ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ

ក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និង នេសាទ

សៀវភៅណែនាំបច្ចេកទេស ស្តីពី
ការចិញ្ចឹមកង្កែបក្នុងអាង

រៀបចំដោយ : នាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម
សហការជាមួយ : គម្រោងបង្ហាញបច្ចេកវិទ្យាដើម្បីបង្កើនផលិតភាពជុំវិញតំបន់ទន្លេសាប (TSTD)
ឧបត្ថម្ភដោយ : ធនាគារអភិវឌ្ឍន៍អាស៊ី រដ្ឋាភិបាលប្រទេសហ្វាំងឡង់ និង រដ្ឋាភិបាលសាធារណរដ្ឋកូរ៉េ

រៀបរៀងដោយៈ
លោក សៀវ សៅភាគ្យ : អ្នកជំនាញផ្នែកវារីវប្បកម្ម របស់គម្រោង TSTD
ទូរស័ព្ទលេខ : ០១២ ៧៥៥ ៤៥២
អ៊ីម៉ែល : saopheaksiev1@gmail.com

កាលបរិច្ឆេទ : ខែ សីហា ឆ្នាំ ២០១៣

© រក្សាសិទ្ធិគ្រប់យ៉ាងៈ គ្រប់ព័ត៌មានទាំងអស់នៃសៀវភៅណែនាំបច្ចេកទេសនេះ
ជាកម្មសិទ្ធិ របស់ក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និង នេសាទ ហើយសម្រេចផ្តល់សិទ្ធិឱ្យ
នាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម ធ្វើជាម្ចាស់កម្មសិទ្ធិ។ រាល់សំណើរសុំផលិតបន្ថែម
ត្រូវសុំការអនុញ្ញាតសិទ្ធិជាមុនសិន ពីនាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម។

មាតិកាអត្ថបទ

បុព្វកថា .... iii-iv

អារម្ភកថា 1

១. សេចក្តីផ្តើម 2

២. លក្ខណៈជីវសាស្ត្រ 3

២-១. ចំណាត់ថ្នាក់កង្កែប 3

២-២. ប្រភព និង ប្រភេទ 3

២-៣. ការវិវត្តន៍នៃកូនក្អុក 3

២-៤. ចរឹតស៊ីចំណី 4

៣. ការសាងសង់អាង 6

៣-១. ប្រភេទអាង 6

៣-២. ការជ្រើសរើសទីតាំងសាងសង់អាង 6

៣-៣. ទំហំអាង 7

៣-៤. បាតអាង 7

៣-៥. ប្រព័ន្ធបញ្ចេញ-បញ្ចូលទឹក 8

៣-៦. ការធ្វើដំបូលអាង 9

៤. ការដឹកជញ្ជូន ការព្រលែងកូនកង្កែប និងប្រតិទិន(ពេលវេលា)ដាក់ចិញ្ចឹម 9

៤-១. ការដឹកជញ្ជូន 9

៤-២. ការព្រលែងពូជកង្កែប 10

៤-៣. ប្រតិទិនពេលវេលាដាក់ចិញ្ចឹម 10

៥. ប្រព័ន្ធកសិដ្ឋានចិញ្ចឹមកង្កែប 11

៥-១. ការចិញ្ចឹមក្នុងអាងស៊ីម៉ងត៍ ឬ អាងធ្វើពីតង់កៅស៊ូ 11

៥-២. ការចិញ្ចឹមក្នុងស្រះ 12

៥-៣. ការចិញ្ចឹមក្នុងស្បៃមុង 12

៦. ប្រភេទចំណី និង របៀបប្រើចំណី 13
៦-១. ប្រភេទចំណី 13
៦-២. របៀបប្រើចំណី 15
៦-៣. របៀបគណនាកម្រិតប្រូតេអ៊ីនចំណី 16

៧. ការប្រៀបធៀបបរិមាណចំណីគ្រាប់បានប្រើ និងកម្រិតលូតលាស់របស់កង្កែប .. 17

៨. ការតាមដានកម្រិតលូតលាស់ និងអត្រាគង់វង្សជាមធ្យមរបស់កង្កែបចិញ្ចឹម .. 18
៨-១.ការតាមដានកម្រិតលូតលាស់គិតជាកធ្យម 18
៨-២. ការតាមដានអត្រាគង់វង្សជាមធ្យម 18

៩. ប្រភេទជម្ងឺ និងប្រភេទថ្នាំសម្រាប់ព្យាបាល 19
៩-១. ប្រភេទជម្ងឺ និងការការពារ... 19
៩-២. ប្រភេទថ្នាំសម្រាប់ព្យាបាល 20

១០. ការប្រមូលផល 23
១០-១. ពេលប្រមូលផលក្រោយដាក់ចិញ្ចឹម 23
១០-២. ប្រតិទិនប្រមូលផល 24

១១. ការសន្និដ្ឋាន និង សំណូមពរ 25
១១-១. ការសន្និដ្ឋាន 25
១១-២. សំណូមពរ 25

១២. ការកត់ត្រាចំណាយ-ចំណូលផលិតកម្ម និង វិភាគសេដ្ឋកិច្ច 26
១២-១. ការកត់ត្រាចំណាយចំណូលផលិតកម្ម 26
១២-២. ការប្រើប្រាស់ព័ត៌មានប្រមូលបាន សម្រាប់វិភាគចំណាយចំណូលផលិតកម្ម 28

ឯកសារយោង 30

បុព្វកថា

អតីតកាល គឺជាការចាប់ផ្ដើមមួយ ដែលយើងតែងជួបឧបសគ្គជាច្រើន។ យ៉ាងណាមិញជាមួយនឹងការចាប់ផ្ដើមរមែង មានការអភិវឌ្ឍន៍រីកចម្រើនជាជំហានៗ ដើម្បីតភ្ជាប់ជាមួយបច្ចុប្បន្នកាល ហើយរបៀបរបបនៃជីវភាពរស់នៅរបស់ប្រជាពលរដ្ឋយើងក៏ចេះតែមានការប្រែប្រួលជាអន្លើៗពីមួយថ្ងៃទៅមួយថ្ងៃ ដែលដើរទន្ទឹមទៅនឹងការវិវឌ្ឍន៍នៃបច្ចេកវិទ្យា ចំណេះដឹង វិទ្យាសាស្ត្រ ឆ្ពោះទៅកាន់ទំនើបភាវូបនីយកម្មពីមួយថ្ងៃទៅមួយថ្ងៃ ក្នុងបរិបទនៃសាកលភាវូបនីយកម្ម។

ពិតណាស់ យើងទាំងអស់គ្នាបានដឹងជាយូរយារណាស់មកហើយថា កម្ពុជាជាប្រទេសកសិកម្ម មានខឿនសេដ្ឋកិច្ចពឹងផ្អែកទៅលើវិស័យកសិកម្ម ហើយដែលរាជរដ្ឋាភិបាលក្រោមការដឹកនាំប្រកបដោយគតិបណ្ឌិត និងម៉ឺងម៉ាត់បំផុតរបស់ **តេជោសែន** បានចាត់ទុករួចហើយថា "កសិកម្មជាវិស័យអាទិភាពមួយនៅគ្រប់កាលៈទេសៈ"។ ក្នុងន័យនេះ វិស័យកសិកម្ម ត្រូវដើរជាតួអង្គមួយដ៏សំខាន់ក្នុងបរិបទនៃប្រទេសកម្ពុជា ដែលមានប្រជាជនប្រមាណ ៨០% រស់នៅតំបន់ជនបទ និង ប្រកបមុខរបរកសិកម្មបែបនេះនោះ ការអភិវឌ្ឍន៍ក្នុងវិស័យអាទិភាពមួយនេះ ក៏មិនជាការងាយស្រួលប៉ុន្មានឡើយ បន្ទាប់ពីប្រទេសជាតិបានចាកផុតពីសង្គ្រាមស៊ីវិលរាប់ទសវត្សរ៍កន្លងមកនេះ។ ពិសេសដើម្បីធានារ៉ាប់រងក្នុងការបំពេញតម្រូវការរបស់ប្រជាពលរដ្ឋ ក៏ដូចជាការប្រឈមមុខទៅនឹងការកើនឡើងនៃចំនួនប្រជាជន ភាពខុសគ្នានៃតម្រូវការស្បៀងអាហាររបស់អ្នកទីក្រុងផង ការស្រេកឃ្លានស្បៀងអាហាររបស់ប្រជាជនក្នុងពិភពលោកផង និង សម្រាប់ការនាំចេញផងនោះ ពិតជានឹងធ្វើឱ្យខ្សែចង្វាក់នៃបម្រែបម្រួលទាំងអស់នេះ នឹងមានការបង្កើនល្បឿនបន្ថែមទៀតនាអនាគតកាល។

ផ្អែកលើមូលបញ្ហាដូចបានរៀបរាប់ខ្លះៗខាងលើនេះ ក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ បានសហការជាមួយ ធនាគារអភិវឌ្ឍន៍អាស៊ី (ADB) ក្នុងការអនុវត្តគម្រោងបង្ហាញបច្ចេកទេសដើម្បីបង្កើនផលិតភាពជុំវិញតំបន់ទន្លេសាប (Tonle Sap Technology Demonstrations For Productivity Enhancement) ពី ខែមីនា ឆ្នាំ២០១០ រហូតដល់ ខែសីហា ឆ្នាំ២០១៣។ ក្នុងចិរវេលានៃការអនុវត្តសកម្មភាពរបស់ខ្លួន គម្រោងTSTD បានធ្វើការសាកល្បងបង្ហាញបច្ចេកវិទ្យាកសិកម្មអំពីការធ្វើពិពិធកម្មដំណាំ ការគ្រប់គ្រងទឹកស្រោចស្រពដំណាំ ការចិញ្ចឹមសត្វ វារីវប្បកម្ម ការផ្ដល់សេវាព័ត៌មានជនបទ។ល។ ដើម្បីបង្កើនចំណូលដល់គ្រួសារកសិករខ្នាតតូចក្នុងខេត្តកំពង់ចាម កំពង់ធំ សៀមរាប និង បន្ទាយមានជ័យ។ ក្នុងអំឡុងពេលអនុវត្តគម្រោងជាមួយមន្ទីរកសិកម្មខេត្ត និងខណ្ឌរដ្ឋបាលជលផល ក្នុងខេត្តទាំងបួន គម្រោងបានរៀបចំចងក្រងឯកសារផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម ផ្អែកលើលទ្ធផល និងបទពិសោធន៍អនុវត្តជាក់ស្ដែងនៃការបង្ហាញបច្ចេកវិទ្យាកសិកម្ម ជាមួយកសិករនៅតាមមូលដ្ឋាន។

សៀវភៅណែនាំបច្ចេកទេសស្ដីពី **ការចិញ្ចឹមកង្កែបក្នុងអាង** នេះ បានរៀបចំចងក្រងឡើងដោយអ្នកជំនាញឯកទេស ហើយត្រូវបានឆ្លងការពិនិត្យពិគ្រោះយោបល់ និងឯកភាពយល់ព្រមពីគណៈកម្មការបច្ចេកទេសដែលមានសមាសភាពមកពីអង្គភាពជំនាញនានា នៃក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ និងអ្នកពាក់ព័ន្ធផ្សេងទៀត ហើយវាជាឯកសារគោល ដែលពិព័ណ៌នាអំពីព័ត៌មាន និងបច្ចេកទេសសម្រាប់មន្ត្រីផ្សព្វផ្សាយស្រុក និងភ្នាក់ងារផ្សព្វផ្សាយបច្ចេកទេសតាមមូលដ្ឋាននានា យកទៅប្រើប្រាស់ជាប្រយោជន៍ក្នុងការបណ្ដុះបណ្ដាល និង ផ្សព្វផ្សាយបច្ចេកទេសថ្មីៗ ក្នុងបំណងផ្ទេរចំណេះដឹង ព័ត៌មាន និងបច្ចេកវិទ្យាកសិកម្មតាមគ្រប់រូបភាពឱ្យបានជ្រួតជ្រាបដល់ប្រជាកសិករ និង

