



រាជបណ្ឌិត្យសភាកម្ពុជា
~*~

**ការសិក្សាពីភាពរលាយនៃអាហារនិងការលូតលាស់
របស់ពូជគោក្នុងស្រុកដោយ
ការប្រើប្រាស់ចំបើងផ្កាប ស្មៅស្តេច និង ចំណីផ្សំ**
STUDY ON THE DIGESTIBILITY AND GROWTH OF
LOCAL CATTLE BY USING TREATED RICE STRAW,
KING GRASS, AND CONCENTRATED FEED

ទី និងមន្ត

និក្ខេបបទបណ្ឌិត : វិទ្យាសាស្ត្រកសិកម្ម

ឯកទេស : វិទ្យាសាស្ត្រសត្វ

សាស្ត្រាចារ្យណែនាំ : បណ្ឌិត ឈុំ ភិកលន់

២០១៤

មាតិកា

ទំព័រ

ឧទ្ទិសស្នាដៃ	vi
សេចក្តីថ្លែងអំណរគុណ.....	vii
អំណះអំណាង	x
អក្សរកាត់.....	xi
មូលន័យសង្ខេប	xiii
Abstract	xv
សង្ខេបនិក្ខេបបទ	xvi
អារម្ភកថា.....	xxiv
សេចក្តីផ្តើម	១
១. លំនាំបញ្ហានៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ.....	១
២. ចំណោទបញ្ហានៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ	២
៣. គោលបំណងនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ	២
៤. ដែនកំណត់និងវិសាលភាពនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ	៣
៥. វិធីសាស្ត្រនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ.....	៣
៦. សារប្រយោជន៍នៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ.....	៥
៧. រចនាសម្ព័ន្ធនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវ	៥

ជំពូក១

សំរេចាគង់កសារ

១.១. លក្ខណៈទូទៅនៃចំណីសត្វ	៦
១.១.១. ចំបើង	៦
១.១.២. ចំបើងផ្តាច់អ៊ុយរេ	៨
១.១.៣. អ៊ុយរេ	១០
១.១.៤. ស្មៅស្តេច	១៦
១.១.៥. ពោត	១៨
១.១.៦. កន្ទក់.....	១៩
១.១.៧. សណ្តែកសៀង.....	១៩
១.២. ការរំលាយអាហារ.....	២០
១.២.១. មុខងារក្រពះក្នុងការរំលាយអាហារ	២០
១.២.២. មុខងារពោះវៀនក្នុងការរំលាយអាហារ	២១

១.២.៣. ដំណើរការរំលាយកាបូអ៊ីដ្រាតនិងសែលុយឡូស.....	២២
១.២.៤. សម្របអាហារ.....	២៤
១.២.៥. សមានកម្ម	២៤
១.២.៦. ការបញ្ចេញមកក្រៅ.....	២៥
១.៣. ភាពរលាយនៃអាហារ.....	២៥
១.៣.១. ការស៊ីចូលរបស់សត្វ	២៥
១.៣.២. ភាពរលាយ.....	២៥
១.៣.៣. កត្តាមានឥទ្ធិពលលើភាពរលាយ	២៦
១.៣.៤. ការកែច្នៃចំណីអាហាររបស់សត្វ.....	២៦

ជំពូក២

សម្ភារៈនិងវិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវ

២.១. ទីតាំងភូមិសាស្ត្រ	២៧
២.២. របៀបរៀបចំការពិសោធន៍.....	២៧
២.៣. ដំណាក់កាលទី១ ៖ ការសិក្សាលើភាពរលាយនៃអាហារ	២៧
២.៣.១. សម្ភារៈនិងវិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវ.....	២៧
២.៣.២. ការគ្រប់គ្រងលើការផ្តល់ចំណីនិងទឹក.....	៣០
២.៣.៣. ការប្រមូលទិន្នន័យ.....	៣០
២.៣.៤. ការវិភាគទិន្នន័យ	៣២
២.៤. ដំណាក់កាលទី២ ៖ ការសិក្សាលើកំណើនទម្ងន់របស់ពូជគោក្នុងស្រុក	៣២
២.៤.១. សម្ភារៈនិងវិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវ.....	៣២
២.៤.២. ការគ្រប់គ្រងលើការផ្តល់ចំណីនិងទឹក	៣៥
២.៤.៣. ការប្រមូលទិន្នន័យ	៣៥
២.៤.៤. ការវិភាគទិន្នន័យ	៣៨

