ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ

ក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ

# បទដ្ឋានអនុវត្តបច្ចេកវិទ្យា ជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា លើគោ ក្របី និងវិធានការការពារ

រៀបចំដោយ: - នាយកដ្ឋាន ផលិតកម្ម និង បសុព្យាបាល

- នាយកដ្ឋាន ផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម

ឧបត្ថម្ភដោយ: - គំរោង "ការបង្កើតគំរូសំរាប់ការពារជំងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា គោ ក្របី នៅព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា" នៃមជ្ឈមណ្ឌលអូស្ត្រាលី ស្រាវជ្រាវកសិកម្មអន្តរជាតិ (ACIAR)

**រៀបរៀងដោយ: បណ្ឌិត សួន សុធឿន**

វិស្វករផ្នែក ផលិតកម្ម និង បសុព្យាបាល

បណ្ឌិត វិទ្យាសាស្ត្របសុពេទ្យ

សាស្ត្រាចារ្យ ផ្នែក ផលិតកម្ម និង បសុព្យាបាល

ថ្នាក់បណ្ឌិតនៃរាជបណ្ឌិតសភាកម្ពុជា

ទូរស័ព្ទ : ០១២ ៧១៤ ៦៨២

អ៊ីម៉ែល: Sothoeundahp@online.com.kh

**កាលបរិច្ឆេទ: ខែ ធ្នូ ឆ្នាំ ២០០៦**

© រក្សាសិទ្ធិគ្រប់យ៉ាង : គ្រប់បទដ្ឋានអនុវត្តបច្ចេកវិទ្យា (បអប) ទាំងអស់ រួមទាំងឯកសារនេះ ជាកម្មសិទ្ធិរបស់ក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ ហើយសំរេចផ្តល់អោយនាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម ធ្វើជាម្ចាស់កម្មសិទ្ធិ ។ រាល់សំណើសុំផលិតបន្ថែម ត្រូវសុំការអនុញ្ញាតសិទ្ធិជាមុន ពីនាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម ។

# បុព្វកថា

ក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និង នេសាទ ក្រោមកិច្ចសហការគាំទ្រពីទីភ្នាក់ងារអូស្ត្រាលីសំរាប់ការអភិវឌ្ឍន៍អន្តរជាតិ (AusAID) តាមរយៈគំរោងការផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម កម្ពុជា-អូស្ត្រាលី ជំហានទី២ (២០០១-២០០៦) ដែលមានគោលដៅពង្រឹងស្ថាប័ន និងប្រព័ន្ធផ្សព្វផ្សាយកសិកម្មនៅកម្ពុជា បានខិតខំយ៉ាងពេញទំហឹងដើម្បីធ្វើការពង្រឹងសមត្ថភាពមន្ត្រីផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម ការរៀបចំកសាងផែនការផ្សព្វផ្សាយកសិកម្មស្របតាមគោលនយោបាយវិមជ្ឈការ និងវិសហមជ្ឈការរបស់រាជរដ្ឋាភិបាល តាមរយៈការវិភាគប្រព័ន្ធកេ្សត្រ-បរិស្ថានថ្នាក់ឃុំ សង្កាត់ និងបានចងក្រងជាបទដ្ឋានអនុវត្តបច្ចេកវិទ្យានេះឡើង ។

បទដ្ឋានអនុវត្តបច្ចេកវិទ្យានេះ បានចងក្រងដោយអ្នកជំនាញឯកទេស (Subject Matter Specialist) នឹងត្រូវបានឆ្លងការពិនិត្យ ពិគ្រោះយោបល់ និងឯកភាពយល់ព្រមពីគណៈកម្មការបច្ចេកទេសដែលមានសមាសភាពមកពីនាយកដ្ឋានជំនាញនានា នៃក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និង នេសាទ និងអ្នកពាក់ពន្ធ័ផ្សេងៗទៀត ។ ឯកសារដ៏មានសារៈសំខាន់នេះគឺជាឯកសារគោលដែលពិពណ៌នាអំពី ព័ត៌មាន បច្ចេកទេស វិធីសាស្ត្រ នីតិវិធី និងផែនការថវិកាចំណាយសម្រាប់ជួយដល់មន្ត្រីកសិកម្មស្រុក និងភ្នាក់ងារប្រតិបត្តិនៅមូលដ្ឋាននានាយកទៅប្រើប្រាស់ក្នុងការបណ្តុះបណ្តាល និងផ្សព្វផ្សាយបច្ចេកទេសថ្មីៗ ក្នុងបំណងផ្ទេរចំណេះដឹង ព័ត៌មាន និងបច្ចេកវិទ្យាកសិកម្មតាមគ្រប់រូបភាពឱ្យបានជ្រួតជ្រាបដល់ប្រជាកសិករ និងផលិតករ ដែលរស់នៅក្នុងតំបន់មានសក្តានុពលភាពស្របតាមលក្ខខ័ណ្ឌភូមិសាស្ត្រ សេដ្ឋកិច្ចសង្គម និងតម្រូវការចាំបាច់ជាក់លាក់នៅមូលដ្ឋាន ។

ដូច្នេះបទដ្ឋានអនុវត្តបច្ចេកវិទ្យានេះ មានសារៈប្រយោជន៏ជារួមសម្រាប់មន្ត្រីកសិកម្មខេត្ត-ក្រុង យកទៅប្រើប្រាស់ក្នុងការចូលរួមដោះស្រាយបញ្ហាចំពោះមុខ ដែលប្រជាកសិករយើងកំពុងប្រឈមមុខនៅក្នុងការធ្វើផលិតកម្មកសិកម្ម ពិពិធកម្មកសិកម្ម ដើម្បីធានាសន្តិសុខស្បៀង និងបង្កើនប្រាក់ចំណូលគ្រួសារ ជាពិសេសរួមចំណែកកាត់បន្ថយភាពក្រីក្រ ស្របតាមយុទ្ធសាស្ត្រចតុកោណរបស់រាជរដ្ឋាភិបាល ។

ក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ គាំទ្រនូវឯកសារបទដ្ឋានអនុវត្តបច្ចេកវិទ្យានេះ ដែលជាឯកសារគោលសម្រាប់មន្ត្រីកសិកម្មស្រុក ខេត្ត-ក្រុង អង្គការក្រៅរដ្ឋាភិបាល ភ្នាក់ងារប្រតិបត្តិនានានៅមូលដ្ឋាន និងអ្នកពាក់ព័ន្ធទាំងអស់យកទៅអនុវត្តក្នុងការផ្ទេរបច្ចេកវិទ្យាដល់ប្រជាកសិករនៅជនបទឱ្យទូលំទូលាយ និងទទួលបានផ្លែផ្កាល្អប្រសើរប្រកបដោយក្តីសង្ឃឹម ។

រដ្ឋមន្ត្រី

ចន់-សារុន

# អារម្ភកថា

ពាក្យពេញនៃ **បអប** គឺ "បទដ្ឋានអនុវត្តបច្ចេកវិទ្យា" ។ **បអប** ពន្យល់ពីរបៀបអនុវត្តបច្ចេកវិទ្យាដើម្បីជួយដោះស្រាយបញ្ហាផ្នែកកសិកម្មរបស់កសិករ ។ **បអប** ផ្ទុកនូវព័ត៌មាន បទដ្ឋាន និងសំភារៈសម្រាប់ឱ្យមន្ត្រីផ្សព្វផ្សាយផ្ទេរបច្ចេកវិទ្យានេះទៅកសិករ ។ គោលគំនិតនៃ **បអប** គឺដើម្បីផ្សព្វផ្សាយដល់ឃុំ ស្រុក និងខេត្តនៅទូទាំងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ។ **បអប** ត្រូវបានគេសរសេរសម្រាប់ឱ្យមន្ត្រីផ្សព្វផ្សាយ អង្គការក្រៅរដ្ឋាភិបាល និងផ្នែកផ្សេងៗទៀតដែលបំរើការនៅក្នុងវិស័យអភិវឌ្ឍន៍កសិកម្មនៅតាមមូលដ្ឋានប្រើប្រាស់ ។ **បអប** មានលក្ខណៈដូចខាងក្រោមនេះ :

- អាចបត់បែនបាន- **បអប** អាចយកទៅអនុវត្តបាននៅគ្រប់ទីកន្លែងក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
- សាមញ្ញ- **បអប** អាចប្រើប្រាស់បានដោយគ្រប់ផ្នែកដែលបំរើការនៅតាមមូលដ្ឋាន
- ងាយយល់-ងាយស្រួលក្នុងការផ្តល់នូវព័ត៌មានសំខាន់ៗ

**បអប** ត្រូវបានកំណត់អាទិភាពដោយផ្អែកទៅតាមបញ្ហាផ្នែកកសិកម្មសំខាន់ៗរបស់កសិករ តាមរយៈប្រភពជាច្រើនដូចជាប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងព័ត៌មានរបស់នាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម (FSMIS) ដែលផ្ទុកនូវព័ត៌មានសំខាន់ៗរបស់កសិករ ។ បញ្ហាផ្នែកកសិកម្មរបស់កសិករ ត្រូវបានគេវិភាគតាមរយៈការវិភាគប្រព័ន្ធកេ្សត្រ-បរិស្ថានថ្នាក់ឃុំ (AEA) នៅទូទាំងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ។ **បអប** មាននៅតាមស្ថាប័ននានាដូចខាងក្រោម:

- វិទ្យាស្ថានស្រាវជ្រាវជាតិ
- ក្រុមកសិករ
- អង្គការក្រៅរដ្ឋាភិបាល
- ទីភ្នាក់ងារស្រាវជ្រាវអន្តរជាតិ
- កម្មវិធីផ្សព្វផ្សាយ
- ម្ចាស់ជំនួយ
- ផ្នែកឯកជន

**បអប** ត្រូវបានគ្រប់គ្រងដោយនាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្មនៃក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ ។ **បអប** ត្រូវបានសរសេរដោយអ្នកឯកទេសដែលមានបទពិសោធន៍នៅក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ។ ដូច្នេះ **បអប** ផ្ទុកនូវបទពិសោធន៍ល្អៗសម្រាប់អនុវត្តបច្ចេកវិទ្យា ។ **បអប** ត្រូវបានឆ្លងកាត់ការត្រួតពិនិត្យរបស់ក្រុមការងារ **បអប** បន្ទាប់មកអនុម័ត និងអនុញ្ញាតដោយក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទសម្រាប់ប្រើប្រាស់នៅតាមមូលដ្ឋាន ។

# ជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា លើគោ ក្របី និងវិធានការការពារ


**១. សេចក្តីអធិប្បាយ ........................................ ១**

សេចក្តីសង្ខេប ........................................ ១

លក្ខណៈវិនិច្ឆ័យបច្ចេកទេសសមស្រប ........................................ ២

អនុសាសន៍បន្ថែម ........................................ ៣

**២. ការណែនាំបច្ចេកទេស ........................................ ៤**

២.១ ទំរង់ និងរូបរាង ........................................ ៤

២.២ វដ្តជីវិត ........................................ ៤

២.៣ រោគសញ្ញា ........................................ ៦

២.៤ បំរែបំរួលសរីរៈរោគ ........................................ ៧

២.៥ រោគវិនិច្ឆ័យ ........................................ ៧

២.៦ ការការពារ និងលប់បំបាត់ជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា ........................................ ៨

២.៧ ផលចំណេញផ្នែកសេដ្ឋកិច្ច ........................................ ១២

*២.៧.១ ផលប៉ះពាល់ ........................................ ១២*

*២.៧.២ ការចំណាយ និងផលចំណេញនៃការការពារ ........................................ ១២*

*២.៧.៣ ផលប៉ះពាល់បរិស្ថាន ........................................ ១៥*

**៣. ការណែនាំលើការងារផ្សព្វផ្សាយ ........................................ ១៦**

៣.១ គោលបំណងនៃការផ្សព្វផ្សាយ ........................................ ១៦

៣.២ វិធីសាស្ត្រនៃការផ្សព្វផ្សាយ ........................................ ១៦

៣.៣ ការជ្រើសរើសទីតាំង ........................................ ១៧

៣.៤ ការជ្រើសរើសអ្នកចូលរួម ........................................ ១៧

៣.៥ ឧបករណ៍ និងសម្ភារៈសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល អប់រំ និងផ្សព្វផ្សាយ ........................................ ១៧

៣.៦ ការបណ្តុះបណ្តាល អប់រំ និងផ្សព្វផ្សាយ ........................................ ២០

៣.៧ ការតាមដាន និងវាយតម្លៃ ........................................ ២៣

៣.៨ ផែនការសកម្មភាព និងថវិកាសម្រាប់អនុវត្តន៍ ........................................ ២៣

៣.៩ ប្រភពឯកសារ និងសម្ភារៈផ្សព្វផ្សាយ ........................................ ២៤



ម.ព.ឯ.ក AIDOC
Code: 236-0214
Date:
Donated by:

# ១. សេចក្តីអធិប្បាយ

## សេចក្តីសង្ខេប

ក/ **បញ្ហា** : ប្រជាពលរដ្ឋនៅតំបន់មួយចំនួនតែងសង្កេតឃើញ និងជួបប្រទះនូវបញ្ហាមួយចំនួនដែលកើតឡើងចំពោះគោ ដូចជាគោស្គម រាគអាចម៍ជាប្រចាំ រោមស្រអាប់ កូនរង្វើល ធំធាត់យឺត កំលាំងអូសទាញខ្សោយ ប្រើភ្ជួររាស់ ឆាប់ហត់ ករណីខ្លះស្គមពេកដួលងើបលែងរួច និងងាប់ ។ ការពិនិត្យថ្លើមគោ នៅកន្លែងពិឃាត សត្វបង្ហាញថា ថ្លើមមួយចំនួនធំខូចផ្នែកខ្លះនៃថ្លើមរលួយ ហើយប៉ោងពេលវះត្រង់កន្លែងនោះដូចជាវះប៉ះគ្រួស មានហូរចេញនូវសារធាតុខាប់ៗ ក្លិនស្អុយ-ឆ្អាប និងមានដង្កូវសំប៉ែតរាងដូចស្លឹកឈើ ពណ៌ក្រហម-ត្នោត ប្រវែងពី ៣,៥ -៧,៥ ស.ម នៅលាយឡំជាមួយសារធាតុខាប់ៗទាំងនោះ ។ ជាទូទៅ តម្លៃគោរស់មានជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា មានតម្លៃថោកជាងគោគ្មានជម្ងឺ ។ បញ្ហាដូចដែលលើកឡើងខាងលើ តាមការស្រាវជ្រាវឱ្យដឹងថា បណ្តាលមកពីជម្ងឺម៉្យាងហៅថាជម្ងឺព្រូនហ្វាស្យូឡា ។