ផលិតករ ដែលរស់នៅក្នុងតំបន់មានសក្តានុពលភាពសមស្របតាមល័ក្ខខ័ណ្ឌភូមិសាស្ត្រ សេដ្ឋ-កិច្ចសង្គម និងតម្រូវការចាំបាច់ជាក់លាក់នៅមូលដ្ឋាន។

ជារួម សៀវភៅណែនាំបច្ចេកទេសនេះ មានសារប្រយោជន៍សម្រាប់មន្ត្រីកសិកម្មខេត្ត ក្រុង ស្រុក អង្គការក្រៅរដ្ឋាភិបាល ភ្នាក់ងារប្រតិបត្តិការនានានៅមូលដ្ឋាន និងអ្នកពាក់ព័ន្ធទាំងអស់យកទៅប្រើប្រាស់ក្នុងការផ្សេរបច្ចេកវិទ្យាដល់ប្រជាកសិករជនបទ ឱ្យបានទូលំទូលាយ និងចូលរួមដោះស្រាយបញ្ហាចំពោះមុខ ដែលប្រជាកសិករកំពុងប្រឈមនៅក្នុងការងារផលិតកម្មកសិកម្ម ពិពិធកម្មកសិកម្ម ដើម្បីធានាសន្តិសុខស្បៀង និងបង្កើនប្រាក់ចំណូលគ្រួសារជាពិសេស រួមចំណែកកាត់បន្ថយភាពក្រីក្រស្របតាមយុទ្ធសាស្ត្រចតុកោណរបស់រាជរដ្ឋាភិបាល។ ឯកសារនេះ ជាបរិវិសទានមួយ ជួយបើកផ្លូវដល់ប្រិយមិត្តអ្នកអានទាំងឡាយ ដែលមានបំណងយកបច្ចេកទេសនេះ ទៅអនុវត្តតាមសេចក្តីសម្រេចចិត្តរបស់ខ្លួន និងទទួលបានផ្លែផ្កាល្អប្រសើរប្រកបដោយក្តីសង្ឃឹម។ យើងខ្ញុំរីករាយ និង រង់ចាំទទួលនូវការរិះគន់កែលម្អ ក្នុងន័យស្ថាបនាពីសំណាក់ប្រិយមិត្តអ្នកអានទាំងឡាយ ដើម្បីញ៉ាំងឱ្យការចងក្រងលើកក្រោយៗកាន់តែមានភាពសុក្រឹតថែមទៀត។

ធ្វើនៅរាជធានីភ្នំពេញ, ថ្ងៃទី ១៧ ខែ សីហា ឆ្នាំ២០១៣

រដ្ឋមន្ត្រី

ចាន់.សារុន

អារម្ភកថា

គម្រោងបង្ហាញបច្ចេកវិទ្យាដើម្បីបង្កើនផលិតភាពជុំវិញតំបន់ទន្លេសាប (TSTD TA – 7305-CAM) ជាគម្រោងជំនួយបច្ចេកទេស ដែលផ្តល់សហ-ហិរញ្ញប្បទានឥតសំណងសម្រាប់អនុវត្ត ដោយរដ្ឋាភិបាលហ្វាំងឡង់ មូលនិធិជប៉ុន-អាស៊ី និង ចែករំលែកពុទ្ធិនៃសាធារណៈរដ្ឋកូរ៉េ និង ធនាគារអភិវឌ្ឍន៍អាស៊ី (ADB) ។ រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា ចូលរួមបដិភាគ មិនមែនជាថវិកា (ធនធានមនុស្ស ការិយាល័យបំពេញការងារ...) សម្រាប់អនុវត្តគម្រោង។ ធនាគារអភិវឌ្ឍន៍អាស៊ីជាអ្នកចាត់ចែងប្រតិបត្តិការផ្ទាល់ ជំនួសមុខឱ្យម្ចាស់ជំនួយ ។ គម្រោងកំពុងធ្វើការសាកល្បងបង្ហាញបច្ចេកវិទ្យា កសិកម្ម និង ផ្តល់សេវាព័ត៌មានជនបទ ដើម្បីបង្កើនប្រាក់ចំណូលរបស់គ្រួសារកសិករខ្នាតតូច ក្នុងខេត្ត កំពង់ចាម កំពង់ធំ សៀមរាប និង បន្ទាយមានជ័យ។

សៀវភៅណែនាំបច្ចេកទេសស្តីពី **ការចិញ្ចឹមកង្កែបក្នុងអាង** នេះ បានរៀបចងក្រងឡើង ដើម្បីផ្តល់នូវចំណេះដឹង និង ចំណេះធ្វើជាក់ស្តែង ជាសង្ខេប ស្តីពី ការចិញ្ចឹមកង្កែបបែបប្រពលវប្បកម្មក្នុងអាងស៊ីម៉ង់ត៍ ឬ ក្នុងអាងធ្វើពីតង់កៅស៊ូ ដោយប្រើប្រាស់ទីកន្លែងតូច ទឹកតិច និងការលាងសំអាតបាតអាង ពីរ ឬ បី ដងក្នុងមួយថ្ងៃ ព្រមទាំងការតម្រូវឱ្យប្រើថ្នាំផ្សំពីរុក្ខជាតិដែលមានតំលៃថោក និង អាចរកបានក្នុងមូលដ្ឋាននីមួយៗ ដើម្បីការពារមិនឱ្យមានជម្ងឺ និង ធ្វើឱ្យកង្កែបមានសុខភាពល្អ ធំធាត់លឿន ។ ភាពជោគជ័យនៃការចិញ្ចឹមកង្កែប អាស្រ័យយ៉ាងខ្លាំងលើគុណភាពចំណីដែលត្រូវផ្តល់ឱ្យកង្កែប ក្នុងដំណាក់កាលអាយុក្រោមពីរខែកន្លះ ក្រោយពេលញាស់ (ឬ នៅអំឡុងខែទី១ នៃការដាក់កូនចិញ្ចឹមមាន អាយុ ៤៥ ថ្ងៃ) ដែលចំណីនោះត្រូវតែមានប្រូតេអ៊ីនប្រហែល ៣០% ទើបកូនកង្កែប មិនក្រិន និងមិនស្វះស៊ីគ្នា ។

ខ្លឹមសារក្នុងសៀវភៅណែនាំបច្ចេកទេសនេះ ត្រូវបានរៀបចំឡើងសម្រាប់កសិករ ដែលចង់ចិញ្ចឹមកង្កែប ដោយផ្អែកលើជំហាននៃការអនុវត្តន៍បច្ចេកទេស និង បទពិសោធន៍បានអនុវត្តជាក់ស្តែងទទួលបាន ជោគជ័យក្នុងកម្មវិធីធ្វើបង្ហាញ បច្ចេកទេសចិញ្ចឹមកង្កែបក្នុងអាងតាមទីតាំងចំនួន១៦កន្លែង ក្នុងខេត្តគោលដៅរបស់គម្រោងនិង តាមកសិដ្ឋានចិញ្ចឹម កង្កែបឯកជន ដទៃទៀត។

ការអនុវត្តន៍កម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាល និង ធ្វើបង្ហាញពី បច្ចេកទេសចិញ្ចឹមកង្កែបក្នុងអាង នេះ អាចទទួលបានជោគជ័យ ដោយមានការគាំទ្រពីបុគ្គលិកគម្រោង TSTD លោក ប្រាក់ ថាវរិទ្ធិដា ប្រធានសម្របសម្រួលគម្រោង និង ជាអគ្គលេខាធិការរងនៃក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និង នេសាទ លោក ឈីវ ណាងហ៊ី ប្រធានក្រុមទីប្រឹក្សាគម្រោងនៃក្រុមហ៊ុនផ្តល់ប្រឹក្សា NIRAS និង ថ្នាក់ដឹកនាំ និងមន្ត្រីខណ្ឌរដ្ឋបាលជលផល ក្នុងខេត្តគោលដៅទាំងបួន។

រៀបរៀងដោយៈ
លោក **សៀវ សៅភាគ្យ** អ្នកជំនាញផ្នែកវារីវប្បកម្ម របស់គម្រោង TSTD
ទូរស័ព្ទៈ ០១២ ៧៥៥ ៤៥២
អ៊ីម៉ែលៈ saopheaksiev1@gmail.com

១-សេចក្តីផ្តើម

គម្រោងបង្ហាញបច្ចេកវិទ្យាដើម្បីបង្កើនផលិតភាពជុំវិញតំបន់ទន្លេសាប (TSTD) ជាគម្រោងជំនួយបច្ចេកទេស ដែលផ្តោតសំខាន់ទៅលើ ការពិសោធន៍ជាក់ស្តែង និងការធ្វើបង្ហាញនូវបច្ចេកវិទ្យាថ្មីៗ និងការស្វែងរកវិធីសាស្ត្រផ្សព្វផ្សាយ នូវរាល់បទពិសោធន៍ និងបច្ចេកវិទ្យាថ្មីៗទាំងនោះទៅដល់កសិករ ក្នុងគោលបំណង ដើម្បី៖

- បញ្ជ្រាបចំណេះដឹង និងចំណេះធ្វើ ស្តីពីបច្ចេកទេសចិញ្ចឹមកង្កែបក្នុងអាង ដល់កសិករ។
- ជួយកាត់បន្ថយប្រាក់ចំណាយរបស់គ្រួសារក្នុងការទិញម្ហូប។
- បង្កើត និង បង្កើនមុខរបរ សម្រាប់កសិករនៅតាមជនបទ។
- រួមចំណែកក្នុងការបង្កើនការផ្គត់ផ្គង់បរិមាណជាតិសាច់ (ប្រូតេអ៊ីន) ដល់មនុស្សជាតិ។

កន្លងមកនៅប្រទេសកម្ពុជាយើង ការចិញ្ចឹមកង្កែបនៅមិនទាន់ទទួលផលល្អនៅឡើយ ដោយសារកង្វះខាតផ្នែកបច្ចេកទេស ធ្វើឱ្យអ្នកចិញ្ចឹមភាគច្រើន មិនបន្តការចិញ្ចឹមដោយគាត់គិតថា ការចិញ្ចឹមកង្កែបមានការលំបាក និង ខ្វាចរកទីផ្សារលក់មិនបាន។ តាមការពិត ការចិញ្ចឹមកង្កែបតាមបច្ចេកទេស ដូចមានណែនាំក្នុងសៀវភៅនេះ មានភាពងាយស្រួល និងអាចទទួលបានទិន្នផលខ្ពស់ ហើយម្យ៉ាងទៀត ទីផ្សារកង្កែប ល្អ។

គួរកត់សំគាល់ថាចំណុចសំខាន់ដែលធ្វើ ឱ្យអ្នកចិញ្ចឹមកង្កែបទទួលបានជោគជ័យ គឺ៖ការជ្រើសរើសពូជបានល្អ ការផ្តល់ចំណីដែលមានគុណភាព ការលាងសំអាតបាតអាងរៀងរាល់មុនឱ្យកង្កែបស៊ីចំណី និងការបំបែកវាតាមទំហំ ដើម្បីកុំឱ្យកង្កែបធំ ស៊ីកង្កែបតូច។ ដូច្នេះ អ្នកចិញ្ចឹម គួរតែអនុវត្តតាមលំដាប់លំដោយនៃជំហានបច្ចេកទេស ដែលជាការចាំបាច់។

កន្លងមក ការចាប់កង្កែបពីធម្មជាតិ មិនអាចផ្គត់ផ្គង់តម្រូវការបានគ្រប់គ្រាប់ទេ ដូច្នេះការលើកទឹកចិត្តឱ្យមានការប្រកបមុខរបរចិញ្ចឹមកង្កែប មានសារៈសំខាន់ណាស់ ពីព្រោះ ៖

