***ទឹកភ្លៀង និងប្រព័ន្ធស្រោចស្រព (Mixed rainfed–irrigated)**៖ ប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធស្រោចស្រពជំនសពេលគ្មានភ្លៀងសម្រាប់ការលូតលាស់របស់ដំណាំ ដើម្បបង្កើន និងរក្សាស្ថេរភាពទិន្នផល ទឹកតែមួយប្រភពគឺមិនគ្រប់គ្រាន់សម្រាប់ផលិតកម្មដំណាំនោះទេ។*

***ប្រព័ន្ធស្រោចស្រពទាំងស្រុង (Full irrigation)**៖ ប្រព័ន្ធស្រោចស្រពសប្បនិម្មិតផ្សេងៗសម្រាប់ផ្គត់ផ្គង់ទឹកជាប្រចាំជាបន្ថែមទៅលើទឹកភ្លៀងសម្រាប់ដំណាំ។*
***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 (រួមទាំងការផ្គត់ផ្គង់ទឹក 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/ ឬសត្វសម្រាប់អត្ថប្រយោជន៍ផ្សេងៗក្នុងការប្រើប្រាស់ដី និងទឹក;ប្រេងឥន្ធនៈ ចំណីសត្វ និងផលិតផលអាហារ) និងទីជម្រកសម្រាប់សត្វ។*

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

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

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

**Pastoralism និងការគ្រប់គ្រងដីសម្រាប់ចិញ្ចឹមសត្វ (Pastoralism and grazing land management)**៖ គឺជាការចិញ្ចឹមសត្វដោយវាលស្មៅធម្មជាតិ ឬពាក់កណ្ដាលធម្មជាតិ វាលស្មៅជាមួយដើមឈើ និង/ឬ ដីព្រៃដែលអាចប្រើប្រាស់បាន។ ម្ចាស់សត្វត្រូវធ្វើរោង ឬក្រោលសម្រាប់សត្វនៅពេលផ្លាស់ប្ដូរទីតាំងចិញ្ចឹមទៅតាមធនធានស្មៅដែលមាន។

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

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

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

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

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

**បញ្ចូលការគ្រប់គ្រងសត្វល្អិត និងជម្ងឺតាមបែបចំរុះ** (រួមទាំងកសិកម្មសរីរាង្គ)**(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។**៖ ផ្ដល់នូវផលិតកម្មអាហារ និងកសិកម្មដែលត្រូវការផ្ទៃដីតូច។

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

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

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

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

**ការស្តុកទុកទឹក (Water harvesting)**៖ គឺជាការស្តុកទុកទឹកបន្ទាប់ពីទឹកជំនន់ និងភ្លៀងធ្លាក់រួច ដើម្បីបង្កើនលទ្ធភាពទទួលបានទឹកប្រើប្រាស់សម្រាប់ការចិញ្ចឹមសត្វ និងកសិកម្មជាជំនួយដល់ប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី។

**ការគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធស្រោចស្រព (រួមទាំងការផ្គត់ផ្គង់ទឹក 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 គឺផ្ដោតសំខាន់ទៅលើកម្ពស់ទឹក និងរុក្ខជាតិនៅក្នុងតំបន់ដីសើម ហើយផ្ដល់ជាតំបន់ទ្រនាប់។

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

## ៣.៥ ការសាយភាយនៃបច្ចេកទេស

បញ្ជាក់ពីការសាយភាយបច្ចេកទេស៖

□ សាយភាយសព្វពេញតំបន់មួយ (ឧ. ការធ្វើគម្របដី ការធ្វើដីជាថ្នាក់ៗតាមជម្រាលភ្នំ ការដាំព្រៃឈើឡើងវិញ តំបន់រងទឹកភ្លៀងតូចៗ)

□អនុវត្តន៍នៅកន្លែងដាក់លាក់មួយ/ ប្រមូលផ្តុំនៅតំបន់តូចៗ (ឧ. ទីតាំងមានទឹក ទំនប់ រណ្តៅផលិតជីកំប៉ុស smallstock stables ស្ថានីយ៍វារីអគ្គិសនី)

ប្រសិនបើបច្ចេកទេសត្រូវបានសាយភាយពាសពេញតំបន់ណាមួយ សូមកំណត់ទំហំផ្ទៃដីអនុវត្តន៍៖

- □<០.១គម $^2$ (១០ ហិចតា)
- □០.១-១គម $^2$
- □១-១០គម $^2$
- □១០-១០០គម $^2$
- □១០០-១,០០០គម $^2$
- □១,០០០-
- □>១០,០០០គម $^2$

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

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

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

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

## ៣.៦ វិធានការ SLM ដែលបញ្ចូលនូវបច្ចេកទេស

សូមប្រើវិធានការ SLM និងកំណត់វាតាមក្រុមដូចតារាងខាងក្រោម។ អាចមានចម្លើយច្រើន

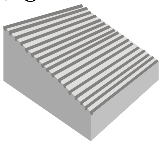
| ជ្រើសរើសវិធានការ SLM | ជ្រើសរើសយកក្រុមមួយ ឬច្រើន/ ប្រើប្រាស់លេខសំគាល់ (សមមើលនិយមន័យខាងក្រោម) |
|---|---|
| □វិធានការក្សេត្រសាស្រ្ត | ........................................................................................................ |
| □វិធានការសារពើរុក្ខជាតិ | ........................................................................................................ |
| □វិធានការរចនាសម្ព័ន្ធ | ........................................................................................................ |
| □វិធានការគ្រប់គ្រង | ........................................................................................................ |
| □វិធានការផ្សេងៗ | ........................................................................................................ |

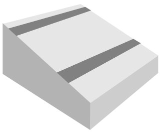
មតិយោបល់៖..........................................................................................................................................................

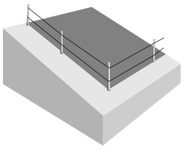
..............................................................................................................................................................................

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

***វិធានការ*** *SLM* ***ចែកជា៥ក្រុម៖*** *ក្សេត្រសាស្រ្ត សារពើរុក្ខជាតិ រចនាសម្ព័ន្ធ ការគ្រប់គ្រង និងផ្សេងៗ។ វិធានការគឺជាសមាសភាគនៃបច្ចេកវិទ្យាច្រើន។ បច្ចេកវិទ្យានីមួយៗត្រូវបានបង្កើតឡើងនៅវិធានការមួយ ឬច្រើនបញ្ចូលគ្នាដូចជា៖ការធ្វើជាថ្នាក់ៗនៅតាមទីជម្រាល វិធានការរចនាសម្ព័ន្ធ គឺជាញឹកញាប់បានបញ្ចូលជាមួយវិធានការផ្សេងៗទៀត ដូចជាការកើនឡើងស្ថេរភាពស្មៅ និងចំណី(វិធានការសារពើកណ្ឌរុក្ខជាតិ) ឬការភ្ជួរវណ្ឌជារង្វង់ (វិធានការក្សេត្រសាស្ត្រ)។*

| ***ប្រភេទនៃវិធានការ (Type of measure)*** | ***ក្រុមរង (Subcategories)*** | ***ឧទាហរណ៍*** |
|---|---|---|
| ***វិធានការក្សេត្រសាស្រ្ត*** *(Agronomic measures)*<br><br>• *ទាក់ទងជាមួយដំណាំប្រចាំឆ្នាំ*<br>• *ត្រូវបានធ្វើម្តងហើយម្តងទៀតនៅតាមរដូវកាល ឬនៅក្នុងការបង្វិលនៅដំ* | ***A1:*** *ដំណាំ/គម្របដី*<br>***A2:*** *សារធាតុសរីរាង្គ/ជីជាតិដី*<br>***A3:*** *ការរក្សាស្រទាប់ដីខាងលើ*<br>***A4:*** *ការរក្សាស្រទាប់ដីខាងក្នុង* | *ដំណាំចម្រុះ ដំណាំបន្តគ្នា ដំណាំគម្របដី*<br>*កសិកម្មអភិរក្ស ផលិតកម្ម និងការប្រើប្រាស់កំប៉ុស/លាមកសត្វ ការប្រើប្រាស់គម្របដី trash lines ជីស្រស់ ការដាំដំណាំបង្វិល*<br>*មិនភ្ជួរដីដាំ ភ្ជួរដីរាក់ៗ ការភ្ជួរដីជារង្វង់នៅតាមជម្រាលភ្នំ ការបំបែកដីដីឥដ្ឋ*<br>*ការបំបែកស្រទាប់ដី ការជីកទ្វេរដង*<br>*ផលិតកម្មនៃគ្រាប់ពូជ និងសំណាប* |

