ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ

មេរៀន អំពី

បច្ចេកទេសចិញ្ចឹម

កង្កែប

រៀបរៀងដោយ : លោក គីម សុភា អនុប្រធានស្ថានីយ៍ផលិតត្រីពូជទី ១ នៃរដ្ឋបាលជលផល

ទូរស័ព្ទលេខ : **012 1807 965**

មាតិការអត្ថបទ

សេចក្តីផ្តើម

១. លក្ខណៈជីវសាស្ត្រ

១.១ ចំណាត់ថ្នាក់

១.២ ប្រភព

១.៣ ទំរង់ និង រូបរាង

ក. រូបផ្គុំក្រៅ

ក-១. ផ្នែកក្បាល

ក-២. ផ្នែកដងខ្លួន

ក-៣. ផ្នែកអវៈយវៈ

ខ. រូបផ្គុំក្នុង

ខ-១. សាច់ដុំ

ខ-២. គ្រោងឆ្អឹង

ខ-៣. ប្រដាប់រំលាយអាហារ

ខ-៤. ប្រដាប់ដង្ហើម

ខ-៥. ប្រដាប់របត់ឈាម

ខ-៦. ប្រដាប់បញ្ចេញចោល

ខ-៧. ប្រដាប់បន្តពូជ

២. ប្រព័ន្ធនៃការចិញ្ចឹមកង្កែប

- ចិញ្ចឹមក្នុងអាងស៊ីម៉ង់
- ចិញ្ចឹមក្នុងស្រះ
- ចិញ្ចឹមក្នុងស្បៃ

៣. ចំណី និងការប្រើប្រាស់ចំណី

៣-១. តារាងប្រើប្រាស់ចំណីគ្រាប់ និង កំរិតប្រូតេអ៊ីនក្នុងចំណី

៣-២. តារាងផ្សំចំណីកែច្នៃសម្រាប់កូនកង្កែបមានអាយុពី ១០ថ្ងៃ ដល់៤០ថ្ងៃ

៣-៣. តារាងផ្សំចំណីកែច្នៃសម្រាប់កូនកង្កែបមានអាយុលើសពី ៤០ថ្ងៃ

សេចក្តីផ្តើម

កង្កែបជាសត្វដែលរស់នៅលើគោកផង និងក្នុងទឹកផង ហើយមានអត្ថប្រយោជន៍ជាច្រើន ដូចជាៈ ប្រើជាម្ហូបអាហារ ព្រោះសាច់កង្កែបមានឱជារសក្នុងការនិយមពិសារទូទៅ និងមានសារៈប្រយោជន៏ក្នុងការសំលាប់សត្វល្អិត ដូចជា ជន្លេន ដង្កូវ មេអំបៅ..... ជាអាហារ។ បច្ចុប្បន្ន កង្កែបត្រូវបានសិស្ស និស្សិតធ្វើការសិក្សាស្រាវជ្រាវខាងផ្នែកជីវៈវិទ្យា និងផ្នែកវិទ្យាពេទ្យ ដើម្បីពង្រីកការស្វែងយល់ និងអនុវត្តឱ្យកាន់តែមានប្រសិទ្ធភាពថែមទៀត ទៅលើបច្ចេកទេសចិញ្ចឹម ក៏ដូចជា បច្ចេកទេសផលិតពូជផងដែរ។

កង្កែបមានតំលៃសេដ្ឋកិច្ចនៅក្នុងទីផ្សារ និងនៅតាមភោជនីយដ្ឋាននានាចូលចិត្តយកមកធ្វើជាម្ហូប ដូចជា កង្កែបឆាគ្រឿង កង្កែបឆាខ្ញី កង្កែបបោក....។ម្យ៉ាងវិញទៀត កង្កែបដែលមានលក់នៅទីផ្សារនាបច្ចុប្បន្ននេះ បានមកពីការដើរចាប់ក្នុងធម្មជាតិ ដូចជា តាមវាលស្រែ. តាមព្រៃភ្នំ..... មានទំហំតូចៗ ហើយសំបូរទៅតាមរដូវ ពិសេសក្នុងរដូវភ្លៀង ។

នៅក្នុងប្រវត្តិសាស្ត្រខ្មែរ កង្កែបជាសត្វអបិយជំនឿ ហើយបានដំណាលថា កង្កែបធ្លាក់ពីលើមេឃនៅពេលដែលមានភ្លៀងធ្លាក់ តែតាមការពិតសត្វកង្កែបជាច្រើនដែលរស់នៅក្នុងរូងដី នៅពេលដែលមានភ្លៀងធ្លាក់ កង្កែបកាយដីចេញមក ដើម្បីបន្តពូជ អាស្រ័យហេតុនេះបានជាប្រជាជន យើងពុំបានឃើញកង្កែបពេញមួយឆ្នាំ។

នាបច្ចុប្បន្ននេះការចិញ្ចឹមកង្កែបតាមជនបទ ភាគច្រើនពឹងផ្អែកពូជចាប់ពីធម្មជាតិ ហើយការចិញ្ចឹមនេះពុំទទួលបានលទ្ធផលល្អ ពីព្រោះការចិញ្ចឹមមានរយៈពេលយូរ និងគ្មានបច្ចេកទេសចិញ្ចឹត្រឹមត្រូវ។ ប៉ុន្តែដោយឡែកការចិញ្ចឹមកង្កែបដែលទិញពីកសិដ្ឋានផលិតពូជ ហើយកសិករមួយចំនួនដែលបានធ្លាប់ឆ្លងកាត់វគ្គបណ្តុះបណ្តាលបច្ចេកទេសចិញ្ចឹមកង្កែបទទួលបានជោគជ័យទើបប៉ុន្មានឆ្នាំនេះ ហើយការទទួលជោគជ័យនេះក៏មិនទាន់បំពេញបានតាមសេចក្តីត្រូវការនៅឡើយ។