- សាច់កង្កែប មានកម្រិតប្រូតេអ៊ីនខ្ពស់ និង ងាយរំលាយ ដោយប្រដាប់រំលាយអាហារ ។
- ការចិញ្ចឹមកង្កែបតាមបច្ចេកទេស អាចបង្កើនជីវភាពគ្រួសារ។
- ការចិញ្ចឹមកង្កែប អាចកាត់បន្ថយការចាប់កង្កែបពីធម្មជាតិ ដែលជាភ្នាក់ងារកំចាត់សត្វល្អិត និងដង្កូវ ដែលស៊ីបំផ្លាញដំណាំ ។
- ម្យ៉ាងទៀត ការចិញ្ចឹមកង្កែប អាចរួមចំណែកជួយដល់អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវនូវមុខវិជ្ជាដែលទាក់ទងនឹងបច្ចេកទេសចិញ្ចឹមកង្កែប ក្នុងគោលបំណងចង់កែលម្អបច្ចេកទេស ឱ្យកាន់តែមានលក្ខណៈល្អប្រសើរឡើង ថែមទៀត។

២. លក្ខណៈជីវសាស្ត្រកង្កែប

២-១. ចំណាត់ថ្នាក់កង្កែប

ផ្នែក : Chordata

- ថ្នាក់ : Amphibia
- លំដាប់ : Anura
- អំបូរ : Ranidea
- ពួជ : Rana
- ប្រភេទ : H.tigerinus
- ឈ្មោះនៅប្រទេសកម្ពុ : កង្កែបមាឌធំ
- ឈ្មោះជាភាសាបរទេស : Rana tigerita

២-២. ប្រភព និង ប្រភេទ

ពូជកង្កែប Rana មានយ៉ាងតិចបំផុត ១៩ ប្រភេទ។ ក្នុងនោះពូជកង្កែបមាឌធំ (កង្កែប កូប ឬ កង្កែបអូប) ដែលជាប្រភេទបានមកពីការបង្កាត់-ភ្ញាស់ រវាង មេ-បា កង្កែប ដែលចាប់ពីធម្មជាតិ ដែល យើងប្រទះឃើញមាននៅក្នុង ប្រទេស កម្ពុជា វៀតណាម ឡាវ ថៃ ជាដើម។

២-៣. ការវិវត្តន៍នៃកូនក្អុក

- ពងកង្កែបដែលបានផ្សំកំណើតរួច នឹងញាស់(ជាកូនក្អុក) បន្ទាប់ពីបានរយៈពេលពី ១៨ ទៅ ៣៦ ម៉ោង។
- ក្រោយពេលញាស់ កូនកង្កែប គឺ ជាកូនក្អុក ដែលមានស្រកី និង កន្ទុយ អាចហែល និងអាចដកដង្ហើមក្នុងទឹកបានដូចត្រី។
- ចាប់ពីមានអាយុ ២១ថ្ងៃ កូនក្អុកចាប់ផ្តើមដុះជើងក្រោយ ហើយបន្ទាប់មក ដុះជើងមុខ រីឯកន្ទុយវិញចាប់ផ្តើមរួញ និង ស្រកីចាប់ផ្តើមរួម ជាមួយគ្នានោះសួតចាប់ផ្តើមលូតលាស់ ។ ក្នុងដំណាក់កាលនេះ កូនក្អុកចាប់ផ្តើមរៀនរស់នៅ លើគោក។
- ចាប់ពីមានអាយុ ២៨ថ្ងៃទៅ កូនក្អុក រួញកន្ទុយអស់ ហើយចាប់ផ្តើមរស់នៅលើគោក

- ក្នុងករណីខ្លះកូនក្អុក អូសបន្លាយក្នុងការរួញកន្ទុយ ដោយសារចំណី ដែលបានផ្តល់ឱ្យ មិនសូវមាន គុណភាព គុណភាពទឹកមិនសូវល្អ សីតុណ្ហភាពមិនសូវសមស្រប។

២-៤. ចរិតស៊ីចំណី

- ក្នុងធម្មជាតិ កង្កែបចូលចិត្តស៊ីចំណីរស់ និងមានចលនាដូចជា ត្រី ក្តាម ជន្លេន សត្វល្អិតគ្រប់ប្រភេទ ក៏ដូចជា កង្កែបផ្សេងទៀត ដែលមានទំហំតូចជាងវា ។ ដោយសារ កង្កែបអាចស៊ីគ្នាវា ដូច្នេះ អ្នកចិញ្ចឹម ត្រូវជ្រើសរើសកូនកង្កែប ដែលមានទំហំប្រហាក់ប្រហែលគ្នា ដាក់ចិញ្ចឹមជាមួយគ្នា និង ផ្តល់ចំណីដែល មានគុណភាព (ដែលមានកម្រិតប្រតេអ៊ីន យ៉ាងតិច៣0%) ឱ្យបានគ្រប់គ្រាន់ និងបានទៀងទាត់ ហើយ ឧស្សាហ៍បំបែកកង្កែប ទៅតាមទំហំ (បង្កែប) ប៉ុនៗគ្នា ដាក់ជាមួយគ្នា ឱ្យបានញឹកញាប់។

- ក្នុងធម្មជាតិ កង្កែបមានចរិតស្វែងរកចំណីនៅពេលយប់ ឬ កន្លែងស្ងាត់ និង មិនចង្អៀតគ្នា ។ កង្កែប ជាសត្វឆាប់ភ័យខ្លាច និង ឆាប់ផ្អើល។

- ចំពោះពូជកង្កែបដែលយកមកចិញ្ចឹម គឺបានមកពីការបង្កាត់ភ្ញាស់ ដូច្នេះវាមានការបន្សាំខ្ពស់ ក្នុងការ រស់នៅកន្លែងតូចចង្អៀត និង ចេះស៊ីចំណីគ្រាប់ (ឬ ចំណីផ្សំ) ឬ ចំណីផ្សេងទៀត ដែលមិនមានចលនា

ហើយវាអាចស៊ីចំណី នៅពេលថ្ងៃដោយមិនផ្អើល ។ នេះជាភាពងាយស្រួលដែលអាចឱ្យអ្នកចិញ្ចឹម ទទួលបានជោគជ័យ។

- ក្នុងលក្ខខណ្ឌនៃការចិញ្ចឹម កង្កែបចូលចិត្តស៊ីចំណីគ្រាប់ ដែលអណ្តែត ។ ដោយឡែកចំពោះចំណីគ្រាប់ ដែលទើរលើផ្នែកគោកនៃបាតអាង ឬ ចំណីស៊ីដែលមិនអស់ក្រោយមកលិច កង្កែបចិញ្ចឹមមិនសូវស៊ីទេ ដូច្នេះដើម្បីកុំឱ្យខាតចំណី ត្រូវបោះចំណីទៅលើទឹក។

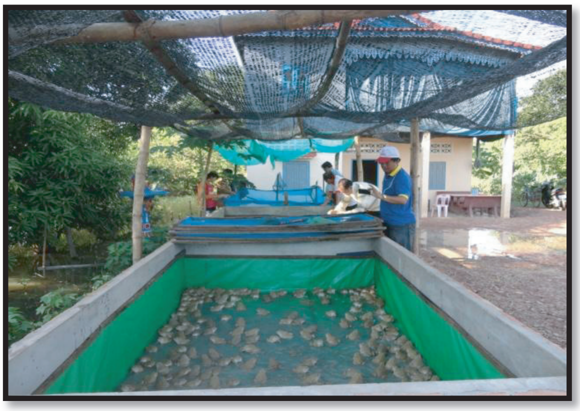
- ដោយសារកង្កែបចិញ្ចឹម យើងបានបង្រៀនវាឱ្យចេះស៊ីចំណីច្រើនយ៉ាងដូច្នេះ យើងត្រូវខស្បាហ៍ឱ្យវាស៊ី ចំណីឆ្លាស់គ្នា រវាងចំណីពីរ ឬ បីមុខ តាមលទ្ធភាពដែលអាចរកបាន ជាជៀងយើងឱ្យ វាចេះស៊ីតែចំណី គ្រាប់មួយមុខ ដែលមានតំលៃខ្ពស់ ។ បានន័យថា បើពេលណាយើងអាចរកចំណីផ្សេងៗ ដែលមាន តំលៃថោកជាង ចំណីគ្រាប់ យើងគួរឱ្យកង្កែបស៊ីចំណីនោះ ដើម្បីកាត់បន្ថយថ្លៃចំណាយលើចំណី។

រូបភាព បង្ហាញពីចរិតស៊ីចំណីរបស់កង្កែប

៣. ការសាងសង់អាង

៣-១. ប្រភេទអាង

ក្រៅពីអាងស៊ីម៉ង់ត៍ យើងអាចសង់អាងចិញ្ចឹមកង្កែបពីតង់ប្លាស្ទិច ឬ អាងធ្វើពីកៅស៊ូប្លាស្ទិច។



គំរូអាងចិញ្ចឹមកង្កែប ធ្វើពីស៊ីម៉ង់ត៍

គំរូអាងចិញ្ចឹមកង្កែប ធ្វើពីតង់ប្លាស្ទិច

៣-២. ការជ្រើសរើសទីតាំងសម្រាប់សាងសង់អាង

- ជិតលំនៅដ្ឋាន
- មិនលិចទឹក នៅរដូវវស្សា
- កន្លែងដែលមានពន្លឺថ្ងៃគ្រប់គ្រាន់។
- នៅជិតប្រភពទឹកស្អាត

គំរូទីតាំងអាងចិញ្ចឹមកង្កែបដែលសមស្រប

៣-៣. ទំហំអាង

យើងអាចធ្វើអាងចិញ្ចឹមកង្កែបមានទំហំធំ ឬ តូច ទៅតាមលទ្ធភាព និង តាមទំហំដី ដែលយើងមាន។ អាងចិញ្ចឹមកង្កែបគួរមានកំពស់ប្រហែល១ម៉ែត្រ ឬ កំពស់តដ្ឋ ពី៨ ទៅ ១០ ជាន់ ដែលអាចធានាមិនឱ្យ កង្កែប អាចលោតចេញបាន។

ឧទាហរណ៍ករណីទំហំអាងកង្កែបដែលគម្រោងTSTD បានប្រើ មាន បណ្តោយ ៦ម៉ែត្រ ទទឹង ៣ម៉ែត្រ និង មានកំពស់ ១ ម៉ែត្រ ។ អាងនេះ ត្រូវបានបែងចែកជាពីរប្រឡោះ សម្រាប់បំបែកកង្កែប ទៅតាមទំហំខ្លួនវា។ ក្នុងករណីអាងធ្វើអំពីតង់ប្លាស្ទិច ទំហំរបស់វាប្រែប្រួលតាមទំហំរបស់ផ្ទាំងតង់ប្លាស្ទិច។

គំរូអាងចិញ្ចឹមកង្កែបមានទំហំ ៦ ម៉ែត្រ x ២ ម៉ែត្រ x ១ ម៉ែត្រ

៣-៤. បាតអាង

- បាតអាងចិញ្ចឹមកង្កែប ត្រូវធ្វើឱ្យរាបស្មើ ហើយរលោង ដើម្បីបន្ថយភាពកកិត រវាងខ្លួន(ពោះ)កង្កែប និង ផ្ទៃបាតអាង ដែលអាចធ្វើឱ្យកង្កែបរលាក រលាត់ស្បែក ងាយរងនូវជម្ងឺ (ដំបៅ)។
- បាតអាងចិញ្ចឹមកង្កែប ត្រូវធ្វើឱ្យមានជម្រេលបន្តិច (ជម្រេលរមៀលក្រូច) ដែលល្មម អាចឱ្យទឹកងាយ ស្រួលហូរ ចេញអស់ពីអាង នៅពេលយើងលាងសំអាតបាតអាង ម្តងៗ។
- បាតអាងចិញ្ចឹមកង្កែប គួរប្រើតង់ ឬ កៅស៊ូប្លាស្ទិច ពីព្រោះវាមានតំលៃថោក ងាយស្រួលធ្វើ ហើយ វាមានភាពកកិតតិច ។ នេះជាកត្តាសំខាន់សម្រាប់ការចិញ្ចឹមកង្កែប ដែលគម្រោងTSTD បានណែនាំ ឱ្យកសិករអនុវត្តតាម ហើយ ទទួលបានជោគជ័យ ។ ខាងក្រោម គឺ ជាគំរូអាងចិញ្ចឹមកង្កែប ដែលប្រើ ប្លាស្ទិចធ្វើបាតអាង៖