| | | |
|---|---|---|
| ណាក់ កាលបន្តបន្ទាប់គ្នា<br>• រយៈពេលខ្លី និងមិនអចិន្ត្រៃយ៍<br>• មិននាំឱ្យមានការផ្លាស់ប្តូរទម្រង់ជម្រាល<br>• ជាធម្មតាអាស្រោយទៅលើជំរាល | **A5:** ការគ្រប់គ្រងគ្រាប់ពូជ បង្កើនប្រភេទពូជ<br>**A6:** ផ្សេងៗ | ការជ្រើសរើសគ្រាប់ពូជ ធនាគារគ្រាប់ពូជ ការអភិវឌ្ឍ / ការធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវផលិតកម្មគ្រាប់ពូជ |
| ***វិធានការសារពើរុក្ខជាតិ***<br>**(*Vegetative measures*)**<br><br>• រួមបញ្ចូលការប្រើប្រាស់ស្មៅ ដើមឈើតូចៗ ឬដើមឈើធំដែលមានអាយុកាលវែង<br>• អាយុកាលវែង<br>• ជាញឹកញាប់នាំឱ្យមានការផ្លាស់ប្តូរទម្រង់ជម្រាល<br>• ជាញឹកញាប់ត្រូវបានតម្រឹមនៅតាមបណ្តោយជម្រាលភ្នំ ឬជាទូទៅប្រឆាំងនឹងទិសខ្យល់<br>• ជាញឹកញាប់គម្លាតទៅតាមកម្រិតជម្រាល | *V1:* ឈើធំៗ និងដើមឈើតូចៗ<br>*V2:* ស្មៅនិងរុក្ខជាតិៗដែលដុះមានអាយុមិនលើសពី២ឆ្នាំ (*Grasses and perennial herbaceous plants*)<br>*V3:* ការកាបើផ្ការុក្ខជាតិ<br>*V4:* ការជំនួស ឬការយកចេញនៃប្រភេទរុក្ខជាតិក្រៅស្រុក/ ការរាត្បាត<br>*V5:* ផ្សេងៗ | កសិរុក្ខកម្ម របាំងខ្យល់ ការដាំព្រៃឈើឡើងវិញ ដំណាំដាំជារបង របងរស់<br>ការដាំស្មៅតាមរង្វង់ភ្នំ សារពើរុក្ខជាតិតាមភ្លឺជុំវិញច្រាំងទន្លេ<br>ការទប់ស្កាត់ភ្លើងកាត់បន្ថយប្រេងឥន្ធនៈក្នុងការបង្កភ្លើងឆេះព្រៃ<br>ការកាប់ឈើនិងព្រៃដែលមិនត្រូវការ<br>ថ្នាលបណ្តុះកូនឈើ |
| ***វិធានការរចនាសម្ពន្ធ*** **(Structural measures)**<br> <br>• រយៈពេលវែង ឬអចិន្ត្រៃយ៍<br>• ជាញឹកញាប់ត្រូវការធាតុចូលបន្ថែមរួមមានកម្លាំងពលកម្ម ឬថវិកាសម្រាប់ការដំឡើង<br>• ពាក់ព័ន្ធនឹងចលនាផែនដី និង / ឬការសាងសង់ដោយប្រើឈើ ថ្ម បេតុង។ល។ ជាញឹកញាប់ត្រូវបានអនុវត្តដើម្បីគ្រប់គ្រងលំហូរទឹកសំណឹកនិងល្បឿនខ្យល់និងដើម្បីប្រមូលទឹកភ្លៀង<br>• ជាញឹកញាប់នាំឱ្យមានការផ្លាស់ប្តូរទម្រង់ជម្រាល<br>• ជាញឹកញាប់ត្រូវបានតម្រឹមនៅតាមបណ្តោយរង្វង់ភ្នំ ឬជាទូទៅប្រឆាំងនឹងទិសខ្យល់<br>ជាញឹកញាប់គម្លាតអាស្រ័យទៅតាមកម្រិតជម្រាល<br>ប្រសិនបើមានរចនាសម្ព័ន្ធទទួល | ***S1:*** ការធ្វើដីថ្នាក់ៗតាមជម្រាលភ្នំ<br>***S2:*** ភ្លឺ ច្រាំង<br>***S3:*** កម្ពស់ភ្លឺ (Grade ditches) ប្រឡាយ ផ្លូវទឹក<br>***S4:*** កម្រិតភ្លឺ រណ្តៅ<br>***S5:*** ទំនប់ ថ្លុក (pans) ស្រះ<br>***S6:*** ជញ្ជាំង, របាំង, របងឈើខ្ពស់ៗ<br>***S7:*** ការប្រមូលទឹកស្តុកទុក/ផ្គត់ផ្គង់ទឹក/ សម្ភារៈស្រោចស្រព<br>***S8:*** អនាម័យ/ទំនប់ទឹកកង្វក់<br>***S9:*** រោងដំណាំ និងរោងចិញ្ចឹមសត្វ<br>***S10:*** វិធានការសន្សំថាមពល<br>***S11:*** ផ្សេងៗ | ផ្ទៃរាបស្មើតាមជម្រាលភ្នំ (ចំណោទផ្ទៃរាបស្មើ<6%); ផ្ទៃជម្រាល (ចំណោទនៃផ្ទៃរាបស្មើ > 6%)<br>ធ្វើជាភ្លឺពីដី, ធ្វើជាភ្លឺពីថ្ម<br>ការបង្វែរ ឬ ផ្លូវរាងភ្លឺ / ប្រឡាយបង្ហូរទឹក, ផ្លូវទឹកដើម្បីបង្ហូរនិងបញ្ជូនទឹក<br>ការជីករណ្តៅស្តុកទឹក/ ការហូរចូលតាមភ្លឺ/ ការជីករន្ធ<br>ទំនប់សម្រាប់គ្រប់គ្រងទឹកជំនន់, ទំនប់សម្រាប់ស្រោចស្រព, ទំនប់ខ្សាច់<br>ស្ថេរភាពខ្សាច់, ការចិញ្ចឹមសត្វបង្វិលជុំ (ដោយប្រើរបង), តំបន់ការពារ រន្ធហូរទឹកតូចៗ (ពិនិត្យទំនប់)<br>ការប្រមូលទឹកពីដំបូល កន្លែងប្រមូលទឹកទុក ទុយោបង្ហូរ ថាំងឬពាង<br>បង្គន់ជីកំប៉ុស, អាងផ្តុកទឹកស្អុយ, សំណង់ការពារដីសើម<br>ផ្ទះកញ្ចក់, ក្រោលគោ, រោងសម្រាប់ថ្នាលបណ្តុះកូនឈើ<br>ចង្ក្រានសន្សំអុស, អាគារប្រើទ្រនាប់ការពារកំដៅ,ប្រភពថាមពលកកើតឡើងវិញ (ថាមពលពន្លឺព្រះអាទិត្យជីវឧស្ម័ន, ខ្យល់, វារីអគ្គិសនី)<br>រណ្តៅផលិតកំប៉ុស កែតម្រូវរាងនៃផ្ទៃខាងលើ (កាត់បន្ថយជម្រាល) |

| | | |
|---|---|---|
| *បានស្ថេរភាពដោយសារពពួករុក្ខជាតិ សូមជ្រើសរើសវិធានការដែលពាក់ព័ន្ធផ្សេងៗទៀត!* | | |
| ***វិធានការគ្រប់គ្រង* (Management measures)**<br><br>• *រួមបញ្ចូលមូលដ្ឋានគ្រឹះនៃការផ្លាស់ប្ដូរដីប្រើប្រាស់*<br>• *មិនរួមបញ្ចូលវិធានការណ៍កសិរុក្ខសាស្ត្រ និងរចនាសម្ព័ន្ធ*<br>• *ជាញឹកញាប់ទទួលលទ្ធផលតាមរយៈការធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវគម្របសារពើរុក្ខជាតិ* | ***M1:*** *ការផ្លាស់ប្ដូរប្រភេទដីប្រើប្រាស់*<br><br>***M2:*** *ការផ្លាស់ប្ដូរការគ្រប់គ្រង/កម្រិតអាំងតង់ស៊ីតេ*<br><br>***M3:*** *ប្លង់យោងទៅតាមធម្មជាតិ និងបរិស្ថានធម្មជាតិ*<br>***M4:*** *ការប្ដាស់ប្ដូរចម្បងក្នុងការកំណត់ ពេលអនុវត្តសកម្មភាព*<br>***M5:*** *គ្រប់គ្រង/ការប្ដាស់ប្ដូរសមាសភាពពូជ (ថាតើ ប្រចាំឆ្នាំ ឬតាមលំដាប់នៃការបង្វិលដំណាំ ឧ.តាមដីដាំដំណាំ → A1)*<br><br>***M6:*** *ការគ្រប់គ្រងសំណល់ (កែឆ្នៃឡើងវិញ ប្រើប្រាស់ឡើងវិញ ឬបន្ថយការប្រើប្រាស់*<br>***M7:*** *ផ្សេងៗ* | *តំបន់ទុកចោល/ ការទុកដីមួយរយៈសម្រាប់កកើតដីជាតិ, ការការពារ, ការផ្លាស់ប្ដូរពីដីដាំដំណាំទៅជាដីដែលមានចិញ្ចឹមសត្វ, ពីដីព្រៃឈើទៅកសិរុក្ខសាស្ត្រ, តំបន់ដាំដុះព្រៃឈើ*<br>*ការផ្លាស់ប្ដូរពីដីវាលស្មៅចិញ្ចឹមសត្វទៅជាការកាត់ទៅឱ្យសត្វ (ខ្នាតតូច), ការជ្រើសរើសសហគ្រាសកសិដ្ឋាន (កម្រិតប្រើប្រាស់គ្រឿងយន្ត, ធាតុចូល, ពាណិជ្ជកម្ម), ផលិតកម្មដំណាំក្នុងផ្ទះកញ្ចក់, ការស្រោចស្រព, ប្ដូរពីការដាំដំណាំតែមួយប្រភេទទៅជាដំណាំបង្វិល, ប្ដូរពីការដាំដំណាំបន្តបន្ទាប់ទៅជាការប្រើប្រាស់ដីតែម្ដងក្នុងមួយរដូវកាល, ប្ដូរពីប្រើប្រាស់ជារួមមិនមានកំណត់ទៅជាមានការគ្រប់គ្រងត្រឹមត្រូវ (ដីវាលស្មៅចិញ្ចឹមសត្វ, ព្រៃ), ពីទីវាលទៅមានរបងជុំវិញ កែប្រែកម្រិតនៃការស្តុកទុក ការបង្វិលវាលស្មៅសម្រាប់ចិញ្ចឹមសត្វ*<br>*ដកចេញផ្លូវទឹកធម្មជាតិនិងតំបន់មានគ្រោះថ្នាក់, បំបែករបៀបនៃការចិញ្ចឹមសត្វ, ការបែងចែកទឹក*<br>*ការរៀបចំដី ការដាំ កាត់រុក្ខជាតិ*<br><br>*កាត់បន្ថយប្រភេទរាត្បាត ការសម្អាតដោយជ្រើសរើស ការលើកទឹកចិត្តតាមការចង់បាន/ ការណែនាំពូជថ្មី ការដុតដោយគ្រប់គ្រង (ឧ. ដុតតាមកំណត់ (prescribed fires) ក្នុងព្រៃ/ដីវាលស្មៅ)/ ការដុតជញ្ជាំង*<br>*រាប់បញ្ចូលទាំងវិធីសាស្ត្រធម្មជាតិ និងសប្បនិមិត្តសម្រាប់ការគ្រប់គ្រងសំណល់* |
| ***វិធានការផ្សេងៗ***<br>• *ចំនួនវិធីសាស្ត្រផ្សេងៗដែលមិនសមស្របនឹងចំណាត់ថ្នាក់ខាងលើ* | | *ការចិញ្ចឹមឃ្មុំ, កសិកម្មខ្នាតតូច (ឧ. មាន់, ទន្សាយ), ស្រះត្រី, កន្លែងរក្សាម្ហូបអាហារ និងដំណើរការផលិត (រួមមានការបាត់បង់ក្រោយប្រមូលផល)* |
| ***ការដាប់បញ្ចូលគ្នា***<br>• *ចំណុចនៃវិធានការណ៍ដែលបំពេញគ្នាបាន និងពង្រឹងប្រសិទ្ធភាពចំណុចទាំងនោះ*<br>• *ដាក់បញ្ចូលគ្នាពីរ ឬច្រើនតាមវិធានការខាងលើ* | | *ការរៀបចំដីជាថ្នាក់ៗនៅជម្រាលភ្នំ (S1) + ភ្លឺដែលមានស្មៅ និងដើមឈើតាមបណ្ដោយទន្លេ (V2, V1) + ការរៀបចំដីតាមជម្រាលភ្នំ (A3)*<br>*គ្មានដីសម្រាប់ចិញ្ចឹមសត្វ/ចិញ្ចឹមសត្វខ្នាតតូច (M2) + ការសាងសង់ក្រោលគោ និងរបង (S10) + រណ្ដៅកំប៉ុស/ លាមក(S12) + ការដាក់លាមកសត្វ និងកំប៉ុសលើដីដាំដំណាំ (A2)* |

