National Committee on Disaster Management (NCDM)
គណៈកម្មាធិការជាតិគ្រប់គ្រងគ្រោះមហន្តរាយ

Cambodia National Mekong Committee (CNMC)
គណៈកម្មាធិការជាតិទន្លេមេគង្គកម្ពុជា

Mekong River Commission (MRC)
គណៈកម្មការទន្លេមេគង្គ

Deutsche Gesellschaft Fur Technische Zusammenarbeit (GTZ)
ភ្នាក់ងារសហប្រតិបត្តិការបច្ចេកទេស ប្រទេសអាល្លឺម៉ង់

EUROPEAN COMMISSION
Humanitarian Aid

European Commission Humanitarian Aid department (ECHO)
ផ្នែកជំនួយមនុស្សធម៌សហគមន៍អឺរ៉ុប

Asian Disaster Preparedness Center (ADCP)
មជ្ឈមណ្ឌលត្រៀមបង្ការគ្រោះមហន្តរាយអាស៊ី

បោះពុម្ពផ្សាយឡើងវិញដោយ ADPC (២០០៨)
នៅក្រោមផ្នែកទី៤ នៃកម្មវិធីគ្រប់គ្រង និងកាត់បន្ថយគ្រោះទឹកជំនន់
ឧបត្ថម្ភថវិកាដោយ GTZ និង ECHO


ងប្រអប់សំបុត្រលេខ ៤ Klong Luang, Pathumthani ១២១២០ ប្រទេសថៃ
ទូរស័ព្ទ: (៦៦២) ៥២ ៤_៥៣៥៤_៥
ហ្វាក់: (៦៦២) ៥២៤_៥៣៥០ ៥២៤_៥៣៦០
វេបសាយ: http://www.adpc.net

# គ្រោះរាំងស្ងួត

## មុខសញ្ញាគ្រោះថ្នាក់ដោយធម្មជាតិ និងគ្រោះមហន្តរាយ

# មាតិកា


គ្រោះរាំងស្ងួតនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ........ ១
ស្ថានភាពគ្រោះរាំងស្ងួតនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ........ ១
ប្រភេទ និង ផលប៉ះពាល់នៃគ្រោះរាំងស្ងួតនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ........ ២
**១. អ្វីជាគ្រោះរាំងស្ងួត? ........ ៤**
**២. ប្រភេទគ្រោះរាំងស្ងួត ........ ៥**
**៣. មូលហេតុនៃការកើតមាននៃគ្រោះរាំងស្ងួត ........ ៦**
**៤. ផលប៉ះពាល់នៃគ្រោះរាំងស្ងួត ........ ៧**
៤.១ ផលប៉ះពាល់សេដ្ឋកិច្ច ........ ៧
៤.២ ផលប៉ះពាល់បរិស្ថាន ........ ១០
៤.៣ ផលប៉ះពាល់សង្គម ........ ១២
**៥. ការត្រួតពិនិត្យគ្រោះរាំងស្ងួត ........ ១៤**
**៦. ពត៌មានសំខាន់នៃគ្រោះរាំងស្ងួត ........ ១៥**
៦.១ មុនពេលគ្រោះរាំងស្ងួត ........ ១៥
ការគ្រប់គ្រងការទុកដាក់ស្បៀងអាហារ ........ ១៥
ការគ្រប់គ្រងតំរូវការទឹក ........ ១៦
ការរក្សាគ្រាប់ពូជទុក ........ ១៦
ការផ្លាស់ប្តូរមុខរបរចិញ្ចឹមជីវិត ........ ១៧
ការគ្រប់គ្រងបសុសត្វ ........ ១៧
សុខភាពសាធារណៈ ........ ១៧

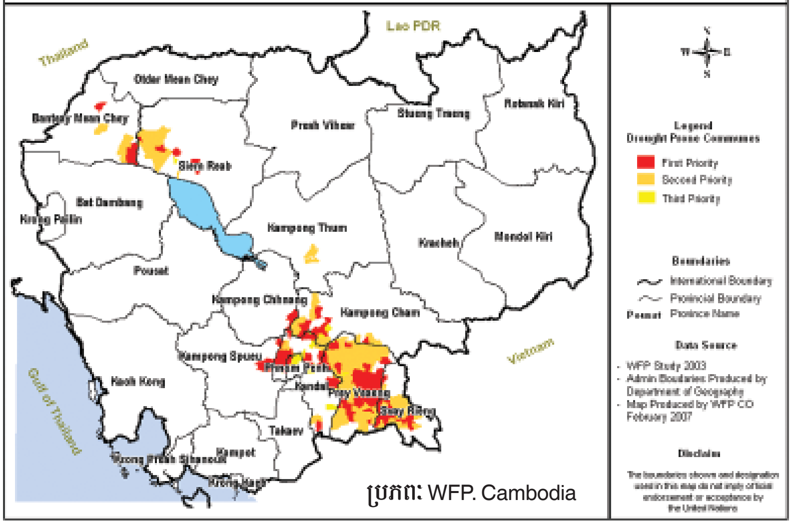
**៦.២ អំឡុងពេលនៃគ្រោះរាំងស្ងួត** ..................... ១៨
ការគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រ ..................... ១៨
ការការពារប្រភពទឹក ..................... ១៩
ការការពារគុណភាពទឹក ..................... ២០
ជំរើសក្នុងការផ្គត់ផ្គង់ទឹកនៅពេលមានអាសន្ន ..................... ២០
កម្មវិធីយល់ដឹងពីសុខភាពសត្វ ..................... ២១
គ្រប់គ្រងវាលស្មៅ ..................... ២២
ការការពារភ្លើងឆេះ ..................... ២៣
**៦.៣ ពេលក្រោយគ្រោះរាំងស្ងួត** ..................... ២៣
ការស្តារសហគមន៍ ..................... ២៣
ការគ្រប់គ្រងតំបន់ដាំដំណាំ និង វាលស្មៅ ..................... ២៤
**៧. របៀបកាត់បន្ថយគ្រោះរាំងស្ងួត និង ផលប៉ះពាល់នាពេលអនាគត** ..................... ២៥
**៧.១ ការគ្រងយកទឹកភ្លៀងមកប្រើប្រាស់** ..................... ២៥
**៧.២ ការយកទឹកមកប្រើជាថ្មី** ..................... ២៥
**៧.៣ វិធានការប្រើប្រាស់ទឹកប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព** ..................... ២៦
*៧.៣.១ វិស័យកសិកម្ម* ..................... ២៦
*៧.៣.២ នៅតាមទីក្រុង* ..................... ២៧
*៧.៣.៣ ការធ្វើជំនួញ* ..................... ២៧
*៧.៣.៤ វិស័យឧស្សាហកម្ម* ..................... ២៧
*៧.៣.៥ វិធានការប្រើប្រាស់ទឹកដែលមានប្រសិទ្ធភាពសំរាប់គ្រួសារ* ..................... ២៨
**៧.៤ ការដាំដំណាំឆ្លាស់គ្នា** ..................... ២៩
**៧.៥ ការផ្តល់ប្រាក់ និង ប្រាក់កំចី** ..................... ២៩
**៧.៦ ការធ្វើផែនការប្រើប្រាស់ដី** ..................... ៣០

# គ្រោះរាំងស្ងួតនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា

## ស្ថានភាពគ្រោះរាំងស្ងួតនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា

ប្រទេសកម្ពុជា ជាប្រទេសមួយស្ថិតនៅក្នុងតំបន់ត្រូពិច ដែលមានរដូវពីរ គឺរដូវប្រាំង និងរដូវវស្សា។ រដូវវស្សាចាប់ពី ខែឧសភា ដល់ខែតុលា និងរដូវប្រាំង ចាប់ពីខែវិច្ឆិកា ដល់ខែមេសា។ ផ្ទៃដីប្រទេសកម្ពុជា គ្របដណ្តប់ ដោយផ្ទៃទឹក។ ជាពិសេស វាលទំនាបទន្លេមេគង្គ និងទន្លេសាប ដែលជាផ្ទៃដី កសិកម្ម។ ទិសនិរតីជាតំបន់ខ្ពង់រាបគ្របដណ្តប់ដោយជួរភ្នំ។

ឃុំប្រឈមមុខគ្រោះរាំងស្ងួតនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា
Drought Prone Communes in Cambodia



ប្រភព: WFP. Cambodia

យោងតាមការសិក្សារបស់គណៈកម្មាធិការជាតិគ្រប់គ្រងគ្រោះមហន្តរាយ (NCDM) និងកម្មវិធីស្បៀងអាហារពិភពលោករបស់អង្គការសហប្រជាជាតិ (UNWFP) បានអោយដឹងថាប្រទេសកម្ពុជាបានទទួលរងគ្រោះរាំងស្ងួតយ៉ាងធ្ងន់ធ្ងរនៅក្នុងឆ្នាំ ១៩៩៥, ១៩៩៨, ២០០១ និងឆ្នាំ ២០០២។ នៅឆ្នាំ ២០០១ បណ្តាខេត្តមួយចំនួនធំទទួលរងការប៉ះពាល់ និងការគំរាមកំហែងដោយគ្រោះរាំងស្ងួត ដូចជា ខេត្តបាត់ដំបង ពោធិ៍សាត់ ព្រៃវែង កំពង់ស្ពឺ កំពង់ចាម និងខេត្តស្វាយរៀង បានធ្វើអោយគ្រួសារប្រមាណជា ១៣២.៧១១ ស្មើនឹងមនុស្សប្រមាណ ៥៣០.៨៤៤នាក់ខ្វះខាតស្បៀងអាហារ។ នៅដើមឆ្នាំ ២០០២ ប្រទេសកម្ពុជាបានទទួលរងការប៉ះពាល់ដោយគ្រោះរាំងស្ងួតម្តងទៀត

ដែលមានរយៈពេលវែង ហើយបានបណ្តាលអោយមានការប៉ះពាល់យ៉ាងធ្ងន់ធ្ងរលើដាំដំណាំកសិកម្មប្រមាណជា ៧១.៦០០ ហិចតា នៅក្នុងខេត្តចំនួន ៨។ ភាពរាំងស្ងួតនៅពេលនេះកើតឡើងដោយសារការធ្លាក់ភ្លៀងនៅដើមរដូវមានសភាពយឺតយាវ ធ្វើអោយមានការខកខានដល់ការបង្កបង្កើតផលនៅរដូវវស្សា ។

តាមរបាយការណ៍របស់គណៈកម្មការទន្លេមេគង្គ (MRC) ស្តីពីលក្ខខណ្ឌជលសាស្ត្ររបស់ប្រទេសដែលស្ថិតនៅតាមអាងទន្លេមេគង្គប៉ែកខាងក្រោមបានអោយដឹងថា ផ្ទៃដីសរុបនៃប្រទេសកម្ពុជា ប្រមាណជា ៤.៥២០គ.ម² ជាផ្ទៃដីដែលគ្របដណ្តប់ដោយផ្ទៃទឹក ។

## ប្រភេទ និងផលប៉ះពាល់នៃគ្រោះរាំងស្ងួត នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា

នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ប្រភេទគ្រោះរាំងស្ងួតដែលមានការព្រួយបារម្ភជាងគេ គឺគ្រោះរាំងស្ងួតដែលតែងតែកើតឡើងនៅរដូវដាំដំណាំកសិកម្ម ដែលធ្វើអោយខ្វះសំណើមគ្រប់គ្រាន់សំរាប់ដំណាំលូតលាស់ដោយសារមិនមានទឹកភ្លៀងគ្រប់គ្រាន់នៅរដូវនេះ ។ នៅតាមតំបន់ជនបទ ទឹកភ្លៀងប្រចាំឆ្នាំគឺជាកត្តាកំនត់នៃផលិតផលដំណាំកសិកម្ម និងធានានូវសន្តិសុខស្បៀង ។

ប្រភពទឹកភ្លៀងនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា បានដោយសារ ខ្យល់មូសុងមកពីទឹកនិរតីនាំមកនូវទឹកភ្លៀងមកជាមួយ ។ ផ្ទៃដីកសិកម្មភាគច្រើនលាតសន្ធឹងតាមតំបន់ដែលទទួលរងឥទ្ធិពលទឹកភ្លៀងខ្យល់មូសុងនេះ ជាតំបន់ភាគច្រើននៅតាមជួរភ្នំក្រវាញ និងភ្នំដំរី នៅទិសនិរតីនៃប្រទេស ។ ក្រៅពីតំបន់ដែលនៅតាមជួរភ្នំទាំងនេះ ទឹកភ្លៀងធ្លាក់ជាមធ្យមមានកំរិត ៤.០០០ម.ម ក្នុងមួយឆ្នាំ។ ក្រៅពីតំបន់ដែលនៅតាមភ្នំទាំងពីរនេះ ទឹកភ្លៀងធ្លាក់ជាមធ្យមប្រចាំឆ្នាំមានកំរិតពី ១,២៥០ ទៅ ១,៧៥០ម.ម ។ តាមការកត់សំគាល់អោយដឹងថា ប្រសិនបើបណ្តាឆ្នាំណាដែលមានទឹកភ្លៀងត្រឹមតែ ៥០% ឆ្នាំនោះប្រាកដជាមានគ្រោះរាំងស្ងួត តែបើឆ្នាំណាដែលមានទឹកភ្លៀងកើនឡើងប្រមាណ ៤០% ឆ្នាំនោះប្រាកដជាទឹកជំនន់ខ្លាំង ។ តំបន់ដែលក្តៅបំផុតនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ជាតំបន់ដែលស្ថិតនៅទិសអាគ្នេយ៍ និងទិសពាយ័ព្យតំបន់ទាំងនេះ មានទឹកភ្លៀងប្រចាំឆ្នាំជាមធ្យមតិចជាង ៤៧០ ម.ម នៅពេលរដូវវស្សា ។

