រុក្ខជាតិសំរាប់ផ្សំធ្វើថ្នាំពុលកសិកម្មនៅប្រទេសកម្ពុជា
Pesticidal Plants in Cambodia

បណ្ឌិត ទូច វិសាលសុខ

Edwin de Korte, DED

ក្រោមកិច្ចសហប្រតិបត្តិការរវាង

មជ្ឈមណ្ឌលស្រាវជ្រាវហ៊ុនសែន នៃសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទកសិកម្ម GTZ និង DED

gtz

ded
Deutscher
Entwicklungsdienst

ចងក្រងដោយ: **បណ្ឌិត ទូច វិសាលសុខ & Edwin de Korte**

រចនាប្លង់អក្សរ និង រូបភាពដោយ: **លោក ស្រ៊ាន ពៅ**

លោក កែវ សំអែល

បណ្ឌិត សាន វឌ្ឍនា

រចនាគំរបសៀវភៅដោយ: **លោក កែវ សំអែល**

បោះពុម្ពលើកទី១ នៅឆ្នាំ ២០០៧ ចំនួន ៥០០ ក្បាល ដោយរោងពុម្ពពន្លឺខ្មែរ ផ្ទះលេខ ៥១ សង្កាត់ វាលវង់ ខណ្ឌ ៧មករា រាជធានីភ្នំពេញ ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

ឧបត្ថម្ភបោះពុម្ពដោយអង្គការ **GTZ**

រក្សាសិទ្ធិ

ម.ព.ឯ.ក AIDOC
Code: 165-014
Date:
Donated by:

រុក្ខជាតិសំរាប់ផ្សំធ្វើថ្នាំពុលកសិកម្មនៅប្រទេសកម្ពុជា

Pesticidal Plants in Cambodia

បណ្ឌិត ទូច វិសាលសុខ
សាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទកសិកម្ម

Edwin de Korte, DED

មាតិកាអត្ថបទ

	អារម្ភកថា	១
១	សេចក្ដីផ្ដើម	៣
២	ផលប៉ះពាល់បណ្ដាលមកពីថ្នាំពុលគីមី	៥
	២.១ ផលប៉ះពាល់លើសុខភាព	៦
	២.២ ផលប៉ះពាល់ដល់បរិស្ថាន	៧
	២.៣ ផលប៉ះពាល់ដល់សេដ្ឋកិច្ច	៨
៣	និន្នាការនៃការធ្វើកសិកម្មសរីរាង្គនៅលើពិភពលោក	៩
៤	ថ្នាំពុលកសិកម្មផលិតពីធម្មជាតិ ឬ សរីរាង្គ	១២
៥	ប្រភេទរុក្ខជាតិថ្នាំពុល	១៣
	៥.១ ម្ទេស	១៥
	៥.២ ខ្ទឹមស	១៦
	៥.៣ ស្ដៅ	១៧
	៥.៤ ថ្នាំជក់	១៨
	៥.៥ ទៀប	១៩
	៥.៦ ក្បៀស	២០

៥.៧ រមៀត ២១

៥.៨ ស្លឹកគ្រៃ ២២

៥.៩ វល្លិបណ្តូលពេជ្រ ២៣

៥.១០ ម្រះ ២៤

៥.១១ ជីរនាងវង ២៥

៥.១២ ផ្កាស្មៃរៀង ២៦

៥.១៣ ជីរអង្កាម ២៧

៥.១៤ ក្រាស ឬ ក្រ ២៨

៦ សម្ភារៈសម្រាប់ផ្សំថ្នាំពុលពីរុក្ខជាតិ ២៩

៧ រូបមន្តផ្សំថ្នាំពុលកសិកម្មពីរុក្ខជាតិ ៣០

៧.១ រូបមន្តទោល (ផ្សំពីរុក្ខជាតិតែមួយមុខ) ៣១

៧.២ រូបមន្តទ្វេ (ផ្សំពីរុក្ខជាតិពីរមុខ) ៣២

៧.៣ រូបមន្តចំរុះ (ផ្សំពីរុក្ខជាតិច្រើនមុខ) ៣៣

៨ វិធីសាស្ត្រផ្សំថ្នាំពុលកសិកម្មផលិតពីរុក្ខជាតិ ៣៦

៨.១ ផ្អាប់ជាមួយទឹក ៣៦

៨.២ ផ្អាប់ជាមួយអាល់កុល ៣៧

៨.៣ ផ្ទាប់ជាមួយស្រាស ៣៨

៨.៤ ផ្ទាប់ជាមួយទឹកលាយស្រាស ៣៩

៨.៥ ការកិនជាម្សៅ ៤០

៩ ប្រសិទ្ធភាពរបស់ថ្នាំពុលកសិកម្មផ្សំពីរុក្ខជាតិ ៤១

១០ សុវត្ថិភាពរបស់ថ្នាំពុលកសិកម្មផ្សំពីរុក្ខជាតិ ៤២

១១ បទពិសោធន៍របស់កសិករក្នុងការប្រើប្រាស់ថ្នាំពុលរុក្ខជាតិនៅកម្ពុជា ៤២

១១.១ បទពិសោធន៍របស់កសិករក្នុងស្រុកបាភ្នំ ខេត្តព្រៃវែង ៤២

១១.២ បទពិសោធន៍របស់កសិករក្នុងស្រុកត្រាំកក់ ខេត្តតាកែវ ៤៥

១១.៣ បទពិសោធន៍របស់កសិករស្រុកស្អាង ខេត្តកណ្ដាល ៤៧

១១.៤ បទពិសោធន៍របស់កសិករស្រុកអង្គស្នួល ខេត្តកណ្ដាល ៤៩

១១.៥ បទពិសោធន៍របស់កសិករស្រុកបរសេដ្ឋ ខេត្តកំពង់ស្ពឺ ៥១

១១.៦ បទពិសោធន៍របស់កសិករស្រុកកៀនស្វាយ ខេត្តកណ្ដាល ៥៣

១១.៧ បទពិសោធន៍របស់កសិករស្រុកកំពង់ត្រាច ខេត្តកំពត ៥៥

១១.៨ បទពិសោធន៍របស់កសិករស្រុកសង្កែ សំឡូត និងបាណន់ ៥៧

១១.៩ បទពិសោធន៍របស់កសិករស្រុករលាប្អៀរ ខេត្តកំពង់ឆ្នាំង ៥៩

១១.១០ បទពិសោធន៍របស់កសិករស្រុកស្ទោង និងសន្ទុក ខេត្តកំពង់ធំ ៦១

១១.១១ បទពិសោធន៍របស់កសិករស្រុកកំពង់ស្វាយ ខេត្តកំពង់ធំ ៦៣
១១.១២ បទពិសោធន៍ថ្នាំកំចាត់សត្វល្អិត ៦៥
១១.១៣ បទពិសោធន៍កំចាត់ជំងឺក្រាភ្លើងលើដំណាំស្រូវ ៦៧
១១.១៤ បទពិសោធន៍កំចាត់ជំងឺក្រាភ្លើង ៦៨
១១.១៥ ថ្នាំកំចាត់ និងបណ្តេញសត្វល្អិតចង្រៃលើដំណាំបន្លែ ៧០
១១.១៦ របៀបចាប់ស្រមោចក្រហម ៧៤
១១.១៧ បទពិសោធន៍កំចាត់ដង្កូវស៊ីរូងដើម និងដង្កូវស៊ីស្លឹក ៧៥
១១.១៨ ថ្នាំផ្សំពីរុក្ខជាតិកំចាត់ដង្កូវ អណ្តើកមាស ខ្ទុងពីងពាង ៧៧
១១.១៩ ការប្រើថ្នាំផ្សំពីទឹកនោមសម្លាប់សត្វល្អិតលើស្ពៃក្តោប ៧៩
១១.២០ វិធីកំចាត់សត្វស្រើងបំផ្លាញដំណាំស្រូវ ៨០
ឯកសារយោង **៨១**
ព័ត៌មានបន្ថែម **៨៤**
ឧបសម្ព័ន្ធ: កំរងរុក្ខជាតិថ្នាំពុល សត្វល្អិត និង ដំណាំដែលប្រមូល
បានមកពីការស្រាវជ្រាវ **៨៧**

អារម្ភកថា

សៀវភៅនេះត្រូវបានបង្កើតឡើងដោយមានការរួមចំណែកពីកសិករ និងអង្គការដែលពាក់ព័ន្ធមួយចំនួនក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ព្រមទាំងដោយការចុះទៅសិក្សាស្រាវជ្រាវពីបទពិសោធន៍របស់កសិករ ដែលកំពុងអនុវត្តជាក់ស្តែងនៅក្នុងតំបន់។ ក្នុងនេះដែរ ព័ត៌មានមួយចំនួនត្រូវបានដកស្រង់ចេញពីសៀវភៅ និងទស្សនាវដ្តីរបស់បណ្តាប្រទេសជិតខាង និង ប្រទេសជឿនលឿនផ្សេងទៀតដែលមានការប្រើប្រាស់ថ្នាំពុលធម្មជាតិសំដៅបំពេញចន្លោះព័ត៌មានដែលមិនអាចរកបាននៅប្រទេសកម្ពុជា ដោយហេតុថា ការស្រាវជ្រាវលើប្រធានបទនេះនៅមានកំរិតតិចតួចនៅឡើយ។