រូបភាព បង្ហាញពីបាតអាងចិញ្ចឹមកង្កែប

៣-៥. ប្រព័ន្ធបញ្ចេញ-បញ្ចូលទឹក

ក. ប្រព័ន្ធបញ្ចេញចោល

- បំពង់បង្ហូរទឹកចេញគួរប្រើបំពង់ទីបជ័រ ដែលមានទំហំ (មុខកាត់)ពី ៤០ ទៅ ៦០ មីលីម៉ែត្រ និង ត្រូវចង ភ្ជាប់សំណាញ់បិទមុខ នៅចុងបំពង់ផ្នែកខាងក្នុងអាង ដើម្បីកុំឱ្យកង្កែបចេញបាន។
- បំពង់បង្ហូរទឹកចេញ ត្រូវដាក់តម្រង់ទៅរកកន្លែង ដែលយើងចង់បង្ហូរទឹកដាក់។
- បំពង់បង្ហូរទឹកចេញ ត្រូវដាក់ត្រង់កន្លែងដែលទាបជាងគេ (នៃបាតអាង) ដើម្បីឱ្យអាចបង្ហូរទឹកអស់។

គំរូបង្ហាញ ពីប្រព័ន្ធបញ្ចេញចោល

ខ. ប្រព័ន្ធបញ្ចូលទឹក

- បំពង់បង្ហូរទឹកចូល អាចប្រើបំពង់ជ័រ(ទីប) ហើយបើបានរៀបជាប់(នឹងអាង)អចិន្ត្រៃយ៍ រឹតតែល្អ ពីព្រោះ ចំណេញពេលវេលា និងកំលាំងពលកម្មក្នុងការផ្លាស់ប្តូរទឹក។
- បំពង់បង្ហូរទឹកចូល គួរប្រើទំហំ (មុខកាត់) ពី ២១ ទៅ ៤០ មីលីម៉ែត្រ ពីព្រោះងាយស្រួលក្នុងការប្រើ ប្រាស់ និង អាចចំណេញទឹក និង សោហ៊ុយតិច ក្នុងការបូមលាងសំអាត និងផ្លាស់ប្តូរទឹក។
- បំពង់បង្ហូរទឹកចូល ត្រូវដាក់ខ្ពស់ជាងមាត់អាងបន្តិច និងដាក់ត្រង់កន្លែងដែលមានបាតខ្ពស់ជាងគេ។

គំរូបង្ហាញ ពីប្រព័ន្ធបញ្ចេញចោល

៣-៦. ដំបូលអាង

- ដំបូលអាងចិញ្ចឹមកង្កែប គួរធ្វើអំពីស្បៃម្លប់ ដើម្បីកាត់បន្ថយកំដៅថ្ងៃ[1] ។ ស្បៃម្លប់ វាមានលក្ខណៈល្អត្រង់ថា វាអាចប្រើបានយូរឆ្នាំ ស្រាល ស្វិត មិនជក់ទឹក អាចទប់កំដៅ មិនឱ្យក្តៅខ្លាំងពេក។
- ស្បៃម្លប់ ឬ ស្បៃកាត់បន្ថយកំដៅថ្ងៃ ដែលយកមកធ្វើដំបូល និង កៅស៊ូតង់ គួរជ្រើសរើសយកពណ៌បៃតង ឬ ពណ៌ខៀវខ្ចី ដើម្បីឱ្យកង្កែបមានពណ៌ស្រស់ស្អាត។
- ដំបូល មិនគួរធ្វើទាបពេកទេ ពីព្រោះធ្វើឱ្យកង្កែបក្តៅខ្លាំង ។ កំពស់សមស្រប គឺ ប្រហែល ២ម៉ែត្រ។

គំរូដំបូលអាងចិញ្ចឹមកង្កែប

៤. ការដឹកជញ្ជូន ការព្រលែងកូនកង្កែប និង ប្រតិទិន(ពេលវេលា)ដាក់ចិញ្ចឹម

៤-១. ការដឹកជញ្ជូនកូនកង្កែប

- ជាទូទៅការដឹកជញ្ជូនកូនកង្កែប ធ្វើតាមរូបភាពចំហរ ហើយស្ងួត ដោយប្រើឧបករណ៍មួយចំនួនដូចជា: កញ្ជើ ធុង កេះ ថង់.. ដែលមានប្រហោង អាចឱ្យខ្យល់ចេញ ចូល បានគ្រប់គ្រាន់។
- ដង់ស៊ីតេ (ចំនួនក្បាល) សមស្របសម្រាប់ការដឹកជញ្ជូនក្នុង១ម៉ែត្រការ៉េ នៃបាតឧបករណ៍សម្រាប់ ដឹកជញ្ជូន៖
  - ចំពោះកូនកង្កែប ដែលមានទម្ងន់ពី ៥ ទៅ ១០ក្រាម អាចដាក់ពី ៥០០ក្បាល ទៅ ៨០០ក្បាល
  - ចំពោះកូនកង្កែប ដែលមានទម្ងន់ពី ១០ ទៅ ១៥ក្រាម អាចដាក់ពី ៤០០ក្បាល ទៅ ៥០០ក្បាល

- ជាទូទៅ កូនកង្កែបពូជដែលមានអាយុពី ៤០ទៅ ៤៥ ថ្ងៃក្រោយញាស់ មានទម្ងន់ ពី១០ ទៅ១៦ ក្រាម មានភាពសមស្រប សម្រាប់យកមកដាក់ចិញ្ចឹម និងងាយស្រួលក្នុងការដឹកជញ្ជូន។
- ជាទូទៅ ការដឹកជញ្ជូនកូនកង្កែប គួរធ្វើនៅពេលត្រជាក់ ជាពិសេសពេលយប់ ឬ ព្រឹកព្រលឹមត្រជាក់។
- មុនពេលដឹកជញ្ជូន ត្រូវបង្អត់ចំណីមួយថ្ងៃ ដើម្បីកុំឱ្យងាប់ច្រើន ក្នុងពេលដឹកជញ្ជូន។

[1] តែកុំឱ្យត្រជាក់ពេក (ម្លប់ខ្លាំងពេក) ព្រោះធ្វើឱ្យកង្កែប មិនសូវស៊ីចំណី។

រូបភាពនៃការដឹកជញ្ជូនកូនកង្កែប

៤-២. ការព្រលែងពូជកង្កែប

- មុនព្រលែង ត្រូវទុកកូនកង្កែប នៅកន្លែងត្រជាក់រយៈពេល ពី១០ ទៅ១៥នាទី ដើម្បីឱ្យវាបាត់ហត់។
- បន្ទាប់មក ធ្វើការព្រលែងដោយផ្អៀងកញ្ជេរ និង យកដៃជួយកាយចេញដោយថ្នមៗ រហូតដល់អស់។
- បន្ទាប់មកបាញ់ទឹកត្រជាក់ទៅលើកូនកង្កែប ដើម្បីលាងសំអាតរំអិលដែលជាប់លើខ្លួនវា និង ធ្វើឱ្យវាមានភាពស្រស់ថ្លា និង សកម្មឡើងវិញ។

រូបភាពនៃការព្រលែងពូជកង្កែប

៤-៣. ប្រតិទិនពេលវេលាដាក់ចិញ្ចឹម

- រដូវបង្កាត់ ភ្ញាស់កង្កែប ដូចគ្នានឹងរដូវបង្កាត់ ភ្ញាស់ដែរ គឺ នៅចន្លោះ ពីខែមីនា ដល់ ខែតុលា។
- ក្នុង១ឆ្នាំ យើងអាចដាក់ចិញ្ចឹមបាន ពី៣ ទៅ ៤ដង ។ សូមមើលតារាងប្រតិទិនពេលវេលា ដាក់កង្កែបចិញ្ចឹម ដូចខាងក្រោម៖

ល.រ	ពេលអាចដាក់ចិញ្ចឹម	រយៈពេលចិញ្ចឹម	សំគាល់
១	ខែ មេសា	២ ខែកន្លះ	ទីផ្សារល្អ អាចលក់បានតំលៃខ្ពស់
២	ខែ មិថុនា	២ ខែកន្លះ	ទីផ្សារល្អ អាចលក់បានតំលៃខ្ពស់
៣	ខែ សីហា	២ ខែកន្លះ	ទីផ្សារល្អ អាចលក់បានតំលៃខ្ពស់
៤	ខែ តុលា	២ ខែកន្លះ	ទីផ្សារមិនសូវល្អ អាចលក់បានតំលៃថោក។ ដូច្នេះ មិនគួរដាក់កង្កែបចិញ្ចឹមក្នុងតុលាទេ ព្រោះវាត្រូវប្រមូលផលចំ ខែ ធ្នូ ឬ ខែមករា ជាពេលដែល កង្កែប ឬ ត្រីក្នុងធម្មជាតិ នៅសម្បូរ។

៥. ប្រព័ន្ធកសិដ្ឋានចិញ្ចឹមកង្កែប

៥-១. ការចិញ្ចឹមក្នុងអាងស៊ីម៉ងត៍ ឬ អាងកៅស៊ូ

- ផ្ទៃអាង មានទំហំពី ២ ទៅ ៥០ ម៉ែត្រការ៉េ
- កំពស់អាង ៨០ សង់ទីម៉ែត្រ (៨តឹក) ទៅ ១ម៉ែត្រ
- បាតអាង ត្រូវធ្វើឱ្យមានផ្ទៃរលោង និង ជម្រាលទៅម្ខាង
- កំពស់ទឹកក្នុងអាង មាន ពី ២ ទៅ ៥ សង់ទីម៉ែត្រ
- មានបំពង់បង្ហូរទឹក ចេញ - ចូល
- ប្រក់ដំបូលដោយស្បៃម្លប់ ឬ ស្បៃកាត់បន្ថយកំដៅថ្ងៃ
- ដង់ស៊ីតេ (ចំនួនក្បាល) ដាក់ចិញ្ចឹមមាន ពី ៨០ ទៅ ១០០ ក្បាល ក្នុងមួយម៉ែត្រការ៉េ
- ត្រូវឧស្សាហ៍ពិនិត្យមើលចាប់កូនកង្កែបណាដែលធំ យកទៅដាក់ចិញ្ចឹមក្នុងអាងផ្សេង
- ប្តូរទឹករៀងរាល់មុនការឱ្យចំណី គឺ ពេលព្រឹក និងពេលល្ងាច

គំរូនៃការចិញ្ចឹមកង្កែបក្នុងអាងស៊ីម៉ងត៍

គំរូនៃការចិញ្ចឹមកង្កែបក្នុងអាងតង់ប្លាស្ទិច

៥-២. ការចិញ្ចឹមក្នុងស្រះ

- ផ្ទៃស្រះមានទំហំពី ២០ ទៅ ៣០០ ម៉ែត្រ
- ជម្រៅទឹកក្នុងស្រះកំពស់អាង ៣០ ទៅ ៥០ សង់ទីម៉ែត្រ
- បាតស្រះរាបស្មើ និង ជម្រាលទៅម្ខាង
- ត្រូវមានបំពង់ទឹកបង្ហូរទឹក ចេញ - ចូល
- ត្រូវព័ទ្ធ សំណាញ់ ឬ ស័ង្កសីជុំវិញស្រះ ដើម្បីការពារកុំឱ្យកង្កែបលោតចេញបាន
- ប្រក់ស្បៃកាត់បន្ថយកំដៅថ្ងៃ
- ដង់ស៊ីតេដាក់ចិញ្ចឹម មានចំនួន ពី ៦០ ទៅ ៨០ ក្បាល ក្នុងមួយម៉ែត្រការ៉េ
- បើទឹកក្នុងស្រះមានក្លិនស្អុយ ត្រូវប្តូរទឹក។

គំរូនៃការចិញ្ចឹមកង្កែបក្នុងស្រះ

៥-៣. ការចិញ្ចឹមក្នុងស្បៃមុង ឬ ហាប៉ា

- ផ្ទៃស្បៃមុងមានទំហំពី ៦ ទៅ ៣០ ម៉ែត្រការ៉េ
- កំពស់ស្បៃមុងពី ៨០ ទៅ ១០០សង់ទីម៉ែត្រ និង មានគម្រប (ស្បៃពីលើ)