ខ/ **គោលដៅ**: ប្រឈមមុខនឹងបញ្ហាខាងលើ ដោយផ្អែកលើលទ្ធផលស្រាវជ្រាវវិទ្យាសាស្ត្រ ស៊ីជំរៅដោយនាយកដ្ឋានផលិតកម្ម និងបសុព្យាបាល និងមានការចូលរួមសហការពីនាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្មការិយាល័យផលិតកម្ម និងបសុព្យាបាល ខេត្តកណ្តាល និងឧបត្ថម្ភការស្រាវជ្រាវដោយមជ្ឈមណ្ឌលអូស្ត្រាលីស្រាវជ្រាវ កសិកម្មអន្តរជាតិ (ACIAR) លើជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា ។ បញ្ហាខាងលើអាចត្រូវដោះស្រាយបានដោយអនុវត្តនូវវិធានការការពារជម្ងឺនេះ ផ្អែកលើទិន្នន័យនិងវិធីសាស្ត្រដែលបានសាកល្បងអនុវត្តប្រកបដោយ ជោគជ័យតាមរយៈកម្មវិធីខាងលើរួចមកហើយ ។ តាមរយៈបច្ចេកទេស និងវិធីសាស្ត្រណែនាំស្តីពីការការពារជម្ងឺ គ្មានការឆ្លងរាលដាលនៃជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា សត្វធំធាត់ ផ្តល់កូនញឹក មានសុខភាពល្អ លក់បានថ្លៃ ។

គ/ **វិធីសាស្ត្រសម្រាប់អនុវត្ត**: បណ្តុះបណ្តាល អប់រំ និងផ្សព្វផ្សាយក្រៅសាលា (school on air) ដល់អ្នកពាក់ព័ន្ធ ប្រជាពលរដ្ឋ-ម្ចាស់សត្វ កសិករ ឱ្យយល់ដឹងស្តីពីជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា (ការរាតត្បាតជម្ងឺ ការឆ្លងរាលដាល) ផលប៉ះពាល់ផលចំណេញក្នុងករណីជម្ងឺត្រូវបានការពារ និងអាចយល់ពីវិធានការការពារ និងការលុបបំបាត់ជម្ងឺដោយមានប្រសិទ្ធិភាព ។ វិធានការអនុវត្តមានប្រសិទ្ធិភាពរួមមាន វិធានជីវៈ ការចាត់ចែងឃ្វាលសត្វផ្តល់ចំណី និងការប្រើប្រាស់ថ្នាំកំចាត់ព្រូនហ្វាស្យូឡា ។

ឃ/ **ផលប្រយោជន៍សម្រាប់កសិករ-ម្ចាស់សត្វ**: ការអនុវត្តបទដ្ឋានបច្ចេកវិទ្យាស្តីពីជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា តាមរយៈការបណ្តុះបណ្តាល អប់រំ និងផ្សព្វផ្សាយអំពីជម្ងឺនេះ ធ្វើឱ្យប្រជាពលរដ្ឋដែលចិញ្ចឹមគោយល់ដឹងពីផលប៉ះពាល់ការខាតបង់សេដ្ឋកិច្ចនិងផលចំណេញពីការការពារជម្ងឺនេះ ។ ក្នុងតំបន់ដែលមានការរាតត្បាតដោយជម្ងឺព្រូនហ្វាស្យូឡា មានច្រើនជាង ៣០ ភាគរយ សត្វដែលមានជម្ងឺនេះមាន :

☞ **ទំងន់**: ជាមធ្យមមានទំងន់ស្រាលជាងសត្វគ្មានជម្ងឺ ៤១ គក្រ/ក្បាល ។

- ការបន្តពូជ: ផ្តល់កូនតិចជាងសត្វគ្មានជម្ងឺ ១០ ភាគរយក្នុងមេ១ ។
- ថ្លើមខូច: ថ្លើមគោស្អុយ ខូច ត្រូវបោះចោលចំនួន ២,៥ គក្រក្នុងថ្លើម១ ។
- សត្វខ្សោយ: មិនមានកម្លាំងគ្រប់គ្រាន់សម្រាប់ភ្ជួររាស់ ។
- គុណភាពផលិតផល: គុណភាពផលិតផលទាបជាងសត្វគ្មានជម្ងឺ ។

ដោយវិភាគតែផលប៉ះពាល់ ៣ ចំណុចខាងលើ ការខាតបង់គិតជាថវិកាប្រមាណ ១០៥,០០ ដុល្លាអាមេរិកក្នុង១ ក្បាល ចំពោះគោឈ្មោល និង៨០,០០ដុល្លាអាមេរិកក្នុង១ក្បាល ចំពោះគោញី ។ ចំពោះករណីនេះ ដោយអនុវត្តវិធានការការពារជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្សូឡា នឹងគ្មានការខាតបង់ដូចបញ្ជាក់ខាងលើ ឬនិយាយតាមបែបម៉្យាងទៀត ប្រជាពលរដ្ឋម្ចាស់សត្វ អ្នកចិញ្ចឹមសត្វអាចចំណេញបានជាមធ្យមប្រមាណ ៧៦,០០ ដុល្លាអាមេរិកក្នុងសត្វមួយក្បាល ។

## លក្ខណៈវិនិច្ឆ័យបច្ចេកទេសសមស្រប

ដើម្បីឱ្យការអនុវត្តបទដ្ឋានបច្ចេកវិទ្យាស្តីពីជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្សូឡា បានទទួលជោគជ័យ មានលក្ខខណ្ឌមួយចំនួនដែលត្រូវយកចិត្តទុកដាក់ និងត្រូវបំពេញ :

- **យែនឌ័រ:** ស្ត្រីមានលក្ខណៈសមស្រប ចូលរួមក្នុងការអនុវត្តបច្ចេកវិទ្យានៃវិធានការការពារជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្សូឡានេះដែរ ជាពិសេសវិធានការជីវៈ ដែលលាមកសត្វត្រូវបានប្រមូលរក្សាទុកក្នុងរណ្តៅ រយៈពេលកំណត់មួយមុនពេលយកទៅប្រើប្រាស់ធ្វើជាជីដាក់ស្រែចំការ ។ បន្ថែមលើសពីនេះទៀត ស្ត្រីដែលដើរតួនាទីជាមេគ្រួសារអាចធ្វើការសំរេចចិត្តក្នុងការចំណាយថវិកាសម្រាប់ការព្យាបាល ឬការពារសត្វមានជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្សូឡា ។
- **អាកាសធាតុ/ទឹក :** ជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្សូឡា កើតជាពិសេសនៅតំបន់ដែលមានបឹងបួរ មានទឹកជាប្រចាំ មានទឹកទាំងក្នុងរដូវប្រាំង និងទាំងក្នុងរដូវវស្សា ។ នៅទីកន្លែងនោះមានធ្វើស្រែប្រាំង ជាទីដែលមានវត្តមានគោ ក្របី ត្រូវបានលែងឱ្យរកស៊ីនៅទីនោះ ។ អាកាសធាតុស្ងួតហួតហែង អាចកាត់បន្ថយការរាលដាលនៃជម្ងឺ ដោយសារតែភ្នាក់ងារម្ចាស់កណ្តាល (ខ្យងលីមណេអា) មិនសូវសាយភាយឆ្ងាយ តាមរយៈទឹកដែលហូរនាំទៅកន្លែងផ្សេងៗ ។ ខ្យងលីមណេអា និងកូនព្រូនហ្វាស្សូឡា (មេតាស៊ែការីយ៉ា) មួយចំនួនអាច ងាប់ដោយសារតែបឹងបួរ រីងស្ងួត ។
- **ភូមិសាស្ត្រ:** ការអនុវត្តបទដ្ឋានបច្ចេកវិទ្យាស្តីពីជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្សូឡា និងវិធានការការពារអាចអនុវត្តបាននៅគ្រប់ទីកន្លែងទាំងអស់នៃប្រទេសកម្ពុជា កន្លែងដែលមានការរាតត្បាតនៃជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្សូឡា ។
- **តំរូវការពលកម្ម:** បុរស ស្ត្រី និងកុមារ អាយុពី ១៦ ឆ្នាំឡើងទៅ អាចចូលរួមអនុវត្តបទ ដ្ឋានបច្ចេកទេសនេះបាន ។
- **តំរូវការធនធានរបស់ម្ចាស់សត្វ :** ប្រជាពលរដ្ឋម្ចាស់សត្វ អាចត្រូវការថវិកាបន្តិចបន្តួចសម្រាប់ធ្វើដំបូល និងរបងការពាររណ្តៅជីទំហំប្រមាណ ៧-៩ ម៉ែត្រការ៉េ សម្រាប់គ្រួសារមានគោ ៣ ក្បាល ។ អាចប្រើប្រាស់វត្ថុធាតុដើម ដែលមានក្នុងមូលដ្ឋាន ។ បន្ថែមលើសពីនេះ ត្រូវការថវិកាមួយចំនួនតូចសម្រាប់ធ្វើការព្យាបាលសត្វ ។ ចំណាយអតិបរមា ៥០០០០ រៀល ។

- **ចំនួនសត្វមានក្នុងគ្រួសារ :** ការអនុវត្តបទដ្ឋានបច្ចេកទេសនេះ អាចអនុវត្តបានជាទូទៅមិនអាស្រ័យនឹងចំនួនសត្វដែលគ្រួសារនិមួយៗមានឡើយ ។

## អនុសាសន៍បន្ថែម

ការអនុវត្តវិធានការរួម មានប្រសិទ្ធិភាពជាងការជ្រើសរើសការអនុវត្ត តែវិធានការណាមួយក្នុងចំណោមវិធានការដែលបានណែនាំ ។ ម្យ៉ាងវិញទៀត ការអនុវត្តព្រមៗគ្នាពីសំណាក់ប្រជាពលរដ្ឋម្ចាស់សត្វ ជាកសិករនៅតំបន់ជាមួយគ្នា អាចកាត់បន្ថយការឆ្លងរាលដាលជម្ងឺ និងឈានទៅលុបបំបាត់ជម្ងឺដោយមានប្រសិទ្ធិភាព និងមាននិរន្តភាព ។

# ២. ការណែនាំបច្ចេកទេស

## ជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា និងវិធានការការពារ

ជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា គោ ក្របី បណ្តាលមកពីព្រូនសំប៉ែតស្ថិតក្នុងថ្នាក់ត្រេមាតូត (Class trematode) អំបូរហ្វាស្យូឡូអ៊ិតដេ (Fascioloidea) ពួកហ្វាស្យូឡា (Genus Fasciola) ។ នៅកម្ពុជា ប្រភេទហ្វាស្យូឡាដែលជួបប្រទះគឺហ្វាស្យូឡាហ្គីហ្គង់ទីកា (F. gigantica) ។ ជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា មានកើតរាលដាលខ្លាំងលើ គោ ក្របី នៅតាមតំបន់នៃបណ្តាខេត្តមួយចំនួនដូចជា កណ្តាល ព្រៃវែង ស្វាយរៀង កំពង់ចាម កំពង់ធំ ។ ព្រូនហ្វាស្យូឡាធំពេញវ័យរស់នៅក្នុងបំពង់បង្ហូរទឹកប្រមាត់ ថង់ទឹកប្រមាត់របស់ថ្លើម កូនព្រូនមិនទាន់ធំពេញវ័យរស់នៅក្នុងសាច់ថ្លើម ។ ជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា បណ្តាល ឱ្យសត្វស្គមមួយចំនួនតូចងាប់ ផលិតភាពបន្តពូជទាប ថ្លើមខូច សត្វមិនសូវមានកំលាំងមាំមួន ។ល ។

### ២.១ ទំរង់ និងរូបរាង

ព្រូនមានរាងសំប៉ែត ដូចស្លឹកឈើ ពណ៌ប្រផេះត្នោត ប្រវែង ៣.៥-៧.៥ ស.ម ខ្លួនមានរាងស្របគ្នា ផ្នែក ក្បាល (ស្មាមុខ) និងកន្ទុយ ។ ប្រវែងស្មាមុខ និងកន្ទុយប្រវែង ០,៦៥ - ១,២ ស.ម ។