តាមការតាមដាន និងចុះពិនិត្យផ្ទាល់ដល់កសិករចិញ្ចឹម យើងខ្ញុំជាអ្នកជំនាញបានរៀបចំឯកសារថ្មី ស្តីពី បច្ចេកទេសចិញ្ចឹមកង្កែប ដើម្បីទុកជាការជំនួយស្មារតីវារីវប្បករ និងជាកក្តាគ្រឹះល្អៗ នៅក្នុងការពង្រឹងមុខរបរចិញ្ចឹមឱ្យបានរឹងមាំ ។

ជាទីបញ្ចប់យើងខ្ញុំខិតខំបញ្ចេញគំនិតជាទ្រឹស្តី និងការអនុវត្តន៏ ពន្យល់ដល់បងប្អូនវារីវប្បករកម្ពុជា ក្នុងគោលបំណងលើកស្ទួយកំរិតជីវភាពប្រជាកសិករឱ្យមានភាពប្រសើរឡើង និងដើម្បីអភិវឌ្ឍន៏វិស័យវារីវប្បកម្មឱ្យមានការរីកចំរើន និងជឿនលឿន ដូចប្រទេសជិតខាង ។

រៀបរៀងដោយ : លោក **គីម សុភា** អនុប្រធានស្ថានីយ៍ផលិតត្រីពូជទី ១-រដ្ឋបាលជលផល លេខទូរស័ព្ទ: ០១២ ១៨០៧ ៩៦៥
អាសយដ្ឋាន : លេខ ១៨៦ មហាវិថីព្រះនរោត្តម សង្កាត់ទន្លេបាសាក់ ខ័ណ្ឌចំការមន រាជធានីភ្នំពេញ ប្រអប់សំបុត្រលេខ ៥៨២ ទូរស័ព្ទ/ទូរសារ : ៨៥៥ ២៣ ២១៥ ៤៧០

១. លក្ខណៈជីវសាស្ត្រ

១-១. ចំណាត់ថ្នាក់

បំណែងចែកប្រភេទ និងចំណាត់ថ្នាក់របស់កង្កែបមានដូចខាងក្រោម :

- ផ្នែក (Phylum) : Chordata
  - ថ្នាក់ (Class) : Amphibia
    - លំដាប់ (Order) : Anura
      - អំបូរ (Family) : Ranidae
        - ពូជ (Genus) : Rana
          - ប្រភេទ (Species) : *H. tigerinus*
            - ឈ្មោះនៅប្រទេសកម្ពុជា : កង្កែបមាឌធំ
            - ឈ្មោះភាសារបរទេស : *Rana tigerina*

១-២. ប្រភព

សត្វវិទ្យាករជាច្រើនបានបែងចែកលំដាប់ Rana យ៉ាងតិចបំផុតមាន ១៩ អំបូរនៃកង្កែប និងគីង្គក់។ ប្រភេទកង្កែបដំបូងបំផុតបានកើតឡើងនៅលើផែនដីតាំងពី ១៨០ លានឆ្នាំមុនម្ល៉េះ។ គេបានប្រទះឃើញមានកង្កែប និងគីង្គក់ប្រហែល ២.៧០០ ប្រភេទដែលបានរីកចំរើនតាំងពីយូរយារណាស់មកហើយ ក្នុងចំណោមប្រភេទកង្កែបទាំងនោះមាន ពពួកកង្កែបជាច្រើនអាចបរិភោគបានដូចជា : *Rana bexadatyla; Green frog; Tigrina Indian; Bullfrog; Rana Rugulosa; Rana Coassaa* (Jerdon's Frog); *Rana Catesbiana;* (North American) *Anura*។ កង្កែបទាំងនេះ គេបានស្រាវជ្រាវ ភ្ញាស់-បង្កាត់ និងចិញ្ចឹមនៅវិទ្យាស្ថាន Entral Inand Fisheries Research Institute (Cifri) India តាំងពីឆ្នាំ ១៩៦៨ ម្ល៉េះ។

Tree Frogs Hylidae
Cricket Frog Acris
Cricket Frog Acois gryllus gryllus
Cricket Frog Acris gryllus Coepitans
Chorus frog pseudacris

Mountain: *Chorus frog Pseudoucris brachg phona*
Brimley's chorus frog, Pseudacis Brimleyr

ដោយឡែក នៅប្រទេសកម្ពុជាយើងគេប្រទះឃើញមានប្រភេទកង្កែបជាច្រើនដូចជា:

- កង្កែបកូប : *Rana tigrina* ជាប្រភេទកង្កែបដែលមានមាឌធំ
- កង្កែបភ្នំ : ឈ្មោះវិទ្យាសាស្ត្រ *Rana Blythii*

  ឈ្មោះពាណិជ្ជកម្ម Blyth's Mountain frog

កង្កែបភ្នំច្រើនរស់នៅតំបន់ភ្នំ តាមមាត់ជ្រោះ ដោយចាប់សត្វល្អិតជាអាហារ កង្កែបនេះមានពណ៌សំបុរ អាស្រ័យទៅតាមមជ្ឈដ្ឋានដែលវារស់នៅ តែភាគច្រើនវាមានពណ៌សំបុរខ្មៅ និងក្រហម ទំងន់របស់វាមិនលើសពី ១០០ក្រាម ឡើយ ។