តំបន់កសិកម្មដំណាំស្រូវប្រហែលជា ៨០% ពឹងផ្អែកទាំងស្រុងទៅលើទឹកភ្លៀង ។ ការធ្លាក់ភ្លៀងមិនទៀតទាត់ នេះហើយជាហេតុធ្វើអោយមានគ្រោះរាំងស្ងួតនៅពេលរដូវបង្កបង្កើតផល ។ ការរាំងស្ងួតនៅរដូវបង្កបង្កើតដំណាំកសិកម្មក្នុងរដូវប្រាំងមិនមែនជាបញ្ហាប្លែកទេ ពីព្រោះនៅរដូវនេះបរិមាណទឹកភ្លៀងមានចំនួនតិចស្រាប់ទៅហើយ និងដំណាំដែលគេដាំដុះនៅ

រដូវនេះ វាមានលូតលាស់បានជាធម្មតារបស់វាដោយសារមានសំណើមខ្លាំងនៅរដូវនេះ ។

នៅក្នុងរដូវវស្សាឆ្នាំ ២០០៤ និង ២០០៥ នៅពេលដែលទឹកភ្លៀងអស់មុនពេល បានបង្កឱ្យដំណាំស្រូវបាត់បង់ទិន្នផលជាច្រើន នៅពេលនោះប្រទេសកម្ពុជាមានប្រជាជនប្រមាណជា ២ លាននាក់ ទទួលរងការគំរាមកំហែងដោយការខ្វះស្បៀងអាហារ ។ នៅឆ្នាំ ២០០៥ ដោយសារមិនមានភ្លៀងធ្លាក់នៅដើមរដូវចាប់ពីខែឧសភា ជាហេតុធ្វើអោយមានការខកពេលក្នុងការបង្កបង្កើតផលដំណាំកសិកម្ម ។ ជាទូទៅ ប្រជាជនប្រមាណ ៨៥% មានការពឹងលើទឹកភ្លៀងសំរាប់ការបង្កបង្កើតផលរបស់ខ្លួន ។ នៅពេលនោះ ដីស្រែកសិកម្មទូទាំងប្រទេសប្រហែលជា ៣០% គិតជាផ្ទៃដីប្រហែលជា ៥០០.០០០ ហិចតា (ស្មើនឹង២៥% នៃផ្ទៃដីដែលបានបង្កបង្កើតផលរួច) បានទទួលរងការប៉ះពាល់ និងការគំរាមកំហែងដោយសារគ្រោះរាំងស្ងួត ។ ហេតុនេះហើយបានជានៅឆ្នាំនេះ មានសេចក្តីត្រូវការជំនួយស្បៀងអាហារពីអន្តរជាតិ ។

បញ្ហាការខ្វះខាតស្បៀងអាហារបានធ្វើអោយសុខភាពមនុស្សមានភាពទ្រុឌទ្រោម និងខ្វះជីវជាតិបំប៉ន ។ ការបាត់បង់ចំណូលដោយសារតែដំណាំកសិកម្មមានទិន្នផលទាប ជាហេតុធ្វើអោយគ្រួសារមិនអាចមានលទ្ធភាពក្នុងការថែរក្សាសុខភាពនៅក្នុងស្ថានភាពមានបញ្ហាបែបនេះ ។ ចំពោះគ្រួសារណាដែលមិនមានលទ្ធភាពក្នុងការស្តុកទឹកទុកសំរាប់ប្រើប្រាស់បានច្រើន គ្រួសារនេះជួបប្រទះក្នុងការខ្វះទឹកស្អាតសំរាប់ ប្រើបាស់នៅក្នុងគ្រួសារ ។

បញ្ហាមួយដែលជាកត្តាសំខាន់នោះ គឺការពង្រឹងចំណេះដឹង និងជំនាញរបស់ប្រជាជន ដែលពួកគេរស់នៅក្នុងតំបន់ប្រឈមមុខនឹងគ្រោះរាំងស្ងួតជាប្រចាំលើបញ្ហាចាំបាច់មួយចំនួនដូចជា ការដាំដំណាំណាដែលអាចធន់នឹងគ្រោះរាំងស្ងួតបាន (*មិនមែនស្រូវ*) និង ការផ្លាស់ប្តូរពេលវេលា និងរបៀបក្នុងការដាំដំណាំ ដើម្បីធ្វើអោយជីវភាពពួកគេបានប្រសើរឡើង និងមានសន្តិសុខស្បៀងគ្រប់គ្រាន់ ។

ការធ្វើផែនការ និងការអនុវត្តន៍ផែនការគ្រប់គ្រង ការកាត់បន្ថយផលប៉ះពាល់គ្រោះរាំងស្ងួតប្រកបដោយប្រសិទ្ធិភាពនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា គឺការធ្វើអោយមានប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទិន្នន័យទឹកភ្លៀងតាមរបៀបឧត្តុនិយម និងតាមនិន្នាការចាស់ៗ ។ តាមវិធីទាំងពីរនេះ អាចផ្តល់នូវមូលដ្ឋានសំរាប់ការព្យាករណ៍ពីគ្រោះទឹកជំនន់ និងគ្រោះរាំងស្ងួតបាន ។ ទិន្នន័យដែលអាចមានដ៏សំខាន់ទាំងនេះ ព្រមទាំងជំនួយគ្រោះរាំងស្ងួតនៅក្នុងការដាំដំណាំដំណាំផ្សេងៗដទៃទៀត (*ក្រៅពីស្រូវ*) មានតួនាទីសំខាន់នៅក្នុងការកាត់បន្ថយផលប៉ះពាល់គ្រោះរាំងស្ងួត និងក្នុងការពង្រឹងវិធានការត្រៀមបង្ការបាតុភូតធម្មជាតិបែបនេះ ។

# ១. អ្វីជាគ្រោះរាំងស្ងួត?

គ្រោះរាំងស្ងួតបានត្រូវកំនត់ន័យទៅតាមភាពខុសគ្នា នៅក្នុងតំបន់និមួយៗតំរូវការ និងទស្សនៈវិស័យរៀងខ្លួន។ នៅក្នុងតំបន់មួយចំនួនគេកំនត់ថា *"គ្រោះរាំងស្ងួត"* ជាបញ្ហាធម្មតា ជាលក្ខណៈនៃអាកាសធាតុដែលកើតឡើងវិលទៅវិលមក។ នៅតំបន់ខ្លះគេកំនត់ថា ជាពេលក្តៅដែលមានរយៈពេលយូរមិនប្រក្រតី *ឧទាហរណ៍* គេនឹងកំនត់ន័យ *"គ្រោះរាំងស្ងួត"* នៅក្នុងប្រទេសលីបង់ (Libya) ថា ជា *"គ្រោះរាំងស្ងួត"* នៅពេលណាដែលមានទឹកភ្លៀងប្រចាំឆ្នាំតិចជាង ១៨០ម.ម។ ប៉ុន្តែនៅក្នុងកោះបាលី (Bali) គេកំនត់ថាជា *"គ្រោះរាំងស្ងួត"* នៅពេលដែលគ្មានភ្លៀងធ្លាក់រយៈពេល ៦ថ្ងៃជាប់ៗគ្នា។ ប៉ុន្តែក៏មានការកំនត់ន័យទូទៅមួយផងដែរថាជា *"គ្រោះរាំងស្ងួត"* នៅពេលណាដែលមានកង្វះទឹកក្នុងរយៈពេលមួយយូរសំរាប់ការធ្វើសកម្មភាពផ្សេងៗរបស់មនុស្ស ឬដល់វិស័យបរិស្ថាន និងខ្វះខាតសំរាប់តំរូវការទូទៅរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ភាគច្រើន។

*"គ្រោះរាំងស្ងួត"* វាមានភាពខុសប្លែកពីមុខសញ្ញាបង្កគ្រោះមហន្តរាយដ៏ទៃទៀតដូចជាខុសពីគ្រោះទឹកជំនន់ ខ្យល់ព្យុះ និងរញ្ជួយដីតាមលក្ខណៈដូចខាងក្រោម :

- ឥទ្ធិពលផលប៉ះពាល់របស់វាមានល្បឿនយឺតៗ ក្នុងកំឡុងពេលដ៏យូរមួយ
- ពេលចាប់ផ្តើមកើតឡើង និងការបញ្ចប់ទៅវិញ ពិបាកនឹងកំនត់បាន
- មិនទាន់មាននិយមន័យច្បាស់លាស់ណាមួយដែលគួរទទួលយកបានជាទូទៅ
- ផលប៉ះពាល់នៃគ្រោះរាំងស្ងួត មិនមានការប៉ះពាល់លើហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ
- ផលប៉ះពាល់មានលក្ខណៈរាលដាលដល់បណ្តាតំបន់ដទៃដែលមានភូមិសាស្ត្រជាប់គ្នា។

# ២. ប្រភេទគ្រោះរាំងស្ងួត

**គ្រោះរាំងស្ងួតទាក់ទងនឹងឧតុនិយម** សំដៅលើការថយចុះខ្លាំងនៃទឹកភ្លៀងជាធម្មតានៅក្នុងតំបន់មួយ និងកំរិតអង្សាជាមូលដ្ឋានឡើងខ្ពស់ (បើប្រៀបធៀបនឹងកំរិតអង្សាកំដៅជាមធ្យម) និងមានរយៈពេលក្តៅយូរ ។ អត្ថន័យនៃគ្រោះរាំងស្ងួតទាក់ទងនឹងឧតុនិយមនេះអាចកំនត់ទៅតាមតំបន់ ។ ឧទាហរណ៍ នៅក្នុងប្រទេសឥណ្ឌា គេកំនត់ថាជាគ្រោះរាំងស្ងួតទាក់ទងនឹងឧតុនិយម នៅពេលដែលតំបន់ណាបានទទួលទឹកភ្លៀងតិចជាង ៧៥% នៃកំរិតទឹកភ្លៀងជាមធ្យមប្រចាំឆ្នាំ ។ ចំនែកនៅក្នុងប្រទេសហ្វីលីពីនវិញ គេកំនត់ថា ជាគ្រោះរាំងស្ងួតនៅពេលដែលតំបន់ណាទទួលទឹកភ្លៀងបានត្រឹមតែ ៤០% នៅក្រោមកំរិតជាមធ្យមនៃរយៈពេល ៣ ខែ ជាប់ៗគ្នាប្រៀបធៀបទៅនឹងស្ថិតិទឹកភ្លៀងនៅខែមុនៗ នៅ តំបន់នោះ ។

**គ្រោះរាំងស្ងួតផ្នែកជលសាស្ត្រ** សំដៅលើការហួតទឹកគួរអោយកត់សំគាល់ (ទឹកទន្លេ បឹង ស្ទឹង អាងស្តុកទឹក និងស្រះ) និងសំដៅលើការមិនមានទីវ៉ូទឹកនៅក្រោមផ្ទៃដី ។ ភាពដែលកើតមានញឹកញាប់ និងភាពធ្ងន់ធ្ងរនៃ**គ្រោះរាំងស្ងួតខាងជលសាស្ត្រ** គឺការកំនត់លើទីជំរាល ឬអាងទន្លេ ។ ប្រសិនបើកំរិតទឹកមានការធ្លាក់ចុះនៅកំឡុងពេលណាមួយច្បាស់លាស់ដែលយើងអាចធ្វើការកំនត់សំគាល់បានថា មានការធ្លាក់ចុះនៅក្រោមកំរិតអប្បបរមាណាមួយនោះនៅពេលនោះ យើងអាចសន្នត់ថាមាន**គ្រោះរាំងស្ងួតផ្នែកជលសាស្ត្រ** កំពុងកើតមានឡើង ។