## ៣.៧ កំណត់ប្រភេទនៃដីសិករេចរិលសំខាន់ៗដែលបច្ចេកទេសនេះបានដោះស្រាយ

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

*សូមប្រើប្រាស់ប្រភេទការសិករិចរិលដី និងបញ្ជីក្រុមរងរបស់វាដូចខាងក្រោម។ ចម្លើយអាចមានច្រើន។ ព័ត៌មានលម្អិតនូវមូលហេតុនៃដីសិករិចរិល អាចចងក្រងជាឯកសារដោយប្រើឧបករណ៍ធ្វើផែនទីរបស់ WOCAT (WOCAT Mapping Tool)។*

សូមជ្រើសរើសមួយ ឬច្រើនក្រុមតូចៗ/កូដ (សូមមើលនិយមន័យខាងក្រោម)

☐ ការហូរច្រោះដីដោយសារទឹក ........................................................................................................

☐ ការបាត់ដីដោយសារខ្យល់ ........................................................................................................

☐ **ភា**ពធ្លាក់ចុះសារធាតុគីមីក្នុងដី

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

☐ ការបាត់បង់រូបសាស្ត្រនៃដី ........................................................................................................

☐ ការចុះខ្សោយជីវសាស្ត្រនៃដី ........................................................................................................

☐ 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 កំណកល្បាប់កក់ក្នុងអាងទឹក និងផ្លូវទឹក ការបំពុលខ្សែទឹកជាមួយការហូរច្រោះកករ*

***E: សំណឹកដីដោយសារខ្យល់***

*Et ការបាត់បង់ដីស្រទាប់លើ៖ ការផ្លាស់ប្តូរទំរង់*
*Ed អតិផរណា និង ការទម្លាក់៖ ការធ្វើឱ្យដីក្រែងក្រហូង*
*Eo ឥទ្ធិពលនៃការសិករិចរិល៖ ផលប៉ះការរិចរិលតំបន់ឆ្ងាយ៖ គ្របដណ្តប់លក្ខណ:សណ្ឋានដី 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: ការធ្លាក់ចុះនូវលក្ខណ:រូបរបស់ដី***

*Pc ការហាប់ណែន (ឧ. ដោយប្រើគ្រឿនយន្ត ឬម៉ាស៊ីនធុនធ្ងន់ៗ)*
*Pk ការបិទរន្ធដី (ឧ. ភ្លើងឆេះនាំឱ្យផេះធ្លាក់ចូលទៅក្នុងរន្ធ ធ្វើឱ្យដីមិនអាចជ្រាបទឹកបានល្អ)*
*Pi Soilsealing: ការគ្របដីដោយដោយសម្ភារ:មិនជ្រាបទឹក (ឧ. ការសាងសង់ ការជីករ៉ែការធ្វើផ្លូវ)*
*Pw ទឹកនៅដក់ជាប់គឺមិនហូរ ឬជ្រាបទៅណា (លើកលែងដីស្រែ)*
*Ps ការស្រុតចុះនូវសារធាតុសរីរាង្គនៃដី ការពន្លិចដី*
*Pu បាត់បង់នូវផលិតភាពជីវ:ដោយសារសកម្មភាពផ្សេងៗ*

***B: ឱនភាពផ្នែកជីវសាស្ត្រ***

*Bc ការថយចុះនូវគម្របរុក្ខជាតិ៖ ការកើនឡើងនូវដីដែលត្រងោល*
*Bh ការបាត់បង់ទីជំរក៖ ប្រព័ន្ធជីវចម្រុះ (ដីដាំដុះតែម្តងក្នុងមួយរដូវ, ប្រព័ន្ធចម្រុះ), ការបំផ្លាញជំរក*
*Bq ការថយចុះនូវជីវម៉ាស៖ កាត់បន្ថយផលិតកម្មដំណាំសម្រាប់ការប្រើប្រាស់ដីផ្សេងគ្នា*
*Bf ផលប៉ះពាល់ដែលបណ្តាលមកពីភ្លើងឆេះ(មានរួមបញ្ចូលទាំងការឆេះខ្សោយ/ខ្លាំង): នៅលើព្រៃឈើ (ឧ. កាប់ឆ្ការនិងដុត), មិនមែនដីកសិកម្ម, ដីវាលស្មៅចិញ្ចឹមសត្វ និងដីដាំដំណាំ (ការដុតកាកសំណល់)*
*Bs ការថយចុះនូវជីវចម្រុះ៖ បាត់បងប្រភេទធម្មជាតិ ប្រភេទស្មៅដែលរស់បាន២ឆ្នាំ ការរីកសាយភាយនៃពពួករុក្ខជាតិចង្រៃ ភាពធន់នៃសារធាតុប្រៃ ប្រភេទរុក្ខជាតិដែលមិនអាចទទួលយកបាន ប្រភេទផ្សេងៗ និងស្មៅចង្រៃ*
*Bl ការបាត់មីក្រូ និងម៉ាក្រូសរីរាង្គរបស់ដី៖ ការបាត់បងម៉ាក្រូ និងមីក្រូសរីរាង្គនៃដីដោយបរិមាណ និងគុណភាព*

*Bp* *ការកើនឡើងនូវសត្វល្អិត ឬជំងឺ បាត់បង់នូវសត្វមានប្រយោជន៍៖ កាត់បន្ថយការគ្រប់គ្រងជីវសាស្ត្រ*

***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*

បញ្ជាក់ពីគោលដៅរបស់*បច្ចេកទេស*ដែលផ្តោតទៅលើឱនភាពដី

- ការពារពីឱនភាពដី
- កាត់បន្ថយឱនភាពដី
- ការស្តារ/ ជួសជុលដីរេចរិលធ្ងន់ធ្ងរ
- ការបន្សាំទៅនឹងឱនភាពដី
- មិនអាចអនុវត្តបាន