ព្រូនហ្វាស្យូឡាហ្គីហ្គង់ទីកា

### ២.២ វដ្តជីវិត

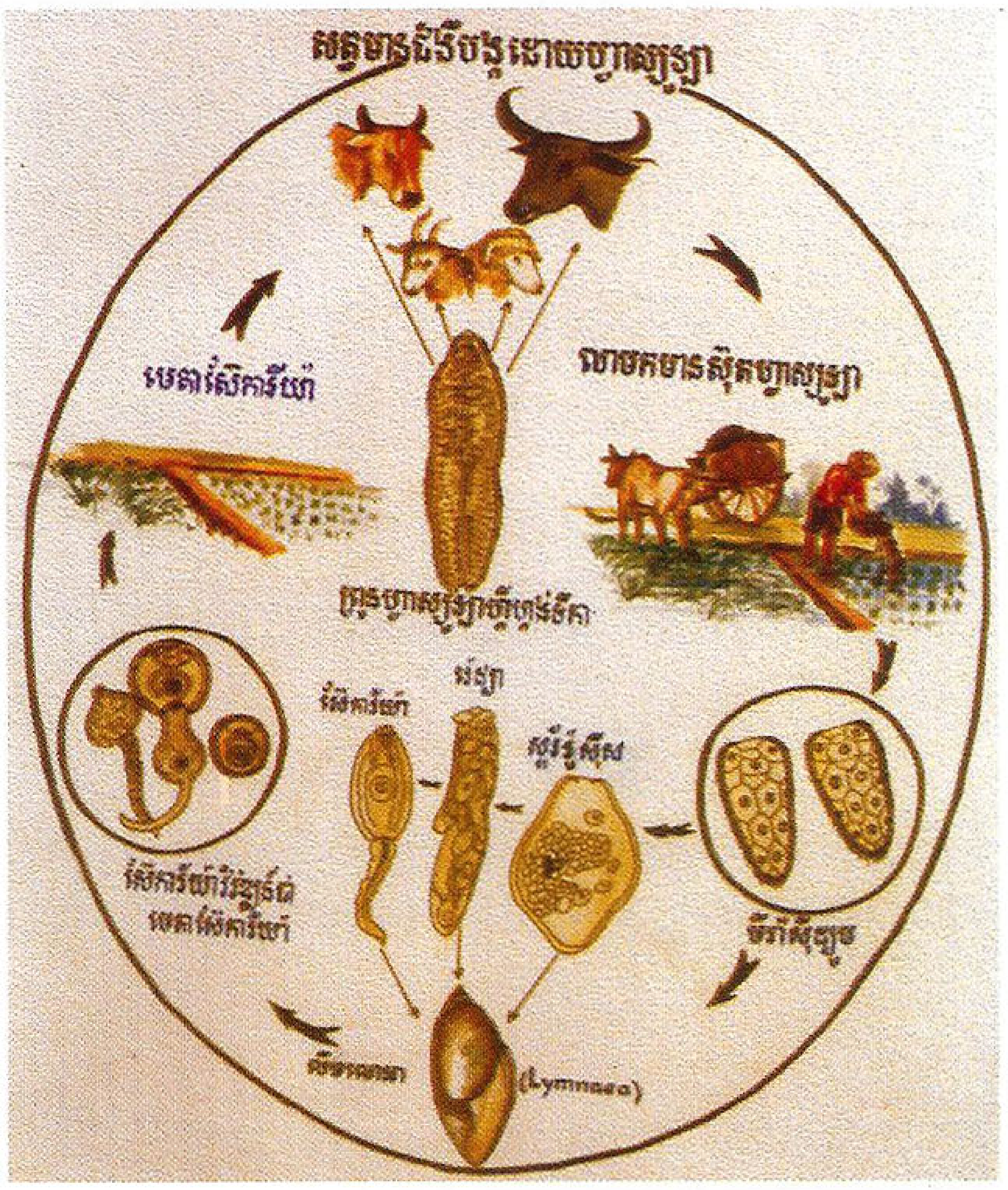
ព្រូនហ្វាស្យូឡាធំពេញវ័យរស់នៅក្នុងបំពង់បង្ហូរទឹកប្រមាត់របស់ថ្លើម ចំណែកឯកូនព្រូនមិនទាន់ធំពេញវ័យរស់នៅក្នុងជាលិកាថ្លើមសត្វឆ្លងជម្ងឺ ។ ព្រូនហ្វាស្យូឡាបញ្ចេញស៊ុតយ៉ាងច្រើនក្នុងបំពង់បង្ហូរទឹកប្រមាត់ ។ ស៊ុតហ្វាស្យូឡាធ្លាក់ក្នុងពោះវៀនតូច បន្ទាប់មកស៊ុតបញ្ចេញមកក្រៅតាមរយៈលាមក ។ កំរិតនៃការលូតលាស់ របស់ស៊ុតអាស្រ័យទៅនឹងកត្តាបរិយាកាសជុំវិញៈ សីតុណ្ហភាព អុកស៊ីសែន កំរិតនៃភាពសើម ។ សីតុណ្ហភាពពី ២០ - ២៦ អង្សារសេ ស៊ុតញាស់រយៈពេល ១០-១២ ថ្ងៃ ដោយបង្កើតបានជាមីរ៉ាស៊ីដ្យូម (Miracidium) ។ សីតុណ្ហភាពលើសពី ៤០ អង្សារសេ ស៊ុតនឹងងាប់ ចំណែកក្នុងភាពងងឹត កូនព្រូនក្នុងស៊ុតលូតលាស់ល្អ ប៉ុន្តែ មីរ៉ាស៊ីដ្យូមមិនញាស់ចេញពីស៊ុតឡើយ ។ មីរ៉ាស៊ីដ្យូមទើបញាស់មានប្រវែង ០,១៥ មម រាងទ្រវែង ផ្នែកខាង ក្បាលមានកោសិកាក្រពេញ សម្រាប់ជំនួយក្នុងការជ្រៀតចូលក្នុងខ្យងលីមណេអា (Lymnea) ដែលជាម្ចាស់ កណ្តាលរបស់វា ។ មីរ៉ាស៊ីដ្យូមព័ទ្ធជុំវិញដោយរោម ហើយដោយសាររោមនេះវាអាចធ្វើចលនាបាននៅក្នុងទឹក ។ មីរ៉ាស៊ីដ្យូមអាចរស់នៅមជ្ឈដ្ឋានខាងក្រៅបាន ក្នុងរយៈពេល ២ - ៣ ម៉ោង ។

ករណីមិនបានជ្រៀតចូលក្នុងខ្យង លីមណេអា មីរ៉ាស៊ីដ្យូមនឹងងាប់ ។ ក្រោយពីជ្រៀតចូលក្នុងខ្យងលីមណេអារួចហើយ មីរ៉ាស៊ីដ្យូមក៏លូតលាស់ និងបំលែងខ្លួនជាបន្តបន្ទាប់បានជា ស្ព័រូស៊ីស (Sporocyst) រួចក្លាយទៅជារ៉េដ្យា (Rediae) និងសែការីយ៉ា(Cercariae) ។ រយៈពេលលូតលាស់ក្នុងខ្យង ពីមីរ៉ាស៊ីដ្យូមដល់សែការីយ៉ា មានរយៈពេល ៤-៧ សប្តាហ៍ ។ សែការីយ៉ាចេញពីខ្យងលីមណេអា តោងស្មៅ រុក្ខជាតិទឹក ដើមស្រូវ ។ល ។ ហើយក៏ក្លាយជាគីស្ត ដែលហៅថា មេតាសែការីយ៉ា(Metacercaria) ។ សត្វត្រូវបានឆ្លងដោយសារបានលេប ផឹកទឹក ស៊ីស្មៅ ស៊ីរុក្ខជាតិទឹក ដើមស្រូវ គល់ជញ្ជ្រាំងស្រូវ ចំបើង ។ល ។ ដែលមានមេតាសែការីយ៉ា ។ ករណីខ្លះអាចឆ្លងជម្ងឺពីមេទៅកូននៅក្នុងពោះតាមរយៈសុក ។

ក្រោយពីលេបចូលមេតាសែការីយ៉ា ក្នុងពោះវៀនគោ ក្របី មេតាសែការីយ៉ា ក៏ក្លាយជាកូនព្រូន បន្ទាប់មកក៏បានជ្រៀតចូលនៅក្នុងថ្លើមតាមផ្លូវពីរបែបៈ

១. កូនព្រូនជ្រៀតចូលតាមរយៈជញ្ជាំងពោះវៀន បន្ទាប់មកចូលក្នុងប្រហោងពោះ រួចឆ្លងតាមកាបសូលរបស់ថ្លើម ។ រយៈពេលប្រមាណ ៣ សប្តាហ៍ ក្រោយមកកូនព្រូនជ្រៀតចូលក្នុងបំពង់បង្ហូរទឹកប្រមាត់ ។

២. ជ្រៀតចូលតាមរយៈឈាម ឆ្លងចូលសសៃវ៉ែនទៅពោះវៀន បន្ទាប់មកចេញពីពោះវៀនឆ្ពោះទៅបំពង់បង្ហូរទឹកប្រមាត់របស់ថ្លើម ។ រយៈពេលលូតលាស់របស់កូនព្រូនហ្វាស្យូឡាធំពេញវ័យក្នុងបំពង់បង្ហូរទឹកប្រមាត់នៃថ្លើម ប្រព្រឹត្តទៅរយៈពេលពី ២,៥-៤ ខែ ។ ព្រូនហ្វាស្យូឡាអាចរស់នៅក្នុងខ្លួនសត្វរហូតដល់ ៣-៥ ឆ្នាំ ។



វដ្តជីវិតរបស់ព្រូនហ្វាស្យូឡា

**ខ្យងលីមណេអា** (Lymnea):

ខ្យងលីមណេអា អាគូមីណាតា

ខ្យងដែលជាម្ចាស់កណ្តាលរបស់ព្រូនហ្វាស្យូឡាមានឈ្មោះថា លីមណេអា (Lymnea) ស្ថិតក្នុងពួកលីមណេអា (Lymnea) ។ បណ្ឌិត សួន សុធឿន បានសិក្សាស្រាវជ្រាវ ធ្វើវិភាគ និងបញ្ជូនសំណាកធ្វើវិភាគនៅប្រទេសអ៊ុយក្រែន ហើយលទ្ធផលបង្ហាញថា ខ្យងនៅកម្ពុជា ជាប្រភេទខ្យងលីមណេអា អាគូមីណាតា (L. acuminata) ។ ខ្យងប្រភេទនេះរស់នៅក្នុងទឹកថ្លា ហូរតិចៗ ដែលទឹកមានកំរិត pH ៥,៨-៩,០ វាមានទំហំ រហូតដល់ ២,៥-៣,០ ស.ម ។ ខ្យងចូលចិត្តបណ្តែតខ្លួនលើផ្ទៃទឹក ។ ចាប់ពីអាយុ ៤ខែ ឡើងទៅ ខ្យងអាចបន្តពូជដោយពងម្តងបានប្រមាណ ១២-៩៦ គ្រាប់ ហើយញាស់ក្នុងរយៈពេល ២សប្តាហ៍ ។ អត្រាញាស់រហូតដល់ ១០០ភាគរយ ។ នៅរដូវប្រាំងនៅតាមទីវាល ខ្យងលីមណេអា អាចក្រាំង និងរស់នៅបានជាច្រើនខែ ។ ជាទូទៅ ខ្យងលីមណេអាប្រទះឃើញនៅតាមបឹង ថ្លុក ត្រពាំង ប្រលាយទឹក ក្នុងស្រែសន្ទូងស្រែប្រាំង ។ល ។

## ២.៣ រោគសញ្ញា

រោគសញ្ញាជាទូទៅ លេចឡើងមានលក្ខណៈមិនសូវមានភាពច្បាស់លាស់ ហើយស្រដៀងជម្ងឺដទៃ ប៉ុន្តែករណីធ្ងន់ធ្ងររោគសញ្ញាលើសត្វរួមមាន:

- សត្វរាគអាចម៍ ពិសេសលាមកជាប់គូថមានពណ៌ក្រមៅ ក្លិនអាក្រក់
- រោមស្ងួត បាស់ ស្រអាប់
- ស្គម ចុះទំងន់
- ហើមត្របកភ្នែកក្អាសត្របកភ្នែកស្លេក លឿង
- ហើមម្តុំថ្គាម និងទ្រូង
- សត្វដកដង្ហើមញាប់ ដួលងើបមិនរួច និងអាចស្លាប់ ។

## ២.៤ បំរែបំរួលសរីរៈរោគ

នៅពេលវះកាត់ ក្នុងពោះសង្កេតឃើញមានទឹកថ្លា១ជាច្រើន ។ ក្រពេញទឹករងៃ (Lymphatic node) របស់ថ្លើមឡើងប៉ោងធំ បំពង់បង្ហូរទឹកប្រមាត់ឡើងប៉ោងធំ ផ្ទុកដោយទឹកប្រមាត់ខាប់ៗ ធំក្លិនស្អុយ ពណ៌បៃតង ក្រមៅ មានវត្តមានព្រូនហ្វាស្យូឡា ។ ពេលវះត្រង់បំពង់បង្ហូរទឹកប្រមាត់ ហាក់បីដូចជាវះប៉ះគ្រួស ឬខ្សាច់រដិបរដុប ថ្លើមមានស្នាម អុចៗពណ៌ស-ស៊ីរ៉ូស (Cirrhosis) ។ ករណីនៅក្នុងបំពង់បង្ហូរទឹកប្រមាត់ មានតែព្រូនហ្វាស្យូឡាមួយ ឬពីរ ថ្លើមមិនសូវមានការប្រែប្រួលឡើយ ។ ករណីជម្ងឺរ៉ាំរ៉ៃ ថ្លើមរីកធំ ផ្ទុកទៅដោយឈាម ហើយនៅជាយរបស់ថ្លើម មានស្នាមចេញឈាមថែមទៀតផង (Haemorrhages) ។ នៅពេលធ្វើការវះកាត់ថ្លើម នៅក្នុងជាលិកាថ្លើម អាចនឹងប្រទះឃើញកូនព្រូនហ្វាស្យូឡាតូចៗពណ៌សរាងមូល ខ្លះរាងទ្រវែង ដែលមានបណ្តោយពី ០,៣-១,១ ស.ម ឬព្រូនហ្វាស្យូឡាធំពេញវ័យ ឬឃើញទាំងកូនព្រូន និងព្រូនធំពេញវ័យ ។

## ២.៥ រោគវិនិច្ឆ័យ

ការវិនិច្ឆ័យរោគប្រព្រឹត្តទៅដោយសិក្សាលើរោគសញ្ញា ព័ត៌មាននៃការរាតត្បាតជម្ងឺ ការពិនិត្យលាមករកស៊ុតព្រូនហ្វាស្យូឡា និងការពិនិត្យថ្លើម ។ អាចពិនិត្យឈាមដើម្បីធ្វើរោគវិនិច្ឆ័យដែរ ប៉ុន្តែនៅកម្ពុជា វិធីនេះមិនទាន់យកមកអនុវត្តទេ ។ ការពិនិត្យថ្លើម គឺការវះថ្លើមរកវត្តមានព្រូនហ្វាស្យូឡា និងបំរែបំរួលថ្លើម ។

### ក/ របៀបយកលាមក

ដៃពាក់ស្រោមដៃប្លាស្ទិក ឬប្រើថង់ប្លាស្ទិកស្តើងទន់ៗ (ជាការប្រសើរ លាបប្រេងប៉ារ៉ាហ្វីនដើម្បីរំអិល) លូកយកលាមកតាមគូថ បរិមាណប្រមាណ ១០០ក្រាម ។ ករណីប្រើស្រោមដៃប្លាស្ទិក ក្រោយពីបានយកលាមកពីសត្វមួយក្បាលរួចហើយមុនយកលាមកពីសត្វដទៃទៀត ត្រូវលាងសំអាតស្រោមដៃនោះសិន ដើម្បីកុំឱ្យច្របូកច្របល់ពីសត្វមួយទៅសត្វមួយទៀត ។ ការប្រើថង់ផ្លាស្ទិកងាយរក មានតម្លៃថោកស្រួលប្រើ ដោយក្រោយពីលូកយកលាមករួចហើយពន្លាត់ថង់ពីក្នុងមកក្រៅក្តួចមាត់ថង់ រួចសរសេរស្លាកសំគាល់វត្ថុវិភាគនោះ ។ ចំពោះលាមកដែល គោ ក្របី បញ្ចេញមកមិនលើសពី ២៤ ម៉ោង ត្រូវច្បិចយកតែផ្នែកខាងលើ នូវបរិមាណ និងអនុវត្តតាមការណែនាំខាងលើ ។

### ខ/ ការរក្សាលាមក

ដើម្បីរក្សាលាមក និងបញ្ជូនមកមន្ទីរពិសោធន៍លាមកត្រូវរក្សាទុកក្នុងសីតុណ្ហភាពមិនលើសពី ១០ អង្សារសេ ដោយដាក់ក្នុងធុងមានទឹកកក ។

### គ/ ការផ្ញើរលាមក

លាមកត្រូវផ្ញើរមកមន្ទីរពិសោធន៍ឱ្យបានរួសរាន់តាមដែលអាចធ្វើទៅបាន ។ លាមកពីសត្វនិមួយៗ ត្រូវភ្ជាប់មកជាមួយនូវព័ត៌មានសំខាន់ៗដូចជា :

- ឈ្មោះម្ចាស់សត្វ
- អាស័យដ្ឋាន (ភូមិ ឃុំ ស្រុក ខេត្ត)
- ថ្ងៃ ខែ យកវត្ថុវិភាគ
- ប្រភេទសត្វ
- អាយុ
- ភិនភាគសំគាល់សត្វ ។ល។