**គ្រោះរាំងស្ងួតផ្នែកកសិកម្ម** កើតមានឡើងនៅពេលដែលមិនមានសំនើមដី និងមិនមានទឹកភ្លៀងគ្រប់គ្រាន់សំរាប់ដាំដំណាំ ។ វាជាផលប៉ះពាល់បណ្តាលមកពីគ្រោះរាំងស្ងួតផ្នែកឧតុនិយម និងជលសាស្ត្រទៅលើដំណាំ ដោយសារមិនមានសំណើមគ្រប់គ្រាន់ក្នុងការធ្វើអោយដំណាំមានការលូតលាស់បាន ។ ផលប៉ះពាល់នៃគ្រោះរាំងស្ងួតផ្នែកកសិកម្មមានការពិបាកក្នុងការវាស់វែង ដោយសារតែភាពសាំញ៉ាំនៃការលូតលាស់របស់ដំណាំ និងការកើតមានឡើងនៃកត្តាផ្សេងៗ ដូចជា សត្វល្អិតបំផ្លាញដំណាំ ការដុះឡើងនូវរុក្ខជាតិគ្មានប្រយោជន៍ ខូចគុណភាពដី និងដំណាំមានតំលៃចុះថោក ។

# ៣. មូលហេតុនៃការកើតមាននៃគ្រោះរាំងស្ងួត

មូលហេតុសំខាន់នៃការកើតគ្រោះរាំងស្ងួត គឺការគ្មានភ្លៀងធ្លាក់ក្នុងរយៈពេលយូរ ដូចជាចំនួន ២-៣ សប្តាហ៍ រយៈពេលមួយរដូវកាល ឬរយៈពេលមួយឆ្នាំ។ គ្រោះរាំងស្ងួតមានការទាក់ទិននឹងកត្តាអាកាសធាតុដូចជាទឹកភ្លៀង សីតុណ្ហភាព និងចលនាខ្យល់បក់ ។ ការថយចុះជាញឹកញាប់នៃទឹកភ្លៀង និងភាពមិនប្រក្រតីនៃទឹកភ្លៀង ព្រមទាំងមានការទាក់ទងនឹងការឡើងខ្ពស់នៃសីតុណ្ហភាពនៅរដូវក្តៅ ឬការចុះទាបនៃសីតុណ្ហភាពនៅរដូវត្រជាក់។ ប៉ុន្តែនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា គ្រោះរាំងស្ងួតទាក់ទងនឹងការធ្លាក់ភ្លៀងតិចតួចខុសពីធម្មតាក្នុងរដូវវស្សា។

ជាទូទៅ គ្រោះរាំងស្ងួតបណ្តាលមកពីមិនមាន ឬខ្យល់មូសុងបក់មកមិនទៀងទាត់។ ផលប៉ះពាល់របស់វាមានលក្ខណៈធ្ងន់ធ្ងរ ដោយសារកត្តាមួយចំនួនដូចជា :

- ការប្រើប្រាស់ទឹកហួសប្រមាណ ទាំងទឹកលើដី និង ទឹកក្រោមដី
- ខ្វះវិធានការការពារ និង ថែរក្សាធនធានទឹក
- ការអស់ ឬបំផ្លាញព្រៃឈើដែលគ្រប់ដណ្តប់លើផែនដី
- ការផ្លាស់ប្តូរនៃការធ្វើកសិកម្ម (ការផ្លាស់ប្តូរការដំណាំដែលត្រូវការទឹកល្មមទៅជា និងដំណាំដែលត្រូវការទឹកច្រើន)
- ខ្វះសំភារៈ និងប្រព័ន្ធស្រោចស្រប់
- ការគ្រប់គ្រងទឹកមានលក្ខណៈអន់ថយនៅតាមគ្រួសារ និងកសិដ្ឋាន ។
- បាតុភូតនៃការផ្លាស់ប្តូរអាកាសធាតុ ដែលបណ្តាលមកពីការបំភាយឧស្ម័ន ដូចជាឧស្ម័នកាបូនិច ($CO_2$), ចំហាយទឹក ($H_2O$, ឧស្ម័នមេតាន ($CH_4$), ឧស្ម័ននីទ្រិច ($N_2O$), ឧស្ម័នក្លរ៉ូផ្លួរកាបូន (CFCs) និងឧស្ម័នអូស្សូន ($O_3$) ដែលធ្វើអោយសីតុណ្ហភាព និងអាកាសធាតុកើនឡើង ។
- ការកើតមាននៃព្រឹត្តិការណ៍ផ្លាស់ប្តូរអាកាសធាតុ ដ៏ធ្ងន់ធ្ងរ ( El Nino និង La Nina ) ។
- កង្វះខាតប្រភពទឹកដោយសារការកើនឡើងចំនួន ប្រជាជន សិទ្ធិរក្សាទុកទឹកមិនច្បាស់លាស់ និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធទឹកមានសភាពចាស់ ៗ ។

# ៤. ផលប៉ះពាល់នៃគ្រោះរាំងស្ងួត

ភាពធ្ងន់ធ្ងរនៃគ្រោះរាំងស្ងួត មិនអាស្រ័យលើរយៈពេលវិសាលភាពភូមិសាស្ត្រ និងពេលវេលាណាមួយជាក់លាក់ប៉ុណ្ណោះទេ ប៉ុន្តែវាអាស្រ័យលើសេចក្តីត្រូវការរបស់មនុស្ស និងការដាំដុះរុក្ខជាតិនៅកន្លែងដែលមានប្រព័ន្ធផ្តល់ទឹកផងដែរ ។ ផលប៉ះពាល់នៃគ្រោះរាំងស្ងួតមានទំហំធំធេង ព្រោះវាធ្វើអោយមានការរំខានដល់កម្មវិធីដាំដំណាំផ្សេងៗ, ធ្វើអោយមានការថយចុះបសុសត្វ, ធ្វើអោយមានការខាតបង់ដើមទុន និងធ្វើអោយខូចខាតធនធានសហគ្រាសកសិកម្ម ។ ការខូចខាតបរិស្ថានធ្ងន់ធ្ងរដូចជាការខូចខាតការដាំដំណាំផ្សេងៗ ការរេចរិលដី និងការរំខានដល់ស្ថេរភាពឧស្សាហកម្ម កសិកម្មរយៈពេលយូរ ។ លើសពីនេះទៀត ធ្វើអោយមានការកើនឡើងនៃភ្លើងឆេះព្រៃ និងការកើនឡើងខ្យល់គួចពេលរដូវក្តៅ ។

ជាធម្មតា នៅពេលមានគ្រោះរាំងស្ងួតកើតឡើង កសិកម្មតែងតែត្រូវទទួលរងផលប៉ះពាល់មុនគេ ព្រោះផ្នែកនេះពឹងផ្អែកទាំងស្រុងទៅលើទឹកក្រោមដី និងទឹកលើដីដែលប៉ះពាល់និងបាត់បង់ស្រទាប់ទឹកយ៉ាងលឿនបំផុតនៅពេលដែលមានកំដៅមានរយៈយូរ ។ ជាធម្មតា នៅពេលមានគ្រោះរាំងស្ងួត ការរក្សាទឹកទុកក្នុងដីជាការងារត្រូវយកចិត្តទុកដាក់ជាដំបូង បន្ទាប់មកត្រូវរក្សាទុកទឹកដែលហូរ ទឹកស្រះ ទឹកបឹង និងទឹកនៅក្រោមដី ។ បើសិនការខ្វះទឹកនៅតែបន្ត អ្នកដែលមិនមានប្រភពទឹកសំរាប់ប្រើប្រាស់នឹងជួបនូវការខ្វះខាតទឹកមុនគេ ។ តែចំពោះអ្នកដែលមានប្រភពទឹកផ្សេងៗសំរាប់ប្រើប្រាស់ដូចជា ( អាងស្តុកទឹក និងទឹកបឹង) និងទឹកនៅក្រោមដី អ្នកទាំងនេះនឹងត្រូវទទួលរងផលប៉ះពាល់ការខ្វះខាតទឹកនៅពេលចុងក្រោយ ។

ផលប៉ះពាល់នៃគ្រោះរាំងស្ងួត ត្រូវបានបែងចែកជា ៣ សំខាន់ៗគឺ ផលប៉ះពាល់ផ្នែកសេដ្ឋកិច្ច ផលប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងផលប៉ះពាល់សង្គម ។

## ៤.១. ផលប៉ះពាល់សេដ្ឋកិច្ច

ជាទូទៅផលប៉ះពាល់សេដ្ឋកិច្ចរួមមាន :

- តំលៃដីមានការថយចុះ

- មានការខាតបង់ដល់ឧស្សាហកម្មដែលពឹងលើផលិតផលកសិកម្មទាំងស្រុង
- កើនឡើងនូវភាពគ្មានការងារធ្វើដោយសារតែការថយចុះផលិតកម្ម
- មានភាពតានតឹងលើស្ថាប័នហិរញ្ញវត្ថុ (ការប្ដឹងរឹបអូសទ្រព្យពីកូនបំណុល គ្រោះភ័យឥណទាន កើនឡើងការខ្វះឱនភាពដើមទុន )
- ខាតបង់ប្រាក់ចំនូលដល់ប្រទេស ក្រុមហ៊ុន និងរដ្ឋាភិបាលក្នុងស្រុក (ដោយសារពន្ធដារថយចុះ)
- ការអន់ថយនៃការអភិវឌ្ឍន៍សេដ្ឋកិច្ច
- មានចំនួនសហគ្រាសកសិកម្មតិចតួច (ដោយសារតែការក្ស័យធន ការដណ្ដើមកាន់កាប់ថ្មី)
- ការធ្វើចំណាកស្រុកពីតំបន់ជនបទ។

តារាងខាងក្រោមនេះ បង្ហាញពីផលប៉ះពាល់នៃគ្រោះរាំងស្ងួតមកលើផលិតកម្ម និងវិស័យផ្គត់ផ្គង់សំខាន់ៗ ដែលមកពីមូលហេតុផលប៉ះពាល់ជាអវិជ្ជមាននៃសេដ្ឋកិច្ចក្នុងរយៈពេលយូរ ។

| ផ្នែក | ផលប៉ះពាល់ |
|---|---|
| កសិកម្ម | • បាត់បង់ដំណាំប្រចាំឆ្នាំ និង ដំណាំយូរអង្វែង<br>• ខូចខាតដល់គុណភាពដំណាំ<br>• ថយចុះប្រាក់ចំនូលដោយសារទទួលបានទិន្នផលតិច<br>• កាត់បន្ថយផលិតផលដាំដំណាំ ( សំនឹកខ្យល់ បាត់បង់រូបធាតុសរីរាង្គ សមត្ថភាពគ្រប់គ្រងដីថយចុះ)<br>• ការបំផ្លាញដោយសត្វល្អិតបណ្តាលអោយរុក្ខជាតិមានជំងឺ<br>• តំលៃនៃការបញ្ចូលទឹកក្នុងស្រែកើនឡើង<br>• ការរៀបចំប្រភពទឹកថ្មីមានតំលៃថ្លៃ ( អណ្តូង ទំនប់ទឹក បំពង់ទឹក) ។ |
| ផលិតផលបសុសត្វ | • ផលិតភាពមានការថយចុះ<br>• ការរៀបចំប្រភទឹកថ្មីមានតំលៃថ្លៃ( អណ្តូង ទំនប់ទឹក បំពង់ទឹក) សំរាប់បសុសត្វ<br>• ចំណីសត្វ និង ការដឹកជញ្ជូនមានតំលៃថ្លៃខុសពីធម្មតា<br>• អាត្រាស្លាប់នៃបសុសត្វខ្ពស់ មានទំងន់ថយចុះ<br>• មានភាពរំខាននៃការបន្តពូជ ( មិនបានបំបៅដោះ រលូតកូន)<br>• កើតមានភ្លើងឆេះ ។ |
| ថាមពល | • តំរូវការថាមពលច្រើន និង ការផ្គត់ផ្គង់ថយចុះ ព្រោះតែការបន្ថយកំលាំងដោយសារតែភាពរាំងស្ងួត<br>• កើនឡើងនូវតំលៃចំពោះឧស្សាហកម្មថាមពល និង អ្នកប្រើប្រាស់ថាមពល |
| ផលិតផលព្រៃឈើ | • បាត់បង់ដីព្រៃសំខាន់ៗ ដោយសារភ្លើងឆេះព្រៃ<br>• ដើមឈើមានជំងឺ<br>• ការបំផ្លាញដោយសត្វល្អិត<br>• ផលិតភាពអន់ថយ លើដីព្រៃឈើ<br>• បាត់បង់យ៉ាងខ្លាំងនៃដើមឈើ ពិសេសដើមឈើតូចៗ |
| ជលផល | • បំផ្លាញដល់ជំរកត្រី<br>• បាត់បង់ត្រី និង សរីរាង្គដែលរស់នៅក្នុងទឹក ដោយសារចរន្តទឹកហូរមានការថយចុះ |

| | |
|---|---|
| **ការកំសាន្ត និង ទេសចរណ៍** | • បាត់បង់ផលិតករ និង អ្នកទិញ ឧបករណ៍កំសាន្ត<br>• ការបាត់បង់ ដែលទាក់ទងនឹងសកម្មភាពដែលបានកាត់បន្ថយដូចជា: ការបរបាញ់ ស្ទូចត្រី ការធ្វើចរាចរតាមទូក ការមើលបក្សីហើរ |
| **ការផ្គត់ផ្គង់ទឹក** | • ឱនភាពប្រាក់ចំនូល<br>• តំលៃដឹកជញ្ជូនទឹកថ្លៃ<br>• ការរៀបចំប្រភពទឹកថ្មីមានតំលៃថ្លៃ |
| **គមនាគមន៍** | • ការខូចខាតផ្លូវនាវាចរណ៍ដោយសារការគោករាក់ ដូចជា ស្ទឹង ទន្លេ ព្រែក |
| **ផលិតផលអាហារ និង សំភារៈផ្គត់ផ្គង់** | • កង្វះអាហារដោយសារតែទិន្នផលផលិតកម្មទាប<br>• តំលៃស្បៀងឡើងថ្លៃ<br>• ការនាំចូលស្បៀងឡើងថ្លៃ |