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

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

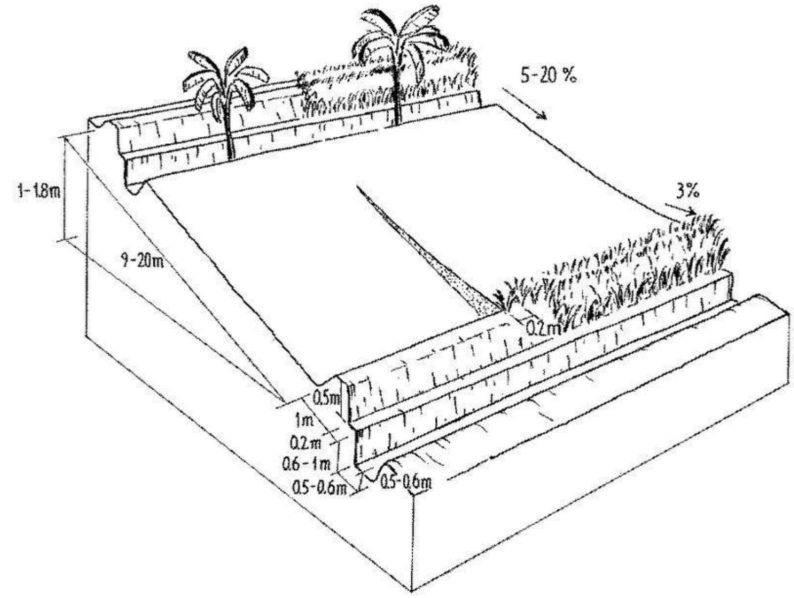
***ការការពារ (Prevention)៖*** *ការអនុវត្តការគ្រប់គ្រងដីបានល្អដែលនាំទៅរកការកាត់បន្ថយឱនភាពដី។ វាថែរក្សានូវធនធានធម្មជាតិ និងបរិស្ថានជុំវិញរបស់វា ក៏ដូចជា ផលិតភាពដី*
***ការកាត់បន្ថយ (Reduction)៖*** *កិច្ចអន្តរាគមន៍ដើម្បីកាត់បន្ថយការសិករិចរិលដែលកំពុងបន្តនិង / ឬបញ្ឈប់ការរិចរិលបន្ថែមទៀត។ ការធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវធនធាន ធម្មជាតិនិងមុខងារ។ ផលប៉ះពាល់មានទំនោរទៅជាកំណត់សម្គាល់នៅក្នុងរយៈពេលខ្លីទៅរយៈពេលមធ្យម។*
***ការជួសជុល/ ស្តារឡើងវិញ (Rehabilitation/ restoration)៖*** *ត្រូវការនៅពេលដែលដីបានសឹករិចរិលឱ្យមានវិសាលភាពក្នុងការប្រើប្រាស់ដីគឺមិនស្ថិតស្ថេរយូរទៀតទេ និងដីទាំងនោះនឹងក្លាយជាដីខ្សោះជីជាតិ។ រយៈពេលវែងនិងការវិនិយោគដែលមានតម្លៃថ្លៃបន្ថែមទៀតដើម្បីបង្ហាញពីផលប៉ះពាល់ណាមួយឡើយ។*
***បន្សាំ (adaptation)៖*** *ត្រូវបានអនុវត្តន៍នៅពេលដែលដីត្រូវបានធ្វើអោយប្រសើរឡើងវិញ ឬត្រូវបានស្តារឡើងវិញដោយរយៈពេលមួយអាចទទួលយកបាន ឬ ត្រូវការនូវធនធានបន្ថែមពីអ្នកប្រើប្រាស់ដី។ មានន័យថា ឱនភាពដី "ត្រូវបានទទួលយក" ប៉ុន្តែ ការគ្រប់គ្រងដីត្រូវបានបន្សាំសមស្របទៅនឹងឱនភាពដី (ឧ. ការបន្សាំទៅនឹងភាពប្រៃនៃដីតាមរយៈណែនាំរុក្ខជាតិដែលធន់នឹងភាពប្រៃនៃដី)។*

## ៤. បច្ចេកទេសជាក់លាក់ សកម្មភាពអនុវត្ត ធាតុចូល និងថ្លៃដើម

### ៤.១ គំនូសបច្ចេកទេស

*សូមគូសរូបដែលបង្ហាញពីបច្ចេកវិជ្ជាឱ្យលំអិត (រួមបញ្ចូលទំហំ) និងកំណត់ឱ្យលំអិតពីបច្ចេកទេស, ទំហំ, ចន្លោះ, ភាពទេរ ។ល។ អ្នកអាចគំរូបង្ហាញពីរ ឬបីបន្ថែម (ក) លំដាប់នៃដំណើរការ ឬ (ខ) ធាតុផ្សេងៗ ឬលំអិតពីបច្ចេកទេស។ មួយវិញទៀតអ្នកក៏អាចថតរូបមួយ ឬច្រើនជាមួយគំនូសបង្ហាញដែលបានគូស និង/ឬ សរសេរខាងក្រោយរូបថត។ សរសេរព័ត៍មានដែលទទួលបានឱ្យបានច្រើនតាមដែលអាចធ្វើបាននៅលើគំនូសបច្ចេកទេស (ឬរូបថត)។ រក្សាគំនូសធម្មតា និងគំនូសព្រួញ។ គំនូសបច្ចេកទេសគឺមានសារៈសំខាន់ណាស់ក្នុងការយល់ដឹងពីបច្ចេកទេស! ស្កេនគំនូសបច្ចេកទេស និងដាក់បញ្ចូលក្នុងប្រព័ន្ធ អ៊ិនធឺណេត។*

អ្នកនិពន្ធ:.......................................................................................................... ថ្ងៃ ខែ ឆ្នាំ:...................................




*ខ. គំនូសបច្ចេកទេសត្រូវកំណត់ឱ្យជាក់លាក់, ទំហំ, ចន្លោះ*

## ៤.២ បច្ចេកទេសជាក់លាក់/ ពន្យល់ពីគំនូសបច្ចេកទេស

*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/ជាមួយSLM (ឧ. កសិកម្មបែបបុរាណ) បំពេញក្នុងបញ្ជីសំណួរពីរផ្សេងគ្នា។*
- *សកម្មភាព, ធាតុចូល និងថ្លៃដើមគួរតែគណនាក្នុងទំហំមួយជាក់លាក់ដែលបច្ចេកទេសត្រូវបានអនុវត្ត។ បើសិនអ្នកប្រើឯកតាតាមតំបន់ ផ្លាស់ប្តូរទៅជាហិកតា។ រួមបញ្ចូលមិនត្រឹមតែដីដែលទើបតែអនុវត្ត SLM នោះទេ (ឧ. តំបន់ដែលហ៊ុំព័ន្ធដោយជញ្ជាំងថ្ម, ដើមឈើដាំជាជួរ, ភ្លឺព័ន្ធជុំវិញ) ប៉ុន្តែព្រមទាំងតំបន់ដែលប៉ះពាល់/ ការពារដោយ SLM (ឧ.តំបន់ដែលហ៊ុំព័ន្ធដោយជញ្ជាំងថ្ម, 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* | *ប្រភេទវិធានការ* (A/V/S/M/O) | *រយៈពេល* |
|---|---|---|
| 1. ........................................................................................................ | ...................... | ............................ |
| 2. ........................................................................................................ | .................... | ............................ |
| 3. ........................................................................................................ | .................... | ............................ |
| 4. ........................................................................................................ | .................... | ............................ |
| 5. ........................................................................................................ | .................... | ............................ |
| 6. ........................................................................................................ | .................... | ............................ |
| 7. ........................................................................................................ | .................... | ............................ |
| 8. ........................................................................................................ | .................... | ............................ |
| 9. ........................................................................................................ | .................... | ............................ |
| 10. ...................................................................................................... | .................... | ............................ |

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

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

[2] ***រយៈពេល៖*** *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 | កំណត់ធាតុចូល[3] | ឯកតា[4] | បរិមាណ | តម្លៃក្នុងមួយឯកតា | តម្លៃសរុប | %នៃការចំណាយដោយអ្នកប្រើប្រាស់ដី |
|---|---|---|---|---|---|---|
| កំលាំងពលកម្ម | | | | | | |
| | | | | | | |
| ឧបករណ៍ | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| សម្ភារៈដាំដុះ | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| ជី និង សារធាតុពុល | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| សម្ភារៈសាងសង | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| ផ្សេងៗ | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | ចំណាយសរុបនៃការបង្កើតបច្ចេកទេសថ្មី | | |

[3] *កំណត់ធាតុចូលៈ*

- ***កម្លាំងពលកម្ម*** *រួមបញ្ចូលចំនួនមនុស្សទាំងអស់ធ្វើការរាល់ថ្ងៃ, មានប្រាក់ឈ្នួល ឬអត់ (ឧ. បែងចែកតាមសមាជិកគ្រួសារ)។ ក្រោម " ចំណាយក្នុងមួយឯកតា ", រួមបញ្ចូលប្រាក់ឈ្នួលសម្រាប់ជួលកម្លាំងពលកម្ម។ បើមានទាក់ទង ឬភាពខុសគ្នារវាងអ្នកមានជំនាញ និងអត់ជំនាញ។*
- ***សម្ភារៈ*** *រួមបញ្ចូលឧបករណ៍, ម៉ាស៊ីន, សត្វជាកម្លាំងអូសទាញ,... ការចំណាយលើម៉ាស៊ីន និងសត្វជាកម្លាំងអូសទាញគួរតែផ្តោតលើតម្លៃឈ្នួល បើទោះជាម៉ាស៊ីន/ សត្វជាកម្មសិទ្ធផ្ទាល់របស់អ្នកប្រើក៏ដោយ។*
- ***សម្ភារៈដាំដុះ*** *រួមមានគ្រាប់ពូជ, សំណាប, ការកាត់,*
- ***ជី និងសារធាតុពុលៈ*** *កំប៉ុស្ត/ លាមកសត្វ, ជីគីមី, ថ្នាំកំចាត់ស្មៅ, ថ្នាំកំចាត់សត្វល្អិត*
- ***សម្ភារៈសាងសង់*** *រួមមានឈើ, ថ្ម, ដី, ស៊ីម៉ង់, ទុយោ, ធុង,.....*

[4] ***ឯកតាៈ*** *ចំនួនមនុស្សធ្វើការក្នុង១ថ្ងៃ, គីឡូក្រាម, លីត, ចំណែក.....*

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

ពណ៌នា/អនុសាសន៍ៈ...................................................................................................................................................

.

## 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៖..........................................................................................................................................................