គោលបំណងរបស់សៀវភៅនេះ គឺដើម្បីចែករំលែកបទពិសោធន៍អោយគ្នាទៅវិញទៅមករវាងកសិកររស់នៅតំបន់ផ្សេងគ្នានៃប្រទេសកម្ពុជា និងជាពិសេសដើម្បីផ្សព្វផ្សាយបច្ចេកទេសក្នុងការផលិត និងប្រើប្រាស់ថ្នាំពុលកសិកម្មផ្សំពីរុក្ខជាតិ ដើម្បីចូលរួមចំណែកក្នុងការកាត់បន្ថយការចំណាយថវិការបស់កសិករទៅលើការទិញថ្នាំពុលគីមី ដែលកំពុងបំពុលបរិស្ថាននិងប៉ះពាល់ដល់សុខភាពរបស់អ្នកប្រើប្រាស់។

រាល់គំនិត ទស្សនៈ និង កំហុសឆ្គងទាំងឡាយដែលមាននៅក្នុងសៀវភៅនេះ គឺជាការទទួលខុសត្រូវទាំងស្រុងរបស់អ្នកនិពន្ធ ហើយវាមិនឆ្លុះបញ្ចាំងស្ថាប័នដែលអ្នកនិពន្ធបំរើការអោយទេ។

អ្នកនិពន្ធសូមសំដែងអំណរគុណយ៉ាងជ្រាលជ្រៅចំពោះ សម្តេច **ហ៊ុន សែន** នាយករដ្ឋមន្ត្រី នៃរាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា ដែលបានស្ថាបនានិងឧបត្ថម្ភមជ្ឈមណ្ឌលស្រាវជ្រាវហ៊ុនសែន នៃសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទកសិកម្ម **ឯកឧត្តមបណ្ឌិត ច័ន្ទ សារុន** រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួង កសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និង នេសាទ និង **ឯកឧត្តមបណ្ឌិត ចាន់ ណារ៉េត** សាកលវិទ្យាធិការ នៃសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទកសិកម្ម ដែលតែងតែលើកទឹកចិត្ត និង គាំទ្រលើការងារស្រាវជ្រាវនេះ។

សូមអរគុណផងដែរចំពោះសហការី មានដូចជា **លោក កែវ សំអែល លោក ស្រ៊ាន ពៅ កញ្ញា គីន សំណាង កញ្ញា ឆែ ពុទ្ធារី** និង **បណ្ឌិត សាន វឌ្ឍនា** ដែលបានជួយជ្រោមជ្រែងលើការងារស្រាវជ្រាវ និងបោះពុម្ពសៀវភៅនេះ។

សូមថ្លែងអំណរគុណយ៉ាងជ្រាលជ្រៅចំពោះអង្គការ **GTZ** និង **DED** ប្រចាំការនៅប្រទេសកម្ពុជា ដែលបានជួយឧបត្ថម្ភជាថវិកាសម្រាប់ការស្រាវជ្រាវលើប្រធានបទ និង ការបោះពុម្ពសៀវភៅនេះ។

ភ្នំពេញ ថ្ងៃទី ២៩ ខែ មករា ឆ្នាំ ២០០៧

អ្នកនិពន្ធ

បណ្ឌិត ទួច វិសាលសុខ

Edwin de Korte (DED)

១ សេចក្តីផ្តើម

នៅប្រទេសកម្ពុជា វិស័យកសិកម្ម គឺជាអាយុជីវិត នៃសេដ្ឋកិច្ចជាតិ និងប្រជាពលរដ្ឋ ដោយហេតុថា ប្រជាពលរដ្ឋ ប្រមាណជាង ៨០ ភាគរយ ជាកសិករ ដែលត្រូវពឹងផ្អែកទាំងស្រុង លើការងារបង្កបង្កើនផល ធ្វើស្រែចំការជារៀងរាល់ឆ្នាំ សម្រាប់ ផ្គត់ផ្គង់ជីវភាពរស់នៅប្រចាំថ្ងៃរបស់ក្រុមគ្រួសារ។ ដោយប្រទេសនេះស្ថិតនៅក្នុងតំបន់ត្រូពិច ហើយមានរដូវពីរផ្សេងគ្នាគឺ រដូវប្រាំង និងរដូវវស្សា ការដាំដុះដំណាំជាច្រើនប្រភេទអាចធ្វើទៅបានជាប្រចាំជារៀងរាល់ឆ្នាំ។ ប៉ុន្តែ គុណវិបត្តិនៃអាកាសធាតុបែបនេះគឺ ការកកើតឡើងនៃជម្ងឺ និងសត្វល្អិតចង្រៃ ដែលតែងតែរាតត្បាតដល់ដំណាំរបស់កសិករជាប្រចាំ។

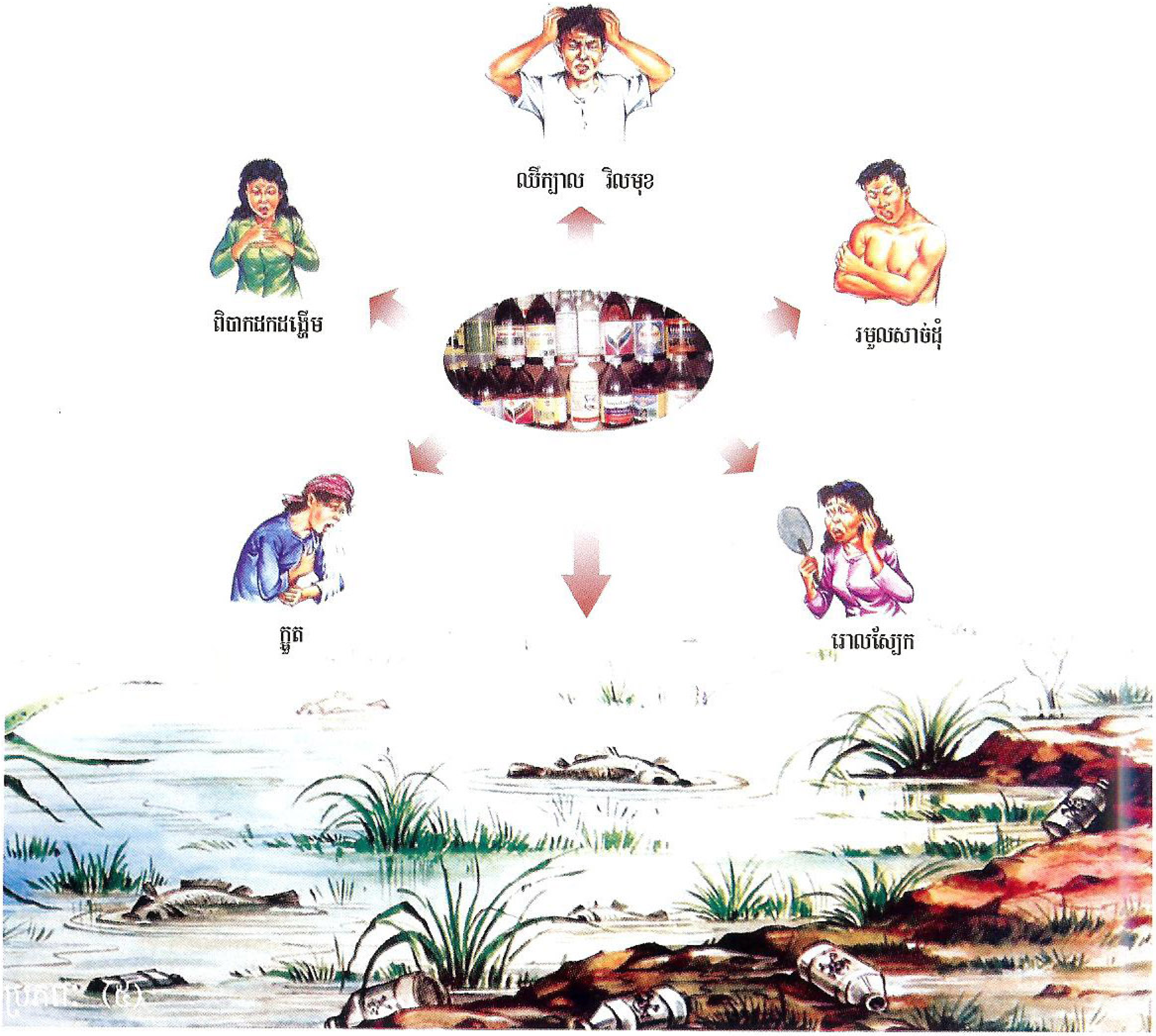
ដើម្បីទប់ស្កាត់បញ្ហាដែលបង្កឡើងដោយសារជម្ងឺ និងសត្វល្អិតទាំងនោះ កសិករតែងតែប្រើប្រាស់ថ្នាំពុលគីមីដើម្បីការពារដំណាំរបស់ពួកគាត់ ហើយការប្រើប្រាស់ថ្នាំពុលគីមីនេះគឺ មានការកើនឡើងគួរអោយភ័យខ្លាច (១)។