## ៤.២ ផលប៉ះពាល់បរិស្ថាន

ការបាតបង់បរិស្ថាន ជាការប៉ះពាល់និងខូចខាតដល់ព្រៃឈើ ប្រភេទសត្វ ជំរកសត្វព្រៃ និងខ្យល់អាកាស គុណភាពដី និងគុណភាពទឹក។ ផលប៉ះពាល់មួយចំនួនមានរយៈពេលខ្លី ហើយស្ថានភាពនៃផលប៉ះពាល់ងាយនឹងវិលទៅរកសភាពដូចធម្មតាវិញយ៉ាងរហ័សក្រោយពេលគ្រោះរាំងស្ងួត។ ផលប៉ះពាល់ខ្លះទៀត ជួនកាលមានរយៈពេលយូរ ឬជាអចិន្ត្រៃ។ ជាពិសេស ផលប៉ះពាល់ទាំងនោះបណ្តាលមកពីមូលហេតុសំខាន់ដូចខាងក្រោម :

- បង្កើនចំនួន និង ភាពធ្ងន់ធ្ងរនៃភ្លើងឆេះ ដោយមានភ្លើងឆេះព្រៃដែលបំផ្លាញដីរាប់រយហិចតា ភ្លើងឆេះនៅក្នុងទីក្រុង និងនៅតាមជនបទកាន់តែមានច្រើនឡើងដោយខ្វះទឹកពន្លត់ភ្លើងឆេះ ។
- មានចុះអ័ព្ទ បណ្តាលមកពីផ្សែងដែលជះឥទ្ធិពលដល់គុណភាពខ្យល់ និងមិនអាចមើលឃើញច្បាស់ព្រោះមានធូលី និងភាពកខ្វក់ច្រើន ដោយសារគ្មានសមត្ថភាពពន្លត់ភ្លើង (ខ្វះទឹក)
- ដីមានសំនឹកដោយសារកំលាំងខ្យល់បក់
- ការស្ងួតដី ហើយដីគ្មានជីជាតិ

- ការថយចុះ ការបាត់បង់ត្រី និងជំរកសត្វព្រៃ ដោយមូលហេតុខ្វះចំនី ទឹកផឹក ជំងឺ និងភាពងាយរងគ្រោះថ្នាក់កាន់តែកើនឡើងដល់សត្វដែលរស់នៅតាមមាត់ទឹក
- ការផ្លាស់ទីជំរកតាមរដូវ និងការប្រមូលផ្តុំរបស់សត្វព្រៃ មានការបាត់បង់ជីវិតសត្វព្រៃនៅក្នុងតំបន់មួយចំនួន និងជីវិតសត្វដទៃទៀតនៅក្នុងតំបន់ផ្សេងៗ
- ការបាត់បង់ប្រភេទរុក្ខជាតិព្រោះខ្វះខាតទឹក និងមានជំងឺ ។

លើសពីនេះទៀត ផលប៉ះពាល់ផ្នែកជលសាស្ត្រដ៏ធ្ងន់ធ្ងរ អាចបណ្តាលមកជំរៅទឹករាក់នៅតាមអាងស្តុកទឹក បឹង និងចរន្តទឹកដែលមានការហូរតិចៗ ។ ការបាត់បង់ដីសើមធ្វើអោយមានការបាត់បង់ជីវិតសត្វ និងជំរកត្រី ។ ការកើនកំដៅនៅតាមមាត់ទន្លេខ្លាំង ធ្វើអោយមានការផ្លាស់ប្តូរក៏រិតបរិមាណអំបិល ។ ការហិនហោចទឹកក្រោមដីដែលចេះតែកើនឡើង ធ្វើអោយដីខូចគុណភាព និងទីបំផុតប៉ះពាល់ដល់គុណភាពទឹក ( សំបូរអំបិល សីតុណ្ហភាពទឹកកើនឡើង, និងទឹកមានភាពល្អក់ខ្វល់)

## ៤.៣ ផលប៉ះពាល់សង្គម

ការប៉ះពាល់ដល់សង្គម ទាក់ទងនឹងសុវត្ថិភាពសាធារណៈ សុខភាព, ធ្វើឱ្យមានជំលោះរវាងអ្នកប្រើប្រាស់ទឹក, តំលៃនៃជីវិតអន់ថយ, គ្មានភាពយុត្តិធម៌ក្នុងការចែករំលែកជំនួយគ្រោះមហន្តរាយ ។ ផលប៉ះពាល់មួយចំនួនបានបង្ហាញថា កត្តាសេដ្ឋកិច្ច និងបរិស្ថានក៏ជាសមាសភាពសង្គមផងដែរ ។ ជាទូទៅ ផលបះពាល់ដល់សង្គមត្រូវបានបែងចែកជា ៤ ផ្នែកតូចៗសំខាន់ទៀត ដូចដែលបង្ហាញនៅក្នុងតារាងខាងក្រោមនេះ :

| ផ្នែកចំបង | ផលប៉ះពាល់ |
|---|---|
| សុខភាព | • មានភាពតានតឹងក្នុងចិត្ត និងរាងកាយ ( បារម្ភ ព្រួយចិត្ត បាត់បង់នូវសន្តិភាពអំពើហិង្សាក្នុងគ្រួសារ)<br>• មានបញ្ហាទាក់ទងនឹងសុខភាព ( ចំលងរោគដោយការផឹកទឹករួមគ្នា, ប្រព័ន្ធលូអនំថយ, សំបូរភាពកខ្វក់, បាត់បង់គុណភាពទឹក)<br>• កាត់បន្ថយការហូបអាហារ( អាហារថ្លៃ, ទន់ខ្សោយកំលាំងចិត្ត ដោយសារខ្វះអាហារបរិភោគ)<br>• មនុស្សស្លាប់ដោយសារក្តៅ, ការបរិភោគអាហារមិនគ្រប់គ្រាន់<br>• បាត់បង់ជីវិតសត្វ គ្មានអាហារ ខ្វះស្មៅ ការកើតជំងឺ<br>• ប៉ះពាល់ដល់សុវត្ថិភាពសាធារណៈដែលបានមកពីព្រៃឈើ និង ភ្លើងឆេះព្រៃ ( ជំងឺដកដង្ហើម, ខ្យល់សំបូរភាពកខ្វក់)<br>• មានភាពទុរភិក្ស ( ខ្វះស្បៀងដោយសារទិន្នផលទាប មានជំងឺច្រើនដល់សត្វ និង ដំណាំ, មានសត្វល្អិតច្រើនបំផ្លាញដំណាំ) |
| ជំលោះ | • ជំលោះប្រើប្រាស់ទឹក រវាងអ្នកមាន និង អ្នកក្រ អ្នកក្រុង និងជនបទ<br>• មានវិបត្តិមនុស្សធម៌( គ្មានសមភាពក្នុងការជួយពេលគ្រោះរាំងស្ងួត, ការគ្រប់គ្រងគ្រោះរាំងស្ងួត គ្មានប្រសិទ្ធភាព, មិនបានផ្តល់ព័ត៌មានជាមុន)<br>• ជំលោះនៃការគ្រប់គ្រង ទាក់ទងនឹងជំលោះនយោបាយ<br>• ជំលោះក្នុងសង្គមផ្សេងៗទៀត ( ខាងវិទ្យាសាស្ត្រ, ប្រព័ន្ធផ្សព្វផ្សាយ) |
| គុណភាពនៃជីវិត និង ការផ្លាស់ប្តូរនៅក្នុងការរស់នៅ | • ការរំខានលើប្រព័ន្ធជំនឿវប្បធម៌ ( សាសនា ទស្សនៈវិទ្យាសាស្ត្រ )<br>• បាត់បង់វប្បធម៌ និង និម្មិត្តសញ្ញានានា ( បាត់បង់តំលៃសោភ័ណ្ឌភាព)<br>• ភាពក្រីក្រកើនឡើង ( បំណុលច្រើនលើអ្នកក្រ, មានវិបត្តិឥណទានកើនឡើង, ភាពឥតការងារ ធ្វើនៅតាមជនបទ និង ការកើនឡើងមនុស្សនៅតាមទីប្រជុំជន និង ទីក្រុង)<br>• ការផ្លាស់ទីលំនៅមានច្រើន ( ពីជនបទទៅទីក្រុង, ឆ្លងព្រំដែន) |
| ការឆ្លើយតបនឹងគ្រោះរាំងស្ងួត | • ភាពអយុត្តិធម៌ក្នុងការចែករំលែកជំនួយ ដោយមូលហេតុស្ថានភាពសេដ្ឋកិច្ចសង្គម ជាតិសាសន៍ វណ្ណៈ ភេទ និង ឋានៈ<br>• ខ្វះខាតទិន្នន័យ និង ពត៌មាន<br>• ខ្វះខាតការសំរបសំរួល និង ការផ្សព្វផ្សាយ<br>• បាត់បង់ជំនឿចិត្តលើរដ្ឋាភិបាល |

# ៥. ការត្រួតពិនិត្យគ្រោះរាំងស្ងួត

គ្រោះរាំងស្ងួត គឺជាគ្រោះមហន្តរាយដែលកើតឡើងយឺត និងដែលអាចទស្សន៍ទាយដឹងបានជាមុន ដោយផ្អែកលើកត្តា ផ្អែកឧតុនិយម កសិកម្ម និងសេដ្ឋកិច្ច គេអាចតាមដានត្រួតពិនិត្យជាបន្តបន្ទាប់ ។ ការរៀបចំផែនការ និងអនុវត្តផែនការ ត្រៀមបង្ការបានល្អ វាអាចជួយកាត់បន្ថយផលប៉ះពាល់គ្រោះរាំងស្ងួតបាន ។

តាមប្រវត្តិសាស្ត្រ គ្រោះរាំងស្ងួតបានកើតឡើងនៅចន្លោះពេលទៀតទាត់មួយ និងអាចធ្វើការព្យាករណ៍ដឹងបាន ។ ដូចនេះជាការល្អប្រសើរណាស់ បើយើងអាចធ្វើការកត់ត្រាទិន្នន័យនៃគ្រោះរាំងស្ងួតដែលបានកើតឡើងកន្លងទៅបានត្រឹមត្រូវ ។ មិនថាព្យាករណ៍ត្រូវឬខុសនោះទេ, និន្នាការជាប្រវត្តិសាស្ត្រនេះនឹងផ្តល់អោយយើងនូវការចង្អុលបង្ហាញពីពេលដែលគ្រោះរាំងស្ងួតនឹងកើតមាននៅពេលអនាគត ។

ការបង្កើតប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងគ្រោះរាំងស្ងួត ត្រូវផ្អែកលើព័ត៌មានងាយៗដែលអ្នកត្រួតអាចត្រួតពិនិត្យដឹងដោយមិនចាំបាច់ប្រើបច្ចេកទេសខ្ពស់ពេក ដែលអាចទទួលបាន និងបញ្ជូនព័ត៌មានបានដោយវិធីងាយស្រួល *ឧទាហរណ៍* ការបង្ហាញអោយដឹងពីសញ្ញានៃការកើតមានគ្រោះរាំងស្ងួត គឺមានដូចជាៈ

- រយៈពេលក្តៅខុសពីធម្មតា
- មានខ្យល់គួចកើតមានឡើងច្រើន
- សីតុណ្ហភាពខ្យល់ថយចុះនិងកើនឡើងសីតុណ្ហភាពពេលថ្ងៃ
- ប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកមានតិចតួច
- មានអត្រាសត្វស្លាប់ច្រើន
- នៅក្នុងតំបន់ដែលមានប្រវត្តិកើតមានគ្រោះរាំងស្ងួត ហើយមានទឹកភ្លៀងតិចជាងធម្មតា អាចចាត់ទុកជាសញ្ញានៃការកើតមានគ្រោះរាំងស្ងួតបាន ។

ការប្រកាសព័ត៌មានជាមុនពីគ្រោះរាំងស្ងួតមានសារៈសំខាន់ណាស់ក្នុងការដែលមានប្រព័ន្ធកំនត់ពីភាពធ្ងន់ធ្ងរនៃគ្រោះរាំងស្ងួតដូចជា ដំណាក់ធ្ងន់ធ្ងរ, ខ្លាំងបំផុត និងដំណាក់កាលខុសប្រក្រតី ។ ភាពធ្ងន់ធ្ងរ និងផលប៉ះពាល់នៃគ្រោះរាំងស្ងួតមានលក្ខណៈខុសពីតំបន់មួយទៅតំបន់មួយ ។ ប្រព័ន្ធបែបនេះនឹងជួយដល់អ្នកដែលអាចធ្វើការសំរេចចិត្ត និងសហគមន៍ដែលរស់នៅក្នុងតំបន់ប្រឈមមុខនឹងគ្រោះរាំងស្ងួត ដើម្បីចាត់វិធានការទាន់ពេលវេលា ។