- កង្កែបរនាម : រស់នៅតាមព្រៃរនាម និងរសាត់មកតាមទឹកជំនន់ហូរចូលមកតំបន់ក្បែរៗ នៃវាលស្រែលិចទឹកនៅក្នុងរដូវវស្សា ភាគច្រើននៃកង្កែបនេះមានពណ៌សំបុរអាស្រ័យទៅតាមមជ្ឈដ្ឋានទឹកដែលវារស់នៅ រូបរាងរបស់វាវែងជាងកង្កែបកូបទាំងដងខ្លួន ជើង ដៃ និងស្បែកក្រាស់បន្តិច ។
- កង្កែបក្អាត់ : ទំហំប៉ុនមេដៃ ស្បែកស្អិត ស្រែកឮសូរស្រួយ វារស់នៅទឹករាក់ៗ ។
- កង្កែបអាចម៍គោ : ទំហំតូចជាងកង្កែបកូប ពណ៌ស្បែជ្រក់ និងមានឆ្នូតពណ៌មាសនៅតាមបណ្ដោយខ្នង ម្រាមមុខមាន ៤ និងម្រាមក្រោយមាន ៥ វាតែងរស់នៅលើគោក សំបូរលាមកគោ មានថ្មក់នៅក្រោមចង្កា ។
- កង្កែបស្រូវ : ពណ៌ប្រហាក់ប្រហែលនិងកង្កែបកូបដែរ ។
- ហ៊ឹងហាង : មានអវៈយវៈតូចៗ ខ្លីៗជាងកង្កែបកូប ពោះប៉ោង ក្បាលតូច មានក្រឡានៅលើខ្នងពណ៌ប្រផេះខ្មៅ និងពណ៌ត្នោត ។ វាបន្លឺសំលេងនៅពេលភ្លៀង ហើយពងរបស់វាតូចជាងកង្កែបកូប ។
- គីង្គក់ : មានទំហំធំល្មម ស្បែកគគ្រើម រស់នៅលើគោក ពងរបស់វាអណ្ដាយៗ រាងដូចច្រវាក់តភ្ជាប់គ្នា ។
- កញ្ចាញ់ចេក : មាឌតូចស្ដើង ពណ៌ស៊ីទួនហើយតែងតែប្រែប្រួលរហ័ស តាមទីកន្លែងរស់នៅលើរុក្ខជាតិ ជើងស្អិតដូចជីងចក់ ។
- កង្កែបផ្សេងៗទៀត : មានរាងប្រហាក់ប្រហែលនឹងកញ្ចាញ់ចេកដែរ ស្បែករលោង ទំហំធំជាងកញ្ចាញ់ចេក បន្តិច ។

ចំណីអាហាររបស់កង្កែបខាងលើនេះរួមមាន មេអំបៅ កណ្ដូប មូស រ៉ុយ ជន្លេន មេភ្លៀង មម៉ុង កូនខ្យង ខ្មៅ ក្ដាម និងសត្វល្អិតផ្សេងៗទៀត ។

១.៣ ទំរង់ និង រូបរាង

ក. រូបផ្ទុំគ្រោង

កង្កែបជាសត្វរាងចាត់ គ្មានកន្ទុយ វាធ្វើដំណើរដោយពឹងផ្អែកទៅលើច្រមុះ និងជើងក្រោយ វាអង្គុយចោងហោងលើជើងខ្លីខាងមុខ និងលើជើងវែងខាងក្រោយ ហើយវាលោតទៅមុខជាធម្មតា ។

កង្កែបជាសត្វដែលមានឆ្អឹងខ្នង ពួកនេះដំបូងមានការវិវត្តន៍ពីសត្វត្រី ដោយចេញពីកូនក្អុកវាស្នាក់នៅក្នុងទឹកការដកដង្ហើមតាមស្រកីដូចត្រី តមកវាឡើងមកតាមមាត់អណ្ដូងដូចសត្វដទៃទៀត ហើយអាចនិយាយបានថា ជាសត្វអាចមានជីវិតទាំងនៅក្នុងទឹក និងផ្ទៃដីរាបស្មើដែលមានដងខ្លួនខ្លី ។ ពេលខ្លះនៅក្នុងដំណាក់កាលកូនក្អុកវាមានកន្ទុយ អាចហែលបានយ៉ាងលឿនដល់មកផ្ទៃដីរាបស្មើមានជើងពីរគូរ ដោយជើងក្រោយធំ ហើយនិងអាចលោតបានឆ្ងាយទៀតផង ។ សំរាប់រាងកាយរបស់កង្កែបចែកចេញជាពីរគឺ :

រៀបរៀងដោយ : លោក **គីម សុភា** អនុប្រធានស្ថានីយ៍ផលិតត្រីពូជទី ១-រដ្ឋបាលជលផល លេខទូរស័ព្ទ: ០១២ ១៨០៧ ៩៦៥
អាសយដ្ឋាន : លេខ ១៨៦ មហាវិថីព្រះនរោត្តម សង្កាត់ទន្លេបាសាក់ ខ័ណ្ឌចំការមន រាជធានីភ្នំពេញ ប្រអប់សំបុត្រលេខ ៥៨២ ទូរស័ព្ទ/ទូរសារ : ៨៥៥ ២៣ ២១៥ ៤៧០