បច្ចុប្បន្ននេះ ដោយមានការព្រួយបារម្ភពីឥទ្ធិពលអាក្រក់របស់ថ្នាំពុលគីមីលើបរិស្ថាន សុខភាពមនុស្ស សត្វ និងសត្វល្អិតមានប្រយោជន៍ ពិភពលោកទាំងមូលមានការចាប់អារម្មណ៍ឡើងវិញ លើការប្រើប្រាស់ថ្នាំពុលកសិកម្មផលិតពីធម្មជាតិដើម្បីការពារដំណាំ។ ថ្នាំពុលកសិកម្មផលិតពីធម្មជាតិ គឺមានសមាសធាតុដែលកើតឡើងដោយធម្មជាតិ ហើយបំបែកធាតុឆាប់រហ័សជាងថ្នាំពុលគីមី។ ដូចនេះ វាមានឥទ្ធិពលល្អជាងថ្នាំពុលគីមីទៅលើ បរិស្ថាន និងសត្វល្អិតមានប្រយោជន៍ (២)។

ស្របពេលជាមួយគ្នានេះដែរ រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា ក៏ដូចជាក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ បាននិងកំពុងជំរុញការធ្វើកសិកម្មសរីរាង្គ និងតាមបែបធម្មជាតិសំដៅប្រែក្លាយប្រទេសកម្ពុជា ជាសួនបៃតងសម្រាប់ការប្រកួតប្រជែងរកទីផ្សារផលិតផលកសិកម្ម និងដើម្បីធានាអោយបាននូវការអភិវឌ្ឍន៍វិស័យកសិកម្មប្រកបដោយចីរភាព (៣)។

ផ្អែកទៅលើលទ្ធផលនៃការសិក្សាស្រាវជ្រាវអំពី ការប្រើប្រាស់ថ្នាំពុលកសិកម្មផលិតពីធម្មជាតិនៅប្រទេសកម្ពុជា មានកំណើនកសិករដែលបានបោះបង់ការប្រើប្រាស់ថ្នាំពុលគីមីហើយប្រើប្រាស់ថ្នាំពុលកសិកម្មផលិតពីធម្មជាតិជំនួសវិញ ជាពិសេស នៅតំបន់ដែលមានការផ្សព្វផ្សាយទៅដល់ តាមរយៈភ្នាក់ងារផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម និងអង្គការមិនមែនរដ្ឋាភិបាលទាំងក្នុង និងក្រៅស្រុក (៤)។ ប្រការនេះឆ្លុះបញ្ចាំងអោយឃើញថា ការផ្សព្វផ្សាយមានតួនាទីយ៉ាងសំខាន់ក្នុងការជំរុញអោយមានការប្រើប្រាស់ថ្នាំពុលកសិកម្មផលិតពីធម្មជាតិ និងកាត់បន្ថយថ្នាំពុលគីមីនៅប្រទេសកម្ពុជាយើង។

២ ផលប៉ះពាល់បណ្តាលមកពីថ្នាំពុលគីមី



២.១ ផលប៉ះពាល់លើសុខភាព

ការប្រើប្រាស់ថ្នាំពុលគីមីមានផលប៉ះពាល់យ៉ាងខ្លាំង ទៅលើសុខភាពមនុស្ស ឬ សត្វ អាចធ្វើអោយមនុស្ស ឬ សត្វពុលភ្លាមៗ ឬក៏ ពុលរ៉ាំរ៉ៃ (៦)។

ក្អួត

រោលស្បែក

ឈឺក្បាល វិលមុខ

ពិបាកដកដង្ហើម

រមួលសាច់ដុំ

ប្រភព: (៥)

២.២ ផលប៉ះពាល់ដល់បរិស្ថាន

ថ្នាំពុលគីមីមិនត្រឹមតែធ្វើអោយមនុស្ស និងសត្វខូចសុខភាពប៉ុណ្ណោះទេ វាថែមទាំងធ្វើអោយមានផលប៉ះពាល់ដល់បរិស្ថានដូចជា កង្វក់ដល់ទឹក គ្រោះថ្នាក់ដល់សត្វមានប្រយោជន៍ ភាពធន់របស់កត្តាចង្រៃ និងបន្សល់ទុកនូវសារធាតុថ្នាំពុលដល់បរិស្ថាន (៦)។

២.៣ ផលប៉ះពាល់ដល់សេដ្ឋកិច្ច

កសិករ មិនគ្រាន់តែចំណាយថវិកាសំរាប់ទិញថ្នាំពុលគីមី សម្រាប់ការពារដំណាំប៉ុណ្ណោះទេ ប៉ុន្តែ ថែមទាំងសម្រាប់ការថែទាំ និងព្យាបាលជំងឺ ដែលបង្កឡើងដោយឥទ្ធិពលនៃថ្នាំពុលគីមី (៣)។

ថ្នាំពុលគីមីដាក់លក់នៅលើទីផ្សារ
ប្រភព: (៥)

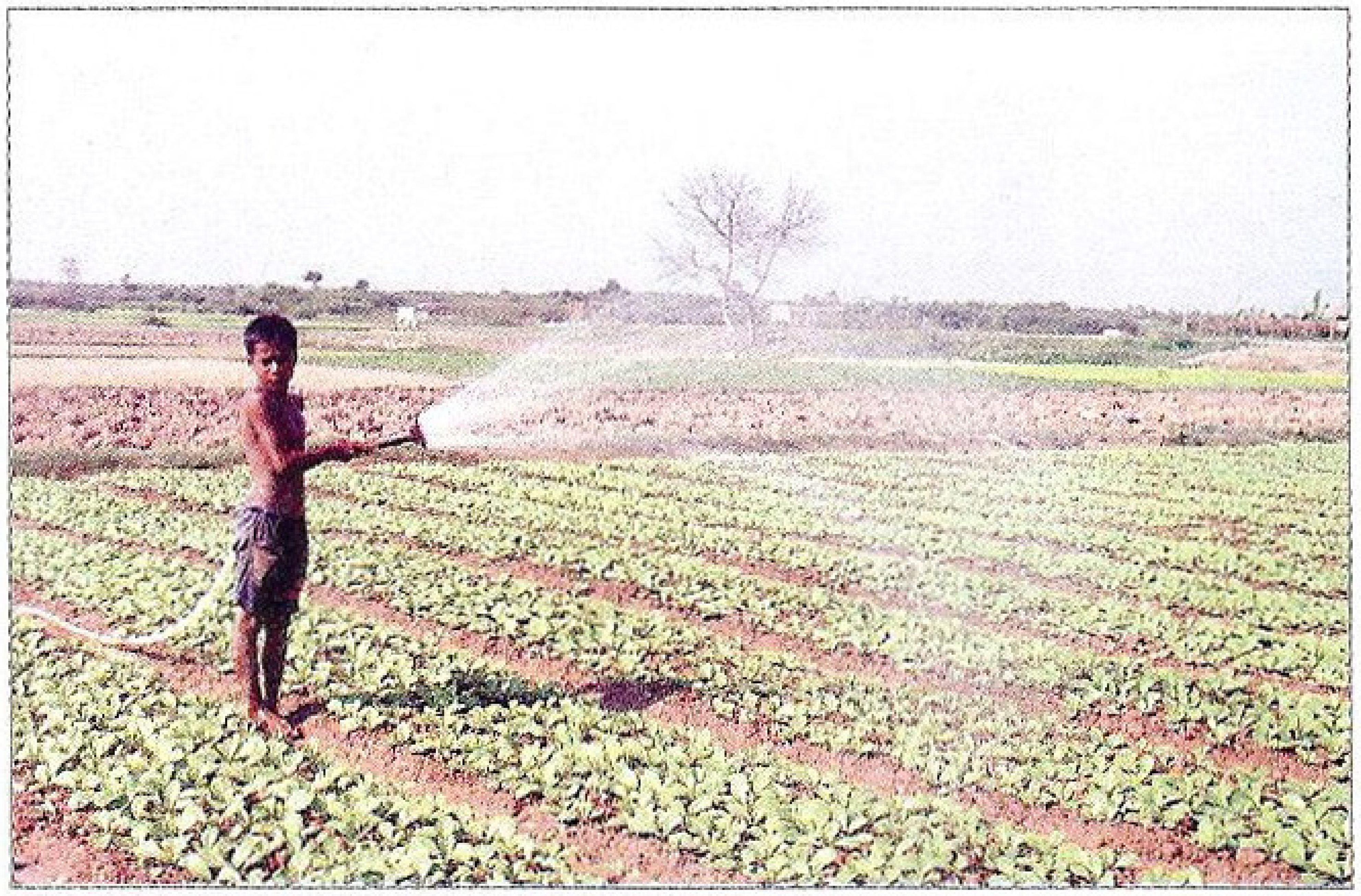
ប្រភព: (៨)

ថ្នាំពុលគីមីដែលបានប្រើប្រាស់ក្នុង ប្រទេសកម្ពុជា មានបរិមាណប្រមាណបីលានពីរសែនលីត្រ (៣.២០០.០០០ លីត្រ) ស្មើនឹងម្ភៃលានដុល្លាអាមេរិក (២០.០០០.០០០ ដុល្លា) ក្នុងមួយឆ្នាំៗ ហើយ ៩៧% នៃថ្នាំកសិកម្មទាំងនោះប្រើលើដំណាំបន្លែ (៥)។