# ៦. វិធានការកាត់បន្ថយផលប៉ះពាល់គ្រោះរាំងស្ងួត

## ៦.១ មុនពេលគ្រោះរាំងស្ងួត

វិធានការទូទៅដែលអាចអនុវត្តន៍នៅតាមមូលដ្ឋានសហគមន៍មានដូចជា :

- ការពិនិត្យមើលការព្យាករណ៍រៀងរាល់ថ្ងៃពីប្រភពពត៌មានដែលអាចជឿទុកចិត្តបាន (ពត៌មានព្យាករណ៍តាមទូរទស្សន៍ វិទ្យុ និងព្រឹត្តិប័ត្រនានា)។
- ការទទួលបានការធានាពីគ្រោះរាំងស្ងួត
- ដាក់ប្រដាប់វាស់ទឹកភ្លៀងនៅតំបន់ដែលប្រឈមមុខនឹងគ្រោះរាំងស្ងួត
- ត្រួតពិនិត្យមើលប្រដាប់ដែលបង្ហាញថា មានគ្រោះរាំងស្ងួត និងធ្វើការផ្សព្វផ្សាយពត៌មានជាបន្ទាន់ពីសញ្ញាដែលអាចបង្ហាញអោយដឹងថា មានគ្រោះរាំងស្ងួតកើតឡើងនៅពេលអនាគត។

វិធានការជាក់លាក់ដែលអាចអនុវត្តបានសំរាប់ត្រៀមបង្ការគ្រោះរាំងស្ងួតមានដូចខាងក្រោម :

### ➢ ការគ្រប់គ្រងការទុកដាក់ស្បៀងអាហារ

- រៀបចំអោយមានធនាគារសំរាប់ទុកដាក់ និងចែកចាយគ្រាប់ធញ្ញជាតិនៅតាមភូមិ
- កំនត់យន្តការដែលនឹងជួយសំរបសំរួលចែករំលែកធនធានជាមួយនឹងសហគមន៏ដទៃបាន
- កសាង និងរៀបចំកន្លែងស្តុកស្បៀងដែលអាចរក្សាស្បៀងបានរយៈពេលយូរ

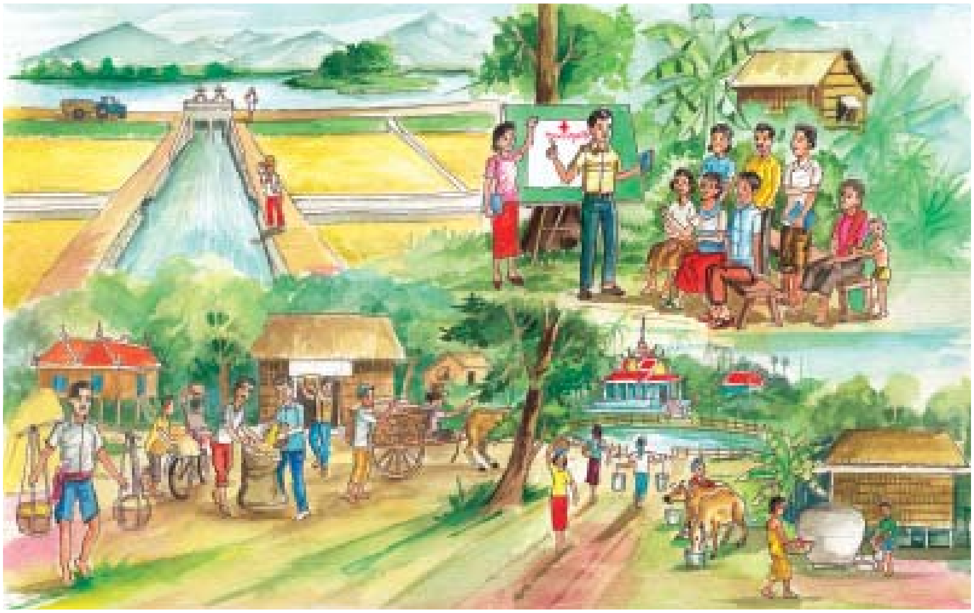
- រៀបចំផែនការនៅក្នុងសហគមន៍សំរាប់បែងចែក អាហារពេលមានគ្រោះរាំងស្ង ។

## ➢ ការគ្រប់គ្រងតំរូវការទឹក

- ត្រួតពិនិត្យមើលប្រសិទ្ធភាពក្នុងការប្រើប្រាស់ទឹក និងតំរូវការក្នុងបូមទឹក
- សំអាតបណ្តាញបង្ហូរទឹក ដើម្បីកុំអោយទឹកហូរច្រើនពេកលើសពីសេចក្តីត្រូវការ
- កំនត់តំរូវការប្រើប្រាស់ទឹក
- ទៅរស់នៅកន្លែងក្បែរប្រភពទឹក
- ត្រងទឹកភ្លៀងពីដំបូលផ្ទះដាក់ក្នុងអាងទឹក ធុងធំ... ។

## ➢ ការរក្សាគ្រាប់ពូជទុក

- ទិញស្តុកទុកគ្រាប់ពូជនៅមូលដ្ឋាន
- បង្កើតធានាគារសំរាប់ទុកដាក់ និងចែកចាយគ្រាប់ពូជនៅតាមតំបន់ដែលប្រឈមមុខនឹងគ្រោះរាំងស្ងួត ។



## ➢ ការផ្លាស់ប្តូរមុខរបរចិញ្ចឹមជីវិត

ពិចារណាលើការផ្លាស់ប្តូរមុខរបររវាងមុខរបរកសិកម្ម និងការប្រកបមុខរបរផ្សេងៗទៀតជំនួសវិញ។ ការផ្លាស់ប្តូរជាវិធីដ៏ល្អ និងយូរអង្វែងក្នុងការធានាមិនអោយមានការខ្វះស្បៀងអាហារនៅពេលមានគ្រោះរាំងស្ងួត។ មុខរបរមួយចំនួនមានដូចជា:

- ដាំដំនាំផ្សេងៗគ្នា (ដំណាំដែលត្រូវការទឹកតិច)
- ចិញ្ចឹមសត្វ (សត្វដែលធន់នឹងកំដៅ)
- ធ្វើអាជីវកម្មនៅតាមគ្រួសារ ដូចជា កាត់ដេរ លក់បាយ ជាដើម...។

## ➢ ការគ្រប់គ្រងបសុសត្វ

ផលប៉ះពាល់នៃគ្រោះរាំងស្ងួតលើបសុសត្វមានដូចជាការខ្វះខាតចំនីសត្វ និងទឹក ។ ការរស់នៅរបស់សត្វពឹងលើដីមានស្មៅស៊ី។ ខាងក្រោមនេះជាវិធីជួយដល់អ្នកចិញ្ចឹមសត្វ សំរាប់ត្រៀមបង្ការនៅពេលមានគ្រោះរាំងស្ងួត :

- ត្រៀមស្មៅ ឬចំណីសត្វទុក
- រៀបចំទ្រុងសត្វអោយមានយ៉ាងហោចណាស់សត្វសំរាប់បង្កាត់ពូជ
- កាត់បន្ថយកំរិតការចិញ្ចឹមសត្វ អោយមានតុល្យភាព នឹងចំនីដែលមាន
- ត្រួតពិនិត្យទឹកភ្លៀង ដើម្បីអោយដឹងពីកំរិតដែលមានចំនីសត្វនៅឆ្នាំបន្ទាប់
- ធ្វើរបងព័ទ្ធស្មៅណាដែលមិនត្រូវការដើម្បីទុកក្រែងមានអាសន្នពេលក្រោយ
- រក្សាទុកធនធានអោយបានច្រើនសំរាប់ចំនីសត្វ ដូចជាចំបើងជាដើម
- ត្រួតពិនិត្យមើលបញ្ហាសុខភាពសត្វអោយជាប្រចាំ ។

## ➢ សុខភាពសាធារណៈ

បញ្ហាសុខភាពសាធារណៈទាក់ទងនឹងកត្តា ៣ សំខាន់ ៗ ដូចជា : (១) ការបាត់បង់ទឹកផឹក, (២) - ខ្វះចំនីអាហារ និង អាហារូបត្ថម្ភ និង (៣) ជំងឺឆ្លងតាមទឹក។ មានវិធានការមួយ ចំនួនដើម្បីត្រៀមបង្ការគ្រោះថ្នាក់ដែលអាចកើត

មានឡើង ដូចជា ៖

- អប់រំសាធារណៈជនអោយយល់ដឹងពីជំងឺដែលបណ្តាលមកពីទឹក និងគ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗទៀតដែលទាក់ទងនឹងទឹក ព្រមទាំងធ្វើអោយមានតុល្យភាពនៃការតមអាហារដើម្បីចៀសវាងបញ្ហាខ្វះអាហារូបត្ថម្ភ
- ពិនិត្យមើលបរិមាណទឹកមុនប្រើវាក្រែងលោប្រើខ្វះ ឬលើស
- ពិនិត្យមើលអោយបានដិតដល់ចំពោះភាពទុរភិក្សដែលនឹងកើតមាន និងរៀបចំរក្សាទុកដាក់ស្បៀងជាមុន
- រៀបចំប្រព័ន្ធស្បៀងអាហារ និងកសិកម្មតាមតំបន់ អោយបានរឹងមាំ ដែលផ្តល់ធនធានគ្រប់គ្រាន់នៅតាមតំបន់ដែលមានការគំរាមកំហែង
- រៀបចំផែនការសំរាប់ប្រព័ន្ធចែកចាយស្បៀងពេលអាសន្ន ដោយសហការជាមួយភ្នាក់ងារសុខភាពសាធារណៈ (ចាក់ថ្នាំបង្ការ) និងកម្មវិធីថែរក្សាសុខភាព ។ ទាំងនេះត្រូវតែដឹកនាំដោយអង្គភាព មានសមត្ថកិច្ចតាមតំបន់ដែលមានសិទ្ធស្របច្បាប់មួយសំរាប់ការត្រៀមបង្ការ និងជួយសង្គ្រោះ ។

## ៦.២ អំឡុងពេលនៃគ្រោះរាំងស្ងួត

### ➢ ការគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រ

បន្ថែមលើការប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្របណ្តោះអាសន្ន មានវិធានការគ្រប់គ្រងដទៃទៀត ដែលអាចអនុវត្តបានដើម្បីកាត់បន្ថយហានិភ័យពេលគ្រោះរាំងស្ងួត រួមមាន ៖

- រៀបចំអោយមានប្រព័ន្ធបូមទឹកជាបណ្តោះអាសន្នពេលមានគ្រោះអាសន្ន ។ តែត្រូវតំរូវអោយមានការត្រៀមធនធានបន្ថែមទៀតដូចជា សំភារៈ និងធនធានមនុស្ស ។ ដូចនេះគួរតែមានការគិតពិចារណាយ៉ាងល្អិតល្អន់លើការប្រើប្រាស់ធនធានទឹក (មានចំងាយឆ្ងាយពីដីស្រែទៅប្រភពទឹក), ពិចារណាលើប្រភេទដំណាំ, ប្រភេទដី (ដីអាចស្តុកទឹកបានល្អ, ដីមិនជ្រាបទឹក), គិតលើទំហំដីស្រែ, ពេលវេលានៃគ្រោះរាំងស្ងួត និងថវិកាដែលមាន ។
- រៀបចំប្រព័ន្ធកម្មវិធីដែលត្រូវបូមទឹក និងការបញ្ចេញទឹកនៅចន្លោះពេលទៀតទាត់មួយ
- ពិនិត្យមើលប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រជាប្រចាំ ។ កន្លែងដែលមានលេចទឹកចោល ស្ទះទឹក ដែលបណ្តាលអោយមានការខាតបង់ទឹកជាច្រើន

- ប្រើប្រាស់ទឹកសារជាថ្មី ត្រូវពិនិត្យថា ទឹកដែលយើងយកមកប្រើប្រាស់មិនមានប្រេងខ្លាញ់ សំណល់អាហារ
- រៀបចំកន្លែងតំបន់សំរាប់បូមយកទឹក (កន្លែងដែលមានជំរៅទឹករាក់មធ្យម) ទៅតាមចំងាយដែលត្រូវទាញទឹកដល់ និងប្រភពដែលមានទឹកសំរាប់បូមដាក់ស្រែ ។ បញ្ហាទាំងនេះ វាអាចជួយយើងក្នុងការកំនត់ថា តើត្រូវដាំដំណាំអ្វី នៅក្នុងតំបន់នេះ ផ្អែកតាមតំរូវការ ទឹកសំរាប់ប្រើប្រាស់ ។