- ក្នុងស្បៃមុងមានដាក់បន្ទះស្មោរ ដើម្បីទុកឱ្យកូនកង្កែបលោតទំ និង ស៊ីចំណី
- ត្រូវបោះបង្គោលឱ្យបានរឹងមាំ
- ដង់ស៊ីតេ (ចំនួនក្បាល) ដាក់ចិញ្ចឹម មានចំនួន ពី ៤០ ទៅ ៦០ ក្បាល ក្នុងមួយម៉ែត្រការ៉េ
- ត្រូវឧស្សាហ៍ត្រួតពិនិត្យជុំវិញស្បៃមុង រៀងរាល់ថ្ងៃ
- បើមានភ្លៀងខ្លាំង យើងត្រូវពិនិត្យស្បៃមុង ក្រែងមានការធ្លាយលិចស្បៃមុង (ហាប៉ា) ។

គំរូនៃការចិញ្ចឹមកង្កែបក្នុងហាប៉ា

៦. ប្រភេទចំណី និង របៀបប្រើចំណី

៦-១. ប្រភេទចំណី

៦-១-១. ចំណីស្រស់

- ប្រភេទចំណីស្រស់ ដែលយើងយកមកឱ្យកង្កែបស៊ី មានដូចជាៈ ត្រីល្អិតគ្រប់ប្រភេទ សាច់គ្រំ សាច់ខ្យង កូនក្តាម សត្វល្អិត ជន្លេន កាកសំណល់កែច្នៃមាន់ ទា...។
- ប្រភេទចំណីស្រស់ខាងលើ គួរប្រើវា នៅពេលដែលយើងអាចរកបានក្នុងតំលៃថោក ឬ អាចរកបាន ដោយខ្លួនឯង ឬ ក្នុងករណីពិបាករកចំណីគ្រាប់។
- ប្រភេទចំណីស្រស់ ត្រូវយកមកឱ្យកង្កែបស៊ីភ្លាមៗ មិនត្រូវទុកឱ្យស្អុយទេ ។ ប៉ុន្តែបើមានច្រើន ត្រូវរក្សាទុកក្នុងធុងទឹកកក ដើម្បីកុំឱ្យចំណីនោះ ខូចគុណភាព។

រូបភាពបង្ហាញពីចំណីស្រស់

៦-១-២. ចំណីផ្សំ

✧ *ប្រភេទចំណីផ្សំសើម:* គឺជា ចំណីស្ងោរឱ្យឆ្អិនល្អ ដោយមានការផ្សំបញ្ចូលគ្នានូវសមាសធាតុ (វត្ថុធាតុផ្សំ) ច្រើនមុខ ដូចជា ម្សៅត្រី ឬ ត្រីល្អិតៗ សណ្តែកសៀង កន្ទក់ ពោតក្រហម អំបិល...។ ក្នុងការចំអិន ត្រូវកូរវាឱ្យបានសព្វ និង ធ្វើឱ្យស្អិតល្អ ។ មុននឹងឱ្យកង្កែបស៊ី ត្រូវទុកចំណីឱ្យត្រជាក់ ហើយ ពូតវាជាដុំ។

ប្រភេទចំណីផ្សំ ត្រូវប្រើរូបមន្តត្រឹមត្រូវ ដើម្បីបានកម្រិតប្រូតេអ៊ីនប្រហែល៣០% ទើបកង្កែបស៊ីទៅ ឆាប់ធំលឿន។ ដូច្នេះ ត្រូវប្រើរូបមន្តផ្សំដូចខាងក្រោម៖

សមាសធាតុផ្សំចំណី	ភាគរយនៃសមាសធាតុផ្សំចំណី (គីឡូក្រាម)	កម្រិតប្រូតេអ៊ីន (គិតជា ភាគរយ %)
កន្ទក់	៤០	៣១
ម្សៅត្រី	៤០	
សណ្តែកសៀង	៥	
ពោតក្រហម	១៥	
សរុប	១០០	

✧ *ប្រភេទចំណីផ្សំស្ងួត (ចំណីគ្រាប់)* គឺជាចំណីសម្រេច ផលិតចេញដោយរោងចក្រឧស្សាហកម្ម ឬ សិប្បកម្ម មានលក្ខណៈជាគ្រាប់ឆ្អិន ហើយ ស្ងួត។

ក្នុងកំឡុងពេលចិញ្ចឹម យើងអាចឱ្យកង្កែបស៊ីចំណីគ្រាប់ទាំងស្រុងក៏បានដែរ ។ ប៉ុន្តែសំខាន់ ត្រូវរកចំណីគ្រាប់របស់ក្រុមហ៊ុនណា ដែលមានប្រូតេអ៊ីន មិនតិចជាង២២% ទើបកង្កែបស៊ីទៅ មិនក្រិន និងមិនបាត់បង់ច្រើន ។ ជាក់ស្តែងកន្លងមកក្នុងកម្មវិធីចិញ្ចឹមកង្កែបក្នុងអាងរបស់គម្រោងTSTD យើងបានតាមដាន

ដឹងច្បាស់ពីក្រុមហ៊ុន និង ម៉ាករបស់ចំណីគ្រាប់ ដែលមានគុណភាពគួរជឿទុកចិត្តបាន ក្នុងនោះមាន ចំណីគ្រាប់របស់ក្រុមហ៊ុន Nutrena និង I Frog ផលិតនៅប្រទេសថៃ និងចំណីគ្រាប់របស់ក្រុមហ៊ុន ស៊ីភី (CP) ផលិតនៅប្រទេសវៀតណាម។

គំរូសំបកបាវចំណីគ្រាប់សម្រាប់ឱ្យកង្កែបស៊ី

៦-២. របៀបប្រើចំណី

ការផ្តល់ចំណីឱ្យកង្កែប គឺខុសៗគ្នាតាម ទៅដំណាក់កាលនៃអាយុរបស់កង្កែប ។ ភាពខុសគ្នានៃការផ្តល់ចំណីនេះ មានទាំងកម្រិតប្រូតេអ៊ីន និង ចំនួនដងនៃការផ្តល់ចំណី ។ ខាងក្រោម គឺជា តារាងបង្ហាញអំពីរបៀបប្រើចំណី ទៅតាមអាយុកាលរបស់កង្កែប៖

ទំហំគ្រាប់ចំណី	កម្រិតប្រូតេអ៊ីន (%)	ដំណាក់កាល (អាយុ)	កម្រិតផ្តល់ និង ការផ្តល់
១ មីលីម៉ែត្រ (ម.ម)	៣៥%	១៥ ថ្ងៃដំបូង	៧ ទៅ ១០% នៃទម្ងន់ខ្លួនសរុប ផ្តល់ពី ៤ ទៅ ៦ដង
២ ទៅ ២,៥ ម.ម	៣០%	៣០ថ្ងៃ បន្ទាប់មកទៀត	៥ ទៅ ៧% នៃទម្ងន់ខ្លួនសរុប ផ្តល់ពី ៤ ទៅ ៦ដង
៣ ទៅ ៥ ម.ម	២៥%	៣០ថ្ងៃ បន្ទាប់មកទៀត	៣ ទៅ ៥% នៃទម្ងន់ខ្លួនសរុប ផ្តល់ពី ២ ទៅ ៤ដង
៨ ទៅ ១០ ម.ម	២២%	លើសពី៧៥ថ្ងៃ ឡើងទៅ	៣ ទៅ ៥% នៃទម្ងន់ខ្លួនសរុប ផ្តល់ពី ២ ទៅ ៣ដង

៦-៣. របៀបគណនាកម្រិតប្រូតេអ៊ីនចំណី

ដើម្បីផ្សំចំណីឱ្យបានត្រឹមត្រូវ ទៅតាមកម្រិតប្រូតេអ៊ីន ដែលចង់បាន យើងត្រូវដឹងពី៖

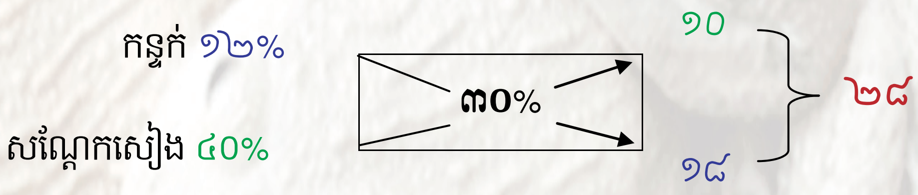
- អត្រាប្រូតេអ៊ីន ដែលមានក្នុងសមាសធាតុផ្សំ (ចំណី) និមួយៗ។
- បរិមាណសមាសធាតុ (ផ្សំចំណី) និមួយៗ

ខាងក្រោម គឺ ជាអត្រា (ឬ កម្រិតភាគរយ %) ប្រូតេអ៊ីន របស់សមាសធាតុផ្សំចំណី មួយចំនួន៖

សមាសធាតុចំណី	អត្រា (កម្រិត) ប្រូតេអ៊ីន
ម្សៅត្រី	៦០%
កន្ទក់ម៉ត់ល្អ	១២%
សណ្តែកសៀង	៤០%
ពោតក្រហម	៨%

ឧទាហរណ៍: តើត្រូវប្រើ កន្ទក់ និង សណ្តែកសៀង ប៉ុន្មាន? ដើម្បីឱ្យបានចំណីផ្សំមួយ ដែលមានប្រូតេអ៊ីន ៣០% ដោយគេដឹងថា កន្ទក់ មានអត្រាប្រូតេអ៊ីន ១២% ហើយ សណ្តែកសៀង មាន អត្រាប្រូតេអ៊ីន ៤០%

ចម្លើយ: ដើម្បីគណនារកបរិមាណធាតុផ្សំខាងលើ យើងប្រើរូបមន្ត អង្កត់ទ្រូងចតុកោណកែង។



ដូច្នេះ ៖

✧ បរិមាណ (ជាភាគរយ % ធៀបបរិមាណសរុប ១០០%) កន្ទក់ ដែលត្រូវប្រើ គឺ៖
១៨ x ១០០ / ២៨ = **៦៤.២៩%**

✧ បរិមាណ (ជាភាគរយ % ធៀបបរិមាណសរុប ១០០%) សណ្តែកសៀង ដែលត្រូវប្រើ គឺ៖
១០ x ១០០ / ២៨ = **៣៥.៧១%**

៧. ការប្រៀបធៀបបរិមាណចំណីគ្រាប់បានប្រើ និង កម្រិតលូតលាស់របស់កង្កែប

ជាទូទៅដើម្បី ទទួលបានកង្កែបសាច់ (រស់) ១ គីឡូក្រាម ត្រូវប្រើចំណីគ្រាប់អស់ប្រហែលជា ១,៣ គីឡូក្រាម (១ គីឡូ ៣ ខាំ) ក្នុងករណីចំណីដែលប្រើមានកម្រិតប្រូតេអ៊ីនលើសពី ២២%។ ផលធៀប រវាង បរិមាណចំណីប្រើ ដើម្បីទទួលបានសាច់បង្កែប (រស់) ១ គីឡូក្រាម ហៅថា **អត្រាបំលែងចំណីជាសាច់** (FCR)។ តំនូសតាងខាងក្រោម បង្ហាញថា អត្រា FCR = ១,៣ បានន័យថា ដើម្បីបានសាច់កង្កែប (រស់) ១ គីឡូក្រាម គេត្រូវការចំណីគ្រាប់ចំនួន ១,៣ គីឡូក្រាម។

៨. ការតាមដានកម្រិតលូតលាស់ និង អត្រាគង់វង្សជាមធ្យមរបស់កង្កែបចិញ្ចឹម

៨-១. ការតាមដានកម្រិតលូតលាស់ជាមធ្យមរបស់កង្កែប

យើងអាចតាមដានការលូតលាស់កង្កែបដែលយើងចិញ្ចឹម តាមរយៈការថ្លឹងកង្កែប ចាប់ពី១០០ ក្បាល ហើយយកទម្ងន់សរុបនៃកង្កែបដែលបានថ្លឹងនោះ ចែកនឹង ចំនួនក្បាលសរុបដែលបានថ្លឹង។ ផលចែកដែលទទួលបាននោះ គឺជា ទម្ងន់ជាមធ្យមរបស់កង្កែប ១ ក្បាល ។ ការតាមដានការលូតលាស់របស់កង្កែប អាចធ្វើរៀងរាល់មួយខែម្តង ដោយប្រើដៃចាប់ផ្ទាល់ មុននឹងឱ្យចំណី ហើយធ្វើដោយរហ័ស ដើម្បីកុំឱ្យកង្កែប អន់។ ខាងក្រោមនេះ គឺជា រូបមន្ត សម្រាប់គណនារកកម្រិតលូតលាស់ជារបស់កង្កែប ៖