[1] ***ប្រភេទនៃវិធានការ៖*** *A= កៀ្សត្រសាស្ត្រ; V =សារពើរុក្ខជាតិ; S= ការសាងសង់; M= ការគ្រប់គ្រង; O= ផ្សេងៗ យោងតាម ៣.៦*
[2] ***រយៈពេល៖*** *រយៈពេលនៃសកម្មភាពដែលអនុវត្តន៍ ឧ. ខែ ឬ រដូវកាលដាំដុះ, ឬ " បន្ទាប់ពីប្រមូលផលដំណាំ ", " មុនពេលចាប់ផ្តើមភ្លៀង ", ....*
[3] ***ប្រេកង់៖*** *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 | លំអិតអំពីធាតុចូល[4] | ឯកតា[5] | បរិមាណ | តម្លៃក្នុងមួយឯកតា | តម្លៃសរុប | % នៃការចំណាយដោយអ្នកប្រើប្រាស់ដី |
|---|---|---|---|---|---|---|
| កំលាំងពលកម្ម | | | | | | |
| | | | | | | |
| ឧបករណ៍ | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| សម្ភារៈដាំដុះ | | | | | | |
| | | | | | | |
| ជីគីមី និងថ្នាំសំលាប់សត្វល្អិត | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| ផ្សេងៗ | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| ការចំណាយសរុបលើការជួសជុលនៃបច្ចេកទេស | | | | | | |

[៤] ***លំអិតអំពីធាតុចូល៖***

- ***កម្លាំងពលកម្ម*** *រួមបញ្ចូលចំនួនមនុស្សទាំងអស់ធ្វើការរាល់ថ្ងៃ, 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,.....*

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

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

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

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

## ៤.៨ កត្តាសំខាន់ៗដែលជះឥទ្ធិពលនៅលើថ្លៃដើម

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

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

## ៥. បរិស្ថានធម្មជាតិ និងមនុស្ស

*សូមបញ្ជាក់ឱ្យច្បាស់ពីស្ថានភាពធម្មជាតិ(រូបសាស្ត្រ)ដែលបច្ចេកទេសត្រូវបានអនុវត្តន៍។*
*បង្កើតឯកសារយោងអោយបានច្បាស់លាស់ដើម្បីរៀបចំចងក្រង ឯកសារបច្ចេកទេសដែលបានវាយតម្លៃ និងវិភាគ។*
*ចូរគូសចម្លើយតែមួយប៉ុណ្ណោះ ក្នុងប្រអប់ លើកលែងតែជាប៉ារ៉ាម៉ែត្រជម្រាល និងដី (មើលនៅសូចនាករខាងក្រោម)*
*ប្រើផ្នែកពណ៌នាសម្រាប់បញ្ជាក់បន្ថែមពីចម្លើយរបស់អ្នក និងសរសេរព័ត៌មានបន្ថែម។*
***ចំណាំ៖*** *មានលក្ខខណបរិស្ថានមួយចំនួន (ឧ. មុំទីជម្រាល, លក្ខណៈនៃដី, គុណភាពទឹក/ភាពអាចទទួលបានទឹក...។ល។) អាចប្រែប្រួលដោយសារការប្រើប្រាស់លទ្ធផលបច្ចេកទេស! ជាងនេះទៀត អ្នកត្រូវពណ៌នាពីស្ថានភាពនោះដូចដែលកើតមាន ដោយគ្មានផលប៉ះពាល់នៃការគ្រប់គ្រងដីប្រកបដោយចិរភាព! ករណីលើកលែង សំណួរជាក់លាក់ប្រហែលជាមិនពាក់ព័ន្ធនឹងបច្ចេកទេសទេ។ ក្នុងករណីបែបនេះ អាចរំលងសំណួរខ្លះ និងប្រើផ្នែកពណ៌នាដើម្បីពន្យល់ពីមូលហេតុដែលរំលងសំណួរ។*

### ៥.១ អាកាសធាតុ

| | |
|---|---|
| **កំពស់ទឹកភ្លៀងប្រចាំឆ្នាំ**<br>(គូសបានយ៉ាងច្រើន២)<br>□<២៥០ មម<br>□ ·២៥១-៥០០មម<br>□៥០១-៧៥០ មម<br>□៧៥១-១,០០០មម<br>□១,០០១-១,៥០០មម<br>□១,៥០១-២,០០០មម<br>□២,០០១-៣,០០០មម<br>□៣,០០១-៤,០០០មម<br>□>៤,០០០ មម | បញ្ជាក់កម្រិតទឹកភ្លៀងជាមធ្យមប្រចាំឆ្នាំ (បើដឹង):………………………..មម<br>របាយណ៍ទឹកភ្លៀង ទឹកភ្លៀងប្រចាំរដូវ (ឧ. មូសុង, ភ្លៀងរដូវរងារ/ នៅរដូវក្តៅ) ចំនួន/រយៈពេល/ចំនួនខែនៅរដូវភ្លៀង មានភ្លៀងខ្លាំង រាំងស្ងួតមានរយៈពេលយូរ៖..........................................................................................................<br>..........................................................................................................<br>..........................................................................................................<br>..........................................................................................................<br>..........................................................................................................<br>..........................................................................................................<br>ចូរបញ្ជាក់ឈ្មោះឯកសារយោងដែលស្ថានីយ៍ឧតុនិយមដែលប្រើ៖..................<br>..........................................................................................................<br>.......................................................................................................... |
| ***តំបន់កសិអាកាសធាតុ***<br>□សើម<br>□ពាក់កណ្តាលសើម<br>□ពាក់កណ្តាលស្ងួត<br>□ស្ងួត | លក្ខណៈលម្អិត/ មតិយោបល់អំពីអាកាសធាតុ៖ ...........................................<br>..........................................................................................................<br>.......................................................................................................... |

***តំបន់កសិ-អាកាសធាតុ***

- ***សើម៖*** *រយៈពេលលូតលាស់ (LGP) > ២៧០ ថ្ងៃ*
- ***ពាក់កណ្តាលសើម៖*** *រយៈពេលលូតលាស់ ១៨០-២៦៩ ថ្ងៃ*
- ***ពាក់កណ្តាលស្ងួត៖*** *រយៈពេលលូតលាស់ ៧៥-១៧៩ ថ្ងៃ*
- ***ស្ងួត៖*** *រយៈពេលលូតលាស់ < ថ្ងៃ*

***រយៈពេលលូតលាស់*** *(LGP)*
*សំដៅលើកំឡុងរយៈពេលដែលបរិមាណទឹកភ្លៀងច្រើនជាងពាក់កណ្តាលនៃសក្តានុពលបំភាយ (potential evaporation - PET) និងសីតុណ្ហភាពខ្ពស់ជាង ៦.៥ °C។*

### ៥.២ សណ្ឋានដី (Topography)

***ជម្រាលជាមធ្យម*** *(ច្រើនបំផុត ២*

☐រាបស្មើ(០-២%)
☐ជម្រាលតិចតួច(៣-៥%)
☐មធ្យម (៦-១០%)
☐ជម្រាលខ្ពស់បន្តិច(១១-១៥%)
☐ទីទួល(១៦-៣០%)
☐ទីទួលចោត (៣១-៦០%)
☐ទីទួលចោតខ្លាំង (>៦០%)

***ទម្រង់ដី*** *(ច្រើនបំផុត ២ ចម្លើយ)*

☐ខ្ពង់រាប
☐កំពូលភ្នំ
☐ជម្រាលភ្នំ
☐ជម្រាលទួល
☐ជម្រាលជើង
☐ជ្រលងភ្នំជាថ្នាក់ៗ

***រយៈកម្ពស់*** *(ច្រើនបំផុត ២ ចម្លើយ)*

☐>១០០ម ខ្ពស់ជាងនីវ៉ូសមុទ្រ a.s.l.
☐១០១-៥០០ម ខ្ពស់ជាងនីវ៉ូសមុទ្រ a.s.l.
☐៥០១-១,០០០ម ខ្ពស់ជាងនីវ៉ូសមុទ្រ a.s.l.
☐១,០០១-១,៥០០ម ខ្ពស់ជាងនីវ៉ូសមុទ្រ a.s.l.
☐១,៥០១-២,០០០ម ខ្ពស់ជាងនីវ៉ូសមុទ្រ a.s.l.
☐២,០០១-២,៥០០ម ខ្ពស់ជាងនីវ៉ូសមុទ្រ a.s.l.
☐២,៥០១-៣,០០០ម ខ្ពស់ជាងនីវ៉ូសមុទ្រ a.s.l.

***តារាងការបម្លែងជម្រាល:***

កម្រិតជម្រាលដីក្រេ
→កម្រិតជម្រាលភាគរយ

| | |
|---|---|
| ១° | → ២ % |
| ៣° | → ៥ % |
| ៥° | → ៨ % |
| ៩° | → ១៦ % |
| ១៧° | → ៣០ % |
| ៣១° | → ៦០ % |
| ៤៥° | → ១០០ % |

***ទម្រង់ដី*** *(កែតម្រូវពីមជ្ឈមណ្ឌលឯកសារយោង និងព័តមាននៃដី ១៩៩៣)*

- ***ខ្ពង់រាប៖ ពង្រីកកំពស់ដី*** *(ជម្រាលតិចជាង ៨%)*
- ***កំពូលភ្នំ៖*** *ការពង្រីកអោយវែងតំបន់ចង្អៀតនៅខាងក្រោមបរិវេនជុំវិញ ទីជម្រាលខ្ពស់ និងតំបន់កំពូលភ្នំ*
- ***ជម្រាលភ្នំ (បញ្ចូលចំណោតសំខាន់ៗ)៖****ពង្រីកតំបន់ដែលមានរយៈកម្ពស់ខុសគ្នា ដែលខ្ពស់ជាង ៦០០ម/ ២គម និងជម្រាលធំជាង១៥%*
- ***ជម្រាលទួល*** *(បញ្ចូលជ្រលងភ្នំ និងចំណោតជួរភ្នំតូចៗ)៖ កម្ពស់ខុសគ្នាតិចជាង ៦៦០ម/ ២គម និងជម្រាលធំជាង៨%*
- *ជម្រាលជើង៖តំបន់ដែលជាប់ភ្នំចោត/ជម្រាលទីទួលនៅម្ខាងនិងជម្រាល ជ្រលងភ្នំជាថ្នាក់ៗ/ទំនាប/ខ្ពង់រាបនៅម្ខាងទៀត*
- *ជម្រាលជ្រលងភ្នំជាថ្នាក់: ពង្រីកកម្រិតឆ្លូតនៃដី (តិចជាង៨%នៃជម្រាល) ការពារដោយជម្រាល ឬដីចោតទៅទាំងសង្ខាង*

សូមបញ្ជាក់ថាតើបច្ចេកទេសត្រូវបានប្រើយ៉ាងជាក់លាក់នៅក្នុង

☐ស្ថានភាពប៉ោង ឬលៀនចេញ
☐ស្ថានភាពកោង ខូង ឬគ្រលុក
☐មិនពាក់ព័ន្ធទាំងអស់

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

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

ពណ៌នា និងបញ្ជាក់ពីបន្ថែមអំពីសណ្ឋានដី (ឧ. កម្ពស់ពិតប្រាកដ និងមុំជម្រាលដែលវាយតម្លៃ៖
..........................................................................................
........................................................................................................................................................................................................