## ➢ ការការពារប្រភពទឹក

ប្រភពទឹក សំដៅលើភូមិ ឬអាងស្តុកទឹកដែលមាននៅតាមផ្ទះ, អណ្តូង, អណ្តូងស្នប់, បឹង, ស្ទឹង, ទន្លេ ទំនប់ទឹក និងអាងស្តុកទឹក ដែលមានទីតាំងនៅជិតៗយើង ។ យើងអាចមានវិធីសាស្ត្រមួយចំនួនក្នុងការអនុវត្តន៍ ដើម្បីធានាអោយមានទឹកប្រើប្រាស់នៅពេលរាំងស្ងួត ដូចជា :

- ដាក់ពង្រាយកំទេចកំទី ឬកាកសំណល់ ដើម្បីគ្របលើដីមិនអោយទឹកហួតរហ័សពេក និងរក្សាទុកទឹក
- មិនគួរបូមទឹកច្រើនហួសហេតុពីប្រភពទឹកក្រោមដី និងប្រភពទឹកលើដី

- ប្រើទុយោបូមទឹកទៅដាក់កន្លែងណាដែលយើងចង់បូមដាក់ យើងធ្វើបែបនេះ ដើម្បីកាត់បន្ថយការហួតខ្លាំង ឬការហូរ ឬការជ្រាបទឹកចោលឥតប្រយោជន៍
- ត្រួតពិនិត្យមើលការប្រើប្រាស់អណ្តូង ដោយធ្វើការ វាស់ និង កត់ត្រាកំរិតទឹកជាប្រចាំ ។

## ➢ ការការពារគុណភាពទឹក

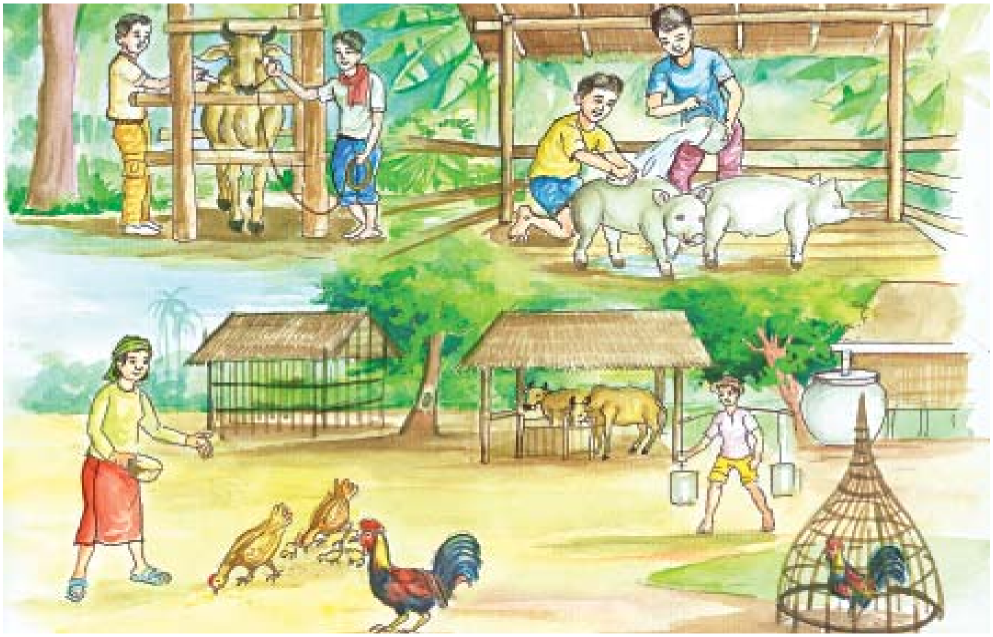
ផលវិបាកមួយនៃផលវិបាកជាច្រើននៃគ្រោះរាំងស្ងួត គឺការខូចគុណភាពទឹក ដែលមានផលប៉ះពាល់យ៉ាងខ្លាំងសំរាប់មនុស្ស សត្វ និង រុក្ខជាតិ ។ មានមធ្យោបាយជាច្រើនដែល អាចជួយយើងក្នុងការពារគុណភាពទឹក ដូចជា ៖

- កុំអោយមានការប្រើប្រាស់ជាមួយគ្នារវាងសត្វ និងមនុស្ស ។ យើងត្រូវអោយមានទីកន្លែងសំរាប់សត្វប្រើប្រាស់ កន្លែងដែលសំរាប់មនុស្សប្រើប្រាស់ ត្រូវធ្វើរបងព័ទ្ធការពារមិនអោយសត្វចូល
- ត្រូវប្រើប្រាស់ និងផ្គត់ផ្គង់ទឹកប្រកបដោយសន្សំសំចៃ

## ➢ ជំរើសក្នុងការផ្គត់ផ្គង់ទឹកនៅពេលមានអាសន្ន

មានជំរើសជាច្រើនដែលយើងអាចយកមកអនុវត្តន៏បានសំរាបផ្គត់ផ្គង់ទឹកនៅពេលមានអាសន្ន ក្នុងពេលគ្រោះរាំងស្ងួត ពិសេសនៅកសិដ្ឋានចិញ្ចឹមសត្វ និងកសិដ្ឋានកសិកម្មៈ

- *ការទាញយកទឹកពីកន្លែងជិត១* មកប្រើប្រាស់ ដូចជា យកពីអណ្តូង និងអាងនៅជិត១
- *ការជួលសំភារៈបូមទឹកពេលអាសន្ន* ជាការប្រើប្រាស់សំភារៈបូមទឹក និងទុយោសំរាប់បូមទឹកពីប្រភពទឹកនៅឆ្ងាយទៅដាក់ក្នុងប្រភពទឹកនៅជិត ១
- *ជួសជុលអណ្តូងដែលឥតប្រើ*
- *រៀបចំអោយមានទុយោបូមទឹកដែលអាចកាន់យូរបាន*ដើម្បីផ្តល់ទឹកទៅដល់វាលស្មៅ និងដីដាំដំណាំដែលនៅចំងាយពីរបីគីឡូម៉ែត្រពីប្រភពទឹក
- *ការប្រើប្រាស់ដីសើម និង ប្រព័ន្ធចែកចាយទឹកដែលមានស្រាប់*ដែលភាគច្រើនក្តៅ និងមានតែទឹកតិចតួចបំផុត ។ កិច្ចការស្រដៀងគ្នានឹងការធ្វើរបងព័ទ្ធជុំវិញតំបន់ និងការបូមទឹកទៅតំបន់នានា ដើម្បីចៀសវាងការបាត់បង់ទឹក ។



## ➢ កម្មវិធីយល់ដឹងពីសុខភាពសត្វ

អាហារ និងទឹកដែលមានបរិមាណ និងគុណភាពគ្រប់គ្រាន់ ជាកត្តាដ៏សំខាន់ដែលធ្វើអោយសត្វមានសុខភាពល្អ នៅពេលមានគ្រោះរាំងស្ងួត។ នៅពេលមានគ្រោះរាំងស្ងួត សត្វតែងតែប្រឈមមុខនឹងជំងឺជាច្រើនដូចជា៖

- ពេលមានកូន ឬពេលបំបៅកូន។ នេះត្រូវការចំនីច្រើនជាងធម្មតាក្នុងការចិញ្ចឹមកូន
- ជំងឺផ្សេងៗ ដែលកើតមានរួចស្រេចទៅហើយ
- ករិតភាពស៊ាំនឹងទៅនឹងជំងឺទូទៅ ទោះបីជាមានការចាក់ថ្នាំបង្ការហើយក្តី
- ការផ្ទុកប៉ារ៉ាសិតទាំងខាងក្នុងខ្លួន (ព្រូន) និងក្រៅខ្លួន (ចៃ)
- ការផ្តុំគ្នាពេលអោយចំនី និងពេលផឹកទឹក ពេលនេះវាអាចមានការឆ្លងរោគ ដូចជា វីរុស និងបាក់តេរី
- ការផ្តុំនៃភ្នាក់ងារចំលងជំងឺនៅក្នុងប្រភពទឹកដែលកខ្វក់ដែលអាចធ្វើឱ្យគ្រោះថ្នាក់កើនឡើងកាន់តែច្រើន
- ចំណីថ្មី អាចនាំអោយមានជំងឺរំលាយអាហារមិនស្រួល បើសិនមិនបានថែទាំអោយបានដិតដល់

- ការអត់ចំណីគ្រប់គ្រាន់ អាចធ្វើអោយសត្វស៊ីរុក្ខជាតិផ្សេងៗ ដែលមានរុក្ខជាតិពុល ។

ដោយសារតែកត្តាទាំងនេះ ទើបមានអនុសាសន៍ និងយោបល់ជាច្រើន ទាក់ទងនឹងកម្មវិធីយល់ដឹងពីសុខភាពសត្វ និងវិធានការសំរាប់អនុវត្តក្នុងពេលគ្រោះរាំងស្ងួតដូចតទៅ ។

- ការចាក់ថ្នាំបង្ការការពារជំងឺចំពោះសត្វ នៅកន្លែងណាដែលអាចកើតមានគ្រោះរាំងស្ងួត
- សំលាប់ ឬ បំផ្លាញប៉ារ៉ាសិតក្នុងខ្លួនសត្វ ពិសេសកូនសត្វតូចៗ (គោ ក្របី)
- ពិនិត្យមើលសញ្ញានៃកង្វះអាហារ, ខ្វះជាតិអំបិល, និងការអត់ចំនី បន្ទាប់មកចាត់វិធានការ ដូចជាផ្តល់ជាតិប្រូតេអ៊ីន និងជាតិអំបិលនៅក្នុងចំនី
- ពិនិត្យមើលស្មៅណាដែលមានជាតិពុល
- ដាក់ដាច់ដោយឡែកនូវសត្វណាដែលផើម និងបំបៅដោះចេញពីរ៉ូង ដូចនេះវាអាចទទួលបានចំនីច្រើន
- ការផ្តល់ចំណីថ្មី ត្រូវលាយជាមួយនឹងចំនីចាស់ៗសិនយូរទៅទើបដាក់ចូលចំនីថ្មីអោយច្រើន ដើម្បីកាត់បន្ថយបញ្ហារំលាយអាហារ ។
- ពិនិត្យមើលអោយបានទៀងទាត់នូវរោគសញ្ញាជំងឺ និងព្យាបាលភ្លាមៗដោយពិភាក្សាជាមួយពេទ្យសត្វ
- ព្យាបាលសត្វទាំងអស់នៅក្នុងហ្វូង ក្នុងពេលតែមួយ ចំពោះការឆ្លងចៃ ហើយធ្វើដូចនេះអោយបានទៀងទាត់នៅគ្រប់ពេលទាំងអស់ ក្នុងរយៈពេលមានគ្រោះរាំងស្ងួត ។

## ➢ គ្រប់គ្រងខាលស្មៅ

ការខ្វះខាតចំណីសត្វគ្រប់គ្រាន់ពេលមានគ្រោះរាំងស្ងួត អាចបណ្តាលអោយសត្វស្គម ចុះខ្សោយ និងអាចបណ្តាលអោយស្លាប់។ ពិសេស ពេលមានគ្រោះរាំងស្ងួតមានរយៈពេលយូរ ។ ដូច្នេះវាមានសារៈសំខាន់ណាស់ក្នុងការថែទាំវាលស្មៅ និងការប្រើស្មៅដែលអាចធ្វើអោយមានចំនីសត្វគ្រប់គ្រាន់។ វិធីសាស្ត្រជាច្រើនដែលអាចអនុវត្តបានមានដូចជា :

- ទុកស្លឹកឈើសំរាប់ធ្វើស្ទីសំយោគ ក្នុងការជួយអោយរុក្ខជាតិលូតឡើងវិញ។ ទុកម្លប់សំរាប់ដីដែលជួយការពារការហួតអស់សំណើមដី

- បែងចែកវាលស្មៅជាតូចៗ ។ របៀបនេះជួយក្នុងការរិលរកទីកន្លែងស៊ីស្មៅ ដើម្បីអោយស្មៅដែលស៊ីហើយដុះសារជាថ្មីបន្តគ្នា ។
- ត្រួតពិនិត្យ និងគ្រប់គ្រងការដុះរុក្ខជាតិឥតប្រយោជន៍
- ត្រៀមផ្គត់ផ្គង់ចំណី (ចំបើង គ្រាប់ធញ្ញជាតិ) ពេលវាលស្មៅដុះកាន់តែតិច ។

## ➢ ការការពារភ្លើងឆេះ

គ្រោះថ្នាក់ដ៏ធ្ងន់ធ្ងរពេលរាំងស្ងួត គឺភ្លើងឆេះព្រៃ មានអគ្គិភ័យតាមទីក្រុង ឬតាមជនបទ ដែលធ្វើអោយខ្យល់កាន់តែក្តៅឡើងៗ សីតុណ្ហភាពខ្ពស់ជាងធម្មតា និងមានស្លឹកឈើ មែកឈើ គំនរស្មៅងាប់ស្ងួតៗច្រើន ។ ដូចនេះ គួរតែមានវិធានការការពារភ្លើងឆេះនេះតាមមធ្យោបាយដូចជា:

- សំអាតស្លឹកឈើស្ងួតជុំវិញផ្ទះ ជង្រុកស្រូវ ទ្រុងសត្វ អោយបានស្អាត
- សំអាតដើមឈើតូចៗ ដែលដុះក្នុងព្រៃ
- ពន្លត់ភ្លើងក្រោយពេលប្រើប្រាស់រួច ។ ប្រយ័ត្នភ្លើងនៅក្បែរស្លឹកឈើស្ងួត

- រៀបចំក្រុមពន្លត់ភ្លើងតាមតំបន់ ផ្តល់វគ្គបណ្តុះបណ្តាល (ការពន្លត់ភ្លើង, ការផ្សព្វផ្សាយព័ត៌មានជាមុនស្តីពីភ្លើងឆេះ និងការអប់រំជាសាធារណៈ, ការជំលៀសចេញពីភ្លើងឆេះ និងការសង្គ្រោះ និងបំពាក់នូវឧបករណ៍សំខាន់ដែលអាចធ្វើដោយសំភារៈដែលមាននៅតាមតំបន់)

## ៦.៣ ពេលក្រោយគ្រោះរាំងស្ងួត

### ➢ ការស្តារសហគមន៍ឡើងវិញ

សកម្មភាពជាច្រើនដែលត្រូវអនុវត្តក្រោយពេលគ្រោះរាំងស្ងួត ដូចជា ៖ ការរៀបចំសហគមន៍ឡើងវិញនៅក្នុងតំបន់រងគ្រោះថ្នាក់ ឬការផ្លាស់ប្តូរលំនៅរបស់ជនរងគ្រោះទៅកន្លែងដែលមានសុវត្ថិភាព។ ជាទូទៅ ការផ្លាស់ប្តូរលំនៅដ្ឋានមិនមែនជាការល្អទេ លើកលែងតែទីកន្លែងនោះវាមានសភាពធ្ងន់ធ្ងរ ឬប្រជាជនមិនអាចវិលត្រឡប់ទៅកន្លែងដើមរបស់គេបាន។ បើសិនជនរងគ្រោះត្រលប់ទៅផ្ទះរបស់ពួកគេវិញ កត្តាចំបងដែលត្រូវធ្វើនោះគឺការធ្វើអោយមានស្ថានភាពសេដ្ឋកិច្ច និងសកម្មភាពធ្វើកសិកម្មមានសភាពដូចដើមវិញ ការផ្តល់ជំនួយសេដ្ឋកិច្ចដល់ជនរងគ្រោះ ការអភិវឌ្ឍន៍ប្រព័ន្ធធនធានទឹក និងការរៀបចំអោយមានប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រ ជាបូមទឹកជាដើមជាសកម្មភាពអាទិភាព។

### ➢ ការគ្រប់គ្រងតំបន់ដាំដំណាំ និងវាលស្មៅ

វិធីងាយៗ និង មិនមានតំលៃថ្លៃ ក្នុងការបង្កើន និងថែទាំ តំបន់ដាំដំណាំ គឺត្រូវជំរុញឱ្យមានការដាំដុះដំណាំឡើងវិញបន្ទាប់ពីមានគ្រោះរាំងស្ងួត។ ខាងក្រោមនេះជាវិធីមួយចំនួនដែលអាចអនុវត្តបានដូចជា ៖

- កុំប្រញាប់អោយសត្វចូលទៅស៊ីស្មៅដែលទើបនឹងលាស់ ក្រោយពេលមានគ្រោះរាំងស្ងួត
- បើចាំបាច់ត្រូវដាក់ជីបន្ថែម
- ត្រួតពិនិត្យការដុះរុក្ខជាតិដែលគ្មានប្រយោជន៍ និងពិនិត្យមើលសត្វល្អិត

# ៧. របៀបកាត់បន្ថយគ្រោះរាំងស្ងួតនិងផលប៉ះពាល់នាពេលអនាគត

## ៧.១ ការត្រងយកទឹកភ្លៀងមកប្រើប្រាស់

ការត្រងយកទឹកភ្លៀងយកមកប្រើប្រាស់នៅពេលមានភ្លៀងធ្លាក់ និងទុកទឹកនោះប្រើប្រាស់ពេលរដូវគ្មានភ្លៀង ។ ទឹកភ្លៀងដែលបានត្រងហើយអាចយកមកផឹក បោកខោអាវ ស្រោចដំណាំ សំអាតខ្លួនប្រាណ... ។ល ។ វិធីសាស្ត្រត្រងទឹកភ្លៀងទុកអាចអនុវត្តផ្អែកតាមលក្ខណៈភូមិសាស្ត្រ និងជលសាស្ត្ររបស់តំបន់នោះ ដូចជា ការត្រងទឹកទុកតាមគ្រួសារ តូចៗ សហគមន៍ ឬ ភូមិ ( ការធ្វើជាស្រះស្តុក) ។ នៅក្នុងប្រទេសមួយចំនួន ការត្រងទឹកភ្លៀងបានរៀបចំដោយការស្រាវជ្រាវ មើល និងផ្តល់យោបល់នូវវិធីសាស្ត្រដ៏ត្រឹមត្រូវ និងមានប្រសិទ្ធភាពបំផុតដល់សហគមន៍ដែលប្រឈមមុខនឹងគ្រោះរាំងស្ងួត ។

## ៧.២ ការយកទឹកមកប្រើជាថ្មី

ការយកទឹកប្រើជាថ្មី ជាការប្រើប្រាស់ម្តងទៀតនូវទឹកដែលបានប្រើរួចហើយ ឬទឹកដែលក្រខ្វក់ ទឹកនេះគេមិនប្រើសំរាប់ផឹកតែ ប្រើសំរាប់ធ្វើកសិកម្ម និងបូមដាក់ដំណាំ, ឧស្សាហកម្ម, ប្រើប្រាស់ក្នុងបង្គន់, ស្រោចដំណាំ, សំរាប់ចំរាញ់យកប្រេង, ការពារធូលីហុយ, ប្រើប្រាស់ក្នុងការលាយស៊ីម៉ង់ ជាដើម ។

### ➢ គុណប្រយោជន៍នៃទឹកដែលប្រើប្រាស់រួច មានដូចជា:

- វាអាចជួយបន្ថយការបាត់បង់ទឹក
- អាចផ្តល់ធនធានទឹកបន្ថែម
- អាចកាត់បន្ថយទឹកក្រខ្វក់ និង កាត់បន្ថយការពារជាតិពុលបាន
- វាជួយធ្វើអោយដីមានសំណើម និងជួយដល់អ្នកដែលរស់នៅតាមទន្លេ ( បូមស្រោចដំនាំ) ។

ទឹកដែលប្រើប្រាស់ហើយអាចបំពេញតាមតំរូវការជាច្រើន និងមានភាពគ្រប់គ្រាន់សំរាប់ប្រើទឹក ។ ទឹកនេះអាច

ប្រើប្រាស់បាននៅកន្លែងណាដែលពួកគេចង់ប្រើ បើសិនមានការច្រោះយកទឹកនេះ នោះជាការដែលល្អបំផុត ។

## ៧.៣ វិធានការប្រើប្រាស់ទឹកប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព

ការប្រើប្រាស់ទឹកដែលប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពនោះតាមរយៈ ការផ្លាស់ប្តូរឥរិយាបទ និងរបៀបនៃការប្រើប្រាស់ទឹកសំរាប់ដីកសិកម្មធំៗ ការប្រើប្រាស់នៅតាមទីក្រុង និងការប្រើប្រាស់នៅតាមតំបន់ជនបទ។ ការផ្លាស់ប្តូរទាំងនេះបានវានឹងជួយកាត់បន្ថយផលប៉ះពាល់នៃគ្រោះរាំងស្ងួតរយៈពេលយូរ។ មានវិធានការនិងវិធីសាស្ត្រមួយចំនួនដែលអាចអនុវត្តបាន ដូចជា៖

### ៧.៣.១ វិស័យកសិកម្ម

- រៀបចំរចនាសម្ព័ន្ធគ្រប់គ្រងទឹកអោយបានល្អ ដែល ជួយជំរុញឱ្យមានប្រសិទ្ធភាពក្នុងការប្រើបាស់ទឹក
- ផ្តល់សេវាពត៍មាន និងសេវាអប់រំលើវិធានការគ្រប់គ្រងទឹកនៅតាមកសិដ្ឋាន ដូចជា ការរៀបចំប្រព័ន្ធប្រើប្រាស់ជាថ្មី ប្រព័ន្ធទាញទឹក និងការដាក់ជី ជាដើម ។ល។
- ផ្តល់ការលើកទឹកចិត្ត សំរាប់ការរៀបចំវិធានការប្រើប្រាស់ទឹកដ៏ប្រសិទ្ធភាពនៅតាមកសិដ្ឋាន តាមរយៈការលើកទឹកចិត្តក្នុងការបង់ពន្ធអត្រា ការប្រាក់កំចីទាបអោយប្រាក់ទិញសំភារៈ និងការបញ្ចុះតំលៃទឹក និងធ្វើជាប្រាក់បង្វិលថ្លៃទឹកជាដើម។

### ៧.៣.២ នៅតាមទីក្រុង

- រៀបចំគោលនយោបាយ ឬ កម្មវិធីក្នុងការលើកទឹកចិត្តអោយប្រើប្រាស់ទឹក ដោយផ្តល់កម្មវិធីលើកទឹកចិត្តដូចជា ធ្វើជាប្រាក់បង្វិលឥណទានពន្ធដារដល់ម្ចាស់ក្រុមហ៊ុន និងសហគ្រាសនានា ។
- អប់រំនិយោជិក ប្រជាពលរដ្ឋ នៅក្នុងការប្រើប្រាស់ទឹកដែលមានប្រសិទ្ធភាព
- ដាក់អោយមានម៉ាស៊ីន និង ឧបករណ៍សំរាប់ពន្លត់អគ្គីភ័យ
- អនុវត្តន៍ កម្មវិធីគ្រប់គ្រងការបាត់បង់ទឹក ដូចជាការរៀបចំប្រព័ន្ធចំរោះយកទឹកកខ្វក់មកប្រើវិញ

- រៀបចំជាឧទាហរណ៍ល្អៗ ក្នុងការប្រើឧបករណ៍ប្រើប្រាស់ទឹក
- ធ្វើឱ្យមានរចនាសម្ព័ន្ធ ដាក់កំរិតនៃការប្រើប្រាស់ទឹក ។

### ៧.៣.៣ ការធ្វើជំនួញ

- អប់រំ និងណែនាំនិយោជិក ប្រជាពលរដ្ឋអោយមានការខិតខំថែទាំគុណប្រយោជន៍ទឹក
- ប្រើប្រាស់បរិក្ខារទឹកដែលមានគុណភាពល្អនៅក្នុងការសាងសង់ការិយាល័យ
- ស្វែងរក (ពិនិត្យអោយទៀងទាត់) និងជួសជុលកន្លែងធ្លាយជ្រាបទឹក
- ប្រើប្រាស់សំភារៈកាកសំនល់ស្ងួតៗ នៅកន្លែងណាដែលអាចប្រើបាន
- អនុវត្តន៍ការប្រើប្រាស់ទឹកជាថ្មីនៃទឹកដែលមិនអាចផឹកបាន

### ៧.៣.៤ វិស័យឧស្សាហកម្ម

- អប់រំ និង បញ្ចូលនិយោជិក អោយមានការខិតខំថែទាំគុណប្រយោជន៍ទឹក
- ប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ទឹកល្អនៅក្នុងអាគារ
- ស្វែងរក (ពិនិត្យអោយទៀងទាត់) និងជួសជុលកន្លែងធ្លាយជ្រាបទឹកទាំងអស់
- កំនត់មើលកាកសំណល់ណា ដែលអាចប្រើប្រាស់ជាថ្មីបាន
- ប្រើប្រាស់ទុយោដើម្បីស្រោចទឹកដំណាំ
- ប្រើប្រាស់សំភារៈកាកសំនល់ស្ងួតៗ នៅកន្លែងណាដែលអាចប្រើបាន
- បិទចរន្តខ្សែទឹកហូរពេលឈប់ប្រើប្រាស់ ដោយប្រើសន្ទះបិទ-បើកទឹក ពេលផលិតកម្មឈប់ធ្វើការ ។