កម្រិតលូតលាស់ ឬ ទម្ងន់កង្កែបជាមធ្យម (ក្រាម) = ទម្ងន់កង្កែបសរុប (ក្រាម) *ចែកនឹង* ចំនួនកង្កែបសរុប (ក្បាល)

៨-២. ការតាមដានអត្រាគង់វង្ស

គេអាចតាមដានអត្រាគង់វង្ស (រស់ធំ ដល់ពេលចាប់) របស់កង្កែបចិញ្ចឹម ដោយធ្វើការចាប់រាប់កង្កែបក្នុងអាងទាំងអស់។ រាប់ឃើញចំនួនប៉ុន្មាន យកវាមក គុណនឹង១០០ ហើយ ចែកនឹង ចំនួនកង្កែបទាំងអស់ដែលបានដាក់ចិញ្ចឹម។ ផលចែកចុងក្រោយគឺ ជាអត្រាគង់វង្ស គិតជាភាគរយ (%)។

ជាទូទៅ ការគិតរកអត្រាគង់វង្សនៃកង្កែបចិញ្ចឹម គឺ ធ្វើនៅពេលប្រមូលផល ។ កាលណាត្រាគង់វង្សនៃសត្វចិញ្ចឹមកាន់តែទាប នោះលទ្ធភាពចំណេញនៃការចិញ្ចឹមកាន់តែទាប ឬក៏ អាចខាត។

ការតាមដានដឹងពីអត្រាគង់វង្ស អាចឱ្យអ្នកចិញ្ចឹមឆ្លុះបញ្ចាំងអំពីកំហុសឆ្គងនៃការអនុត្តន៍បច្ចេកទេសរបស់ខ្លួនកន្លងមក និង ធ្វើឱ្យអ្នកចិញ្ចឹម អាចធ្វើការកែលំអឡើងវិញសម្រាប់ការចិញ្ចឹមលើកក្រោយ ដើម្បីធ្វើយ៉ាងណាឱ្យទទួលបានអត្រារស់គង់វង្ស កាន់តែខ្ពស់ ដែលនាំឱ្យការចិញ្ចឹម កាន់តែបានចំណេញច្រើន។

ខាងក្រោម គឺជារូបមន្ត សម្រាប់គណនាអត្រាគង់វង្សរបស់កង្កែប

អត្រាគង់វង្ស (%) = ចំនួនកង្កែបនៅសល់សរុប (ក្បាល) × ១០០ / ចំនួនកង្កែប ដែលបានដាក់ចិញ្ចឹម (ក្បាល)

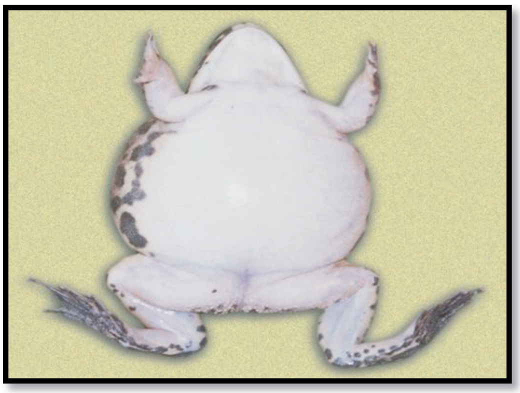
៩. ប្រភេទជម្ងឺ និង ប្រភេទថ្នាំសម្រាប់ព្យាបាល

៩-១. ប្រភេទជម្ងឺ និងការការពារ

ជម្ងឺរបស់កង្កែបចិញ្ចឹម ច្រើនបង្កឡើងដោយសារមជ្ឈដ្ឋានទឹក ដែលវារស់នៅ មិនស្អាត និង គុណភាពចំណីមិនល្អ ព្រមទាំងការមិនសូវធ្វើអនាម័យបាតអាង បានស្អាតល្អ ជាប្រចាំ។ ក្នុងនោះជម្ងឺកង្កែប ដែលយើងច្រើនជួបប្រទះ គឺ ជម្ងឺហើមពោះ និង ជម្ងឺរលាកស្បែក។

ក. ជម្ងឺហើមពោះ

- កង្កែបមានពោះរីកធំ មិនស្រូវមានចលនា មិនសូវស៊ីចំណី។
- កង្កែបមានជម្ងឺហើមពោះមួយចំនួន មានលានក្រសាលគូទ ចេញមកក្រៅ ។



មូលហេតុ:

- បណ្តាលមកពី ពពួក ប្រូតូសូអ៊ែ ដូចជា ពពួកដង្កូវពោះវៀន
- កង្កែបស៊ីចំណីផ្អូម(ចំណីសល់) ឬ ស៊ីចំណីច្រើនពេក ហើយមិនអាចបញ្ចេញលាមក។
- ទឹកក្នុងអាងចិញ្ចឹមឡើងកខ្វក់ បណ្តាលពីមិនបានផ្លាស់ប្តូរទឹកបានត្រឹមត្រូវ ទៀងទាត់ ។

វិធានការណ៍ការពារ:

- ត្រូវឧស្សាហ៍ផ្លាស់ប្តូរទឹកស្អាត ឱ្យបានទៀងទាត់ និង សំអាតបាតអាង ឱ្យបានញឹកញាប់
- ត្រូវលាយថ្នាំអង់ស៊ីម (Enzymes) ឬឡាក់តូបាក់ស៊ីឡឹស (Lactobacillus) (ពី២ ទៅ ៣ ក្រាម ក្នុង១គីឡូក្រាម ចំណី) ប្រើរយៈពេលពី ៤ ទៅ ៥ថ្ងៃ ម្តង។

ខ. ជម្ងឺលោកស្បែក

- ✧ កង្កែបមិនសូវស៊ីចំណី ធ្វើចលនាយឺតៗ។
- ✧ នៅលើខ្លួនផ្នែកពោះ និង ជើងផ្នែកខាងក្រោមរបស់វា មានស្នាមជាំព៌ណក្រហម ជាពិសេសនៅលើប្រអប់ជើងទាំងបួន ។ បើយើងវះវា យើងឃើញសាច់របស់វាមានព៌ណក្រហមជាំ។

មូលហេតុ:

- ➢ បណ្តាលមកពីបាក់តេរី ឈ្មោះ អាអេរ៉ូម៉ូណាស់ អ៊ីដ្រូភីឡា (Aeromonas **Hydrophila)**
- ➢ បាតអាងចិញ្ចឹមកង្កែបមានលក្ខណៈគ្រើមខ្លាំង (អាងស៊ីម៉ង់ត៍) ។
- ➢ ទឹកក្នុងអាងចិញ្ចឹម មានភាពកខ្វក់ខ្លាំង ដែលធ្វើឱ្យមេរោគ អាចជ្រាបចូលខ្លួនកង្កែប តាមរយៈស្នាមរបួស ដែលអាចធ្វើឱ្យកង្កែបមានជម្ងឺ។

វិធានការណ៍ការពារ:

- ➢ ត្រូវឧស្សាហ៍ផ្លាស់ប្តូរទឹក ឱ្យបានទៀងទាត់ និងរក្សាគុណភាពទឹកក្នុងអាង ឱ្យបានស្អាតល្អ ។
- ➢ ផ្ទៃបាតអាង ត្រូវមានលក្ខណៈរលោង
- ➢ លាងសំអាតបាតអាងចិញ្ចឹម បានញឹកញាប់។

៩-២. ប្រភេទថ្នាំសម្រាប់ព្យាបាល

ទាក់ទងនឹងការព្យាបាល យើងអាចប្រើប្រភេទថ្នាំពេទ្យ ឬ អាចប្រើថ្នាំផ្សំពីរុក្ខជាតិ ។ ជាក់ស្តែង នៅក្នុងកម្មវិធីធ្វើបង្ហាញពីការចិញ្ចឹមកង្កែបក្នុងអាងរបស់គម្រោង TSTD យើងបានណែនាំឱ្យកសិករប្រើតែប្រភេទថ្នាំដែលផ្សំពីធាតុផ្សំប្រភពពីរុក្ខជាតិ ចំនួន ៣ ឬ ៤ មុខ ដែលអាចងាយរកបាន នៅតាមមូលដ្ឋាននិមួយៗ ។

៩-២-១. ប្រភេទថ្នាំផ្សំពីរុក្ខជាតិ

ក). គ្រឿងផ្សំសម្រាប់ ព្យាបាលជម្ងឺហើមពោះ

☛ មើមល្មៀត ចំនួន ២ គីឡូក្រាម

☛ គល់ស្លឹកគ្រៃ ចំនួន ២ គីឡូក្រាម

☛ ស្លឹកម្រះព្រៅ ចំនួន ២ គីឡូក្រាម

☛ ស្លឹកវល្លិ៍ត្រចៀកក្រាញ់ ចំនួន ២ គីឡូក្រាម

<u>វិធីផ្សំ</u>

- លាងសំអាតវត្ថុធាតុដើម (ធាតុផ្សំ) ទាំងអស់ រួចសំងិលទុកឱ្យស្រស់ទឹក។
- បុកវត្ថុធាតុដើម រួចលាយច្របល់ចូលគ្នា ឱ្យបានសព្វល្អ។

➢ ផ្អាប់វត្ថុធាតុដើម ដែលប្រឡល់ចូលគ្នា រួចទុករយៈពេល ពី៥ ទៅ ៧ថ្ងៃ។ ក្នុងកំឡុងពេលនេះ ទឹកថ្នាំជោរចេញពីវត្ថុធាតុដើមទាំងនេះ ដែលយើងហៅថា *ថ្នាំផ្សំពីរុក្ខជាតិ* សម្រាប់ព្យាបាល *ជម្ងឺហើមពោះ*។

រូបភាព បង្ហាញពីសូលុយស្យុងថ្នាំផ្សំពីរុក្ខជាតិ

វិធីប្រើ និងរយៈពេលប្រើ

➢ ប្រើទឹកថ្នាំ ៣ ទៅ ៥ មីលីលីត្រ លាយជាមួយចំណីគ្រាប់ ចំនួន៥ គីឡូក្រាម។
➢ សំងិលចំណីដែលបានលាយជាមួយថ្នាំរួច ហើយទុកឱ្យស្ងួត។
➢ យកចំណីដែលបានលាយថ្នាំ ឱ្យកង្កែបស៊ីរយៈពេល ពី២ ទៅ ៣ថ្ងៃ ជាប់គ្នា ។ ក្រោយរយៈពេលពី ៧ ទៅ ១០ថ្ងៃ គួរឱ្យម្តងទៀត។

ខ). *គ្រឿងផ្សំសម្រាប់ ព្យាបាលជម្ងឺរលាកស្បែក*

☛ *សំបកអង្គារដើមដី* ចំនួន ២ គីឡូក្រាម

☛ *អំបិលគ្រួស* ចំនួន ០,៣ គីឡូក្រាម (៣ ខាំ)

☛ ទឹកស្អាត ចំនួន ១០ លីត្រ

វិធីផ្សំ និង របៀបប្រើ

- បុក ឬ ដំសំបកដើមអង្គារដី (ចំនួន ២គីឡូ) ឱ្យទក់ រួចយកទៅត្រាំទឹកស្អាត ចំនួន ១០លីត្រ។
- ត្រាំវា រយៈពេល ពី២ ទៅ ៣ថ្ងៃ។
- យកទឹកដែលបានត្រាំសំបកអង្គារដី ដែលមានចំណុះ១០លីត្រនោះ មកលាយជាមួយនឹង អំបិលក្រួសចំនួនពី ២ ទៅ ៣ខាំ ឱ្យសព្វល្អ រួចយកទៅបាច់ ឬ ប្រស់ទៅលើកង្កែបផ្ទាល់ ។ ប្រហែល ១០នាទីក្រោយមក យើងបាញ់ទឹកធម្មតាលាងសំអាតវាវិញ ។ ធ្វើតាមវិធីនេះ រវាងពី ១៥ ទៅ ៣០ថ្ងៃ ម្តង។