## ៥.៣ ដី

*ច្រើនបំផុត ២ ចម្លើយ*

| **ជម្រៅដីជាមធ្យម** | **វាយនភាពដី (ស្រទាប់លើ)** | **សារធាតុសរីរាង្គនៅស្រទាប់** |
|---|---|---|
| ☐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) | ***វាយនភាពដី** (>២០សម ស្រទាប់ក្នុង)* | |
| ☐ជ្រៅខ្លាំង ·(>១២០សម) | ☐គ្រើម/ មានពន្លឺ (ខ្សាច់) | |
| | ☐ល្មម (ល្បាយ, ល្បាប់) | |
| | ☐រលោង/ ធ្ងន់ (ឥដ្ឋ) | |

បើអាចសូមភ្ជាប់ការពណ៌នាពីដីឱ្យបានច្បាស់ ឬព័តមានដែលអាចទទួលបាន (ឧ. ប្រភេទដី, *PH* ដី/ ជាតិអាស៊ីត, សមត្ថភាពផ្លាស់ប្តូរកាចុង, វត្តមាននីត្រូសែន, ភាពប្រៃ).................................................................................................................................
..................................................................................................................................................................

## ៥.៤ ភាពដែលអាចទទួលបានទឹក និងគុណភាពទឹក

*គូសបានតែចម្លើយមួយ*

| *នីវ៉ូទឹកក្រោមដីដីGro* | *ទឹកផ្ទៃខាងលើដែលអាចទាញយកប្រើប្រាស់បានA* | *គុណភាពទឹក* |
|---|---|---|
| ☐ផ្ទៃខាងលើ | ☐លើស ·(កម្រិតរក្សាទឹកទុក, | ☐ទឹកពិសារដែលមានគុណភាពល្អ |
| ☐<៥ម | ☐កម្រិតទឹកល្អ (អាចទទួលបានទឹកពេញមួយឆ្នាំ) | ☐ទឹកពិសារដែលគ្មានគុណភាពpoordrink |
| ☐៥-៥០ម | ☐កម្រិតទឹកមធ្យម | ☐ទឹកសម្រាប់តែការធ្វើកសិកម្ម |
| ☐>៥០ម | ☐មិនមាន/ គ្មាន | ☐ទឹកមិនអាចប្រើប្រាស់បាន |

តើមានបញ្ហាភាពទឹកប្រៃហូរចូលមកដែរឬទេ? ទេ☐ បាទ/ចា☐

សូមបញ្ជាក់៖...............................

តើមានទឹកជំនន់នៅតំបន់នេះដែរឬទេ? 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។*
*កំណត់លក្ខណៈទៅតាមស្តង់ដារបស់ប្រទេសអ្នក។*

***នៅនឹងកន្លែង ឬពនេចរ***

☐នៅនឹងកន្លែង
☐ពាក់កណ្តាលពនេចរ
☐ពនេចរ
☐ផ្សេងៗ (បញ្ជាក់)៖…………..…………..

***ទីផ្សារនៃប្រព័ន្ធផលិតកម្ម***

☐សម្រាប់ហូបក្នុងគ្រួសារ
☐ពាក់កណ្តាលពាណិជ្ជកម្មmixed(subsistenc
☐ពាណិជ្ជកម្ម/ ទីផ្សារ

***ចំណូលក្រៅកសិកម្ម*** [1]

☐<១០% នៃចំណូល
☐១០-៥០% នៃចំណូល
☐>៥០% នៃចំណូល

***កម្រិតជីវភាព*** [2]

☐ក្រីក្រខ្លាំង
☐ក្រីក្រ
☐មធ្យម
☐ មាន
☐មានខ្លាំង

***ឯកជន ឬជាក្រុម***

☐ធ្វើខ្លួនឯង/ គ្រួសារ
☐ជាក្រុម/ សហគមន៍
☐សហការណ៍គ្នា
☐មានបុគ្គលិក (ក្រុមហ៊ុន, រដ្ឋ)

☐ប្រើកម្លាំងពលកម្ម
☐ប្រើកម្លាំងសត្វ
☐គ្រឿងយន្ត/ ម៉ាស៊ីន

***ភេទ*** [3]

☐ ស្ត្រី
☐ បុរស

***អាយុរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ដី***

☐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***

☐រដ្ឋ

***កម្មសិទ្ធដីប្រើប្រាស់***

☐ជារួមមិនមាន *កំណត់* openaccess(un

***កម្មសិទ្ធប្រើប្រាស់ទឹក(បើទាក់ទង)***

☐ជារួមមិនមាន *កំណត់* openacces

☐ក្រុមហ៊ុន
☐ភូមិ
☐ក្រុម
☐ឯកជនតែមិនមានឈ្មោះ
☐ឯកជនមានឈ្មោះ
☐ផ្សេងៗ (បញ្ជាក់)៖........................

☐ជារួមមានកំណត់
☐មានកិច្ចសន្យាជួល
☐ឯកជន
☐ផ្សេងៗ (បញ្ជាក់)៖.............................

☐ជារួមមាន *កំណត់* communal(org
☐មានកិច្ចសន្យាជួល
☐ឯកជន
☐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. [illegible] | ☐ | ☐ | ☐ |
| ទីផ្សារ | ☐ | ☐ | ☐ |
| កម្លាំងពលកម្ម | ☐ | ☐ | ☐ |
| ផ្លូវ និងការដឹកជញ្ជូន | ☐ | ☐ | ☐ |
| ទឹកផឹក និងអនាម័យ | ☐ | ☐ | ☐ |
| សេវាកម្មហិរញ្ញវត្ថុ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ផ្សេង (បញ្ជាក់) | ☐ | ☐ | ☐ |

## ៦. ផលប៉ះពាល់ និងការសន្និដ្ឋាន

*គូសនូវកម្រិតនៃផលប៉ះពាល់ក្នុងតារាងខាងក្រោម។ ប្រសិនបើគ្មានរង្វាស់រង្វាល់ច្បាស់លាស់គូសតាមការប៉ាន់ស្មានរបស់អ្នក។ មិនខុសគ្នាមានន័យថា “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%) | អវិជ្ជមាន (−20-50%) | អវិជ្ជមានតិចតួច (−5-20%) | ប៉ះពាល់តិចបំផុត | វិជ្ជមានតិចតួច (+5-20%) | វិជ្ជមាន (+20-50%) | វិជ្ជមានខ្លាំង (+50-100%) | | បើអាចសូ ក្រោយពេ បញ្ជាក់ឱ្យបានច្បា មកំណត់ លអនុវត្ត ស់ ទិន្នផលមុ SLM នពេលអ នុវត្ត SLM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **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 | ............ ............ .............................. |
| □ការគ្រប់គ្រងដី: | រារាំង | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | ធម្មតា | ............ ............ .............................. |
| □ការបង្កើតថាមពល (ឧ. វារីអគ្គិសនី ជីវៈ) | ថយចុះ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | កើនឡើង | ............ ............ .............................. |
| ***ភាពអាចទទួលបានទឹកប្រើប្រាស់ និងគុណភាពទឹក*** | | | | | | | | | | |
| · · □ អាចទទួលបានទឹកសម្រាប់បរិភោគ | ថយចុះ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | កើនឡើង | ............ ............ .............................. |
| · · □គុណភាពទឹកសម្រាប់បរិភោគ | ថយចុះ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | កើនឡើង | ............ ............ .............................. |
| · · □អាចទទួលបានទឹកសម្រាប់សត្វចិញ្ចឹម | ថយចុះ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | កើនឡើង | ............ ............ .............................. |
| · · □គុណភាពទឹកសម្រាប់សត្វចិញ្ចឹម | ថយចុះ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | កើនឡើង | ............ ............ .............................. |
| · · □អាចទទួលបានទឹកសម្រាប់ស្រោចស្រព | ថយចុះ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | កើនឡើង | ............ ............ .............................. |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| · ·□គុណភាពទឹកសម្រាប់ស្រោចស្រព ថយចុះ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | កើនឡើង | ............ | ............ | ................................ |
| · ·□តម្រូវការទឹកសម្រាប់ស្រោចស្រព | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | កើនឡើង | ............ | ............ | ................................ |

***ចំណូល និងថ្លៃដើម***

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| · ·□ការចំណាយលើធាតុចូលកសិកម្ម កើនឡើង | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | កាត់បន្ថយ | ............ | ............ | ................................ |
| · ·□ចំណូលក្នុងកសិដ្ឋាន | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | កើនឡើង | ............ | ............ | ................................ |
| ·□ប្រភពចំណូលផ្សេងៗ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | កើនឡើង | ............ | ............ | ................................ |
| □ភាពខុសគ្នាខាងសេដ្ឋកិច្ច | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | ថយចុះ | ............ | ............ | ................................ |
| □បន្ទុកការងារ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | ថយចុះ | ............ | ............ | ................................ |