### ៧.៣.៥ វិធានការប្រើប្រាស់ទឹកដែលមានប្រសិទ្ធភាពសំរាប់គ្រួសារ

វិធានការដែលអាចយកមកអនុវត្តន៍បានក្នុងការប្រើប្រាស់ទឹកនៅលំនៅដ្ឋាន និងនៅក្រៅលំនៅដ្ឋានមានដូចជា :

| ការប្រើប្រាស់ទឹកនៅក្រៅលំនៅដ្ឋាន | ការប្រើប្រាស់ទឹកនៅក្នុងលំនៅដ្ឋាន |
| --- | --- |
| • ស្រោចទឹករុក្ខជាតិពេលថ្ងៃត្រជាក់ (ល្ងាច) ព្រោះកាត់បន្ថយរំហួតកំដៅខ្លាំង<br>• ដាំបន្លែនៅជុំវិញប្រភពទឹក ដូចជា អណ្តូង ម៉ាស៊ីនបូមទឹក កន្លែងដែលយើងអាចប្រើប្រាស់ទឹកទាំងនោះ ស្រោចស្រប ដំណាំ<br>• ស្រោចស្មៅ ពេលណាដែលចាំបាច់<br>• បើមានសមត្ថភាព គួរប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ស្រោចទឹកស្មៅ បន្លែ និង ស្រោចសួនច្បារ<br>• ប្រើអំបោស (មិនមែនបាញ់ទឹកទុយោ) សំអាតតាមផ្លូវ ដើរ និងផ្លូវបើកបរ<br>• ពេលលាងសំអាតរថយន្ត សត្វ ត្រូវបិទទឹកភ្លាមបន្ទាប់ពីប្រើប្រាស់។ កុំអោយទឹកហូរដោយខ្ជះខ្ជាយ កុំសូវលាងរថយន្ត ពេក<br>• ចំពោះអាងហែលទឹក ត្រូវបន្ថយកំរិតទឹកនៅក្នុងអាង ដើម្បីកុំអោយទឹកខ្ចាតចេញក្រៅ ហើយប្រើគំរបបិទ ដើម្បីការពាររំហួត | • កុំអោយទឹកហូរច្រើនពេក ពេលលាងចាន ប្រើប្រាស់ចានដែកដាក់ទឹកទុក<br>• លាងផ្លែឈើ បន្លែក្នុងចានដែក កុំលាងដោយបង្ហូរទឹកលាង<br>• ប្រើប្រាស់ផ្តិល កែវដាក់ទឹក ពេលដុសធ្មេញ កោរពុកមាត់ កុំអោយទឹកហូរចោល<br>• ប្រើទឹកផ្កាឈូក ទឹកទុយោ ពេលមុជទឹក កុំប្រើផ្តិលមុជទឹក អោយក្មេងៗរួមគ្នាក្នុងពេលតែមួយ<br>• មិនត្រូវបង្ហូរទឹកតាមទរទឹក ពេលមានទឹកកំពុងតែហូរនៅក្នុងទរនោះ ដូចជាស្រោចដំនាំជាដើម<br>• មើលបង្គន់ ទុយោ និងក្បាលរ៉ូប៊ីណេទឹកជាប្រចាំ ហើយជួសជុលកន្លែងលេច<br>• បំពាក់បរិក្ខារទឹកមានគុណភាពល្អ<br>• ប្រើក្រដាស់ ឬចានប្លាស្ទិច និង ពែងដាក់អាហារ ដើម្បីកាត់បន្ថយទឹកលាងចាន |

## ៧.៤ ការផ្លាស់ប្តូរការដាំដំណាំ

ករណីដែលមានការខកខានក្នុងការដាំដុះ ឬរុក្ខជាតិដែលមិនអាចទ្រាំទ្របាននៅពេលមានគ្រោះរាំងស្ងួត។ ការផ្លាស់ប្តូរក្នុងការដាំដុះ (ដំណាំដែលត្រូវការទឹកតិច) នៅកំលុងពេលមានគ្រោះរាំងស្ងួត ឬក្រោយពេលមានគ្រោះរាំងស្ងួតជាជំរើស ដ៏ល្អមួយ។ ឧទាហរណ៍ ដំណាំមួយចំនួនដែលអាចដាំនៅពេល មានគ្រោះរាំងស្ងួតមានដូចជា ផ្កាឈូករ័ត្ន សណ្តែកសៀង និងសណ្តែកបារាំង។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ចំនុចសំរាប់ពិចារណាសំខាន់ៗក្នុងការធ្វើការសំរេចចិត្តក្នុងការជ្រើសរើសនេះ មានដូចជា :

- ពិគ្រោះយោបល់ជាមួយនឹងអង្គភាពកសិកម្មតាមតំបន់ក្នុងការមើលដំនាំណាដែលគួរដាំនៅពេលនោះ
- វាយតំលៃកំលាំងពលកម្មបន្ថែម និងការចំណាយពាក់ព័ន្ធនានានៃដំនាំផ្សេងៗ
- កំនត់ទីផ្សារ សំរាប់ដំណាំទាំងនោះ
- កាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់ទឹកក្នុងដី ។

## ៧.៥ ការផ្តល់សេវាកម្មហិរញ្ញវត្ថុ

វាមានប្រយោជន៍ណាស់ក្នុងការធ្វើការស្រាវជ្រាវថា តើរដ្ឋាភិបាលជាតិ និងអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន មានគំរោងពិសេសក្នុងការផ្តល់ប្រាក់កំចី និងប្រាក់ជំនួយដល់ជនរងគ្រោះដោយគ្រោះរាំងស្ងួតដែររឺទេ ។ នៅក្នុងប្រទេសមួយចំនួនមានប្រព័ន្ធជាច្រើន ដូចជា វិស័យកសិកម្មដែលមានម្ចាស់កសិដ្ឋាន ជាច្រើនរងគ្រោះដោយគ្រោះរាំងស្ងួតយ៉ាងធ្ងន់ធ្ងរបានសុំជំនួយហិរញ្ញវត្ថុសំរាប់ស្តារមុខរបររបស់ពួកគេឡើងវិញ ឬអ្នកខ្លះទៀតសុំអត្រាការប្រាក់កំចីទាបជាងធម្មតា ។ នៅក្នុងតំបន់មួយចំនួនទៀត កម្មវិធីផ្តល់ជំនួយបានរៀបចំដើម្បីបង្កើនផលិតកម្មនៅក្នុងតំបន់អនុគ្រោះ ក្នុងសំណងការខូចខាតក្នុងតំបន់ដែលបានរងគ្រោះខ្លាំង ។

ការធានារ៉ាប់រងក្នុងគ្រោះមហន្តរាយរាំងស្ងួតកំពុងតែមាននៅតាមបណ្តាប្រទេសអភិវឌ្ឍន៍ចំពោះសហគមន៍ (ប្រឆាំងនឹងការខូចខាតដោយសារគ្រោះរាំងស្ងួតមានដូចជា ដំណាំ សត្វ និង ទ្រព្យសម្បត្តិ ដែលបណ្តាលមកពីភ្លើងឆេះ ខ្យល់ព្យុះ ជាដើម) ដែលរស់នៅក្នុងតំបន់ប្រឈមមុខនឹងគ្រោះរាំងស្ងួត ។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ វាមានគុណប្រយោជន៍សំខាន់ណាស់ចំពោះកសិដ្ឋាន និងម្ចាស់កសិដ្ឋានក្នុងការស្តារឡើងវិញបន្ទាប់ពីគ្រោះរាំងស្ងួតដែលមាន ដូចជា:

- ត្រូវប៉ាន់ប្រមាណ និង កំនត់តំលៃនៃការខូចខាត និងធ្វើការជួសជុលឡើងវិញ
- បង្ហាញពីប្រវត្តិសង្ខេបនៃកសិដ្ឋានទាំងនោះ ព័ត៌មានលើមូលដ្ឋានដំនាំក្នុងកសិដ្ឋាន និងទិន្នផលដែលបានបែងចែក
- ធ្វើផែនការផ្តល់សំណងប្រាក់កំចី និងការកំនត់ពេលវេលា

## ៧.៦ ការធ្វើផែនការប្រើប្រាស់ដី

ប្រាក់កំចីដែលប្រើនៅពេលមានការប្រឈមមុខនឹងគ្រោះរាំងស្ងួតទាំងនោះ ទទួលបានពីការប្រើប្រាស់ដែលមានការសន្សំសំចៃ និងប្រិតប្រៀងបំផុត ។ នេះតំរូវអោយមានការប៉ាន់តំលៃលើដីដែលមានគ្រោះរាំងស្ងួត ដើម្បីមើលពីលក្ខខ័ណ្ឌក៏រិតដែលប្រឈមនឹងគ្រោះរាំងស្ងួត, ការប្រើប្រាស់ ដី នាពេលបច្ចុប្បន្ន, ការប្រើប្រាស់ដីជាប្រចាំ, និងភាពជាម្ចាស់ដី ។

### វិធានការត្រួតពិនិត្យមានដូចជាៈ

- ការកំនត់ចំនួនសត្វក្នុងតំបន់និមួយៗ
- ការពិនិត្យមើលដង់ស៊ីតេប្រជាជន
- ការកំនត់ចំនួនក៏រិតទឹកដែលយកពីប្រព័ន្ធចែកចាយទឹកសំរាប់ការប្រើប្រាស់នៅក្នុងវិស័យកសិកម្ម និងឧស្សាហកម្ម ។
- ការរៀបចំរបៀបដាំដុះ ដែលតំរូវនឹងលក្ខខ័ណ្ឌដែលមានទឹកច្រើន និងទឹកតិចបំផុត
- ការបែងចែកដីជាតំបន់ (តំបន់ហួតហែងខ្លាំង និងតំបន់ហួតហែងល្មម)
- ធ្វើអោយមានគំរបដី (ដើមឈើ និង ស្មៅ) ដើម្បីការពារការស្ងួតហួតហែងដី ។

ការរៀបចំអនុសាសន៍ក្នុងការធ្វើផែនការការប្រើប្រាស់ដី ចាំបាច់ត្រូវតែដាក់បញ្ចូលទៅក្នុងកម្មវិធីពត៌មានសាធារណៈ ដើម្បីធ្វើអោយអ្នកប្រើប្រាស់ដីយល់ដឹងពីបញ្ហានេះ ។ ការផ្តល់នូវការលើកទឹកចិត្ត ដើម្បីអោយអ្នកប្រើប្រាស់ដីអនុវត្ត តាមគោលការណ៍ត្រឹមត្រូវ ។

# References

Helmers, K and Jegillos, S. (2004) ***Linkages between flood and drought disasters and Cambodian rural livelihoods and food security***, initiatives of Cambodia Red Cross (CRC) and International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (IFRC) with funding support from DIPECHO.

Redmonad, K.T. (2000) 'Integrated climate monitoring for drought detection', ***Drought: A Global Assessment (Volume I).*** Routledge Hazards and Disaster Series.

Wilhite, D.A. and Vanyarkho, O. (2000) 'Drought: Pervasive impacts of a creeping phenomenon', ***Drought: A Global Assessment (Volume I).*** Routledge Hazards and Disaster Series.

Sastri, A.S.R.A.S. (2000) 'Agricultural drought management for sustained agricultural development', ***Drought: A Global Assessment (Volume II).*** Routledge Hazards and Disaster Series.

Dziegielewski, B. (2000) 'Drought preparedness and mitigation for public water supplies', ***Drought: A Global Assessment (Volume II).*** Routledge Hazards and Disaster Series.

Rind, D. (2000) 'Drought, variability and climate change in the twenty-first century', ***Drought: A Global Assessment (Volume II).*** Routledge Hazards and Disaster Series.

New South Wales Department of Primary Industries, compiled by Mackay, B.I. (2005) ***Managing Drought, Fourth edition***.

Adamson, P. (2005) '***Lower Mekong Basin Drought Study: analysis, forecasting, planning and management'***, report developed under Mekong River Commission's Water Utilization Project.

University of Wisconsin Cooperative Extension***, Drought Preparedness and Response Strategies for Farmers***.

Wilhite, D.A. and Svoboda, M.D. (2004) ***Drought Early Warning Systems in the Context of Drought Preparedness and Mitigation***, National Drought Mitigation Center, Lincoln, Nebraska U.S.A.

Knutson, C. (National Drought Mitigation Center), Hayes, M. (National Drought Mitigation Center) and Phillips. T. (U.S. Bureau of Reclamation) (1998) ***How to Reduce Drought Risk***, Western Drought Coordination Council, Preparedness and Mitigation Working Group.

NCDM-Cambodia and World Food Programme (WFP) (2003) ***Mapping Vulnerability to Natural Disasters in Cambodia***.

## Internet Sources

National Drought Mitigation Centre (NDMC), USA. http://www.drought.unl.edu/whatis/concept.htm

United States Environmental Protection Agency. Water Efficiency tips in Drought Management. http://www.epa.gov/owm/water-efficiency/drouhome.htm

Lanka Rainwater Harvesting Forum. http://www.rainwaterharvesting.com/

Southwest Asia Drought Monitor, International Water Management Institute. http://dms.iwmi.org/about_swa_dm.asp

Coping with Drought, Information for Dealing with Dry Weather. North Dakota State University – NDSU Extension Service, Agricultural Experiment Station. http://www.ag.ndsu.nodak.edu/drought/drought.htm

Smart Communities Network. Communities and Drought. http://www.smartcommunities.ncat.org/management/drought.shtml