ជំពូក៣

លទ្ធផលនិងការពិភាក្សា

៣.១. លទ្ធផលពិសោធន៍ទី១ ៖ ភាពរលាយនៃអាហាររបស់ពូជគោក្នុងស្រុក.....	៣៩
៣.១.១. តម្លៃចិញ្ចឹមរបស់ចំណីពិសោធន៍លើភាពរលាយនៃអាហារ.....	៣៩
៣.១.២. សិក្សាលទ្ធភាពនៃការស៊ីចំណីរបស់គោ	៤១
៣.១.៣. សិក្សាលើភាពរលាយនៃតម្លៃចិញ្ចឹម	៤៦
៣.១.៤. សិក្សាលើសម្របអាស្រ័យ.....	៤៨

១.២.៣. ដំណើរការរំលាយកាបូអ៊ីដ្រាតនិងសែលុយឡូស.....	២២
១.២.៤. សម្របអាហារ.....	២៤
១.២.៥. សមានកម្ម	២៤
១.២.៦. ការបញ្ចេញមកក្រៅ.....	២៥
១.៣. ភាពរលាយនៃអាហារ.....	២៥
១.៣.១. ការស៊ីចូលរបស់សត្វ	២៥
១.៣.២. ភាពរលាយ	២៥
១.៣.៣. កត្តាមានឥទ្ធិពលលើភាពរលាយ	២៦
១.៣.៤. ការកែច្នៃចំណីអាហាររបស់សត្វ.....	២៦

ជំពូក២

សម្ភារៈនិងវិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវ

២.១. ទីតាំងភូមិសាស្ត្រ	២៧
២.២. របៀបរៀបចំការពិសោធន៍.....	២៧
២.៣. ដំណាក់កាលទី១ ៖ ការសិក្សាលើភាពរលាយនៃអាហារ	២៧
២.៣.១. សម្ភារៈនិងវិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវ.....	២៧
២.៣.២. ការគ្រប់គ្រងលើការផ្តល់ចំណីនិងទឹក	៣០
២.៣.៣. ការប្រមូលទិន្នន័យ.....	៣០
២.៣.៤. ការវិភាគទិន្នន័យ	៣២
២.៤. ដំណាក់កាលទី២ ៖ ការសិក្សាលើកំណើនទម្ងន់របស់ពូជគោក្នុងស្រុក	៣២
២.៤.១. សម្ភារៈនិងវិធីសាស្ត្រស្រាវជ្រាវ.....	៣២
២.៤.២. ការគ្រប់គ្រងលើការផ្តល់ចំណីនិងទឹក	៣៥
២.៤.៣. ការប្រមូលទិន្នន័យ	៣៥
២.៤.៤. ការវិភាគទិន្នន័យ.....	៣៨

ជំពូក៣

លទ្ធផលនិងការពិភាក្សា

៣.១. លទ្ធផលពិសោធន៍ទី១ ៖ ភាពរលាយនៃអាហាររបស់ពូជគោក្នុងស្រុក.....	៣៩
៣.១.១. តម្លៃចិញ្ចឹមរបស់ចំណីពិសោធន៍លើភាពរលាយនៃអាហារ.....	៣៩
៣.១.២. សិក្សាលទ្ធភាពនៃការស៊ីចំណីរបស់គោ	៤១
៣.១.៣. សិក្សាលើភាពរលាយនៃតម្លៃចិញ្ចឹម	៤៦
៣.១.៤. សិក្សាលើសម្របអាស្រ័យ.....	៤៨

៣.២. លទ្ធផលពិសោធន៍ទី២ ៖ ការពិសោធលើការលូតលាស់របស់	
ពូជគោក្នុងស្រុក.....	៥១
៣.២.១. កំណើនទម្ងន់របស់សត្វ	៥១
៣.២.២. ការប្រើប្រាស់ចំណី	៥៤
៣.២.៣. សន្ទស្សន៍នៃការប្រើប្រាស់ចំណី	៦៦
៣.៣. ការពិភាក្សា	៦៧
៣.៣.១. ការពិភាក្សាលើភាពរលាយនៃអាហាររបស់ពូជគោក្នុងស្រុក	៦៧
៣.៣.២. ការពិភាក្សាលើកំណើនទម្ងន់និងការស៊ីចំណីរបស់ក្រុមនីមួយៗ	៧៦
សន្និដ្ឋាន.....	៧៩