៣ និន្នាការនៃការធ្វើកសិកម្មសរីរាង្គនៅលើពិភពលោក

បច្ចុប្បន្ននេះ នៅក្នុងខណៈពេលដែលវិទ្យាសាស្ត្រកសិកម្ម កំពុងរីកចំរើនឥតឈប់ឈរ និន្នាការនៃការធ្វើកសិកម្មតាមបែបធម្មជាតិ ឬ កសិកម្មសរីរាង្គក៏មានការកើនឡើងគួរអោយកត់សំគាល់។ឧទាហរណ៍ នៅក្នុងទសវត្សរ៍ទី៩០ ការអនុវត្តកសិកម្មសរីរាង្គមានតិចជាង ១% ស្ទើរតែគ្រប់ប្រទេស ក៏ប៉ុន្តែ ក្រោយទសវត្សរ៍ទី៩០ មានការកើនឡើងគួរអោយភ្ញាក់ផ្អើល ជាពិសេសនៅក្នុងបណ្តាប្រទេសអឺរ៉ុប កាណាដា អាមេរិក និងអាស៊ី ដូចជា ចិន និងឥណ្ឌូនេស៊ី។ យោងតាមរបាយការណ៍របស់មជ្ឈមណ្ឌលពាណិជ្ជកម្មអន្តរជាតិ (International Trade Center) ផលិតផលសរីរាង្គរបស់ពិភពលោកត្រូវបានគេប៉ាន់ស្មានថា មានតម្លៃប្រមាណ ១៩ ពាន់លានដុល្លា ក្នុងឆ្នាំ ២០០១ ហើយកើនដល់ ២៩-៣១ ពាន់លានដុល្លា ក្នុងឆ្នាំ ២០០៥ (៣)។

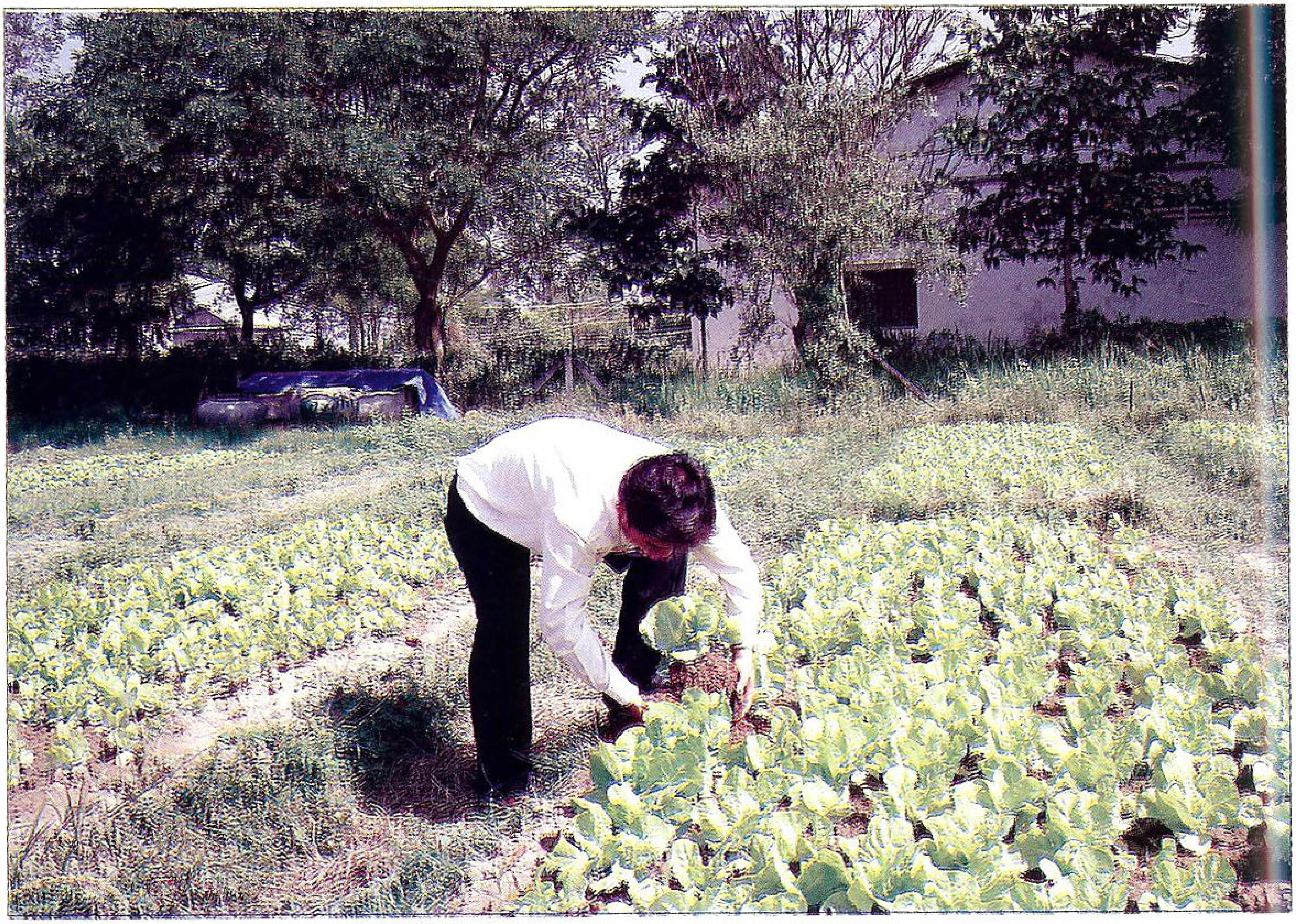
កំណើននៃការធ្វើកសិកម្មសរីរាង្គបណ្តាលមកពីកត្តាដូចខាងក្រោម:



- អតិថិជន មានការចាប់អារម្មណ៍ទៅលើផលិតផលកសិកម្ម ឬចំណីអាហារផលិត តាមបែបធម្មជាតិ និងមានសុវត្ថិភាព។
- ការប្រើថ្នាំពុលគីមីកសិកម្ម ធ្វើឱ្យមានផលប៉ះពាល់ដល់ កសិករ ឬអ្នកផលិតផ្ទាល់។
- ការប្រើប្រាស់ថ្នាំពុលគីមីផ្សេងៗធ្វើអោយប៉ះពាល់ដល់បរិស្ថាន និងខូចដីបង្កបង្កើនផល។ល។

ការកាត់បន្ថយថ្នាំពុលគីមី មិនគ្រាន់តែរក្សាបានបរិស្ថានល្អ និងធានាសុខមាលភាព ជូនកសិករប៉ុណ្ណោះទេ ប៉ុន្តែថែមទាំងអាចជួយបង្កើននូវប្រាក់ចំណូលដល់គ្រួសារកសិករ។ ជាពិសេស ក្នុងពេលបច្ចុប្បន្ននេះ ការផ្គត់ផ្គង់ផលិតផលសរីរាង្គដល់ទីផ្សារនៅមានកំរិតគឺ តិចជាង ១% ស្ទើរតែនៅក្នុងប្រទេសទាំងអស់នៃពិភពលោក ប៉ុន្តែ តម្រូវការមានទំហំធំ។ ដូចនេះ វាជាឱកាសមួយដ៏ល្អបំផុតសម្រាប់ប្រទេសកម្ពុជាយើង ដោយហេតុថា លក្ខខ័ណ្ឌដី និងអាកាសធាតុប្រទេសកម្ពុជាមានអំណោយផលសម្រាប់ធ្វើកសិកម្មសរីរាង្គ។ ជាការពិតណាស់ អាកាសធាតុក្តៅ ហើយសើម ក៏សមស្របសម្រាប់ការកកើតពពួកមីក្រូសារពាង្គកាយ និងសត្វល្អិតចង្រៃ ដែលអាចបំផ្លាញផលិតផលកសិកម្មយើងផងដែរ។ ដូចនេះវិធានការ

ដែលមិនប្រើប្រាស់ថ្នាំពុលគីមីសម្រាប់ទប់ស្កាត់ការបំផ្លិចបំផ្លាញដំណាំដោយសត្វល្អិតទាំងនោះ គឺមានតែការប្រើប្រាស់ថ្នាំពុលធម្មជាតិ និងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងចំរុះ។ ក៏ប៉ុន្តែ ឥទ្ធិពល ឬ ប្រសិទ្ធភាពរបស់ថ្នាំពុលកសិកម្មផលិតពីធម្មជាតិអាចមានការប្រែប្រួលតាមតំបន់ លក្ខខណ្ឌនៃការប្រើប្រាស់ ប្រភេទរុក្ខជាតិដែលយកមកធ្វើជាគ្រឿងផ្សំ ភាពធន់នៃសត្វល្អិត និងកត្តាបរិស្ថានផ្សេងៗទៀត (៣)។



៤ ថ្នាំពុលកសិកម្មផលិតពីធម្មជាតិ ឬ សរីរាង្គ

ថ្នាំពុលកសិកម្មផលិតពីធម្មជាតិ ឬ សរីរាង្គ គឺជាសមាសធាតុទាំងឡាយណា ដែលមានប្រភពមកពីធម្មជាតិ (ដូចជា រុក្ខជាតិ សត្វ និង មីក្រូសរីរាង្គ) ហើយអាចបណ្តេញ ឬ កំចាត់កត្តាចង្រៃ (រួមទាំងសត្វល្អិត និង ជំងឺ) (២)។