៩-២-២. ប្រភេទថ្នាំពេទ្យ សម្រាប់ព្យាបាល

ក). ជម្ងឺហើមពោះ

- ប្រើ មេត្រូនីដាសុល (Metronidazle) ចំនួនពី ២ ទៅ ៣ក្រាម សម្រាប់ចំណី ១គីឡូក្រាម ឱ្យកង្កែបស៊ី ពី៣ ទៅ ៥ថ្ងៃ។
- ឬ ប្រើ ស៊ុលហ្វាឌីយ៉ាស៊ីន (Sulphadiazin) ចំនួន ពី៤ ទៅ ៥ក្រាម សម្រាប់ចំណី ១គីឡូក្រាម ឱ្យស៊ី ពី៣ ទៅ ៥ ថ្ងៃ។

ខ). ជម្ងឺរលាកស្បែក

- ប្រើ អុកស៊ីតេត្រាស៊ីគ្លីន (Oxytetracycline) ចំនួន ពី២ ទៅ ៣ក្រាម សម្រាប់ចំណី ១គីឡូក្រាម ឱ្យស៊ី ពី៣ ទៅ ៥ថ្ងៃ។
- ឬ ប្រើណូហ្វ្លសាស៊ីន (Norfloxaxine) ចំនួន ៥ក្រាម សម្រាប់ចំណី ១គីឡូក្រាម ឱ្យស៊ី ពី៣ ទៅ ៥ថ្ងៃ ។

១០. ការប្រមូលផល

១០-១. ពេលប្រមូលផលក្រោយដាក់ចិញ្ចឹម

ជាទូទៅ ការចិញ្ចឹមកង្កែប គឺ មានរយៈពេល ពី ២ ខែកន្លះ ទៅ ៣ខែ បើយើងបន្តចិញ្ចឹមរយៈពេលយូរជាងនេះ ភាគរយនៃការចំណេញ នឹងថយចុះ ។ ជាទូទៅ យើងតែងតែប្រមូលផល(ចាប់) កង្កែប ទាំងតូច

ទាំងធំ ព្រមគ្នា។ ទំហំកង្កែបដែលសមស្របសម្រាប់ទីផ្សារ គឺទំហំពី ៤ ទៅ ៥ក្បាល ក្នុង ១គីឡូក្រាម (គឺ ១ក្បាល មានទម្ងន់ប្រហែល ២ខាំ)។

ក្នុង១ឆ្នាំ យើងអាចដាក់ចិញ្ចឹមកង្កែប បានពី ៣ ទៅ ៤ ដង ដូច្នេះការប្រមូលផល ក៏អាចមានពី ៣ ទៅ ៤ដង ដែរ ។ រៀងរាល់ឆ្នាំ កង្កែបសាច់ អាចមានតំលៃ ពី ៨.០០០ទៅ ១២.០០០ រៀល ក្នុង ១គីឡូក្រាម។ លើកលែងតែប្រមូលផលកង្កែប នៅចន្លោះ ខែវិច្ឆិកា ដល់ ខែមករា ជាពេលវេលាដែលកង្កែបចិញ្ចឹម លក់មិនសូវបានថ្លៃ ដោយសារអំឡុងពេលនេះ នៅសម្បូរកង្កែប ចាប់បានពីធម្មជាតិ ។

រូបភាពនៃការប្រមូលផលកង្កែប

១០-២. ប្រតិទិនប្រមូលផល

អ្នកចិញ្ចឹមកង្កែប ត្រូវដឹងពីពេលដែលអាចរកពូជបាន ដើម្បីកំណត់ពេលវេលា ត្រូវដាក់ចិញ្ចឹមឱ្យអាចប្រមូលផលចំពេលដែល កង្កែបមានតំលៃល្អ ។ ខាងក្រោមនេះ គឺតារាងពេលវេលាប្រមូលផលកង្កែបចិញ្ចឹម៖

លរ	ពេលដាក់ចិញ្ចឹម	រយៈពេលចិញ្ចឹម	ពេលប្រមូលផល	សំគាល់
១	ខែ មេសា	២ខែកន្លះ	ខែ ឧសភា	ទីផ្សារល្អ អាចលក់បានតំលៃខ្ពស់
២	ខែ មិថុនា	២ខែកន្លះ	ខែ សីហា	ទីផ្សារល្អ អាចលក់បានតំលៃខ្ពស់
៣	ខែ សីហា	២ខែកន្លះ	ខែ តុលា	ទីផ្សារល្អ អាចលក់បានតំលៃខ្ពស់
៤	ខែ តុលា	២ខែកន្លះ	ខែ ធ្នូ	តំលៃថោក មិនគួរដាក់ចិញ្ចឹមក្នុងខែតុលា ដោយសារកង្កែបធម្មជាតិ នៅសម្បូរ។

១១. ការសន្និដ្ឋាន និង សំណូមពរ

១១-១. ការសន្និដ្ឋាន

ការចិញ្ចឹមកង្កែបក្នុងអាង អាចឱ្យអ្នកចិញ្ចឹមចំណេញច្រើន ដោយសារកង្កែបស៊ីចំណីគ្រាប់ អស់តិច គឺ អស់ប្រមាណជា ១,៣ គីឡូក្រាម អ្នកចិញ្ចឹមអាចទទួលបានសាច់កង្កែប (រស់) ១ គីឡូ ។ ម្យ៉ាងទៀត កង្កែប អាចស៊ីចំណី ដែលអ្នកចិញ្ចឹម អាចរកបានតាមមូលដ្ឋានដោយខ្លួនឯងបាន ឬ ទិញក្នុងតំលៃថោក ។

ការចិញ្ចឹមកង្កែប ប្រើពេលខ្លី ហើយ អាចចិញ្ចឹមក្នុងទីកន្លែងចង្អៀតបាន ។ សាច់កង្កែប មានការពេញ និយម ក្នុងការទទួលទានផងដែរ ។

ដូច្នេះយើងអាចសន្និដ្ឋានបានថាការចិញ្ចឹមកង្កែប មានភាពសមស្របសម្រាប់កសិករដែលចង់ចិញ្ចឹម។ កសិករមិនចាំបាច់មានដីធំ សម្រាប់ចិញ្ចឹមកង្កែប ។ គាត់អាចប្រើចំណី ដែលរក ឬ ផ្សំដោយខ្លួនឯង ឬ ទិញ ចំណីគ្រាប់ សម្រាប់ឱ្យកង្កែបស៊ី (បើគាត់ មានលទ្ធភាព)។

១១-២. សំណូមពរ

ដើម្បីធ្វើការកែលំអលក្ខណៈបច្ចេកទេស និង ទង្វើខុសឆ្គងមួយចំនួនរបស់អ្នកចិញ្ចឹមកង្កែប ដែល យើងបានសង្កេតឃើញអនុវត្តកន្លងមក យើងខ្ញុំសូមធ្វើការកត់សំគាល់ និង សំណូមពរដល់កសិករចិញ្ចឹម កង្កែបទាំងអស់ ដូចខាងក្រោម៖

- គួរតែធ្វើការសាងសង់អាងចិញ្ចឹម ដោយការធ្វើឱ្យបាតអាងមានភាពរលោង ដើម្បីឱ្យកង្កែបជៀសផុតពី ជម្ងឺរលាក និង ជម្ងឺផ្សេងៗទៀត។
- គួរតែដាក់ដង់ស៊ីតេ មិនឱ្យលើសពី ១០០ក្បាល ក្នុង ១ ម៉ែត្រការ៉េ។
- ត្រូវផ្តល់ចំណីដែលមានប្រូតេអ៊ីនលើសពី ២២%[2] ឱ្យបានគ្រប់គ្រាន់ និងទៀងទាត់។
- ត្រូវលាងសំអាតបាតអាង និងផ្លាស់ប្តូរទឹកស្អាត ឱ្យបានទៀងទាត់ ដើម្បីឱ្យកង្កែបមានសុខភាពល្អ និង ឆាប់ធំ។
- ធ្វើការចាប់បំបែកកង្កែបតាមទំហំ រៀងរាល់ ១ សប្តាហ៍ ម្តង។
- ប្រើថ្នាំការពារ និងព្យាបាល ដែលបានណែនាំខាងលើ ឱ្យបានទៀងទាត់។

---

[2] សំគាល់: គួរប្រើចំណីមានគុណភាពផ្សំឡើងសម្រាប់កង្កែប (មានប្រូតេអ៊ីន ៣២%) នៅដំណាក់កាល ១ខែដំបូង បន្ទាប់ពីដាក់កូន

១២. ការកត់ត្រាចំណាយចំណូលផលិតកម្ម និង វិភាគសេដ្ឋកិច្ច

១២.១. ការកត់ត្រាចំណាយ និង ចំណូលផលិតកម្ម

ការកត់ត្រាទុកនូវតួរលេខចំណាយ-ចំណូល មានសារៈសំខាន់ណាស់ ។ មាន ហេតុផលជាច្រើន ដែលគេចាំបាច់ត្រូវកត់ត្រាជាប្រចាំ ពីចំណាយ-ចំណូលផលិតកម្ម ។ ហេតុផលចំបងមួយចំនួន មានដូចជា៖

- ប្រសិនបើគ្មានការកត់ត្រាពីអ្វីដែលត្រូវបានចំណាយ ហើយអ្វីដែលបានចំណូលនោះទេ យើងនឹងមិនអាចដឹងបានទេ ថាតើ មុខជំនួញ (ដូចជា *ការចិញ្ចឹមត្រី ការចិញ្ចឹមកង្កែប...*) របស់យើងខាត ឬ ចំណេញ? ចូរចងចាំថា *ការទទួលបានប្រាក់ចំណូលរាល់ថ្ងៃ មិនមានន័យថា យើងបានទទួលប្រាក់ចំណេញនោះទេ* ។
- ប្រសិនបើយើងដឹងពីមុខចំណាយ និង មុខចំណូលច្បាស់លាស់ យើងអាចរិះរកវិធីដើម្បី គ្រប់គ្រងជំនួញ ឱ្យបានកាន់តែល្អ កាន់តែបានចំណេញច្រើន។
- កំណត់ត្រាអាចត្រូវប្រើប្រាស់សម្រាប់ធ្វើផែនការចំណាយនៅពេលអនាគត ព្រោះយើងអាចដឹងពីតំលៃ និង ធនធានដែលត្រូវចំណាយ ។

គោលដៅចំបងនៃធ្វើជំនួញ ឬ ផលិតកម្មអ្វីមួយ គឺ ការរកបានចំណេញ និង កាន់តែចំណេញច្រើន ។ ប្រាក់ចំណេញ ជា **<u>ផលសង (ឬ ភាពខុសគ្នាជាវិជ្ជមាន)</u>** រវាង **ប្រាក់ចំណូល** (ដែលបានមកពីការលក់ផលិតផល ឬ សេវាកម្ម) និង **ប្រាក់ចំណាយទាំងអស់** ។ ចំណាយ អាចបែងចែកជា ២ ប្រភេទ គឺ ៖