បញ្ជីរូបនិងតារាង

ទំព័រ

បញ្ជីរូប	
រូបទី១ ទ្រុងពិសោធន៍ភាពរលាយនៃអាហារ	២៨
រូបទី២ ការបែងចែកក្រុមពិសោធន៍ទៅតាមប្រភេទចំណី	៣៣
រូបទី៣ %រូបធាតុសារៈទឹករបស់ក្រុមពិសោធន៍.....	៣៩
រូបទី៤ %ផេះនិងរូបធាតុសរីរាង្គរបស់ក្រុមពិសោធន៍	៤០
រូបទី៥ %ប្រូតេអ៊ីនរបស់ក្រុមពិសោធន៍	៤១
រូបទី៦ បរិមាណចំណីស៊ីជារូបធាតុសារៈទឹក (គិតជាក្រ/ថ្ងៃ).....	៤២
រូបទី៧ បរិមាណអាសូតស៊ី (គិតជាក្រ/ថ្ងៃ).....	៤៣
រូបទី៨ បរិមាណរូបធាតុសរីរាង្គស៊ី (គិតជាក្រ/ថ្ងៃ).....	៤៥
រូបទី៩ បរិមាណរូបធាតុសារៈទឹក អាសូតនិងរូបធាតុសរីរាង្គរលាយ (គិតជា%).....	៤៦
រូបទី១០ បរិមាណអាសូតស៊ីចូល(គិតជាក្រ/ថ្ងៃ)	៤៩
រូបទី១១ ផលធៀបអាសូតរក្សាទុក(គិតជា%).....	៤៩
រូបទី១២ ទម្ងន់ប្រចាំសប្តាហ៍(គិតជាគ.ក្រ/ក្ប)	៥១
រូបទី១៣ កំណើនទម្ងន់ប្រចាំសប្តាហ៍(គិតជាគ.ក្រ/ក្ប)	៥២
រូបទី១៤ បរិមាណស្បៅស្តេចស៊ីជារូបធាតុសារៈទឹក (គិតជាក្រ/ក្ប/ថ្ងៃ).....	៥៥
រូបទី១៥ បរិមាណប្រូតេអ៊ីនស្បៅស្តេចស៊ីជារូបធាតុសារៈទឹក (គិតជាក្រ/ក្ប/ថ្ងៃ)	៥៦
រូបទី១៦ បរិមាណចំបើងផ្គាប់អ៊ុយរេ,៥%ស៊ីជារូបធាតុសារៈទឹក (គិតជាក្រ/ក្ប/ថ្ងៃ)	៥៨

រូបទី១៧ បរិមាណប្រូតេអ៊ីនចំបើងផ្តាច់អ៊ុយរេ, ៥%ស៊ីជារូបធាតុសោះទឹក (គិតជាក្រ/ក្ប/ថ្ងៃ)	៥៩
រូបទី១៨ បរិមាណចំណីផ្សំស៊ីជារូបធាតុសោះទឹក (គិតជាក្រ/ក្ប/ថ្ងៃ)	៦០
រូបទី១៩ បរិមាណប្រូតេអ៊ីនចំណីផ្សំស៊ីជារូបធាតុសោះទឹក (គិតជាក្រ/ក្ប/ថ្ងៃ)	៦១
រូបទី២០ ចំណីសរុបប្រចាំថ្ងៃស៊ីជារូបធាតុសោះទឹក (គិតជាគ.ក្រ/ក្ប/ថ្ងៃ)	៦៤
រូបទី២១ ប្រភេទចំណីសរុបប្រចាំថ្ងៃស៊ីជារូបធាតុសោះទឹក (គិតជាគ.ក្រ/ក្ប/ថ្ងៃ)	៦៤
រូបទី២២ ប្រូតេអ៊ីនសរុបប្រចាំថ្ងៃស៊ីជារូបធាតុសោះទឹក (គិតជាក្ប/ថ្ងៃ)	៦៤
រូបទី២៣ សន្ទស្សន៍នៃការប្រើប្រាស់ចំណីជារូបធាតុសោះទឹក	៦៦

បញ្ជីតារាង

តារាងទី១ តម្លៃចិញ្ចឹមរបស់ចំបើងស្នូតទៅតាមប្រទេស និងប្រភពមួយចំនួន	៦
តារាងទី២ តម្លៃចិញ្ចឹមនៅក្នុងផេះរបស់ចំបើងតាមប្រទេស និងប្រភពមួយចំនួន	៧
តារាងទី៣ តម្លៃចិញ្ចឹមនៃចំបើងផ្តាច់តាមប្រទេសនិងប្រភពមួយចំនួន	៩
តារាងទី៤ រូបមន្តសម្រាប់ធ្វើស្មៅស្តេចផ្តាច់	១៦
តារាងទី៥ គំរូនៃការបែងចែកក្រុមពិសោធន៍	២៩
តារាងទី៦ រូបមន្តសម្រាប់ធ្វើចំបើងលាយជាមួយអ៊ុយរេ	២៩
តារាងទី៧ ការបែងចែកក្រុមពិសោធន៍	៣៣
តារាងទី៨ តម្លៃចិញ្ចឹមរបស់វត្ថុធាតុដើម	៣៤
តារាងទី៩ រូបមន្តចំណីផ្សំ មានប្រូតេអ៊ីន ១០% ១៣% ១៦% (គិតជាគ.ក្រ)	៣៤
តារាងទី១០ តម្លៃចិញ្ចឹមនៃចំបើងនិងចំបើងផ្តាច់អ៊ុយរេរបស់ការពិសោធន៍	៣៩
តារាងទី១១ បរិមាណចំណីស៊ីជារូបធាតុសោះទឹក (គិតជាក្រ/ថ្ងៃ)	៤១
តារាងទី១២ បរិមាណអាសូតស៊ី (គិតជាក្រ/ថ្ងៃ)	៤៣
តារាងទី១៣ បរិមាណរូបធាតុសរីរាង្គស៊ី (គិតជាក្រ/ថ្ងៃ)	៤៤