ក-១. ផ្នែកក្បាល

ក្បាលកង្កែបមានរាង ៣ជ្រុងជាប់ដងខ្លួន ផ្នែកក្បាលរួមមានៈ

- ភ្នែក : ភ្នែកកង្កែបមានរាងដូចគ្រាប់ឃ្លី អាចសំលឹងមើលបាននៅទីងងឹត ការជួបប្រទះនឹងពន្លឺភ្លើងនឹងមើលឃើញជាពណ៌ខៀវសំរាប់ពេលថ្ងៃ ឬពេលដែលមានពន្លឺច្បាស់ វាសំលឹងមើលមិនឆ្ងាយ ហើយវាមានត្របកភ្នែក ៣ជាន់។ ភ្នែកនោះមានត្របក ២ (ត្របកភ្នែកលើ-ក្រោម) ត្របកភ្នែកក្រោមអាចបិទភ្នែកជិត និងត្របកភ្នែកទីចទីតង់ nictitante ឬ ត្របកទី ៣ ស្តើងថ្លា សំរាប់បិទពេលកង្កែបរស់នៅក្នុងទឹក ហើយប្រស្រីមានពណ៌មាស ។

- ត្រចៀក : នៅពីក្រោយភ្នែកវា យើងអាចសំគាល់ឃើញថា ជាសរីរាង្គស្តើង មានរាងមូល និងមានត្រចៀកពីរ ត្រចៀកនៅពីក្រោយភ្នែក កង្កែបគ្មានត្រចៀកក្រៅទេ។

- ច្រមុះ : នៅខាងមុខភ្នែកកង្កែបមានរន្ធច្រមុះពីរធ្លុះចូលទៅក្នុងមាត់សំរាប់ស្រូបយកអាកាស ធាតុខាងក្រៅចូលទៅក្នុងខ្លួនដើម្បីដកដង្ហើម ពេលដែលវាងើបឡើងពីទឹកឬក៏នៅលើគោក។

- មាត់ : មាត់កង្កែបមានលក្ខណៈទូលាយកាលណាវាហាមាត់ យើងអាចសំលឹងមើលឃើញផ្នែកខាងក្នុងមាត់កង្កែប ខាងលើរាងជើងកន្ត្រៃ ផ្នែកខាងក្នុងមានរាងជាស្រទាប់កសត្វខ្យងដែលនៅជាប់ដើមបំពង់ក នៅក្នុងមាត់មានអណ្តាតមួយរីកចុង ហើយព្រែកជាពីរមិនជាប់គ្នានៅម្ខាងៗ ឬនៅអមតាមថ្គាមមានធ្មេញតូចៗផ្នែកខាង មានធ្មេញពីរជួរតូចៗ សំរាប់ផ្ទុកអាហារមិនអោយរបូតចេញមកក្រៅ ឬចូលទៅក្នុងធ្មេញទាំងនេះដុះអបតាមថ្គាម ឬដុះត្រង់តាមឆ្អឹងពិដានខាងលើ វាមិនខុសពីធ្មេញរបស់មនុស្សទេ ។

ក-២.ផ្នែកដងខ្លួន

- ផ្នែកខ្លួន : ខាងលើដងខ្លួនកង្កែប មានដុំកំពកពីរនៅចំកណ្តាលដងខ្លួន មានពោះប៉ោងឡើងធំ ជាងខ្លួន (ចំពោះកង្កែបញី) ចំណែកកង្កែបឈ្មោលមានខ្លួនតូច កង្កែបគ្មានកន្ទុយទេ។

- ស្បែក : វាមានលក្ខណៈទន់រាបស្មើហើយមានជាតិរំអិល ជាតិរំអិលទាំងនេះធ្វើអោយស្បែកសើម ជានិច្ច ផ្នែកខាងក្រៅរបស់ស្បែកកង្កែបមានពណ៌ចំរុះ។

- នៅផ្នែកខាងក្រោម : ពណ៌លឿងលាយពណ៌ក្រហម ពណ៌ទឹកប៊ិច ឬ ពណ៌ប្រផេះ ពណ៌ស្វាយ ឬ ខ្មៅ ឬ ស ពណ៌ទាំងបីខុសគ្នា។

- ផ្នែកខាងលើ : គ្មានរោម ឬ ស្រកាទេ ស្បែករបស់វាមានជាតិអន្លិលបញ្ចេញយ៉ាងច្រើន ជាតិរំអិលនេះវាទ្រទ្រង់ជានិច្ចនូវភាពសើម បើយើងចាប់ច្បិចស្បែកវាយើងសង្កេតឃើញស្បែកនោះយឺត ហើយហាក់ដូច ជាធំជាងខ្លួនវាទៀតផង ផ្នែកខាងខ្នងនេះមានក្រឡាអុចៗពណ៌បៃតងស្រគំ ឬ ប្រផេះហើយពណ៌សំបុររបស់វាអាស្រ័យ ទៅតាមពូជ ប្រភេទ ការលូតលាស់ផ្សេងៗ ព្រមទាំងតំលៃសេដ្ឋកិច្ចរបស់វា។

ក៏ប៉ុន្តែ ស្បែកកង្កែបអាចប្រែពណ៌ទៅតាមទីកន្លែងរបស់វា។ ការប្រែពណ៌របៀបនេះជាជំនួយយ៉ាងសំខាន់ចំពោះកង្កែបព្រោះវាអាចលាក់បំពួនខ្លួនរបស់វាបន្លំកុំអោយសត្រូវមើលឃើញ (កង្កែបមានប្រវែង ១០-១២ស.ម) ។