## ២.៦ ការការពារ និងលុបបំបាត់ជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា

ការអនុវត្តនូវវិធានការរួមទាំង ៣ ខាងក្រោម អាចឱ្យការពារនឹងឈានទៅលុបបំបាត់ជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា បានទទួលជោគជ័យ និងមាននិរន្តភាព ។ វិធានការទាំងនេះដែលអនុវត្តនៅកម្ពុជាផ្អែក លើលទ្ធផលស្រាវជ្រាវស្តីការរាតត្បាតជម្ងឺ ការវិភាគបែបផែននៃការចិញ្ចឹមសត្វ លទ្ធភាពនិងភាពដែលអាចអនុវត្តបានរបស់ប្រជាពលរដ្ឋក៏ដូចជាបទពិសោធន៍ដែលបានអនុវត្តកន្លងមក ។ ពិតណាស់ហើយថា នៅមានវិធីសាស្រ្តដទៃទៀត សម្រាប់ការពារជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា ប៉ុន្តែវិធីដទៃទៀតនោះអនុវត្តមិនសូវមានប្រសិទ្ធិភាព និងមាននិរន្តភាព បើប្រៀបធៀបនិងវិធានទាំង ៣ ដែលលើកយកមកអនុវត្តនេះ ។

វិធានការការពារ និងលុបបំបាត់ជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡារួមមានៈ

ក/ វិធានការជីវៈ ការប្រមូល និង រក្សាលាមកគោ-ក្របីក្នុងរណ្តៅ

ខ/ ការចាត់ចែងឃ្វាលសត្វ ការផ្តល់ទឹក និងចំណី

គ/ ការព្យាបាល/ការពារៈ ការប្រើប្រាស់ថ្នាំ និងពេលវេលាប្រើប្រាស់ថ្នាំ

### ក/ វិធានការជីវៈ ការប្រមូល និងរក្សាលាមកគោ-ក្របី ក្នុងរណ្តៅ

ការប្រមូល និងរក្សាលាមក គោ-ក្របី ក្នុងរណ្តៅ អាចកាត់បន្ថយការឆ្លងរាលដាលនៃជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា ។ ស៊ុតព្រូនហ្វាស្យូឡាត្រូវបានបញ្ចេញពីសត្វផ្ទុកជម្ងឺ រឺសត្វឈឺ មកមជ្ឈដ្ឋានខាងក្រៅតាមរយៈលាមក ។ នៅពេលលាមកត្រូវបានប្រមូលដាក់ក្នុងរណ្តៅរយៈពេល ២ខែ ស៊ុតដែលមាននៅក្នុងលាមកត្រូវងាប់ដោយសារតែកំដៅលាមកក្នុងរណ្តៅ ។ រណ្តៅសម្រាប់រក្សាលាមក គោ ក្របី ត្រូវមានទីតាំងនៅកន្លែងសមស្រប មិនលិចទឹក ។

ទំហំរណ្តៅ (បណ្តោយ និងទទឹងរណ្តៅ អាចប្រែប្រួល)

- បណ្តោយ ៣,៥០ ម
- ទទឹង ២,៥០ម
- ជំរៅមិនតិចជាង ១,៥០ម

### ដំបូល និង របាំងការពាររណ្តៅលាមក

ដើម្បីរក្សាការពារលាមក គោ-ក្របី ចាំបាច់ត្រូវធ្វើដំបូលសម្រាប់ការពារទឹកភ្លៀង និងកំដៅព្រះអាទិត្យ ដើម្បីរក្សាគុណភាពជី ។ បន្ថែមលើសពីនេះ គប្បីត្រូវធ្វើរបាំងពទ្ធ័ជុំវិញ ដើម្បីការពារសុវត្ថិភាព មនុស្ស សត្វ កុំឱ្យធ្លាក់ចូល និងការខ្ចាត់ខ្ចាយលាមក ។ ចំពោះដំបូលរណ្តៅ អាចប្រើប្រាស់សំភារៈនៅក្នុងមូលដ្ឋានដែលមានស្រាប់ ។

រណ្តៅដាក់លាមក

រោងដាក់លាមកប្រក់ដំបូល

### រយៈពេលរក្សាលាមកគោ-ក្របីក្នុងរណ្តៅ

លាមកដែលបានប្រមូលដាក់ក្នុងរណ្តៅត្រូវថែរក្សាទុកមិនតិចជាង ០២ខែឡើយ មុនពេលយកទៅប្រើប្រាស់ធ្វើជាជីដាក់ស្រែចំការ ។ ក្នុងរយៈពេលនេះ ស៊ុតព្រូនហ្វាស្យូឡាដែលមាននៅក្នុងលាមកត្រូវ ងាប់ដោយសារតែសីតុណ្ហភាពរបស់លាមកក្នុងរណ្តៅមានប្រមាណ ៦០ អង្សារសេ ។

### ៦/ ការចាត់ចែងឃ្វាលសត្វ ការផ្តល់ទឹក និងចំណី (ស្មៅ)

#### ការចាត់ចែងឃ្វាលសត្វ

- **បរិវេណស្រែប្រាំង:** គោ ក្របី អាចឆ្លងជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា នៅបរិវេណស្រែប្រាំងដោយសារផឹកទឹក រឺស៊ីស្មៅ នៅតាមប្រលាយទឹកនៅកន្លែងធ្វើស្រែប្រាំង ស៊ីគល់ជញ្ជ្រាំងស្រូវស្មៅនៅក្នុងនិងជុំវិញប្រលាយស្មៅក្នុងស្រែ ដែលមានកូនព្រូនហ្វាស្យូឡា (មេតាសែការីយ៉ាតោងជាមួយស្មៅ ដើមស្រូវ រុក្ខជាតិ ដុះក្នុងទឹក ។ល ។) ។ ការឆ្លងជម្ងឺ អាចប្រព្រឹត្តទៅនៅខែមករា (មិគសិរ-បុស្ស) ដល់ខែមេសា (ផល្គុន-ចេត្រ) ។ ដើម្បីការពារការឆ្លងរាលដាល សត្វគប្បី នាំយកទៅឃ្វាល នៅកន្លែងដទៃ ក្នុងរយៈពេលខាងលើ ។
- **បរិវេណចំការ:** គោ ក្របី អាចឆ្លងជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា នៅបរិវេណចំការដោយសារ ផឹកទឹក ឬស៊ីស្មៅនៅតាមស្រះជីក ត្រពាំង ប្រលាយទឹក ស្មៅនៅក្នុងនិងជុំវិញស្រះជីក ត្រពាំង ប្រលាយ ។ ការឆ្លងជម្ងឺអាចប្រព្រឹត្តទៅនៅខែ កញ្ញា (ភទ្របទ) ដល់ខែធ្នូ (មិគសិរ) ។ ដើម្បីការពារការឆ្លងរាលដាល សត្វគប្បីនាំយកទៅឃ្វាលនៅកន្លែងដទៃក្នុងរយៈពេលខាងលើ ។

- **បរិវេណជុំវិញលំនៅដ្ឋាន:** គោ ក្របី អាចឆ្លងជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា នៅបរិវេណជុំវិញលំនៅដ្ឋាន ដោយសារផឹកទឹក រឺស៊ីស្មៅនៅតាមស្រះជីក ត្រពាំង ប្រលាយទឹក ស្មៅនៅក្នុងនិងជុំវិញស្រះជីក បឹង ត្រពាំងប្រលាយ ។ ការឆ្លងជំងឺ អាចប្រព្រឹត្តទៅនៅខែកញ្ញា (ភទ្របទ) ដល់ខែមេសា (ផល្គុន-ចេត្រ) ។ ដើម្បីការពារការឆ្លងរាលដាល សត្វគប្បីនាំយកទៅឃ្វាលនៅកន្លែងដទៃ ក្នុងរយៈពេលខាងលើ ។

**ការផ្តល់ទឹក**

ដើម្បីជៀសវាងការឆ្លងជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា ទឹកសម្រាប់គោផឹកត្រូវយកពីទន្លេ រឺទឹកអណ្តូង ។

**ការផ្តល់ចំណី (ស្មៅ)**

ការលែងឱ្យ គោ ក្របី ស៊ីស្មៅ ត្រូវជៀសវាងកន្លែងដែលជាប្រភពចំលងជម្ងឺ ដូចបានបញ្ជាក់ក្នុងចំណុច "ការចាត់ចែងឃ្វាលសត្វ" ។ ការច្រូតស្មៅក្នុងទឹកឱ្យ គោ ក្របី ត្រូវច្រូតស្មៅឱ្យផុតពីផ្ទៃទឹកប្រមាណ ៥ សង់ទីម៉ែត្រ (បីធ្នាប់ដៃ) ដើម្បី ជៀសវាងលទ្ធភាពនៃការឆ្លងជម្ងឺដោយសារ តែកូនព្រូនអាចតោងជាប់ស្មៅ ដើមស្រូវ រុក្ខជាតិ ដុះក្នុងទឹកប៉ប្រះទឹក ។

## គ/ ការប្រើប្រាស់ថ្នាំទំលាក់ព្រូន និងពេលវេលាប្រើប្រាស់ថ្នាំ

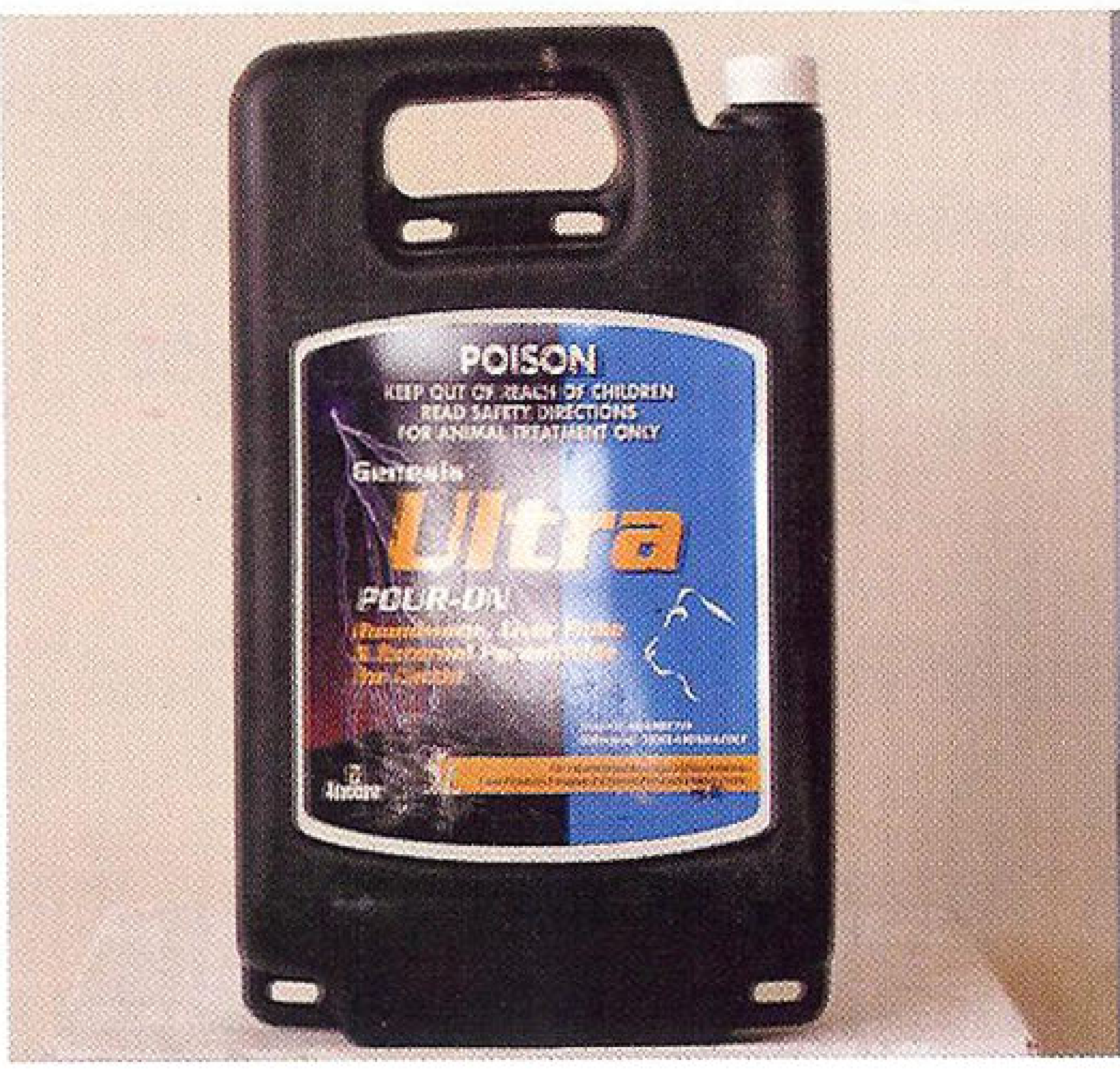
ដើម្បីកំចាត់ព្រូនហ្វាស្យូឡាតូច ធំ ដែលមាននៅក្នុងខ្លួន គោ ក្របី កាត់បន្ថយនូវអត្រាឈឺ និងងាប់ ធ្វើឱ្យសត្វមានសុខភាពល្អ ឆាប់ធំធាត់ បង្កើនកំលាំងអូសទាញ និងបង្កើនផលិតភាពបង្កើតកូនគប្បីប្រើប្រាស់ថ្នាំដើម្បីធ្វើការព្យាបាល និងការពារសត្វ ។ ប្រភេទថ្នាំដែលមានប្រសិទ្ធិភាពប្រឆាំងនឹងព្រូនហ្វាស្យូឡា មានដូចខាងក្រោម:

**ប្រភេទថ្នាំ :**

- ទ្រីក្លាប៊ិនដាហ្សូល/ហ្វាស៊ីនិច (Triclabendasole/Fasinex) ផលិតផលរបស់អូស្ត្រាលី
- ជេណេស៊ីស អុលត្រា ផូរអន (Genesis Ultra Pour On) ផលិតផលរបស់អូស្ត្រាលី
- អាលប៊ិនដាហ្សូល/ហ្វាមបាហ្សាន (Albendasole/Farmbazan) ផលិតផលរបស់បារាំង
- ដូវីនិក/ នីត្រូស៊ីនីល (Dovenix-25%/ Nitroxinile) ផលិតផលរបស់បារាំង