តារាងទី១៤ បរិមាណជាភាគរយនៃរូបធាតុសោះទឹក អាសូតនិង	
សារធាតុសរីរាង្គរលាយ(គិតជា%).....	៤៦
តារាងទី១៥ តុល្យភាពសម្រូបអាសូត.....	៤៨
តារាងទី១៦ ទម្ងន់ប្រចាំសប្តាហ៍(គិតជាគ.ក្រ/ក្ប).....	៥១
តារាងទី១៧ កំណើនទម្ងន់ប្រចាំសប្តាហ៍(គិតជាគ.ក្រ/ក្ប).....	៥២
តារាងទី១៨ តម្លៃចិញ្ចឹមក្នុងចំបើងផ្តាប់អ៊ុយរេនិងស្បៅស្តេចស្រស់.....	៥៤
តារាងទី១៩ បរិមាណស្បៅស្តេចស៊ីជារូបធាតុសោះទឹក	
(គិតជាក្រ/ក្ប/ថ្ងៃ).....	៥៥
តារាងទី២០ បរិមាណប្រូតេអ៊ីនស្បៅស្តេចស៊ីជារូបធាតុសោះទឹក	
(គិតជាក្រ/ក្ប/ថ្ងៃ).....	៥៦
តារាងទី២១ បរិមាណចំបើងផ្តាប់អ៊ុយរេនិងស្បៅស្តេចស៊ីជារូបធាតុសោះទឹក	
(គិតជាក្រ/ក្ប/ថ្ងៃ).....	៥៧
តារាងទី២២ បរិមាណប្រូតេអ៊ីនចំបើងផ្តាប់អ៊ុយរេនិងស្បៅស្តេចស៊ីជារូបធាតុសោះទឹក	
(គិតជាក្រ/ក្ប/ថ្ងៃ).....	៥៨
តារាងទី២៣ បរិមាណចំណីផ្សំស៊ីជារូបធាតុសោះទឹក	
(គិតជាក្រ/ក្ប/ថ្ងៃ).....	៦០
តារាងទី២៤ បរិមាណប្រូតេអ៊ីនចំណីផ្សំស៊ីជារូបធាតុសោះទឹក	
(គិតជាក្រ/ក្ប/ថ្ងៃ).....	៦១
តារាងទី២៥ ចំណីនិងប្រូតេអ៊ីនសរុបស៊ីជារូបធាតុសោះទឹក.....	៦៣
តារាងទី២៦ សន្ទស្សន៍នៃការប្រើប្រាស់ចំណីជារូបធាតុសោះទឹក.....	៦៦
តារាងទី២៧ តម្លៃចិញ្ចឹមនៃចំបើងនិងចំបើងផ្តាប់អ៊ុយរេនិងរបស់ការពិសោធនិងរហក	
គំហើញ(គិតជា%).....	៦៧
តារាងទី២៨ លទ្ធភាពនៃការស៊ីចំណីរបស់ក្រុមពិសោធន៍និងរហកគំហើញ	
(គិតជាក្រ/ក្ប/ថ្ងៃ).....	៧១
តារាងទី២៩ ភាពរលាយនៃអាហាររបស់ការពិសោធនិងរហកគំហើញ	
(គិតជា%).....	៧២
តារាងទី៣០ អាសូតរក្សាទុកក្នុងខ្លួនសត្វរបស់ការពិសោធនិងរហកគំហើញ.....	៧៤
តារាងទី៣១ កំណើនទម្ងន់របស់ការពិសោធនិងរហកគំហើញ.....	៧៦
តារាងទី៣២ ចំណីនិងសន្ទស្សន៍នៃការប្រើប្រាស់ចំណីរបស់ការពិសោធនិងរហកគំហើញ.....	៧៧