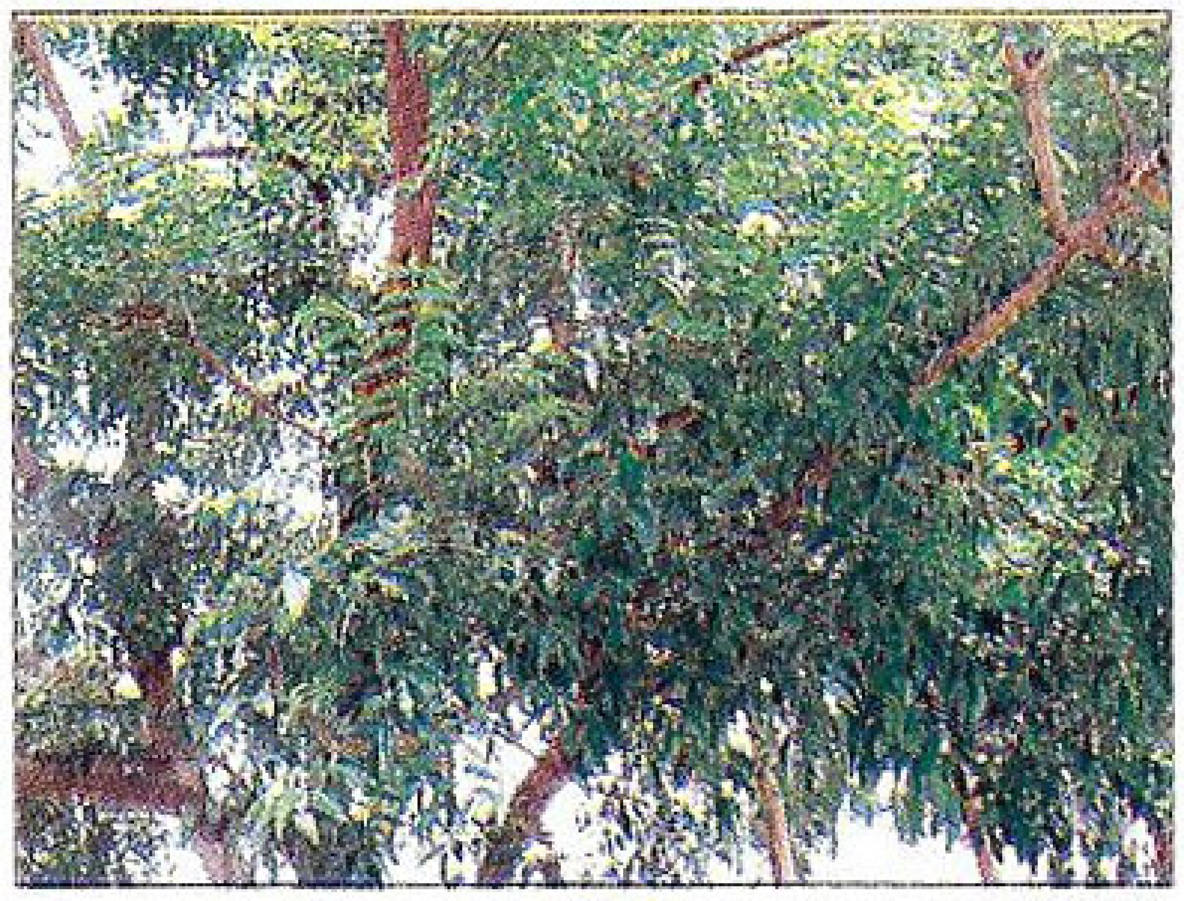
ថ្នាំពុលកសិកម្មផលិតពីធម្មជាតិ ឬ សរីរាង្គ ដែលប្រើប្រាស់សព្វថ្ងៃមានដូចជា:

- ថ្នាំពុលផ្សំពីរុក្ខជាតិ
- ថ្នាំពុលផ្សំពីសាប៊ូ
- ថ្នាំពុលផ្សំពីប្រេង
- ថ្នាំពុលផ្សំពីផេះ
- ថ្នាំពុលផលិតពីសត្វល្អិត
- ថ្នាំពុលផលិតពីមីក្រូសរីរាង្គដូចជា Effective Microorganisms (EM)
- ថ្នាំពុលផ្សំពីផលិតផលសត្វ ដូចជា ស្បែក លាមក និងទឹកនោម (៩)។

៥ ប្រភេទរុក្ខជាតិថ្នាំពុល

រុក្ខជាតិថ្នាំពុល គឺជាប្រភេទរុក្ខជាតិដែលមានស្លឹក ផ្លែ ឬស ឬ សំបក ដែលផ្ទុកដោយសមាសធាតុពុលដល់សត្វល្អិត និងកត្តាចង្រៃផ្សេងទៀត។ សមាសធាតុនោះអាចការពារ ឬ បណ្ដេញ កំចាត់ ឬ សម្លាប់សត្វល្អិត ផង្សិ និង មេរោគរុក្ខជាតិ មិនអោយចូលបំផ្លាញរុក្ខជាតិបាន។ នៅលើពិភពលោក មានរុក្ខជាតិប្រមាណជាង ២៤០០ ប្រភេទ ដែលគេដឹងថាមានសមាសធាតុប្រឆាំងនឹងសត្វល្អិតបំផ្លាញដំណាំបាន។ រុក្ខជាតិថ្នាំពុលមួយចំនួន (ជាពិសេស ស្ដៅ) ក៏អាចប្រើប្រាស់បានផងដែរ ចំពោះមនុស្ស និង សត្វ។ ក៏ប៉ុន្តែ រុក្ខជាតិថ្នាំពុលមួយចំនួនក៏អាចពុលដល់ មនុស្ស និង សត្វបាន ដែរ។ ជាឧទាហរណ៍ ថ្នាំជក់ត្រូវបានគេរកឃើញថា អាចពុលដល់មនុស្ស និង សត្វ ជាងថ្នាំពុលគីមីដែលគេតែងតែប្រើទូទៅ (២, ១០)។

ប្រភេទរុក្ខជាតិដែលអាចប្រើជាថ្នាំពុលបាន គឺជាប្រភេទរុក្ខជាតិដែលមានជាតិពុល (ឧទាហរណ៍ ដូចជា ស្លែង ថ្នាំជក់), ជាតិល្វីង (ឧទាហរណ៍ ស្ដៅ), ក្លិនឆួល (ឧទាហរណ៍ ខ្ទឹម), ហឹរ (ឧទាហរណ៍ ម្ទេស) និង ជាតិស្អិត (ជាតិជ័រច្រើន ដូចជា ខ្នុរ) (១១)។