ហ្វាស៊ីនិច

ហ្វាមបាហ្សាន




ដេណេស៊ីសអុលត្រា ផួរអន

ដូវវីនិក

ពេលវេលាប្រើប្រាស់ថ្នាំ

ប្រភេទថ្នាំដែលបង្ហាញខាងលើ ជាប្រភេទថ្នាំដែលមានប្រសិទ្ធិភាពខ្ពស់សម្រាប់ការពារ និងព្យាបាលជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា។ ទោះបីយ៉ាងនេះក្តី ពេលវេលានៃការប្រើថ្នាំមានសារៈសំខាន់បំផុតដោយហេតុថា ទោះថ្នាំមានប្រសិទ្ធិភាព ប៉ុន្តែប្រសិទ្ធិភាពរបស់វាមានប្រមាណតែ ៣ សប្តាហ៍ ប៉ុណ្ណោះក្រោយព្យាបាល មានន័យថា សត្វអាចឆ្លងជម្ងឺម្តងទៀត ករណីសត្វត្រូវបានឃ្វាលនៅតំបន់កើតជម្ងឺ ឬសត្វត្រូវបានផ្តល់ស្មៅ ទឹក ដែលមានជាប់កូនព្រូនហ្វាស្យូឡា (មេតាស៊ែការីយ៉ា) ។ ការកំណត់វេលានៃការប្រើប្រាស់ថ្នាំក្នុងឯកសារនេះ ដោយយោងលើការសិក្សាដែលបង្ហាញថាក្រោយព្យាបាល សត្វមិនទទួលការឆ្លងរាលដាលសារជាថ្មីក្នុងរយៈពេលកំណត់មួយ ។ ពេលវេលាប្រើប្រាស់ថ្នាំមានដូចខាងក្រោមៈ

- ទ្រីក្លាប៊ិនដាហ្សូល ឬ ហ្វាស៊ីនិចៈ ប្រើ ១ ដង/ឆ្នាំ។ ប្រើក្នុងខែ ឧសភា (ចេត្រ-ពិសាខ)
- ដេណេស៊ីសអ៊ុលត្រា ផួរអនៈ ប្រើ ១ ដង/ឆ្នាំ។ ប្រើក្នុងខែ ឧសភា (ចេត្រ-ពិសាខ)

- អាលបិនដាហ្សូល ឬ ហ្វាមបាហ្សាន : ប្រើពេល ២ ដង/ឆ្នាំ
  - លើកទី១ ប្រើក្នុងខែ ឧសភា ( ចេត្រ-ពិសាខ )
  - លើកទី២ ប្រើក្នុងខែ កក្កដា ( ជេស្ឋ-អាសាឍ )
- ដូវើនិក ឬ និត្រូស៊ីនីល : ប្រើពេល ២ ដង/ឆ្នាំ
  - លើកទី១ ប្រើក្នុងខែ ឧសភា ( ចេត្រ-ពិសាខ )
  - លើកទី២ ប្រើក្នុងខែ កក្កដា ( ជេស្ឋ-អាសាឍ )

## ២.៧ ផលចំណេញផ្នែកសេដ្ឋកិច្ច

### ២.៧.១ ផលប៉ះពាល់

ជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា បណ្តាលឱ្យមានការខាតបង់សេដ្ឋកិច្ចជាច្រើនដូចជា សត្វក្មេងៗអាចងាប់ សត្វស្គម កំលាំងខ្សោយ ទំងន់ថយ ការផ្តល់កូនតិច និងបន្តពូជយឺត ផលិតភាពទាប គុណភាពផលិតផលថយ ដូចជាប្រូតេអ៊ីន អាស៊ីតខ្លាញ់ សារធាតុរ៉ែ និងវីតាមីន ដែលមានក្នុងសាច់ ថ្លើម ថយចុះ ជាពិសេស ថ្លើមសត្វដែលឆ្លងជម្ងឺត្រូវបោះចោលកំទេចចោល ដោយសារថ្លើមខូចបរិភោគមិនបាន ។

នៅកន្លែងដែលជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡាមានការរាតត្បាតកើតលើសពី ៣០ ភាគរយ ផលប៉ះពាល់នៃជម្ងឺនេះមាន:

- ទំងន់ថយចុះ ចំពោះសត្វញី - ២១ប្រសិទ្ធិភាព៣ គក្រ/ក្បាល និងឈ្មោល-៤១,០ គក្រ/ក្បាល
- ការបន្តពូជ : ផ្តល់កូនតិចជាង ១០ ភាគរយ/ក្បាល/ឆ្នាំ ។
- ថ្លើមខូច : ថ្លើមគោស្អុយ-រលួយ ខូចត្រូវបោះចោលចំនួន ២,៥ គក្រ/ថ្លើម ។
- សត្វខ្សោយ: មិនមានកម្លាំងគ្រប់គ្រាន់សម្រាប់ភ្ជួររាស់ កម្លាំងថយចុះ ៤០ ភាគរយ ។
- គុណភាពផលិតផល: សាច់ ថ្លើម មានជីវជាតិតិច និងមានជាតិទឹកច្រើនជាងសាច់ ថ្លើម សត្វដែលគ្មានជម្ងឺ ។
- សត្វមួយចំនួនតូចងាប់ ។
- តម្លៃសត្វរស់ថោក ។

### ២.៧.២ ការចំណាយ និងផលចំណេញនៃការការពារ

តាមរយៈគំរោងស្រាវជ្រាវស្តីពីជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡានៅកម្ពុជា ដឹកនាំស្រាវជ្រាវនិងអនុវត្តដោយអ្នកឯកទេសរបស់នាយកដ្ឋានផលិតកម្ម និងបសុព្យាបាល និងដោយមានការចូលរួមពីមន្ត្រីនៃនាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម ការិយាល័យផលិតកម្ម និងបសុព្យាបាល ខេត្តកណ្តាល ក៏ដូចជាមានកិច្ចសហការនិងចូលរួមអនុវត្ត ពីមន្ត្រីជំនាញ និងមន្ត្រីផ្សព្វផ្សាយស្រុកស្អាង ការស្រាវជ្រាវនិងពិសោធន៍ត្រូវបានអនុវត្តនិងធ្វើការផ្ទៀងផ្ទាត់លើតម្លៃនៃការអនុវត្តវិធានការការពារជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡានិងការគណនានូវផលចំណេញ ដោយការអនុវត្តនូវវិធានការដែលបានណែនាំដល់ប្រជាពលរដ្ឋ

ម្ចាស់សត្វ កសិករ ។ ផ្អែកលើ មូលដ្ឋាននេះ អាចយកគំរូដែលមានណែនាំក្នុងបទដ្ឋានបច្ចេកវិទ្យាស្តីពីជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា និងវិធានការការពារដើម្បីយកទៅអនុវត្តបន្តនៅទីកន្លែងដែលជម្ងឺ បង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡាមានការរាតត្បាត ។ ខាងក្រោមនេះ គឺជាការចំណាយ និងផលចំណេញនៃការអនុវត្តវិធានការការពារជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា ។

ក/ តម្លៃសម្រាប់ការការពារចេញដោយម្ចាស់សត្វ

- រោងជី រក្សាលាមក គោ-ក្របី - ៦០ ០០០ រៀល (២០ ០០០ - ៦០ ០០០ រៀល) ។
  រោងជីអាចប្រើប្រាស់បានរយៈពេល ២ ឆ្នាំ យ៉ាងតិច ដូចនេះក្នុង ១ ឆ្នាំ ត្រូវចំណាយ ៣០ ០០០ រៀល (១០ ០០០-៣០ ០០០ រៀល) ។

- ថ្នាំព្យាបាល/ការពារ - ២០ ០០០ រៀល (១០ ០០០ - ២០ ០០០ រៀល)/ក្បាល/ឆ្នាំ ។
  សរុបចំណាយ : ៥០ ០០០ រៀល (២០ ០០០ រៀល - ៣៥ ០០០ រៀល)/ឆ្នាំ/ក្បាល ។

# តារាងប្រៀបធៀបការចំណាយ និងផលចំណេញ ដោយអនុវត្តវិធានការការពារនៃជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា

## (សត្វមួយក្បាល ក្នុងរយៈពេលមួយឆ្នាំ)

| ប្រសិទ្ធិភាព | កំណើន/ក្បាល/ឆ្នាំ | តម្លៃអប្បរមា | តម្លៃអតិបរមា | តម្លៃមធ្យម |
|---|---|---|---|---|
| គោញី | | | | |
| ទំងន់ | ២១,៣ គក្រ/ក្ប | ១៧០ ៤០០ រៀល | ២១៣ ០០០ រៀល | ១៩១ ៧០០ រៀល |
| អត្រាកំណើតកូន | ១០ % | ៦០ ០០០ រៀល | ៨០ ០០០ រៀល | ៧០ ០០០ រៀល |
| ថ្លើម | ២,៥ គក្រ | ១៥ ០០០ រៀល | ២៥ ០០០ រៀល | ២០ ០០០ រៀល |
| | សរុប | ២៤៥ ៤០០ រៀល | ៣១៨ ០០០ រៀល | ២៨១ ៧០០ រៀល |
| គោឈ្មោល | | | | |
| ទំងន់ | ៤១,០ គក្រ/ក្ប | ៣២៨ ០០០ រៀល | ៤១០ ០០០ រៀល | ៣៦៥ ០០០ រៀល |
| ថ្លើម | ២,៥ គក្រ | ១៥ ០០០ រៀល | ២៥ ០០០ រៀល | ២០ ០០០ រៀល |
| កំលាំង | ៤០ % | - | - | - |
| | សរុប | ៣៤៣ ០០០ រៀល | ៤៣៥ ០០០ រៀល | ៣៨៥ ០០០ រៀល |
| ចំណាយការព្យាបាល/វិធានការការពារ | | | | |
| | | ១០ ០០០ រៀល | ៣០ ០០០ រៀល | ២០ ០០០ រៀល |
| ថ្នាំព្យាបាល | | រោងជី | | ១៥ ០០០ រៀល |
| | សរុប | ២០ ០០០ រៀល | ៥០ ០០០ រៀល | ៣៥ ០០០ រៀល |
| ផលចំណេញករណីអនុវត្តវិធានការការពារ | | | | |
| គោញី | | ២២៥ ៤០០ រៀល | ២៦៨ ០០០ រៀល | ២៤៦ ៧០០ រៀល |
| គោឈ្មោល | | ៣២៣ ០០០ រៀល | ៣៨៥ ០០០ រៀល | ៣៥៤ ០០០ រៀល |
| | មធ្យម | ២៧៤ ២០០ រៀល | ៣២៦ ៥០០ រៀល | ៣០០ ៣៥០ រៀល |

សំគាល់ : តម្លៃមធ្យមកូនគោអាយុ ១ ឆ្នាំ ស្មើតម្លៃមធ្យមគោអាយុ ២ ឆ្នាំ ចែកនឹងចំនួនឆ្នាំដែលចិញ្ចឹម ។

តម្លៃគោឈ្មោលអាយុ ២ ឆ្នាំ - ១ ២០០ ០០០ រៀល ដូចនេះគោឈ្មោលអាយុ ១ ឆ្នាំ - ៦០០ ០០០ រៀល

តម្លៃគោញីអាយុ ២ ឆ្នាំ - ១ ៦០០ ០០០ រៀល ដូចនេះគោញីអាយុ ១ ឆ្នាំ - ៨០០ ០០០ រៀល

តម្លៃគោរស់ ១ គក្រ : ៨ ០០០ រៀល-១០ ០០០ រៀល និងជាមធ្យម ៩០ ០០០ រៀល

តម្លៃថ្លើម ១ គក្រ : ៦០ ០០០ រៀល-១០ ០០០ រៀល និងជាមធ្យម ៨០ ០០០ រៀល

ថ្លើមខូចដោយសារព្រូនហ្វាស្យូឡា ជាមធ្យម ២,៥ គក្រ/ថ្លើម

ខ/ ប្រាក់ចំណេញដោយអនុវត្តវិធានការការពារ

**ចំពោះសត្វញី**

☞ ផលចំណេញជាមធ្យម ២៤៦ ៧០០ រៀល/ក្បាល/ឆ្នាំ ( ២២៥ ៤០០រៀល-២៦៨ ០០០រៀល )

**ចំពោះសត្វឈ្មោល**

☞ ផលចំណេញជាមធ្យម ៣៥៤ ០០០ រៀល/ក្បាល/ឆ្នាំ ( ៣២៣ ០០០ រៀល-៣៨៥ ០០០ រៀល)

**ផលចំណេញជាមធ្យមដោយអនុវត្តវិធានការការពារ**

☞ ផលចំណេញជាមធ្យម ៣០០ ៣៥០ រៀល/ក្បាល/ឆ្នាំ ( ២៧៤ ២០០រៀល-៣២៦ ៥០០ រៀល)

### ២.៧.៣ ផលប៉ះពាល់បរិស្ថាន

បច្ចេកទេសដែលណែនាំអនុវត្តក្នុងកម្មវិធី" ជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា គោ ក្របី និងវិធានការការពារ" ជាពិសេសតាមរយៈការណែនាំអនុវត្តនៃវិធានជីវៈ ធ្វើឱ្យការគ្រប់គ្រងនិងថែទាំ គោក្របីត្រូវបានកែលំអ ជំរកសត្វ ក្រោលសត្វ ផ្ទះប្រជាពលរដ្ឋ និងភូមិដ្ឋានមានអនាម័យល្អប្រសើរ សុខភាពរបស់ប្រជាពលរដ្ឋត្រូវបានការពារ ជៀសផុតពីលទ្ធភាពនៃការឆ្លងរោគ និងការឆ្លងរាលដាលពីសំណាក់ជម្ងឺបង្កដោយព្រូនពីសត្វមកមនុស្ស ។ បន្ថែមលើសពីនេះ ប្រជាពលរដ្ឋម្ចាស់សត្វនឹងទទួលបាននូវផលចំណេញបន្ថែម ដូចជាបរិមាណនិងគុណភាពជីលាមកសត្វត្រូវបានបង្កើន ដែលញ៉ាំងឱ្យចំណូលនិងជីវភាពកាន់តែត្រូវបានលើកកំពស់ ។

# ៣. ការណែនាំលើការងារផ្សព្វផ្សាយ

## ៣.១ គោលបំណងនៃការផ្សព្វផ្សាយ

ការផ្សព្វផ្សាយស្តីពីវិធានការការពារ និងលុបបំបាត់ជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា មានគោលបំណង ដូចខាងក្រោម:

១. មន្ត្រីជំនាញនាយកដ្ឋានផលិតកម្ម និងបសុព្យាបាល និងមន្ត្រីការិយាល័យផលិតកម្ម និងបសុព្យាបាល ខេត្ត-ក្រុង បង្កើនការយល់ដឹង ស្តីពីជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា (ការរាតត្បាតជម្ងឺ ការឆ្លងរាលដាល) វិធានការការពារ និងការលុបបំបាត់ជម្ងឺ និងមានសមត្ថភាពធ្វើការបណ្តុះបណ្តាល អប់រំ ផ្សព្វផ្សាយដល់អ្នកពាក់ព័ន្ធលើការការពារ និងលុបបំបាត់ជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡាប្រកប ដោយប្រសិទ្ធិភាព ។