រៀបរៀងដោយ : លោក **គឹម សុភា** អនុប្រធានស្ថានីយ៍ផលិតត្រីពូជទី ១-រដ្ឋបាលជលផល លេខទូរស័ព្ទ: ០១២ ១៨០៧ ៩៦៥
អាសយដ្ឋាន : លេខ ១៨៦ មហាវិថីព្រះនរោត្តម សង្កាត់ទន្លេបាសាក់ ខ័ណ្ឌចំការមន រាជធានីភ្នំពេញ ប្រអប់សំបុត្រលេខ ៥៨២ ទូរស័ព្ទ/ទូរសារ : ៨៥៥ ២៣ ២១៥ ៤៧០

ក-៣. ផ្នែកអវៈយវៈ

កង្កែបមានអវៈយវៈ៤ ជើងមុខពីរខ្លី ជើងនិមួយៗមានម្រាម៤ (គ្មានមេដៃទេ) ជើងក្រោយទាំងពីរ វែងជាងដងខ្លួន និងជើងមុខមានសាច់ដុំធំៗ ចែកជា៣ផ្នត់ គឺភ្លៅ កំភួនជើង និងប្រអប់ជើងជាផ្នែកមួយវែង។ វាមានម្រាម៥ វាភ្ជាប់ដោយស្បែកស្តើងមានម្រាមជាប់ៗគ្នា។ ពេលនៅស្ងៀម ផ្នែកទាំង៣បត់ជារាងអក្សរ Z ហើយលាតសន្ទឹងយ៉ាងរហ័សនៃជើងនេះ អាចចោលខ្លួនវាទៅមុខបានឆ្ងាយ កង្កែបធ្វើដំណើរលោតដោយប្រអប់ជើងរបស់វា ជើងវែងទាំងពីររបស់កង្កែបអាចហែលបានលឿន ម្រាមជើងទាំង៥មិនស្មើគ្នាទេ ។

ខ. រូបវិទ្យា

ខ-១. សាច់ដុំ

តាមឯកសារ Biological Science Amoleculare Approach បើយើងពន្លាត់ស្បែកកង្កែប យើងនឹងឃើញសាច់ដុំរបស់កង្កែបមានបីប្រភេទ :

- សាច់ដុំរលីង
- សាច់ដុំឆ្នូត
- សាច់ដុំបេះដូង

បើយើងពន្លាត់សាច់ចេញទៀត យើងអាចឃើញសរសៃវិញ្ញាណស១នៅអែបនឹងឆ្អឹង ។

ខ-២. គ្រោងឆ្អឹង

គ្រោងឆ្អឹងរបស់កង្កែបរួមមាន :

- ❖ គ្រោងឆ្អឹងក្បាលមានឆ្អឹងលលាដ៍ និងឆ្អឹងថ្គាម
- ❖ គ្រោងឆ្អឹងដងខ្លួន មានឆ្អឹងខ្នង និងមានឆ្អឹងកង ១០
  - -ផ្នែកក្បាលមានឆ្អឹងកងក ១
  - -ផ្នែកខ្នង ចង្កេះមានឆ្អឹងកង ៧
  - -ផ្នែកគូទ មានឆ្អឹងកង ១
  - -ផ្នែកកន្ទុយមានឆ្អឹង ១
- ❖ គ្រោងឆ្អឹងអវៈយវៈ
  - -អវៈយវៈមុខមានឆ្អឹងដើមដៃ ឆ្អឹងកំភួនដៃ និងឆ្អឹងប្រអប់ដៃ
  - -អវៈយវៈក្រោយមាន ឆ្អឹងភ្លៅ ឆ្អឹងកំភួនជើង និងឆ្អឹងប្រអប់ជើង១ កង្កែបគ្មានឆ្អឹងជំនីទេ ប៉ុន្តែយើងសង្កេតឃើញខ្នែងចំហៀងនៃឆ្អឹងកងវែងៗបន្តិច។

ខ-៣. ប្រដាប់រំលាយអាហារ

ប្រហោងមាត់មានរោមញ័រជាច្រើន ហើយសំបូរទៅដោយក្រពេញស្លេស អណ្តាតព្រែកចុងស្ថិតនៅក្រអូមក្រោមផ្នែកខាងមុខ ចុងអណ្តាតអាចពន្លូតចេញក្រៅដើម្បីចាប់សត្វល្អិត។

រៀបរៀងដោយ : លោក **គីម សុភា** អនុប្រធានស្ថានីយ៍ផលិតត្រីពូជទី ១-រដ្ឋបាលជលផល លេខទូរស័ព្ទ: ០១២ ១៨០៧ ៩៦៥
អាសយដ្ឋាន : លេខ ១៨៦ មហាវិថីព្រះនរោត្តម សង្កាត់ទន្លេបាសាក់ ខ័ណ្ឌចំការមន រាជធានីភ្នំពេញ ប្រអប់សំបុត្រលេខ ៥៨២ ទូរស័ព្ទ/ទូរសារ : ៨៥៥ ២៣ ២១៥ ៤៧០