ស្ដៅ

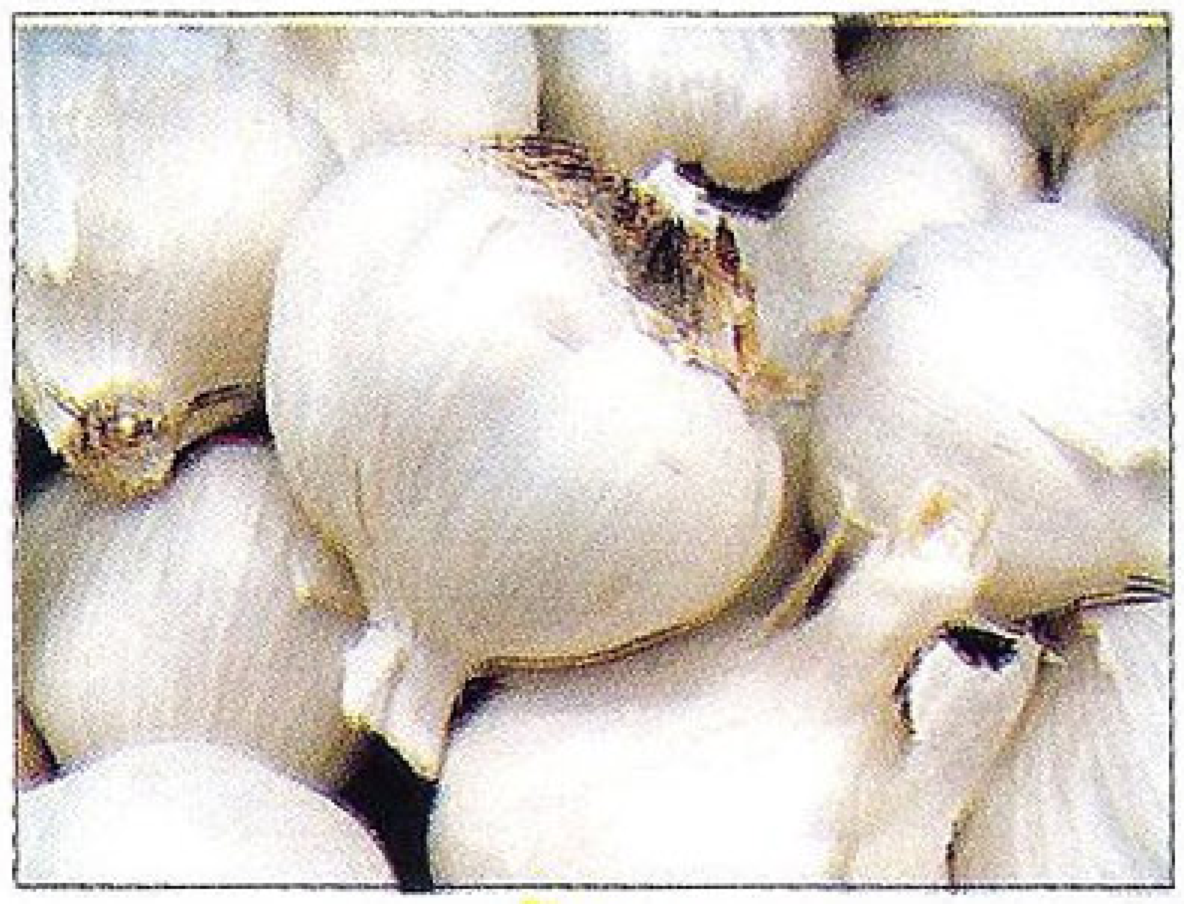
ជាប្រភេទរុក្ខជាតិដែលមានជាតិល្វីង

ខ្នុរ

ជាប្រភេទរុក្ខជាតិដែលមានជាតិស្អិត

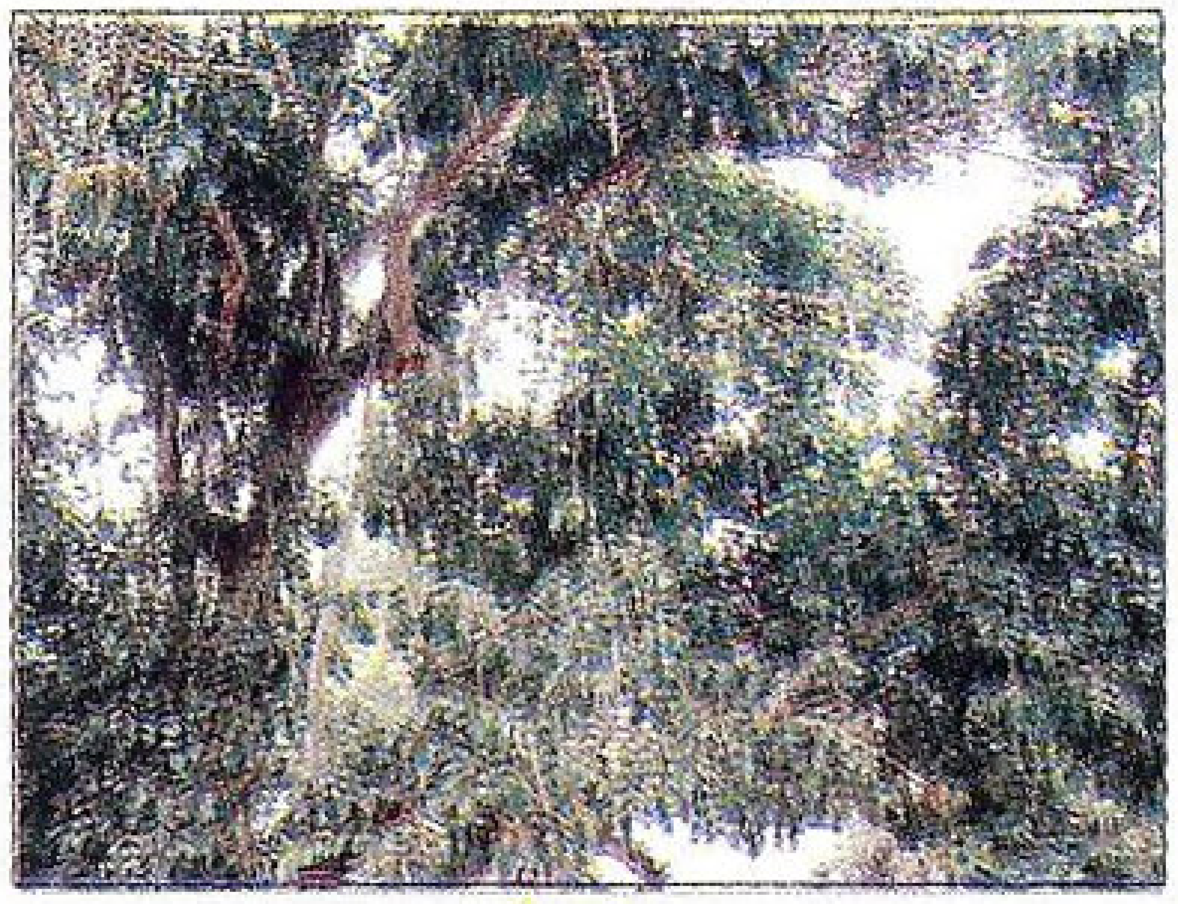
ម្ទេស

ជាប្រភេទរុក្ខជាតិដែលមានជាតិហឹរ



ខ្ទឹមស

ជាប្រភេទរុក្ខជាតិដែលមានក្លិនឆួល



ស្លែង

ជាប្រភេទរុក្ខជាតិដែលមានជាតិពុល

៥.១ ម្ទេស

ផ្នែកដែលអាចយកមកធ្វើជាថ្នាំ

- ផ្លែ
- ស្លឹក

ប្រសិទ្ធភាព

- សម្លាប់សត្វល្អិត
- បណ្តេញសត្វល្អិត
- សម្លាប់ផ្សិត

សត្វល្អិត

- ស្រមោច
- ចៃ
- ដង្កូវមេអំបៅ
- កញ្ចៃស្រូវ

ប្រភព: (៩)

៥.២ ខ្ទឹមស

ផ្នែកដែលអាចយកមកធ្វើជាថ្នាំ

- មើម

ប្រសិទ្ធភាព

- សម្លាប់សត្វល្អិត
- បណ្តេញសត្វល្អិត
- កំចាត់បាក់តេរី
- កំចាត់ផ្សិត

សត្វល្អិត

- ចៃ
- ដង្កូវរុយ
- ស្រឹង
- ដង្កូវស៊ីញ៉េ
- ដង្កូវស៊ីស្លឹកស្ពៃ
- អណ្តើកមាស

ប្រភព: (៩)

៥.៣ ស្ដៅ

ផ្នែកដែលអាចយកមកធ្វើជាថ្នាំ

- ដើម (សំបក)
- មែក
- ទង
- ស្លឹក
- ផ្លែ

ប្រសិទ្ធភាព

- សម្លាប់សត្វល្អិត
- បណ្ដេញសត្វល្អិត

សត្វល្អិត

- ចៃ
- មមាចត្នោត
- មមាចខៀវ
- ដង្កូវស៊ីស្លឹកស្ពៃ
- ដង្កូវកាត់ស្លឹក
- ទាកគូរ
- ដង្កូវចោះដើមស្រូវ
- កណ្ដូបស៊ីស្រូវ
- រុយស

ប្រភព: (៩)

៥.៤ ថ្នាំជក់

ផ្នែកដែលអាចយកមកធ្វើជាថ្នាំ

- ដើម
- ទង
- មែក
- ស្លឹក

ប្រសិទ្ធភាព

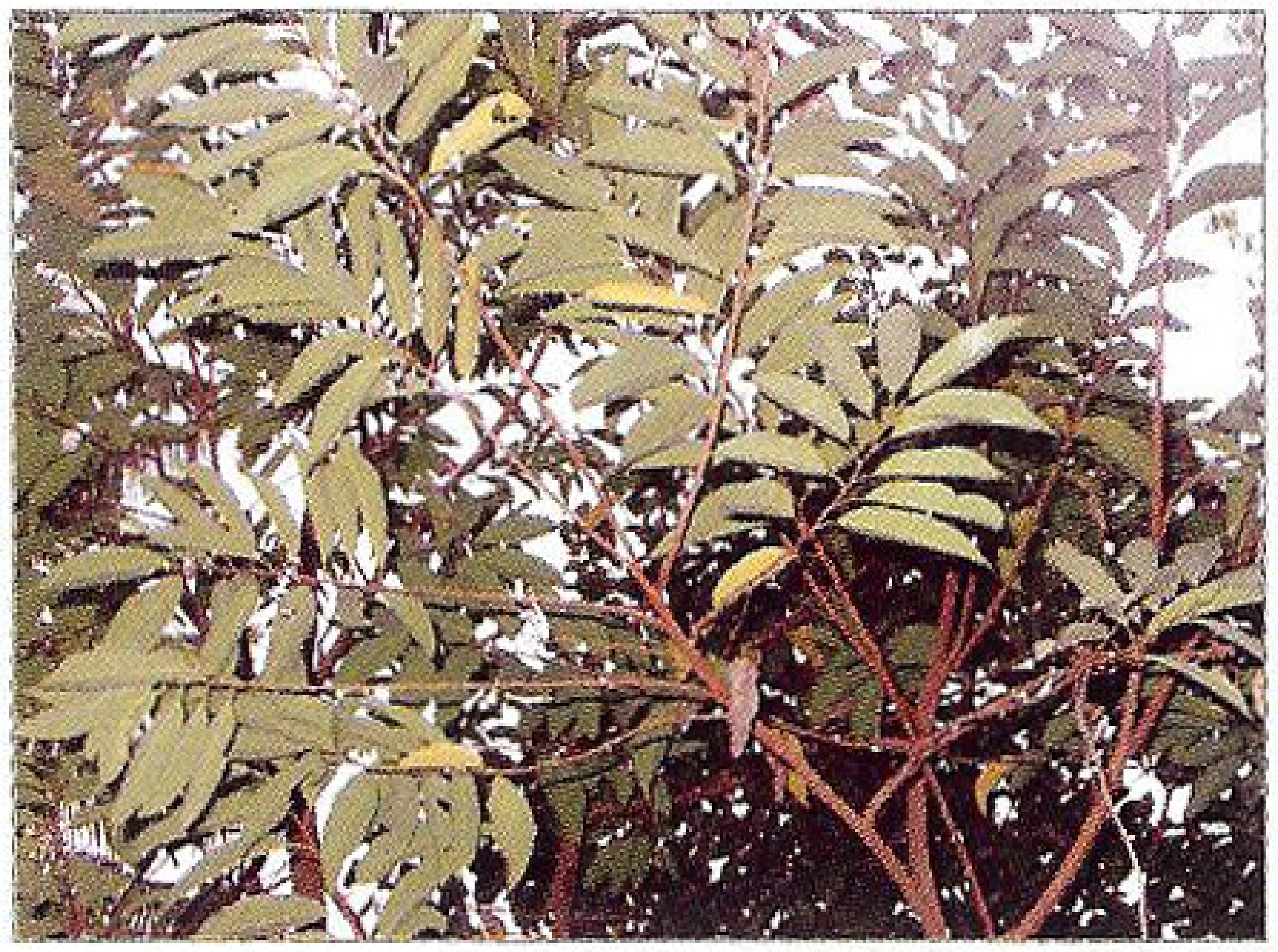
- កំចាត់សត្វល្អិត
- បណ្តេញសត្វល្អិត
- កំចាត់ផ្សិត