២. ភ្នាក់ងារផ្សព្វផ្សាយ ភ្នាក់ងារសុខភាពសត្វភូមិ មានការយល់ដឹងស្តីពីជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា (ការរាតត្បាតជម្ងឺ ការឆ្លងរាលដាល) វិធានការការពារ និងការលុបបំបាត់ជម្ងឺ ដើម្បីមានសមត្ថភាពអប់រំ ផ្សព្វផ្សាយដល់ប្រជាពលរដ្ឋ-ម្ចាស់សត្វ កសិករ លើការការពារនិងលុបបំបាត់ជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា ក៏ដូចជាប្រើប្រាស់ចំណេះដឹងទាំងនេះ ក្នុងការព្យាបាលសត្វមានជម្ងឺ ។

៣. ប្រជាពលរដ្ឋ-ម្ចាស់សត្វ កសិករ និងអ្នកពាក់ព័ន្ធ យល់ដឹងពីជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា (ការរាតត្បាតជម្ងឺ ការឆ្លងរាលដាល) វិធានការការពារ ដើម្បីអនុវត្តការពារ និងលប់បំបាត់ជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា ។

៤. មន្ត្រីជំនាញនាយកដ្ឋានផលិតកម្ម និងបសុព្យាបាល មន្ត្រីការិយាល័យផលិតកម្ម និងបសុព្យាបាល ខេត្ត-ក្រុង ភ្នាក់ងារផ្សព្វផ្សាយ ភ្នាក់ងារសុខភាពសត្វភូមិ ប្រជាពលរដ្ឋ-ម្ចាស់សត្វ កសិករ និងអ្នកពាក់ព័ន្ធ យល់ដឹងពីផលប៉ះពាល់ជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា ការចំណាយនិងផលចំណេញក្នុងការការពារ-លុបបំបាត់ជម្ងឺ ។ តាមរយៈការយល់ដឹងនេះ ប្រជាពលរដ្ឋ-ម្ចាស់សត្វ កសិករ អនុវត្តការការពារជម្ងឺនេះដោយមានប្រសិទ្ធិភាព និងមាននិរន្តភាព ។

## ៣.២ វិធីសាស្ត្រនៃការផ្សព្វផ្សាយ

វិធីសាស្ត្រផ្សព្វផ្សាយរួមមាន :

- ការបណ្តុះបណ្តាល អប់រំ និងផ្សព្វផ្សាយក្រៅសាលា (school on air) ដល់អ្នកពាក់ព័ន្ធ ប្រជាពលរដ្ឋ-ម្ចាស់សត្វ កសិករ ។ ការបណ្តុះបណ្តាល អប់រំ និងផ្សព្វផ្សាយក្រៅសាលា ចែកចេញជាបីវគ្គ មួយវគ្គរយៈពេល ២ ថ្ងៃ ។ ចន្លោះវគ្គនិមួយៗមានរយៈពេលប្រមាណ ៣ ខែ ។ ក្នុងវគ្គបណ្តុះបណ្តាល អប់រំ និងផ្សព្វផ្សាយមានផ្នែកទ្រឹស្តី និងការចូលរួមអនុវត្តផ្ទាល់ ឬលេងល្បែងត្រាប់ និងឆ្លើយសំនួរ ។
- ការចុះណែនាំផ្ទាល់ និងសំភាសន៍ជាមួយប្រជាពលរដ្ឋ-ម្ចាស់សត្វ កសិករ ។

- ការតាំងបង្ហាញរូបភាព និងខ្លឹមសារផ្សព្វផ្សាយ ។
- ការចែក បិទខិត្តប័ណ្ណផ្សព្វផ្សាយ ។
- ការធ្វើបង្ហាញ និងដាក់តាំងបង្ហាញ ។
- ការផ្សព្វផ្សាយតាមរយៈទូរទស្សន៍ និងវិទ្យុ ។

## ៣.៣ ការជ្រើសរើសទីតាំង

នៅតំបន់ដែលមានជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្សូឡា គោ ក្របី ជាពិសេសតំបន់ដែលកើតនៃការរាលដាល ជម្ងឺមានចាប់ពី ៣០ ភាគរយ ឡើងទៅ ។

## ៣.៤ ការជ្រើសរើសអ្នកចូលរួម

សិក្ខាកាមជ្រើសរើសចូលរួមការបណ្តុះបណ្តាល អប់រំ និងផ្សព្វផ្សាយក្រៅសាលា ត្រូវមានលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យដូចខាងក្រោមៈ

- ជាកសិករមាន គោ ក្របី អ្នកចិញ្ចឹមគោ ក្របី នៅតំបន់ដែលមានជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្សូឡា ។
- មានអាយុចាប់ពី ១៦ ឆ្នាំ រហូតដល់ ៥៥ ឆ្នាំ ។
- មានភារៈកិច្ចថែទាំ ផ្តល់ចំណី និងឃ្វាល គោ ក្របី ។
- អាជ្ញាធរភូមិ អាជ្ញាធរឃុំ អាចត្រូវអញ្ជើញចូលរួមវគ្គបណ្តុះបណ្តាល អប់រំ និងផ្សព្វផ្សាយនេះ ។

ដើម្បីឱ្យការបណ្តុះបណ្តាល អប់រំ និងផ្សព្វផ្សាយនេះអនុវត្តមានប្រសិទ្ធិភាព និងទទួលលទ្ធផលល្អ ចំនួនសិក្ខាកាម ក្នុងវគ្គនិមួយៗមិនត្រូវមានចំនួនលើសពី ៣០នាក់ឡើយ ។ ដើម្បីចូលរួមអនុវត្តផ្ទាល់ ឬលេងល្បែងត្រាប់ និងឆ្លើយសំនួរសិក្ខាកាមក្នុងវគ្គត្រូវបានបែងចែកជាក្រុមៗមួយក្រុមចំនួន ៥ នាក់ ។ ការចូលរួមអនុវត្តផ្ទាល់ ឬលេងល្បែងត្រាប់ និងឆ្លើយសំនួរ ដើម្បីឱ្យប្រាកដថា សិក្ខាកាមយល់លើមេរៀនទ្រឹស្តី ដែលបានបង្រៀនរួចហើយ ។ ចំពោះការអនុវត្តផ្ទាល់ ឬលេងល្បែងត្រាប់អនុវត្តទៅតាមវគ្គនិមួយៗ ដោយយោងទៅតាមខ្លឹមសារទ្រឹស្តីរបស់វគ្គបណ្តុះបណ្តាលនោះ ។

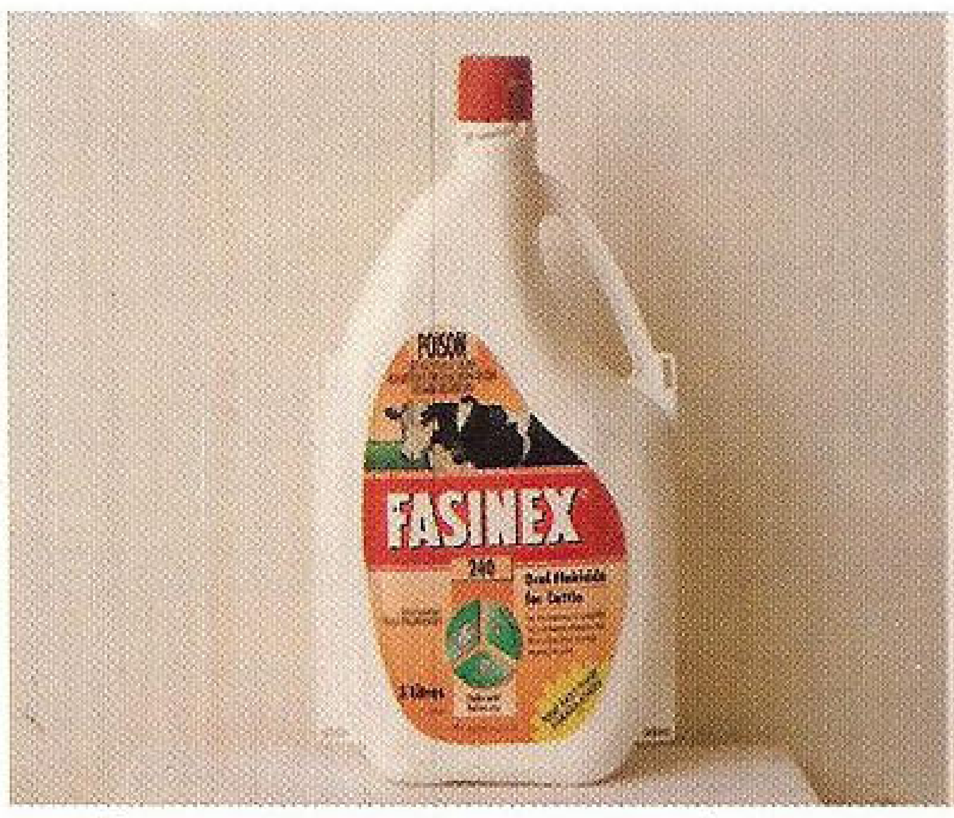
## ៣.៥ ឧបករណ៍ និងសម្ភារៈសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល អប់រំ និងផ្សព្វផ្សាយ

សំភារៈសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល អប់រំ និងផ្សព្វផ្សាយរួមមាន ខិត្តប័ណ្ណស្តីពីជម្ងឺបង្កដោយព្រូន ហ្វាស្សូឡា ផ្ទាំងរូបភាព បដា-ពាក្យស្លោក អត្ថបទសម្រាប់ផ្សព្វផ្សាយក្នុងវិទ្យុ វីដេអូខ្លី ( ស្ពតវីដេអូ) និងសំភារៈ សម្រាប់វគ្គបណ្តុះបណ្តាល អប់រំ សម្រាប់បង្ហាញសិក្ខាកាម និងសម្រាប់ល្បែងដែលជាវត្ថុពិតៗ ( ត្រាំកុំឱ្យស្អុយ សំបកស្ងួត) រូបថត ឬគំនូរ រួមមានខ្យងគ្រប់ប្រភេទមាននៅមូលដ្ឋាននោះ ដោយរួមទាំងខ្យងលីមណេអា ( ភ្នាក់ងារម្ចាស់កណ្តាលព្រូនហ្វាស្សូឡា) ថ្នាំព្យាបាល និងការពារជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្សូឡាថ្នាំអង់ទីប៊ីយូទិក វីតាមីនចាក់ ផ្ទាំងគំនូសបំព្រួញវដ្តជីវិតព្រូនហ្វាស្សូឡា រូបភាពសត្វស្រុកច្រើនប្រភេទ ។ ក្រៅពីនេះ សំភារៈបណ្តុះបណ្តាលនៅមានក្រដាសធំ ហ្វឺត (ចំរុះពណ៌) ការកន្រ្តៃ ក្តារខៀន ស្កុត ក្រដាសរ៉ាម ។ល ។

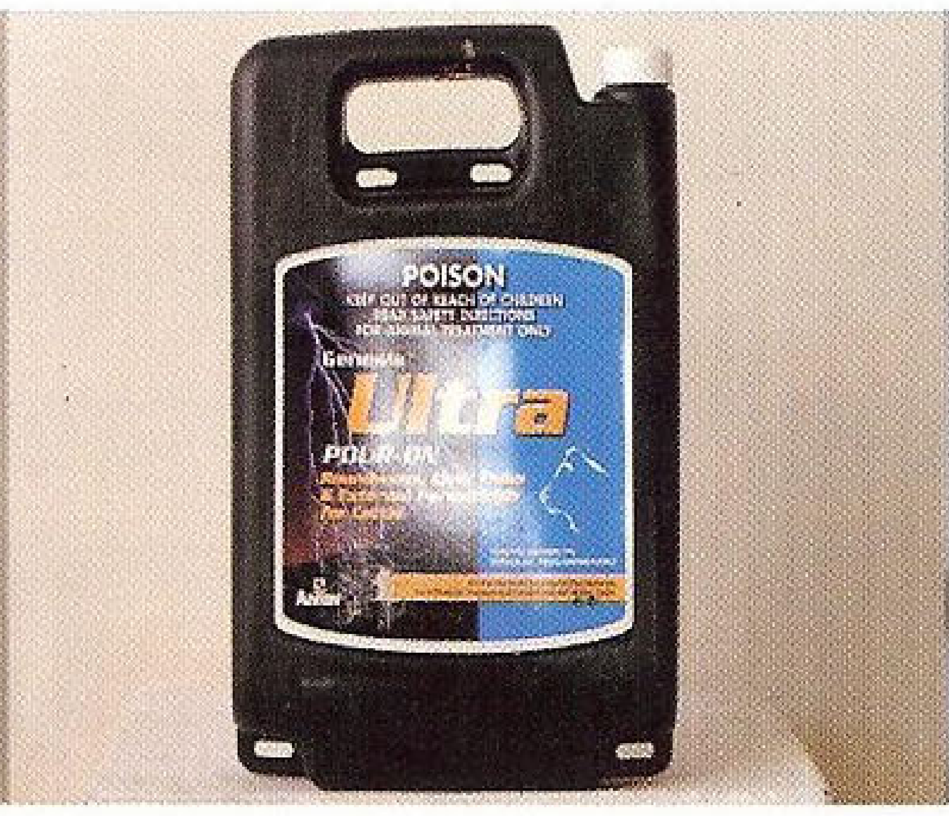
ខិត្តប័ណ្ណ និងផ្ទាំងរូបភាព ស្តីពីជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា

បដា-ពាក្យស្លោក

ខ្យងលិមណេអា




ទ្រីក្លាបង់ដាហ្សូល ឬ ហ្វាស៊ីនិច
(Triclabendasole ឬ Fasinex)




ហ្សេនណេស៊ីស អ៊ុលត្រា ផួរអន
(Genesis Ultra Pour On)

ដូវីនិច ឬ នីត្រូស៊ីនីល
(Dovenix-25% ឬ Nitroxinile)