-ធ្មេញ : ជាប្រភេទថ្គាមដុះតាមរឹមបបូរមាត់

-ដើមក : ស្ថិតនៅក្នុងមាត់

-បំពង់អាហារ : លាតសន្ធឹងតាមរង្វះមាត់

-ក្រពះ : វែងកោងមកស្តាំ

-ពោះវៀនតូច : វែងល្មម

-ចុងពោះវៀន Rectum : ផ្នែកក្រោមជាប់ក្លូអាក់

-ថ្លើម : មានពីរក្លែបដែលផ្នែកខាងឆ្វេងធំជាង ហើយចែកជាពីរក្លែបតូចៗទៀត។ ថង់ទឹកប្រមាត់នៅថ្លើមខាងស្តាំបញ្ចេញទឹកប្រម៉ាត់។

-លំពែង : លាតសន្ធឹងតាមបណ្តោយបំពង់ទឹកប្រមាត់ ហើយបញ្ចេញទឹកលំពែងតាមបំពង់នេះទៅដល់ក្រពះ ។

ខ-៤. ប្រដាប់ដង្ហើម

កង្កែបដកដង្ហើមតាមស្បែក និងសួត។ ស្បែកកង្កែបរលីងគ្មានស្រកាទេ ស្បែកនោះសើមជានិច្ចដោយសាររំអិលម្យ៉ាងទៀតរំអិលចេញពីក្រពេញស្បែក។

ឆ្អឹងជំនីកង្កែបរាងថ្នាក់ៗ គ្មានសន្ទះទ្រូង គ្មានប្រអប់បេះដូង។ នៅលើគោក យើងឃើញក្រអូមមាត់របស់វាផើតផតការនេះ គឺវាស្រូបយកខ្យល់។

នៅលើគោកនេះទៀត ពេលអាកាសធាតុក្តៅស្បែកស្ងួតវាដកដង្ហើមតាមសួត។ ស្បែកកង្កែបស្តើង ហើយសើមជានិច្ចវាបំពេញមុខងារមួយយ៉ាងសំខាន់ក្នុងការដកដង្ហើមរបស់កង្កែប។ ឧស្ម័ននៃខ្យល់អាចជ្រាបចូល ចេញតាមស្បែកយ៉ាងងាយស្រួលរួចទៅប៉ះនិងឈាមដែលរត់គ្រប់សរសៃឈាមក្នុងខ្លួនវានេះជាការដកដង្ហើមតាមស្បែក។

កង្កែបមានសួតពីររលោង មានថតជាច្រើន គឺជាសួតដែលគ្មានបំពង់ខ្យល់ និងគ្មានទងសួត។ ការដកដង្ហើមតាមសួតប្រព្រឹត្តទៅដោយការលេប ។ សួតកង្កែបតូចណាស់ហើយមិនសូវសំខាន់ចំពោះសត្វនេះប៉ុន្មានទេ ក្នុងការដកដង្ហើម។ បើគេយកសួតចេញសត្វនេះអាចរស់នៅតទៅទៀតបាន ផ្ទុយទៅវិញ បើគេយកថ្នាំទៅលាបលើស្បែក ឬគេធ្វើអោយស្បែកវាស្ងួត វានឹងស្លាប់ដោយការថប់ដង្ហើម។

ខ-៥. ប្រដាប់របត់ឈាម

-ឈាមកង្កែបមានកោសិកាក្រហម មានណ្វៃយ៉ូ។

-បេះដូងមាន ៣ថត គឺ : ថតលើឆ្វេង១ ថតស្តាំ១ និងថតក្រោម១ទៀតឈាមចេញពីវ៉ែនចូលទៅក្នុងបេះដូង (Sinus) ស៊ីនុស ហើយចូលទៅថតលើស្តាំ។ ចំណែកថតលើឆ្វេងទទួលឈាមតាមវ៉ែនសួត ។ កោសិកាឈាមទាំងឡាយក្នុងសរសៃឈាមមានច្រើនកុះករនៅរាយប៉ាយប្រជ្រៀតគ្នាតាមលំដាប់លំដោយរបស់វា។ តាមការពិនិត្យដំណើរឈាមរត់របស់វា យើងឃើញទំនាក់ទំនងយ៉ាងសំខាន់រវាងប្រព័ន្ធឈាម និងជាលិការាងកាយ។

រៀបរៀងដោយ : លោក **គីម សុភា** អនុប្រធានស្ថានីយ៍ផលិតត្រីពូជទី ១-រដ្ឋបាលជលផល លេខទូរស័ព្ទ: ០១២ ១៨០៧ ៩៦៥
អាសយដ្ឋាន : លេខ ១៨៦ មហាវិថីព្រះនរោត្តម សង្កាត់ទន្លេបាសាក់ ខ័ណ្ឌចំការមន រាជធានីភ្នំពេញ ប្រអប់សំបុត្រលេខ ៥៨២ ទូរស័ព្ទ/ទូរសារ : ៨៥៥ ២៣ ២១៥ ៤៧០

ខ-៦. ប្រដាប់បញ្ចេញចោល

មានតំរងនោមពីរស្តើងនៅតាមបណ្តោយឆ្អឹងខ្នង គឺជាក្រពេញពណ៌ក្រហមទ្រវែងដែលមានបំពង់ទឹកនោមបញ្ចេញទៅក្លូអាក់ ក្នុងក្លូអាក់មានប្លោកនោមមួយ ។ ទឹកនោមកង្កែបរាវណាស់ហើយអាចប្រើជាទឹកបំរុងនៅពេលមជ្ឈដ្ឋានក្រៅមានភាពហួតហែង ។