សត្វល្អិត

- ចៃ
- ដង្កូវស៊ីស្លឹកស្ពៃ
- ដង្កូវមេអំបៅ
- ទាកគូរ
- កញ្ចៃ
- ដង្កូវស៊ីរូងដើម

ប្រភព: (៩)

៥.៥ ទៀប



ផ្នែកដែលអាចយកមកធ្វើជាថ្នាំ

- ផ្លែខ្ចី
- គ្រាប់
- ស្លឹក
- ឫស

ប្រសិទ្ធភាព

- សម្លាប់សត្វល្អិត
- បណ្តេញសត្វស្អិត

សត្វល្អិត

- កណ្តូប
- មមាចត្នោត
- មមាចខៀវ
- អណ្តើកមាស

ប្រភព: (៩)

៥.៦ ក្បៀស

ផ្នែកដែលអាចយកមកធ្វើជាថ្នាំ

- ដើម
- ស្លឹក
- ឫស

ប្រសិទ្ធភាព

- កំចាត់សត្វល្អិត
- បណ្តេញសត្វល្អិត

សត្វល្អិត

- ដង្កូវរុយ
- ដង្កូវកប្បាស
- ដង្កូវស៊ីផ្លែ

ប្រភព: (៩)

៥.៧ រមៀត

ផ្នែកដែលអាចយកមកធ្វើជាថ្នាំ

- មើម

ប្រសិទ្ធភាព

- កំចាត់សត្វល្អិត
- បណ្ដេញសត្វល្អិត

សត្វល្អិត

- ដង្កូវរុយ
- ដង្កូវមេអំបៅ
- ដង្កូវចោះគ្រាប់ធញ្ញជាតិ
- ចៃ
- ស្រឹងជញ្ជក់ទឹកដោះ
- កញ្ចៃស្រូវ

ប្រភព: (៩)

៥.៨ ស្លឹកគ្រៃ

ផ្នែកដែលអាចយកមកធ្វើជាថ្នាំ

- គល់
- ស្លឹក

ប្រសិទ្ធភាព

- កំចាត់សត្វល្អិត
- បណ្តេញសត្វល្អិត

សត្វល្អិត

- ដង្កូវមេអំបៅ

ប្រភព: (១២)

៥.៩ វល្លិបណ្តូលពេជ្រ

ផ្នែកដែលអាចយកមកធ្វើជាថ្នាំ

- វល្លិ

ប្រសិទ្ធភាព

- កំចាត់សត្វល្អិត
- បណ្តេញសត្វល្អិត

សត្វល្អិត

- មមាចត្នោត

ប្រភព: (១២)

៥.១០ ម្រះ

ផ្នែកដែលអាចយកមកធ្វើជាថ្នាំ

- ផ្លែ
- ដើម
- ស្លឹក

ប្រសិទ្ធភាព

- កំចាត់សត្វល្អិត
- បណ្ដេញសត្វល្អិត

សត្វល្អិត

- មមាចត្នោត
- ដង្កូវស៊ីស្លឹកស្ពៃ

ប្រភព: (១២)

៥.១១ ជីរនាងវង

ផ្នែកដែលអាចយកមកធ្វើជាថ្នាំ

- ស្លឹក

ប្រសិទ្ធភាព

- កំចាត់សត្វល្អិត
- បណ្តេញសត្វល្អិត

សត្វល្អិត

- ស្រឹងជញ្ជក់ទឹកដោះ
- កញ្ចៃស្រូវ

ប្រភព: (៩)

៥.១២ ផ្កាស្បៃរឿង

ផ្នែកដែលអាចយកមកធ្វើជាថ្នាំ

- ផ្កា
- ដើម

ប្រសិទ្ធភាព

- កំចាត់សត្វល្អិត
- បណ្តេញសត្វល្អិត

សត្វល្អិត

- ចៃ
- ដង្កូវបំផ្លាញកាហ្វេ
- កណ្តូប
- ដង្កូវស៊ីស្លឹកស្ពៃ

ប្រភព: (៩)

៥.១៣ ជីរអង្កាម

ផ្នែកដែលអាចយកមកធ្វើជាថ្នាំ

- ស្លឹក

ប្រសិទ្ធភាព

- បណ្តេញសត្វល្អិត

សត្វល្អិត

- ចៃ

ប្រភព: (៩)

៥.១៤ ក្រាស ឬ ក្រ

ផ្នែកដែលអាចយកមកធ្វើជាថ្នាំ

- ឫស
- ស្លឹក
- សំបក

ប្រសិទ្ធភាព

- សម្លាប់សត្វល្អិត

សត្វល្អិត

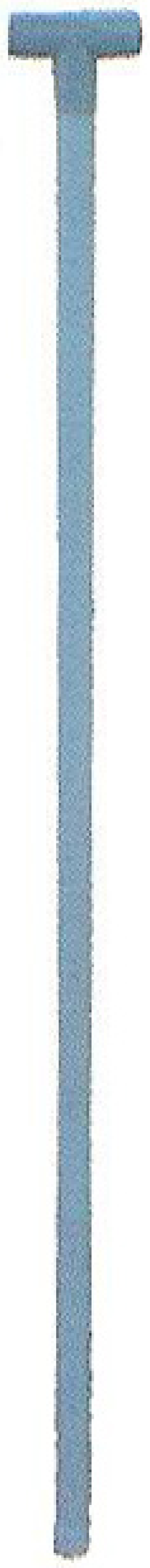
- ចៃ
- ដង្កូវមេអំបៅ
- ដង្កូវនាង
- ដង្កូវម៉ីឡុង

ប្រភព: (៩)

ប្រភព: (១៣)

៦ សម្ភារៈសម្រាប់ផ្សំថ្នាំពុលពីរុក្ខជាតិ

- ជ្រុញ
- កាំបិត
- ពាង
- គំរបពាង
- ប្រដាប់កូរ
- ស្បៃច្រោះ
- ធុង
- ប្រដាប់បាញ់។



៧ រូបមន្តផ្សំថ្នាំពុលកសិកម្មពីរុក្ខជាតិ

រូបមន្តផ្សំមានច្រើនរបៀបអាស្រ័យទៅតាមទម្លាប់កសិករ តាមតំបន់ និងតាមភ្នាក់ងារផ្សព្វផ្សាយដែលមាននៅក្នុងតំបន់។ ជារួម រូបមន្តផ្សំថ្នាំអាចចែកចេញជា៣គឺ: រូបមន្តទោល ទ្វេ និង ចំរុះ ។

៧.១ រូបមន្តទោល (ផ្សំពីរុក្ខជាតិតែមួយមុខ)

រូបមន្តទោលនៅក្នុងនេះ មានន័យថា គឺជាការជ្រើសរើសប្រើប្រភេទរុក្ខជាតិថ្នាំពុលណាមួយតែមួយមុខ ដើម្បីយកមកចំរាញ់ធ្វើជាថ្នាំពុលធម្មជាតិ ដើម្បីកំចាត់ *សត្វល្អិត* ឬ *ដង្កូវ* ឬ *មេរោគ* ប្រភេទណាមួយ។

ឧទាហរណ៍: ថ្នាំពុលធម្មជាតិដែលផ្សំតែមួយមុខកំចាត់ដង្កូវឃោលទោងដែលស៊ីសណ្តែកកួរ

ក. គ្រឿងផ្សំ:

- កូនឬស្សីព្រៃ **៥ គីឡូក្រាម**
- ទឹកភ្លៀងដើមឆ្នាំ **១០ លីត្រ**

ខ. វិធីធ្វើ:

- ហាន់កូនឬស្សី ឬ ដំអោយម៉ត់
- ដាក់ត្រាំទឹករួចគ្របអោយជិតទុក ២ អាទិត្យឡើងទៅអាចប្រើបាន។

គ. វិធីប្រើ:

- ពេលកូនបន្លែនៅតូចប្រើ ១ លីត្រ លាយទឹក ៣ លីត្រ
- ពេលកូនបន្លែធំប្រើ ១ លីត្រ លាយទឹក ១ លីត្រ។

កំណត់សំគាល់: សូមប្រយ័ត្នកុំអោយជ្រូក មាន់ និង ទាផឹក ព្រោះវាពុលខ្លាំងណាស់ (១៦)។

៧.២ រូបមន្តទ្វេ (ផ្សំពីរុក្ខជាតិពីរមុខ)