***ផលប៉ះពាល់ផ្សេងៗខាងផ្នែកសេដ្ឋកិច្ចសង្គម***

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| · ·□បញ្ជាក់......................... | ............ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | ............ | ............ | ............ | ................................ |
| ·□បញ្ជាក់......................... | ............ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | ............ | ............ | ............ | ................................ |
| ·□បញ្ជាក់......................... | ............ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | ............ | ............ | ............ | ................................ |

***ផលប៉ះពាល់ទៅលើវប្បធម៌សង្គម***

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| · ·□សុវត្ថិភាពស្បៀង/គ្រប់គ្រាន់ខ្លួនឯង កាត់បន្ថយ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | ល្អជាងមុន | ............ | ............ | ................................ |
| ·□ស្ថានភាពសុខភាព | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | ល្អជាងមុន | ............ | ............ | ................................ |
| · ·□កម្មសិទ្ធប្រើប្រាស់ដី&ទឹក | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | ល្អជាងមុន | ............ | ............ | ................................ |
| · ·□ប្រពៃណី/ទំនៀមទំលាប់ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | ល្អជាងមុន | ............ | ............ | ................................ |
| · ·□ឱកាសកំសាន្ត | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | កើនឡើង | ............ | ............ | ................................ |
| ·□ស្ថាប័នសហគមន៍ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | ខ្លាំងជាង | ............ | ............ | ................................ |
| · ·□ស្ថានប័នជាតិ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | ខ្លាំងជាង | ............ | ............ | ................................ |
| □ចំណេះដឹង SLM/ ការសិករេចរិលនៃដី | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | ល្អជាងមុន | ............ | ............ | ................................ |
| · ·□ការកាត់បន្ថយជំលោះ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | ល្អជាងមុន | ............ | ............ | ................................ |
| · ·□ស្ថានភាពសង្គម និងក្រុមសង្គមគ្មាន □ប្រយោជន៍(ភេទ អាយុ ជាតិសាសន៍) | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | ល្អជាងមុន | ............ | ............ | ................................ |

***ផលប៉ះពាល់ទៅលើវប្បធម៌សង្គមផ្សេងៗ***

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| · ·□បញ្ជាក់......................... | ............ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | ............ | ............ | ............ | ................................ |
| ·□បញ្ជាក់......................... | ............ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | ............ | ............ | ............ | ................................ |
| ·□បញ្ជាក់......................... | ............ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | ............ | ............ | ............ | ................................ |

**ផលប៉ះពាល់ទៅលើអេកូឡូស៊ី**

***វដ្តទឹក/លំហូរ***

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| □បរិមាណទឹក | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | កើនឡើង | ............ | ............ | ................................ |
| □គុណភាពទឹក | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | កើនឡើង | ............ | ............ | ................................ |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ☐ការប្រមូលទឹកទុក (ទឹកលើដី, ទឹកសន្សើម, ព្រិល...) | ថយចុះ | ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ | ល្អជាងមុន | ............ ............ ................................ |
| ☐លំហូរទឹកផ្ទៃទឹក | | ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ | ថយចុះ | ............ ............ ................................ |
| ☐ប្រព័ន្ធបង្ហូរទឹក | | ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ | ល្អជាងមុន | ............ ............ ................................ |
| ☐នីវ៉ូទឹកក្រោមដី/ដង្ហើមទឹក | ទាប | ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ | ខ្ពស់ | ............ ............ ................................ |
| ☐រំហួត | | ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ | ថយចុះ | ............ ............ ................................. |

***ដី***

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ☐សំណើមដី | ថយចុះ | ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ | កើនឡើង | ............ ............ ................................ |
| ☐គម្របដី | | ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ | ល្អជាងមុន | ............ ............ ................................ |
| ☐ដីបាត់បង់ | | ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ | ថយចុះ | ............ ............ ................................ |
| ☐ការកើនឡើងដី | ថយចុះ | ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ | កើនឡើង | ............ ............ ................................ |
| ☐ដីប្រេះ | | ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ | កាត់បន្ថយ | ............ ............ ................................ |
| ·☐ដីហាប់ | | ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ | កាត់បន្ថយ | ............ ............ ................................ |
| ☐វដ្តនៃសារធាតុចិញ្ចឹម/ការទទួលបាន | | ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ | កើនឡើង | ............ ............ ................................ |
| ☐ភាពប្រៃ | | ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ | កាត់បន្ថយ | ............ ............ ................................ |
| ☐សារធាតុសរីរាង្គដី/ក្រោមដី | ថយចុះ | ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ | កើនឡើង | |
| ☐ជាតិអាស៊ីត | | ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ | ថយចុះ | |

***ជីវចម្រុះ៖ ដំណាំ, សត្វ***

□ដំណាំគម្រប ថយចុះ □ □□□□ □ □ □កើនឡើង ............ ............ ............................

□ជីវម៉ាស ថយចុះ □ □□□□ □ □ □កើនឡើង ......................................................

□ដំណាំចម្រុះ ថយចុះ □ □□□□ □ □ □កើនឡើង ......................................................

□ប្រភេទសត្វរាគត្បាត 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/ព្យុះភ្លៀង កើនឡើង□ □□□□ □ □ □ថយចុះ ............ ............ ............................

□ការបំភាយនៃកាបូន និងឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ ក.ឡ□ □□□□ □ □ □ថយចុះ ............ ............ ............................

□ភ្លើងឆេះព្រៃ កើនឡើង□ □□□□ □ □ □ថយចុះ ............ ............ ............................

□ល្បឿនខ្យល់ កើនឡើង□ □□□□ □ □ □ថយចុះ ............ ............ ............................

□ អាកាសធាតុ អាក្រក់ជាងមុន□ □□□□ □ □ □ប្រសើរជាងមុន ............ ............ ............................

***ផលប៉ះពាល់ទៅលើអេកូឡូស៊ីផ្សេងៗ***

□បញ្ជាក់......................... .........□ □□□□ □ □ □................ ............ ............ ............................

□បញ្ជាក់......................... .........□ □□□□ □ □ □................ ............ ............ ............................

□បញ្ជាក់......................... .........□ □□□□ □ □ □..................... ............ ............ ............................

## ៦.២ ផលប៉ះពាល់ក្រៅបរិវេណអនុវត្តបច្ចេកទេស

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| □ទឹកដែលអាចទាញមកប្រើប្រាស់បាន (ទឹកក្រោមដី, ទឹកផុស) | ថយចុះ | □□□□□□□□ | កើនឡើង | .............. | ............. | ....................................... |
| □លំហូរទឹកដែលអាចប្រើប្រាស់បាននៅរដូវប្រាំង | កាត់បន្ថយ | □□□□□□□□ | កើនឡើង | .............. | ............. | ....................................... |
| □ទឹកជំនន់ខ្សែទឹកខាងក្រោម[1] | ........... | □□□□□□□□ | ........... | .............. | ............. | ....................................... |
| □កំណកល្បាប់ខ្សែទឹកខាងក្រោម | ........... | □□□□□□□□ | ........... | .............. | ............. | ....................................... |
| □ទឹកក្រោមដី/ ការបំពុលទឹកទន្លេ | កើនឡើង | □□□□□□□□ | កាត់បន្ថយ | .............. | ............. | ....................................... |
| □Buffering/សមត្ថភាពចម្រោះ (ដោយដី, ដំណាំ, ដីសើម) | កាត់បន្ថយ | □□□□□□□□ | កើនឡើង | .............. | ............. | ....................................... |
| □ល្បឿនខ្យល់ | កើនឡើង | □□□□□□□□ | ថយចុះ | .............. | ............. | ....................................... |
| □ខូចខាតដល់ស្រែអ្នកជិតខាង | កើនឡើង | □□□□□□□□ | ថយចុះ | .............. | ............. | ....................................... |
| □ខូចខាតដល់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធសាធារណៈ/ឯកជន | កើនឡើង | □□□□□□□□ | ថយចុះ | .............. | ............. | ....................................... |
| □ផលប៉ះពាល់នៃឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ | កើនឡើង | □□□□□□□□ | ថយចុះ | .............. | ............. | ....................................... |

**ផលប៉ះពាល់ខាងក្រៅផ្សេងៗ**

☐បញ្ជាក់ ..................................................... ……….... ☐☐☐☐☐☐☐☐ ……….... 

☐បញ្ជាក់ ..................................................... ……….... ☐☐☐☐☐☐☐☐ ……….... 

☐បញ្ជាក់ ..................................................... ……….... ☐☐☐☐☐☐☐☐ ……….... 