ខ-៧. ប្រដាប់បន្តពូជ

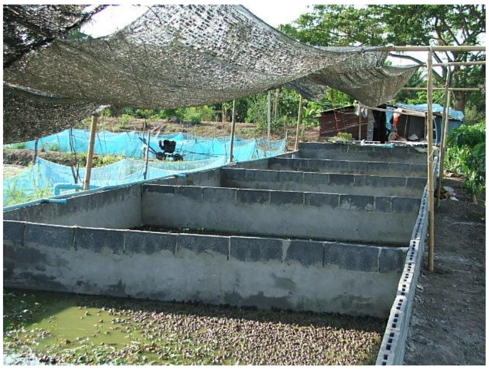
-កង្កែបឈ្មោល : មានពងស្វាសពីរ មានអង្គធាតុខ្លាញ់នៅពីលើសំរាប់បញ្ចេញទឹកកាម បំពង់ទឹកកាមឆ្លងកាត់តាមតំរងនោម ហើយចេញទៅក្លូអាក់តាមបំពង់នោម ។

-កង្កែបញី : អូវែធំៗមានអង្គធាតុខ្លាញ់នៅពីលើដូចគ្នា ។ បំពង់អូវុលវែងកោង ក្រមិចក្រងក់រួចចេញទៅក្លូអាក់ ។ នៅពេលធ្លាក់ក្នុងបំពង់របស់វាអូវុលមានព័ទ្ធដោយស្រោមអន្ទិល ដែលប៉ោងនៅក្នុងទឹកក្រោយពេលពង ។

២~ប្រព័ន្ធនៃការចិញ្ចឹមកង្កែប

- ចិញ្ចឹមក្នុងអាងស៊ីម៉ង់
- ចិញ្ចឹមក្នុងស្រះ
- ចិញ្ចឹមក្នុងស្រែ

របៀបចិញ្ចឹមក្នុងអាងស៊ីម៉ង់



- ទំហំពី ៦-៣០ ម^{២}
- កំពស់ពី ០.៨-១. ម
- បាតអាងត្រូវសង់ឱ្យមានលក្ខណៈជំរៀលទៅម្ខាង
- កំពស់ទឹកពី ១/២ ដល់ ២/៣ នៃខ្លួនកង្កែប
- ចំនួនកូនកង្កែបដាក់ចិញ្ចឹម
  - ខែទី ១ ពី: ១៥០-២០០ ក្បាល/ ម^{២}
  - ខែទី ២ ពី: ១០០-១៥០ ក្បាល/ ម^{២}
  - ខែទី ៣ ពី: ៨០-១០០ ក្បាល/ ម^{២}
- ត្រូវត្រួតពិនិត្យ រយៈពេលពី ៧-១០ថ្ងៃម្តង ។

របៀបសាងសង់អាង

-ក្រឡាផ្ទៃអាងជាមធ្យមពី ៦ ទៅ ៣០ម^{២} (២ x ៣. ៣ x ៥ . ៤ x ៦ . ៥ x ៦)

-អាងចិញ្ចឹមកង្កែបសាច់ត្រូវមានជំរៅ ពី ០.៨ ទៅ ១ ម

-បាតអាងត្រូវឱ្យទេរ (រមៀលក្រួច) ដើម្បីងាយស្រួលផ្លាស់ប្តូរទឹក ។

រៀបរៀងដោយ : លោក **គឹម សុភា** អនុប្រធានស្ថានីយ៍ផលិតត្រីពូជទី ១-រដ្ឋបាលជលផល លេខទូរស័ព្ទ: ០១២ ១៨០៧ ៩៦៥
អាសយដ្ឋាន : លេខ ១៨៦ មហាវិថីព្រះនរោត្តម សង្កាត់ទន្លេបាសាក់ ខ័ណ្ឌចំការមន រាជធានីភ្នំពេញ ប្រអប់សំបុត្រលេខ ៥៨២ ទូរស័ព្ទ/ទូរសារ : ៨៥៥ ២៣ ២១៥ ៤៧០

រៀបចំគ្រឹះ

បាតរាងទេរទៅជ្រុងម្ខាង

បាតអាងមានផ្ទៃរលោង

របៀបចិញ្ចឹមក្នុងស្រះ

- ទំហំពី ៣០-៣០០ ម² ជុំវិញស្រះត្រូវព័ទ្ធស្បៃ ឬ សង្កសី ១-១.២ ម（៤ x ៨ . ៥ x ១០ . ១០ x ២០）
- ជំរៅទឹកមិនលើសពី ២០-៣០ សម និងមានបំពង់បង្ហូរទឹក
- ដង់ស៊ីតេស្តើងជាងអាង ៦០-៨០កូន/ ម²
- ផ្លាស់ប្តូរទឹក ២-៣ថ្ងៃ/ដង ក៏រិត ១/២ ដល់១/៤ប៉ុណ្ណោះ
- ចំណីកសិកម្ម ៣-៤ដង/ថ្ងៃ បាចលើមាត់ច្រាំង ឬលើជំរក
- ចំណាយពេល ចំណាយទន់តិចជាងចិញ្ចឹមក្នុងអាង
- មានការបាត់បង់ច្រើន ពិបាកក្នុងការចាប់រំលែក ។