(១) **<u>ចំណាយថេរ</u>** (មិនប្រែប្រួល[3]) គឺជា ចំណាយមូលធន ទៅលើរបស់ ឬ ឧបករណ៍ សម្ភារៈដែលប្រើមួយសារ មិនខូច ឬ មិនអស់ ដូចជា ដី សំណង់ ឃ្លាំង ការសាងសង់អាងចិញ្ចឹម ការជីក ឬ រៀបចំស្រះ សំណាញ់បាំងព័ទ្ធជុំវិញស្រះ សម្ភារៈសាងសង់ទ្រើងត្រសក់ ម្រះ ធុងស្រោច ម៉ាស៊ីនបូមទឹក ប្រព័ន្ធស្រោចស្រពដំណក់ទឹក រោងបណ្តុះផ្សិត ទ្រុងមាន់ គ្រឿងចក្រ...... ដែលមានតំលៃ (ត្រូវកាត់ រំលស់) ជាប្រចាំ ទោះជាមានការផលិត ឬក៏ គ្មាន ក៏ដោយ ។ ដោយសារឧបករណ៍ និង សម្ភារៈ ក្នុងមុខចំណាយមិនប្រែប្រួលទាំងនេះ អាចប្រើបានច្រើនដង (គឺថា ប្រើម្តង មិនអស់) ហើយ អាចប្រើនៅក្នុងផលិតកម្ម សារក្រោយៗ បានទៀតនោះ គេត្រូវគិត រំលស់វា ជាច្រើនសារ / ដង ។ ការកំណត់ចំនួនសាររំលស់ថ្លៃឧបករណ៍ និង សម្ភារៈ ក្នុងប្រភេទចំណាយមិនប្រែប្រួលនេះ អាចគិត

[3] នៅពេលទិញ ឬ សាងសងហើយ (គឺថា បានចំណាយហើយ) ទោះបីប្រើ ឬ មិនប្រើក្តី សម្រាប់ការផលិតទំនិញ (ផលិតផល) អ្វីមួយ ក៏ដោយ ក៏គុណភាព (គឺថា វាក្លាយបន្តិចម្តងៗ ទៅជារបស់ចាស់ សឹករេចរិល......) ហើយ តំលៃរបស់វា នឹងត្រូវបាត់បង់បន្តិចម្តងៗ ទៅតាមនោះដែរ។

បានច្រើនបែប ដូចជា តាម ចំនួនសារ (ដង) ផលិតកម្ម តាមអាយុកាល (រយៈពេល) អាចនៅប្រើបានរបស់វា ...... ។

ខាងក្រោមនេះគឺជា រូបមន្តសម្រាប់គណនារកប្រាក់រំលស់ មុខចំណាយថេរ / មិនប្រែប្រួល

ប្រាក់រំលស់មុខចំណាយថេរ/មិនប្រែប្រួល = ថ្លៃមុខចំណាយមិនប្រែប្រួល ចែកនឹង ចំនួនឆ្នាំ (ឬ ដង) នៃអាយុកាលប្រើប្រាស់ (ឆ្នាំ ឬ ដង)

(២) **<u>ចំណាយប្រែប្រួល</u>** គឺ ជាប្រភេទចំណាយជាក់ស្តែងសម្រាប់ការផលិតមុខផលិតផល ឬ សេវាកម្មអ្វីមួយ។ ការចំណាយប្រភេទនេះ រួមមាន វត្ថុធាតុដើម ដូចជា ពូជ (គ្រាប់ពូជ កូនត្រី កូនបង្កែប) ជី ចំណីថ្នាំ កំបោរស ការរៀបចំដី ថ្លៃបូមទឹកស្រោចស្រព ពលកម្ម...... ដែលត្រូវការ ចាំបាច់សម្រាប់ផលិតរបស់ ឬ ផលិតផលអ្វីមួយ (ដូចជា ត្រី កង្កែប បន្លែ ផ្សិតចំបើង ពោត សណ្តែក មាន់ ជ្រូក...) ។

ដើម្បីដឹងច្បាស់ឱ្យ ថាតើគោលដៅជោគជ័យជំនួញ សម្រេចបានត្រឹមណានោះ គេត្រូវការនូវព័ត៌មានជាចាំបាច់ ដែលមិនអាចរកបាន ក្រៅពីការកត់ត្រាជាប្រចាំ និង បានត្រឹមត្រូវរបស់យើង នោះឡើយ ។ ការកត់ត្រា អាចផ្តោតលើការប្រមូលព័ត៌មានចាំបាច់ សម្រាប់វិភាគចំណាយ និង ចំណេញ និង តម្រង់ទិសមុខរបរ ឬ ផលិតកម្ម តាមពេលវេលា ឱ្យចំ ឆ្លើយតបតាមតម្រូវការទីផ្សារ និង ទៅអនាគតខាងមុខ ។ ខាងក្រោមនេះ ជាទម្រង់កត់ត្រា[4] សាមញ្ញមួយ ដែលកសិករ (*អ្នកចិញ្ចឹមត្រី អ្នកចិញ្ចឹមកង្កែប*) អាចប្រើសម្រាប់កត់ត្រាចំណាយ ចំណូលរបស់ខ្លួន ។

ក. <u>តារាងចំណាយ</u>

ឈ្មោះផលិតកម្ម:..

ថ្ងៃចាប់ផ្តើមផលិតកម្ម:.. ថ្ងៃបញ្ចប់ផលិតកម្ម:............................

ល.រ	មុខចំណូល	ឈ្មោះឯកតា	ចំនួនឯកតា	តំលៃក្នុង ១ ឯកតា	ទឹកប្រាក់សរុប

[4] តាមគំរូ <u>សៀវភៅកត់ត្រាគ្រប់គ្រងកសិដ្ឋានកសិករ</u> របស់ គម្រោងបង្ហាញបច្ចេកវិទ្យាដើម្បីបង្កើនផលិតភាពជុំវិញតំបន់ទន្លេសាប។

ខ. តារាងចំណូល

ឈ្មោះផលិតកម្ម:……………………………………….

ថ្ងៃចាប់ផ្តើមផលិតកម្ម:………………………………. ថ្ងៃបញ្ចប់ផលិតកម្ម:……………………….

ល.រ	មុខចំណូល	ឈ្មោះឯកតា	ចំនួនឯកតា	តំលៃក្នុង ១ ឯកតា	ទឹកប្រាក់សរុប

១២.២. ការប្រើប្រាស់ព័ត៌មានប្រមូលបាន សម្រាប់វិភាគចំណាយចំណូលផលិតកម្ម

ដើម្បីទទួលបានព័ត៌មាន ចាំបាច់ និង ត្រឹមត្រូវ គេត្រូវកំណត់ឱ្យបានច្បាស់ពី មុខចំណាយ និង ចំណូល ទាំងអស់ ហើយកត់ត្រាបានជាប្រចាំ និង បានត្រឹមត្រូវពីព័ត៌មាន ដែលបានកំណត់ទាំងនោះ ។ ព័ត៌មានប្រមូលបានទាំងនេះ នឹងត្រូវប្រើសម្រាប់ការវិភាគសេដ្ឋកិច្ច (គឺ ថ្លៃដើមផលិតផល និង ប្រាក់ចំណេញ) របស់ផលិតកម្មណាមួយ ។ ខាងក្រោមនេះគឺជា ការកត់ត្រា និង វិភាគចំណាយ និងចំណូលពី *ការចិញ្ចឹមកង្កែប* របស់កសិករធ្វើបង្ហាញបច្ចេកទេសចិញ្ចឹមកង្កែបក្នុងអាង ម្នាក់ នៅភូមិ ស្ពាយដង្គត់ សង្កាត់ កោះពងសត្វ ក្រុង សិរីសោភ័ណ ខេត្ត បន្ទាយមានជ័យ។

ការវិភាគសេដ្ឋកិច្ចលើចិញ្ចឹមកង្កែបក្នុងអាងស៊ីម៉ង់ត៍

<u>កសិករឈ្មោះ</u> មាស អៀត — ភូមិ ស្ពាយដង្គត់ សង្កាត់កោះពងសត្វ ក្រុង សិរីសោភ័ណ បន្ទាយមានជ័យ

<u>បង្ហាញ</u> ចិញ្ចឹមកង្កែបក្នុងអាងស៊ីម៉ង់ត៍ — (កូនពូជបង្កាត់ ទិញពីកសិដ្ឋាន អាយុ ៤៥ថ្ងៃ)

<u>ថ្ងៃចាប់ផ្តើម:</u> ថ្ងៃទី ១៣ កក្កដា ២០១២ — <u>ថ្ងៃប្រមូលផល:</u> ថ្ងៃទី ៣០ កញ្ញា ២០១២

<u>ផ្ទៃអាង</u> ១២ ម៉ែត្រការ៉េ — ចំនួនកូនកង្កែបបានដាក់ 1200 ក្បាល

ចំនួនកង្កែបបានចាប់លក់ 1150 ក្បាល

បរិយាយ	ឯកត្តា	ចំនួន	តម្លៃ/ឯកត្តា	សរុប	សរុបក្នុង១សារ
១-ចំណូល					
ក- ប្រាក់ចំណូលពីលក់បង្កែប	គីឡូក្រាម	270	10.000	2.700.000	2.700.000
ចំណូលសរុប					2.700.000
២ក-ចំណាយ ប្រែប្រួល					
កម្លាំងពលកម្ម (ថែទាំ ឱ្យចំណី) ក្នុង១ សារ/វដ្ត	នាក់-ថ្ងៃ	10.00	14.000	140.000	140.000
ពូជ (កូនកង្កែប)ទិញពីកសិដ្ឋាននៅប៉ោយប៉ែត	ក្បាល	1200	520	624.000	624.000
ចំណីគ្រាប់ (២០ គីឡូក្រាម ក្នុង ១ការ៉ុង)	ការ៉ុង	13	80.500	1.046.500	1.046.500
បូមទឹកប្លូរ (ប្រេង)	គីឡូវ៉ាត់	37,50	1.000	37.500	37.500
ថ្នាំ	លើក/ដង	1	9.000	9.000	9.000

សរុបចំណាយប្រែប្រួល (TVC)					1.857.000
៣ក-ប្រាក់ចំណេញ ធៀប ចំណាយប្រែប្រួល TVC	_	_	_		1.113.000
២ខ-ចំណាយមិនប្រែប្រួល/ថេរ					
ថ្លៃអាងចិញ្ចឹម(សម្ភារៈ+ ឈ្នួលជាង) ប្រើបាន ១០ឆ្នាំ / ២សារ / ឆ្នាំ	វគ្គ	1	1.069.000	1.069.000	53.450
ម៉ូទ័របូមទឹក ប្រើបាន ៥ឆ្នាំ / ២សារ / ឆ្នាំ	វគ្គ	1	200.000	200.000	20.000
សរុបចំណាយមិនប្រែប្រួល / ថេរ (TFC)					73.450
២គ-ចំណាយសរុប (TC = TVC+TFC)					1.930.450
៣ខ-ប្រាក់ចំណេញ ធៀបចំណាយ សរុប TC					769.550

ឯកសារយោង

១- Lecture note of Third Country Training Programme on Freshwater Aquaculture, 2003. រៀបចំដោយ វិទ្យាស្ថានជាតិទឹកសាប នៃព្រះរាជាណាចក្រថៃ

២- Diagnostic Procedures for Finfish Diseases រៀបចំដោយ Aquatic Animal Health Research Institute 1999.

កែសម្រួលដោយ

១ លោក អ៊ុច ឡង់: ទីប្រឹក្សាវារីវប្បកម្មថ្នាក់ជាតិ នៃគម្រោង TSTD (មកពី រដ្ឋបាលជលផល FIA)

២ លោក លីវ លាងហ៊ី: ប្រធានក្រុមទីប្រឹក្សា / អ្នកជំនាញផ្នែកផ្សព្វផ្សាយ ផ្ទេរបច្ចេកវិទ្យា នៃគម្រោង TSTD

អនុញ្ញាតបោះពុម្ពផ្សាយ និងរក្សាសិទ្ធិដោយ

ក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ

ឆ្នាំ ២០១៣

សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម សូមទំនាក់ទំនង:

នាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម នៃ ក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និង នេសាទ

#២០០ វិថីព្រះនរោត្តម សង្កាត់ទន្លេបាសាក់

ខណ្ឌចំការមន រាជធានីភ្នំពេញ ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

ទូរស័ព្ទលេខ : ០១២ ៨២៦ ៦១៧

ទូរសារ : (៨៥៥) ០២៣ ២១០ ៩៤៨

អ៊ីម៉ែល : mak_soeun@camnet.com.kh

នាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម នៃ ក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និង នេសាទ
បោះពុម្ពលើកទី ១: ឆ្នាំ ២០១៣ ចំនួន ១.០០០ ច្បាប់