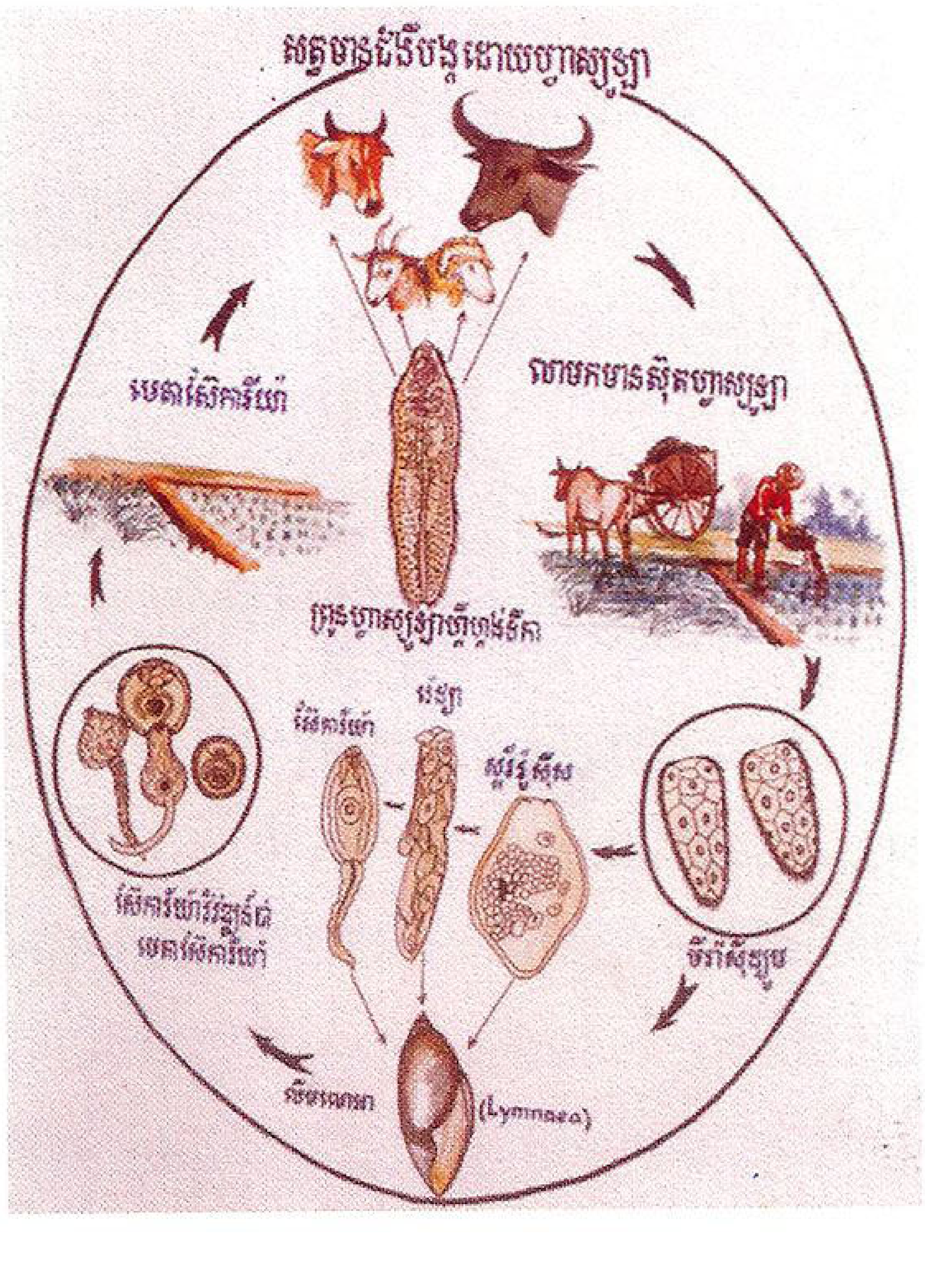
អាលបង់ដាហ្សូល ឬ ហ្វាមបាហ្សាន
(Albendasole ឬ Farmbazan)

ហ្សង់តា-ទីឡូស៊ីន
(GENTA-TYLOSIN)

ស៊ិបតូត្រីល ២៤%
(SEPTOTRYL24%)

ប្រភេទថ្នាំផ្សេងៗដាក់សម្រាប់សិក្ខាកាមជ្រើសរើស

រូបថតដាក់តាំងសម្រាប់សិក្ខាកាមលេងល្បែង




ផ្ទាំងគំនូសបំព្រួញវដ្ត
ជីវិតព្រូនហ្វាស្យូឡា

## ៣.៦ ការបណ្តុះបណ្តាល អប់រំ និងផ្សព្វផ្សាយ

ការបណ្តុះបណ្តាល អប់រំ និងផ្សព្វផ្សាយក្រៅសាលា ចែកចេញជាបីវគ្គ ៖

### វគ្គទី១ (Module 1)

ក្នុងវគ្គទី ១ នៃការផ្សព្វផ្សាយនេះ សិក្ខាកាមត្រូវបានផ្តល់នូវការយល់ដឹងពីជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា ៖

ក. ទ្រឹស្តី

- ទំរង់ និងរូបរាងព្រូនហ្វាស្យូឡា
- វដ្តជីវិតរបស់ព្រូនហ្វាស្យូឡា ទំនាក់ទំនងរវាងសត្វទទួលជម្ងឺ និងភ្នាក់ងារម្ចាស់កណ្តាល (Mollusk Lymnea) ការឆ្លងជម្ងឺ
- រោគសញ្ញាសត្វផ្ទុក និងកើតជម្ងឺ
- ផលប៉ះពាល់ និងការខាតបង់សេដ្ឋកិច្ច
- ការព្យាបាល និងការការពារ ។

ខ. ការលេងល្បែង និងការអនុវត្តន៍ផ្ទាល់

ល្បែងទី១ ៖ តើសត្វប្រភេទណាដែលកើតជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា? រយៈពេល ៤៥ នាទី ។

- សិក្ខាកាមជ្រើសរើសរូបសត្វដែលគាត់យល់ថា ជាសត្វអាចទទួលជម្ងឺបង្កដោយហ្វាស្យូឡា (រូបសត្វមានដាក់តាំងនៅកន្លែងបណ្តុះបណ្តាល) ។
- បន្ទាប់មក ឱ្យសិក្ខាកាមឡើងបកស្រាយចំលើយ និងបង្ហាញនូវការសំរេចចិត្តរបស់គាត់ ។
- គ្រូត្រូវបកស្រាយបញ្ជាក់បន្ថែមលើចំលើយរបស់សិក្ខាកាម ។

ល្បែងទី២ ៖ នៅមជ្ឈដ្ឋានខាងក្រៅ កូនព្រូនហ្វាស្យូឡាជ្រៀតចូលខ្យងមួយប្រភេទ ដែលមាននៅតាមមូលដ្ឋានរបស់លោកអ្នក ។ តើខ្យងនោះមានឈ្មោះអ្វី? រស់នៅទីណា? រយៈពេល៤៥ នាទី ។

- សិក្ខាកាមជ្រើសរើសរូបខ្យងណាមួយដែលយល់ថាត្រឹមត្រូវ (រូបថត ឬសំបកខ្យង) សម្រាប់បង្ហាញ បន្ទាប់មកសិក្ខាកាមធ្វើការសង្កេត និងរៀបរាប់លក្ខណៈរបស់ខ្យងនោះ (សរសេរដាក់ក្រដាស)
- សិក្ខាកាមសរសេរចំលើយ ទីកន្លែងដែលខ្យងផ្ទុកកូនព្រូនហាស្យូឡារស់នៅ ។
- គ្រូត្រូវបកស្រាយបញ្ជាក់បន្ថែមលើចំលើយរបស់សិក្ខាកាម ។

ល្បែងទី៣ ៖ ចូរផ្គុំរូបភាពវដ្តជីវិតរបស់ព្រូនហ្វាស្យូឡា ។ រយៈពេល ៤៥ នាទី

- សិក្ខាកាមរៀបផ្គុំវដ្តជីវិតរបស់ព្រូនហ្វាស្យូឡា ។
- រូបភាពដែលដាក់សម្រាប់ផ្គុំរួមមាន៖ លាមកគោ កូនព្រូនហ្វាស្យូឡា (រ៉េដ្យា ស្ព័រ៉ូស៊ីស សែការីយ៉ា) គោ ក្របី មេតាសែការីយ៉ា ខ្យងលីមណេអា ។ល ។
- គ្រូត្រូវបកស្រាយបញ្ជាក់បន្ថែមលើចំលើយរបស់សិក្ខាកាម ។

## វគ្គទី២ (Module 2)

ក្នុងវគ្គទី ២ នៃការផ្សព្វផ្សាយនេះ សិក្ខាកាមត្រូវបាន បណ្តុះបណ្តាល អប់រំ និងផ្សព្វផ្សាយ:

### ក. ទ្រឹស្តី

- រំលឹកមេរៀនវគ្គ ទី១ ស្តីពីជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្សូឡា
- វិធានការការពារជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្សូឡា :
  - វិធានការជីវៈ : ការប្រមូលលាមក និងការរក្សាលាមក គោ ក្របីក្នុងរណ្តៅ
  - ការចាត់ចែងឃ្វាលសត្វៈ ការកំណត់តំបន់ និងពេលវេលាឆ្លងជម្ងឺការបញ្ចៀសសត្វស៊ីស្មៅ ផឹកទឹកនៅតំបន់ឆ្លងជម្ងឺ ( មានវគ្គមានមេតាសែកើរីយ៉ា)
  - ការប្រើប្រាស់ថ្នាំ

### ខ. ការលេងល្បែង និងការអនុវត្តន៍ផ្ទាល់

ល្បែងទី១ : ដើម្បីបញ្ចៀសសត្វកុំឱ្យឆ្លងជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្សូឡា តើម្ចាស់សត្វត្រូវយកសត្វទៅឃ្វាល នៅតំបន់ណា? គូរលើផែនទីដែលមានរួចជាស្រេច កំណត់តំបន់ដោយបញ្ជាក់ពីខែយកសត្វ និងខែមិនត្រូវយកសត្វទៅឱ្យស៊ីស្មៅនៅតំបន់នោះ ។ រយៈពេល ៤៥ នាទី ។

- សិក្ខាកាមជ្រើសរើសផែនទីកំណត់តំបន់ ដោយបញ្ជាក់ពីខែយកសត្វ និងខែមិនត្រូវយកសត្វទៅឱ្យស៊ីស្មៅ នៅតំបន់ណាដើម្បីបញ្ចៀសសត្វកុំឱ្យឆ្លងជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្សូឡា ។
- បន្ទាប់មកឱ្យសិក្ខាកាមឡើងបកស្រាយចំលើយ និងបង្ហាញនូវការសំរេចចិត្តរបស់គាត់ ។
- គ្រូត្រូវបកស្រាយបញ្ជាក់បន្ថែមលើចំលើយរបស់សិក្ខាកាម ។

ល្បែងទី២: ការរក្សាលាមកក្នុងរណ្តៅ និងលាមករាយប៉ាយ តើវិធីមួយណាដែលអាចទប់ស្កាត់ការរាលដាលជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្សូឡា ? រយៈពេល ៤៥ នាទី ។

- សិក្ខាកាមទាំងអស់ធ្វើការជ្រើសរើសរូបភាព មានដាក់តាំងនៅកន្លែងបណ្តុះបណ្តាល ។
- បន្ទាប់មក ឱ្យសិក្ខាកាមឡើងបកស្រាយចំលើយ និងបង្ហាញនូវការសំរេចចិត្តរបស់គាត់ ។
- គ្រូត្រូវបកស្រាយបញ្ជាក់បន្ថែមលើចំលើយរបស់សិក្ខាកាម ។

ល្បែងទី៣: តើថ្នាំណាខ្លះដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់សម្រាប់ព្យាបាល និងការពារជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្សូឡា ? រយៈពេល ៤៥ នាទី ។ ថ្នាំ ( ឬសំបកថ្នាំ) ឬរូបថតថ្នាំជាច្រើនប្រភេទ ដាក់តាំងដើម្បីសិក្ខាកាមជ្រើសរើស ។ ក្នុងនោះ ក្រៅពីថ្នាំដែលប្រើប្រាស់សម្រាប់ព្យាបាល និងការពារជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្សូឡា ក៏នៅមានប្រភេទថ្នាំអង់ទីប៊ីយ៉ូទិក វីតាមីន ថែមទៀតផង ។

- សិក្ខាកាមជ្រើសរើសថ្នាំ ( ឬសំបកថ្នាំ) ឬរូបថតថ្នាំ ណាមួយដែលយល់ថាអាចព្យាបាល និងការពារជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្សូឡា ។
- គ្រូត្រូវបកស្រាយបញ្ជាក់បន្ថែមលើចំលើយរបស់សិក្ខាកាម ។

ល្បែងទី៤: តើប្រភេទថ្នាំដែលមានប្រសិទ្ធិភាពក្នុងការព្យាបាល និងការពារជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា ទាំងនោះប្រើនៅពេលណា? ថ្នាំ (ឬសំបកថ្នាំ) ឬរូបថតថ្នាំ មានដាក់តាំងដើម្បីសិក្ខាកាមជ្រើសរើស ។

- សិក្ខាកាមជ្រើសរើស ថ្នាំ (ឬសំបកថ្នាំ) ឬរូបថតថ្នាំ រួចបញ្ជាក់ពីពេលវេលាត្រូវប្រើប្រាស់ ។
- គ្រូត្រូវបកស្រាយបញ្ជាក់បន្ថែមលើចំលើយរបស់សិក្ខាកាម ។

ក្រោយពីការលេងល្បែង គ្រូធ្វើការបូកសរុបការងារបណ្តុះបណ្តាល អប់រំ និងផ្សព្វផ្សាយរបស់វគ្គ ។

## វគ្គទី៣ (Module 3)

ក្នុងវគ្គទី៣: នៃការផ្សព្វផ្សាយនេះ សិក្ខាកាមត្រូវបានបន្តបណ្តុះបណ្តាល អប់រំ និងផ្សព្វផ្សាយពីវិធានការការពារ និងលុបបំបាត់ជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា :

### ក. ទ្រឹស្តី

- រំលឹកអំពីផលប៉ះពាល់ជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា
- វិធានការការពារ និងលុបបំបាត់ជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា :
  - វិធានការជីវៈ ការប្រមូលលាមក និងការរក្សាលាមក គោ ក្របី ក្នុងរណ្តៅ
  - ការចាត់ចែងឃ្វាលសត្វនិងផ្តល់ចំណី: ការចាត់ចែងឃ្វាលសត្វ ការផ្តល់ទឹក និងចំណី (ស្មៅ)
  - ការប្រើប្រាស់ថ្នាំ: ការប្រើប្រាស់ថ្នាំទំលាក់ព្រូន និងពេលវេលាប្រើប្រាស់ថ្នាំ

### ខ. ការលេងល្បែង និងការអនុវត្តន៍ផ្ទាល់

សំនួរទី១: តើជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា បណ្តាលឱ្យមានផលប៉ះពាល់អ្វីខ្លះ ?

- សិក្ខាកាមតាមក្រុមឆ្លើយសំនួរខាងលើ រួចឱ្យតំណាងសិក្ខាកាមឡើងបកស្រាយចំលើយ និងបង្ហាញនូវការសំរេចចិត្តរបស់គាត់ ។
- គ្រូត្រូវបកស្រាយបញ្ជាក់បន្ថែមលើចំលើយរបស់សិក្ខាកាម ។

សំនួរទី២: តើវិធានការការពារជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡាមានប៉ុន្មានរបៀប ? អ្វីខ្លះ ?