របៀ[illegible]ាប៉ា

- ស្បៃហាប៉ាទំហំពី ៦-៥០ ម²
- ស្បៃហាប៉ាកំពស់ពី ១-១.២ ម² មានគំរប
- ដាក់ចិញ្ចឹមក្នុងសៃពី ២០- ៤០ ក្បា/ម²
- ជំរកអាចប្រើដូចជា កំផ្លោក ស្មោរ（៣/៤នៃស្បៃ）
- ត្រូវឧស្សាហ៍ពិនិត្យស្បៃហាប៉ារៀងរាល់ថ្ងៃ ។

រៀបរៀងដោយ :   លោក **តឹម សុភា** អនុប្រធានស្ថានីយ៍ផលិតត្រីពូជទី ១-រដ្ឋបាលជលផល លេខទូរស័ព្ទ: ០១២ ១៨០៧ ៩៦៥
អាសយដ្ឋាន :   លេខ ១៨៦ មហាវិថីព្រះនរោត្តម សង្កាត់ទន្លេបាសាក់ ខ័ណ្ឌចំការមន រាជធានីភ្នំពេញ ប្រអប់សំបុត្រលេខ ៥៨២ ទូរស័ព្ទ/ទូរសារ : ៨៥៥ ២៣ ២១៥ ៤៧០

៣.ចំណី និងការប្រើប្រាស់ចំណី

៣-១. តារាងប្រើប្រាស់ចំណីគ្រាប់ និង កំរិតប្រូតេអ៊ីនក្នុងចំណី

តារាងផ្តល់ចំណីគ្រាប់ប្រចាំថ្ងៃ

កំរិតប្រូតេអ៊ីន (%)	ទំហំគ្រាប់ចំណី	រយៈពេលចិញ្ចឹមពីដំណាក់កាលកូន	ការផ្តល់ចំណី
35%	2.2 – 2.5 mm	15 ថ្ងៃដំបូង (3 – 30 g)	៧-១០%នៃទំងន់កង្កែបផ្តល់ពី ៤ — ៦ ដង
30%	3 - 4 mm	៣០ថ្ងៃបន្ទាប់(៣០ — ១០០ ក្រ)	៥-៧%នៃទំងន់កង្កែបផ្តល់ពី ៣ — ៤ ដង
25%	5 - 6 mm	៣០ថ្ងៃបន្ទាប់ទៀត (១០០ — ១៥០ ក្រ)	៣-៥%នៃទំងន់កង្កែបផ្តល់ពី ២ — ៣ ដង
22%	8 – 10 mm	លើសពី ៧៥ថ្ងៃ (លើស ១៥០ ក្រ)	៣-៥%នៃទំងន់កង្កែបផ្តល់ពី ២ — ៣ ដង

សំគាល់ : កង្កែបចូលចិត្តស៊ីចំណីនៅពេលយប់ច្រើនជាងនៅពេលថ្ងៃ ។

- ៣០ ថ្ងៃ : ធំធាត់បានពី ៣០-៥០ ក្រាម
- ៦០ ថ្ងៃ : ធំធាត់បានពី ១០០-១២០ ក្រាម
- ៩០ ថ្ងៃ : ធំធាត់បានពី ១៥០-១៨០ ក្រាម
- ១២០ ថ្ងៃ : ធំធាត់បានពី ២០០-២៥០ ក្រាម ។

- ចំណីប្រើអស់ ១.២ ទៅ ១.៣ គ.ក្រ បានកង្កែបសាច់ ១ គ.ក្រ (ចិញ្ចឹមក្នុងស្បៃ) ។
- ចំណីប្រើអស់ ១.៣ ទៅ ១.៥ គ.ក្រ បានកង្កែបសាច់ ១ គ.ក្រ (ចិញ្ចឹមក្នុងអាង) ។
- គួរចិញ្ចឹមក្នុងរយៈពេល ពី ១០០-១១០ថ្ងៃ បានហើយ ។

៣-២. តារាងផ្សំចំណីកែច្នៃសម្រាប់កូនកង្កែបមានអាយុពី ១០ថ្ងៃ ដល់ ៤០ថ្ងៃ

សមាសធាតុផ្សំ	ភាគរយនៃសមាសធាតុ (គ.ក្រ)	កំរិតប្រូតេអ៊ីន
កន្ទក់	៤៨	ជាង ៣១ %
ម្សៅត្រី	២៨	
សណ្តែកសៀង	៦	
ពោតក្រហម	១៨	
អំបិល	១	
សរុប	១០១	

៣-៣. តារាងផ្សំចំណីកែច្នៃសម្រាប់កូនកង្កែបមានអាយុលើសពី ៤០ថ្ងៃ

សមាសធាតុផ្សំ	ភាគរយនៃសមាសធាតុ (គ.ក្រ)	កំរិតប្រូតេអ៊ីន
កន្ទក់	៣៦	ជាង ២៦%
ម្សៅត្រី	៤២	
សណ្តែកសៀង	១៨	
ពោតក្រហម	៤	
អំបិល	១	
សរុប	១០១	

រៀបរៀងដោយ : លោក **គីម សុភា** អនុប្រធានស្ថានីយ៍ផលិតត្រីពូជទី ១-រដ្ឋបាលជលផល លេខទូរស័ព្ទ: ០១២ ១៨០៧ ៩៦៥
អាសយដ្ឋាន : លេខ ១៨៦ មហាវិថីព្រះនរោត្តម សង្កាត់ទន្លេបាសាក់ ខ័ណ្ឌចំការមន រាជធានីភ្នំពេញ ប្រអប់សំបុត្រលេខ ៥៨២ ទូរស័ព្ទ/ទូរសារ : ៨៥៥ ២៣ ២១៥ ៤៧០