*[1] ទឹកជន់នៅខ្សែទឹកខាងក្រោមនិងកំណកល្បាប់ដែលអាចកើតដោយចេតនានិងអចេតនា។ សូមបញ្ជាក់បន្ថែមនៅកន្លែងពិព័ណ៌នា និងកំណត់ថាកើតមុនពេលមានវិដ្ឋមាន ឬអវិជ្ជមានកើនឡើង។*

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

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

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

*បង្ហាញពីការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ និងគ្រោះអាកាសធាតុដូចជាសង្កេតឃើញដោយអ្នកប្រើប្រាស់ដីនៅក្នុង 10 ឆ្នាំចុងក្រោយ។*

***ចំណាំ៖*** *សម្រាប់ការវាយតម្លៃលម្អិតបំពេញក្នុងបញ្ជីសំណួរស្តីអំពីការបន្សាំទៅនឹងការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ។*

*អាចមានចម្លើយច្រើន*

| ***គូសក្នុងប្រអប់សម្រាប់អាកាសធាតុដែលប្រែប្រួលបន្តិចម្តងៗ និងខ្លាំង/ គ្រោះមហន្តរាយដែលកើតមានឡើង*** | | | ***តើបច្ចេកទេសដោះស្រាយនូវការផ្លាស់ប្តូរ និងគ្រោះមហន្តរាយយ៉ាងដូចម្តេច (ដូចបានកំនត់ក្នុងចំនុច ៣.១)?*** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ប្រភេទនៃការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ/ព្រឹត្តិការណ៍ទុរភិត** | *កើនឡើង* | *ថយចុះ* | *ពិបាកខ្លាំងណាស់* | *ពិបាក* | *មធ្យម* | *ល្អ* | *ល្អណាស់* | *មិនដឹង* |
| *ការប្រែប្រួលនៃអាកាសធាតុយ៉ាងសន្សឹមៗ* | | | | | | | | |
| ☐សីតុណ្ហភាពប្រចាំឆ្នាំ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ☐សីតុណ្ហភាពតាមរដូវកាល | | | | | | | | |
| *កំនត់ពីរដូវកាល* *:……………… | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ……………… | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ……………… | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ……..………… | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ☐ទឹកភ្លៀងប្រចាំឆ្នាំ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ☐ទឹកភ្លៀងប្រចាំរដូវ | | | | | | | | |
| *បញ្ជាក់ពីរដូវកាល* *:………… | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ……………… | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ……………… | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ……..………… | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ☐ការប្រែប្រួលអាកាសធាតុសន្សឹមៗផ្សេងទៀត៖ ……………………………………………… | | | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ***គ្រោះមហន្តរាយធម្មជាតិទាក់ទងនឹងអាកាសធាតុ*** [1] | | | | | | | | |
| 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" ត្រូវបានជំនួសពាក្យ" ព្យុះ" ហើយព្យុះទឹកកកក៏ត្រូវបានបន្ថែម និងមានប្រភេទគ្រោះមហន្តរាយមួយទៀត" ថ្មធ្លាក់" ស្រទាប់ដីនិង ដានជើងសត្វត្រូវបានដកចេញ។*

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ***គ្រោះមហន្តរាយអាកាសធាតុ*** | | | | | | |
| □រលកកម្តៅ | □ | □ | □ | □ | □ | □ |
| □រលកត្រជាក់ (គ្រប់ពេល, ឧ.ត្រជាក់ខ្លាំង) | □ | □ | □ | □ | □ | □ |
| □ស្ថានភាពខ្យល់ខ្លាំង · | □ | □ | □ | □ | □ | □ |
| □រាំងស្ងួត · | □ | □ | □ | □ | □ | □ |
| □ភ្លើងឆេះព្រៃ | □ | □ | □ | □ | □ | □ |
| □ភ្លើងឆេះ ·(ស្មៅ, ដើមឈើតូចៗ, [illegible](bush)landfire(grass shrub bush) | □ | □ | □ | □ | □ | □ |
| ***គ្រោះមហន្តរាយទឹក*** | | | | | | |
| □ទឹកជំនន់ទូទៅ | □ | □ | □ | □ | □ | □ |
| □ទឹកជំនន់ដោយទឹកភ្លៀង | □ | □ | □ | □ | □ | □ |
| □ទឹកជំនន់/ព្យុះកើនឡើងតាមតំបន់ឆ្នេរ | □ | □ | □ | □ | □ | □ |
| □ការបាក់ដី/ល់ហូរដីបាក់ | □ | □ | □ | □ | □ | □ |
| □ការបាក់ផ្ទាំងទឹកកក · | □ | □ | □ | □ | □ | □ |
| ***គ្រោះមហន្តរាយជីវៈសាស្ត្រ*** | | | | | | |
| □ការរាតត្បាតនៃជំងឺ ( ·វីរុស, បាក់តេរី, ផ្សិត, ប៉ារ៉ាស៊ីត) | □ | □ | □ | □ | □ | □ |
| □ដង្កូវហ្វូង (កណ្តូប/ដង្កូវ) | □ | □ | □ | □ | □ | □ |
| ព្រឹត្តិការណ៍អាកាសធាតុ និងគ្រោះមហន្តរាយផ្សេងៗ៖ □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** | **អវិជ្ជមានតិចតួចslightl** | **ស្មើគ្នា** | **វិជ្ជមានតិចតួចslight** | **វិជ្ជមាន** | **វិជ្ជមានខ្លាំង** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **រយៈពេលខ្លី** | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| **រយៈពេលវែង** | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

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

បញ្ជាក់/ពណ៌នា៖……………………………………………………………………………………………

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

## ៦.៥ ការទទួលយកនៃបច្ចេកទេស

***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)? ☐0-១0% ☐១0-៥0% ☐ ៥0-៩0 ☐៩0-១00%

យោបល់បន្ថែម៖……………………………………………………………………………………………………

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

## ៦.៦ ការបន្សាំ

***ការបន្សាំ៖*** *ការកែប្រែធ្វើដោយអ្នកប្រើប្រាស់ដើម្បីតម្រូវតាមបរិបទសង្គម និងស្ថានភាព (ប្រភព៖ WOCAT)*
តើបច្ចេកទេសថ្មីបានផ្លាស់ប្តូរដើម្បីបន្សាំទៅនឹងការប្រែប្រួលស្ថានភាពដែរឬទេ?

☐ទេ ☐ចាស

បើឆ្លើយចាស សូមកំណត់ថាតើស្ថានភាពប្រែប្រួលមួយណាត្រូវបានបន្សាំ៖

☐ការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ/គ្រោះមហន្តរាយធម្មជាតិ
☐បម្រែបម្រួលទីផ្សារ
☐កម្លាំងពលកម្មដែលអាចរកបាន (ចំណាកស្រុក)
☐ផ្សេងៗ(បញ្ជាក់)..........................................................................................

បញ្ជាក់ពីការបន្សាំនៃបច្ចេកទេស (ការរៀបចំ, ឧបករណ៍/ប្រភេទ)

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

## ៦.៧ ភាពខ្លាំង/គុណសម្បត្តិ/ឱកាសនៃបច្ចេកទេស

*សូមផ្តល់នូវសេចក្តីសន្និដ្ឋានអំពីបច្ចេកទេស*

---

ទស្សនៈរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ដី៖

1).......................................................................................................................................
.......................................................................................................................................
.......................................................................................................................................
2).......................................................................................................................................
.......................................................................................................................................
.......................................................................................................................................
3).......................................................................................................................................
.......................................................................................................................................
.......................................................................................................................................
4).......................................................................................................................................
.......................................................................................................................................
.......................................................................................................................................

ទស្សនៈរបស់អ្នកចងក្រង ឬបុគ្គលសំខាន់ផ្សេងទៀត៖

1).......................................................................................................................................
.......................................................................................................................................
.......................................................................................................................................
2).......................................................................................................................................
.......................................................................................................................................
.......................................................................................................................................
3).......................................................................................................................................
.......................................................................................................................................
.......................................................................................................................................
4).......................................................................................................................................
.......................................................................................................................................
.......................................................................................................................................

[1] ***អ្នកប្រើប្រាស់ដី៖*** *បុគ្គល/អង្គភាពដែលអនុវត្ត/បន្តអនុវត្តបច្ចេកទេស រួមទាំងកសិករខ្នាតតូច 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) .................................................................... | .................................................................... |
| .................................................................... | .................................................................... |

## ៧. ឯកសារយោង និងផេបសាយ

*កំណត់ប្រភពព័ត៌មានដែលបានប្រើសម្រាប់ការចងក្រងព័ត៌មាននៅក្នុងបញ្ជីសំណួរ*

### ៧.១ វិធីសាស្ត្រ/ប្រភពព័ត៌មាន

**តើវិធីសាស្ត្រ/ ប្រភពព័ត៌មានណាខ្លះដែលត្រូវបានប្រើ?**

| | កំណត់ចំនួន (ឧ. ចំនួនអ្នកផ្ដល់ព័ត៌មាន) |
|---|---|
| ☐ទស្សនៈកិច្ច/ការអង្កេតនៅតាមទីវាល | ............................................................................................ |
| ☐សម្ភាសន៍ជាមួយកសិករ | ............................................................................................ |
| ☐សម្ភាសន៍ជាមួយអ្នកបច្ចេកទេស SLM | ............................................................................................ |
| ☐ចងក្រងរបាយការណ៍ និងឯកសារពាក់ព័ន្ធ | ............................................................................................ |
| ☐ផ្សេងៗ:................................................................. | ............................................................................................ |

### ៧.២ ឯកសារយោងដែលបានចេញផ្សាយ

រាយឈ្មោះឯកសារបានចេញផ្សាយដែលទាក់ទងនឹងបច្ចេកទេស (របាយការណ៍, ឯកសារណែនាំ (manuals), សម្ភារៈសម្រាប់បណ្ដុះបណ្ដាល, ករណីសិក្សា,...)។ បញ្ចូលឯកសារដែលអាចទាញយកតាមរយៈ Soft copies ទៅរក្សាទុកក្នុងទិន្នន័យមូលដ្ឋាន។

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

### ៧.៣ ចូលទៅទាញយកឯកសារដែលពាក់ព័ន្ធតាមបណ្ដាញអ៊ិនធឺណែត

| ប្រធានបទ/ពិពណ៌នា | URL |
|---|---|
| ............................................................................................ | ............................................................................ |
| ............................................................................................ | ............................................................................ |
| ............................................................................................ | ............................................................................ |
| ............................................................................................ | ............................................................................ |
| ............................................................................................ | ............................................................................ |
| ............................................................................................ | ............................................................................ |
| ............................................................................................ | ............................................................................ |
| ............................................................................................ | ............................................................................ |