- សិក្ខាកាមតាមក្រុមឆ្លើយសំនួរខាងលើ រួចឱ្យតំណាងសិក្ខាកាមឡើងបកស្រាយចំលើយ និងបង្ហាញនូវការសំរេចចិត្តរបស់គាត់ ។
- គ្រូត្រូវបកស្រាយបញ្ជាក់បន្ថែមលើចំលើយរបស់សិក្ខាកាម ។

សំនួរទី៣: ដើម្បីបញ្ចៀសសត្វកុំឱ្យឆ្លងជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡាតើយើងត្រូវធ្វើដូចម្តេច ?

- សិក្ខាកាមតាមក្រុមឆ្លើយសំនួរខាងលើ រួចឱ្យតំណាងសិក្ខាកាមឡើងបកស្រាយចំលើយ និងបង្ហាញនូវការសំរេចចិត្តរបស់គាត់ ។
- គ្រូត្រូវបកស្រាយបញ្ជាក់បន្ថែមលើចំលើយរបស់សិក្ខាកាម ។

## ៣.៧ ការតាមដាន និងវាយតម្លៃ

ប្រជាពលរដ្ឋ ម្ចាស់សត្វ កសិករ ត្រូវបានធ្វើការបណ្តុះបណ្តាល អប់រំ និងផ្សព្វផ្សាយស្តីពីជម្ងឺបង្ក ដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា និងវិធានការការពារដែលកម្មវិធីនេះមាន ៣ វគ្គ រយៈពេល ៦ ខែ (ចន្លោះវគ្គនិមួយៗ មាន ៣ ខែ) ។ មន្ត្រីទទួល បន្ទុក/អ្នកផ្សព្វផ្សាយ មានកាតព្វកិច្ចចុះធ្វើការវាយតម្លៃនៃការអនុវត្តលទ្ធផល ដែលទទួលបាន តាមកម្មវិធីដូចខាងក្រោមៈ

- មុនអនុវត្តកម្មវិធី រៀបចំប្រជុំជាមួយប្រជាពលរដ្ឋ ម្ចាស់សត្វ និងកសិករ ដើម្បីយល់ពីសារៈសំខាន់របស់កម្មវិធី និងការចូលរួមរបស់ពួកគាត់ ។
- ធ្វើអង្កេតលើការយល់ដឹងពីជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា និងវិធានការការពារ បំរែបំរួលនៃ ទិន្នផលផលិតកម្ម និងផលិតភាពសត្វ ។ ប្រជាពលរដ្ឋ ម្ចាស់សត្វ កសិករប្រមាណ ១០-១៥ ភាគរយ ដែលចូលរួមអនុវត្តកម្មវិធីនេះ ត្រូវបានចូលរួមធ្វើអង្កេត ។ ការធ្វើអង្កេតនេះអាចដឹកនាំដោយមន្ត្រីជំនាញ និងអនុវត្តរៀងរាល់ ៦ ខែម្តង រយៈពេល ១ ឆ្នាំ ។
- រៀបចំការបណ្តុះបណ្តាល អប់រំ និងផ្សព្វផ្សាយក្រៅសាលា (school on air) ដល់អ្នកពាក់ព័ន្ធ ប្រជាពលរដ្ឋ-ម្ចាស់សត្វ កសិករ ពីជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា និងវិធានការការពារដោយ អនុឡោមតាមវិធីសាស្ត្រដែលមានចែងក្នុងឯកសារនេះ ។
- ការចុះណែនាំផ្ទាល់ និងសំភាសន៍ជាមួយប្រជាពលរដ្ឋ-ម្ចាស់សត្វ កសិករ រៀងរាល់ ៣ ខែម្តង ដើម្បីក្តាប់ឱ្យបាននូវការយល់ដឹងរបស់ពួកគាត់ ក៏ដូចជាជំហរក្នុងការអនុវត្តវិធានការការពារជម្ងឺនេះ ។
- ប្រសិទ្ធិភាពនៃការអនុវត្តវិធានការការពារជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា អាចនឹងត្រូវកត់សំគាល់ឃើញក្នុងរយៈពេលច្រើនជាង ៣ ខែ ករណីនេះ ការណែនាំអនុវត្តមិនត្រូវមានរយៈពេល តិចជាង ៩ ខែ ។

## ៣.៨ ផែនការសកម្មភាព និងថវិកាសម្រាប់អនុវត្តន៍

កម្មវិធីនេះអាចអនុវត្តបានមិនមានពេលវេលាកំណត់ឡើយ ប៉ុន្តែជាការប្រសើរ គួរត្រូវយកចិត្តទុកដាក់ពីពេលវេលាសមស្របសម្រាប់អ្នកចូលរួមក្នុងវគ្គបណ្តុះបណ្តាល អប់រំ និងផ្សព្វផ្សាយ ។ ផែនការ សកម្មភាព និងថវិកាសម្រាប់អនុវត្តមានលំអិតក្នុងតារាងខាងក្រោម ៈ

**តម្លៃចំណាយលើវិធានការការពារជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា/ក្បាល/ឆ្នាំ**

| សកម្មភាព/វិធីសាស្ត្រការពារ | តម្លៃ/ក្បាល/ឆ្នាំ/បំរែបំរួល | សរុបជាមធ្យម |
|---|---|---|
| ថ្នាំព្យាបាល | ២០ ០០០រៀល (១០ ០០០-២០ ០០០) | ២០ ០០០រៀល |
| សម្ភារៈផ្សព្វផ្សាយ | ១២ ០០០ រៀល (៨ ០០០-១២ ០០០) | ១២ ០០០ រៀល |
| បណ្តុះបណ្តាល អប់រំ ផ្សព្វផ្សាយ ដល់ម្ចាស់សត្វ កសិករ | ២០ ០០០ រៀល (១០ ០០០-២០ ០០០ ) | ២០ ០០០ រៀល |
| ប្រមូល និងរក្សាលាមក (រោងជី) | ៣០ ០០០ រៀល (១០ ០០០-៣០ ០០០) | ៣០ ០០០ រៀល |
| ប្រជុំជាមួយម្ចាស់សត្វ កសិករ អង្កេត វាយតម្លៃ | ១៦ ០០០ រៀល (៨ ០០០-១៦ ០០០) | ១៦ ០០០ រៀល |
| បណ្តុះបណ្តាលអ្នកផ្សព្វផ្សាយ | ១២ ០០០ រៀល (៨ ០០០-១២ ០០០) | ១២ ០០០ រៀល |
| | ១១០ ០០០ រៀល (៥៩ ០០០-១១០ ០០០) | ១១០ ០០០ រៀល |

ចំណាយសរុបសម្រាប់ការអនុវត្តបទដ្ឋានអនុវត្តបច្ចេកវិទ្យា ស្តីពីជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡានិងវិធានការការពារមានចំនួន ១១០.០០០ រៀល (៥៩.០០០ រៀល -១១០.០០០ រៀល) សម្រាប់សត្វមួយក្បាល រយៈពេល មួយឆ្នាំ។ ក្នុងនេះ :

- ប្រជាពលរដ្ឋ ម្ចាស់សត្វ កសិករ ចំណាយអស់ ៥០.០០០ រៀល (២០.០០០ រៀល-៥០.០០០ រៀល) លើថ្នាំព្យាបាល និងការប្រមូល និងរក្សាលាមក (រោងជី)។
- កម្មវិធីចេញថ្លៃចំណាយលើការងារប្រជុំ បណ្តុះបណ្តាល អប់រំផ្សព្វផ្សាយ អង្កេត តាមដាន និងវាយតម្លៃ ៦០.០០០ រៀល (៣៩.០០០ រៀល-៦០.០០០ រៀល)

**សកម្មភាព និងថវិកាសម្រាប់អនុវត្តបទដ្ឋានបច្ចេកវិទ្យាស្តីពីជម្ងឺ
បង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា និងវិធានការការពារ (រយៈពេល ១២ ខែ)**

| សកម្មភាព | ឯកតា | បរិមាណ | តម្លៃឯកតា | សរុប |
|---|---|---|---|---|
| សម្ភារៈផ្សព្វផ្សាយ | | | | ៧២០ ០០០ រៀល |
| បណ្តុះបណ្តាល អប់រំ ផ្សព្វផ្សាយ ដល់ប្រជាពលរដ្ឋ ម្ចាស់សត្វ កសិករ | ដង | ៣ | ៤០០ ០០០ រៀល | ១ ២០០ ០០០រៀល |
| ប្រជុំជាមួយប្រជាពលរដ្ឋ ម្ចាស់សត្វ កសិករ អង្កេត តាមដាន និងវាយតម្លៃ : | | | | ៩៦០ ០០០ រៀល |
| - ប្រជុំជាមួយម្ចាស់សត្វ កសិករ | ដង | ៣ | ២០០ ០០០ រៀល | ៦០០ ០០០ រៀល |
| - អង្កេត | ដង | ៣ | ៦០ ០០០ រៀល | ១៨០ ០០០ រៀល |
| - តាមដាន និង វាយតម្លៃ | ដង | ៣ | ៦០ ០០០ រៀល | ១៨០ ០០០ រៀល |
| បណ្តុះបណ្តាលអ្នកផ្សព្វផ្សាយ | | | | ៧២០ ០០០ រៀល |
| | | | សរុប | ៣ ៦០០ ០០០ រៀល |

## ៣.៩ ប្រភពឯកសារ និងសម្ភារៈផ្សព្វផ្សាយ

អ្នកឯកទេស និងមន្ត្រីជំនាញនៃនាយកដ្ឋាន ផលិតកម្ម និងបសុព្យាបាល បានធ្វើការស្រាវជ្រាវលើជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា និងវិធានការការពារជម្ងឺនេះចាប់តាំងពីឆ្នាំ ១៩៩០ ហើយកម្មវិធីនេះត្រូវបានបន្តស្រាវជ្រាវ និងអនុវត្តសាកល្បងពីឆ្នាំ ១៩៩៨ ដល់បច្ចុប្បន្ន ដោយមានការឧបត្ថម្ភពីសំណាក់មជ្ឈមណ្ឌលអូស្ត្រាលីស្រាវជ្រាវកសិកម្មអន្តរជាតិ។ គំរោងទាំងនោះរួមមាន :

- វិធានការការពារជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា នៅកម្ពុជា ឥណ្ឌូនេស៊ី និងហ្វីលីពីន។
- ការបង្កើតគំរូសម្រាប់ការពារជំងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡាគោ ក្របី នៅព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ។

កម្មវិធីទាំងនេះបានផលិតនូវឯកសារ ប្រូតូកូល ទំរង់សម្រាប់អង្កេត និងសម្ភារៈផ្សព្វផ្សាយមួយចំនួន ដូចជាខិត្តប័ណ្ណស្តីពីជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា ផ្ទាំងរូបភាព បដា-ពាក្យស្លោក អត្ថបទសម្រាប់ផ្សព្វផ្សាយក្នុងវិទ្យុ វីដេអូខ្លី (ស្ពតវីដេអូ) និងសំភារៈសម្រាប់វគ្គបណ្តុះបណ្តាល អប់រំ ផ្សព្វផ្សាយសម្រាប់បង្ហាញសិក្ខាកាម និងសម្រាប់ល្បែង ទាក់ទងនិងជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា ។

ឯកសារ និងសម្ភារៈផ្សព្វផ្សាយទាំងនេះអាចរកបានដោយទំនាក់ទំនងជាមួយនាយកដ្ឋានផលិតកម្ម និងបសុព្យាបាល ។

## ប្រតិទិនសម្រាប់ធ្វើការព្យាបាល ការចាត់ចែងឃ្វាលសត្វ និងផ្តល់ចំណី
## ដើម្បីប្រយុទ្ធប្រឆាំងនឹងជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា គោ នៅស្រុកស្អាង ខេត្តកណ្តាល

ដើម្បីប្រយុទ្ធប្រឆាំងនឹងជម្ងឺបង្កដោយព្រូនហ្វាស្យូឡា គោ នៅស្រុកស្អាង ខេត្តកណ្តាល

| វិធីសាស្ត្រការពារជំងឺ | កញ្ញា | តុលា | វិច្ឆិកា | ធ្នូ | មករា | កុម្ភៈ | មិនា | មេសា | ឧសភា | មិថុនា | កក្កដា | សីហា |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| រយៈពេលសត្វឆ្លងជំងឺ | | | | | | | | | | | | |
| ទីកន្លែងសត្វឆ្លងជំងឺ:<br>១. ស្រែប្រាំង | | | | | បរិវេណស្រែប្រាំង | | | | | | | |
| ២. ចំការ | បរិវេណចំការ | | | | | | | | | | | |
| ៣. ជុំវិញលំនៅដ្ឋាន | បរិវេណជុំវិញលំនៅដ្ឋាន | | | | | | | | | | | |
| ៤. ព្យាបាលដោយប្រើ:<br>Triclabendasole (ក៏រិត ១២មក្រ/គក្រ** រឺ ០.១ មល/គក្រ) | | | | | | | | | ★ | | | |
| Albendasole (ក៏រិត ១៥ មក្រ/គក្រ)** | | | | | | | | | ★ | | ★ | |
| Dovenix (ក៏រិត ១០ មក្រ/គក្រ** រឺ ២៥ គក្រ/មល) | | | | | | | | | ★ | | ★ | |

<u>កំណត់សំគាល់</u>

១. បរិវេណស្រែប្រាំង: ទឹកប្រលាយ ទឹកនៅស្រែប្រាំង គល់ជញ្ជ្រាំងស្រូវ ស្មៅនៅក្នុង និងជុំវិញប្រលាយ ស្មៅក្នុងស្រែមានមេតាសែកាវិយា និងជាប្រភពចំលងជំងឺ ។

២. បរិវេណចំការ: ទឹកស្រះជីក/ត្រពាំង ទឹកប្រលាយ ស្មៅនៅក្នុង និងជុំវិញស្រះជីក/ត្រពាំង/ប្រលាយមានមេតាសែកាវិយា និងជាប្រភពចំលងជំងឺ ។

៣. បរិវេណជុំវិញលំនៅដ្ឋាន: ទឹកស្រះជីក/ត្រពាំង ទឹកប្រលាយ ស្មៅនៅក្នុង និងជុំវិញស្រះជីក/ត្រពាំង/ប្រលាយមានមេតាសែកាវិយា និងជាប្រភពចំលងជំងឺ ។

**សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម សូមទំនាក់ទំនងៈ**

នាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម នៃក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ

# ២០០ វិថីព្រះនរោត្តម ភ្នំពេញ

ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

ទូរស័ព្ទ : ០១២ ៨៣៣ ៧៧៧ ឬ ០១២ ៨២៦ ៦១៧

ទូរសារ : ៨៥៥ ២៣ ២១០ ៩៤៨ ឬ ៨៥៥ ២៣ ២១៣ ០១១

អ៊ីម៉ែល : kunso@camnet.com.kh ឬ mak_soeun@camnet.com.kh