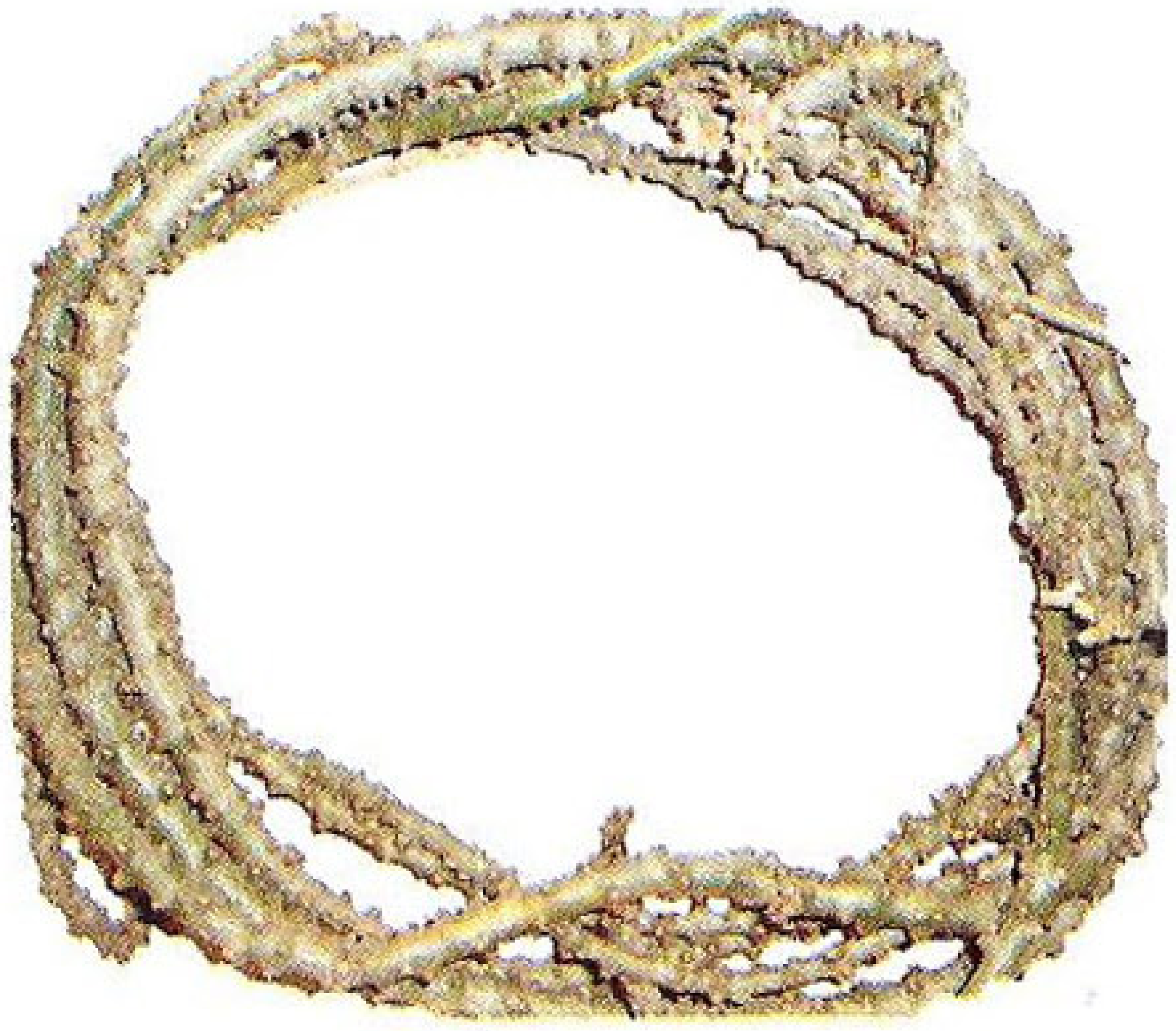
រូបមន្តទ្វេនៅក្នុងនេះ មានន័យថា ការជ្រើសរើសយករុក្ខជាតិពីរប្រភេទផ្សេងគ្នា ដើម្បីផ្សំជាថ្នាំពុលកសិកម្មដើម្បីកំចាត់សត្វល្អិត ឬ ជំងឺរុក្ខជាតិណាមួយ ។

ឧទាហរណ៍នៃរូបមន្តទ្វេ: ការផ្សំថ្នាំពុលរុក្ខជាតិដើម្បីកំចាត់ចៃពីដំណាំ

ក. គ្រឿងផ្សំ:

- ស្លឹកទន្រ្ទានខែត្រ **១ គីឡូក្រាម**
- បណ្ដូលពេជ្រ **០.៥ គីឡូក្រាម**

ខ. វិធីធ្វើ:

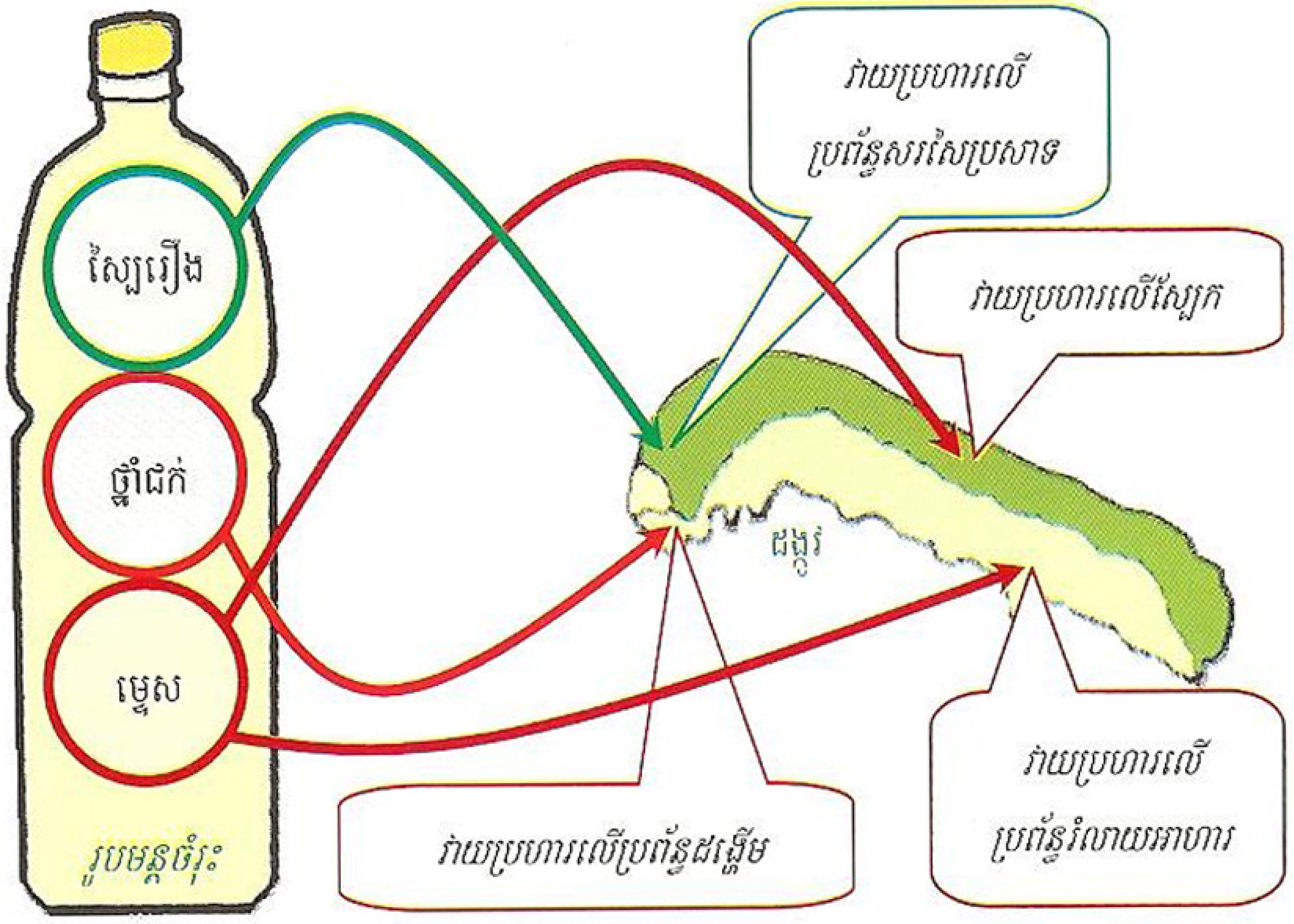


- បណ្ដូលពេជ្រ និង ស្លឹកទន្រ្ទានខែត្រដាក់ចូលគ្នា
- ស្ងោរជាមួយទឹក ៩ លីត្រ អោយពុះ
- ទុកអោយត្រជាក់ចាំយកមកប្រើប្រាស់។

គ. វិធីប្រើ:

- ប្រើទឹកថ្នាំសុទ្ធកុំលាយទឹក បាញ់ពេលរសៀល (១៦)។

៧.៣ រូបមន្តចំរុះ (ផ្សំពីរុក្ខជាតិច្រើនមុខ)



រូបមន្តចំរុះនៅក្នុងនេះ មានន័យថា គឺជាការជ្រើសរើសប្រើរុក្ខជាតិថ្នាំពុលច្រើនប្រភេទរួមគ្នា ដើម្បីយកមកចំរាញ់ធ្វើជាថ្នាំពុលធម្មជាតិ ដើម្បីកំចាត់សត្វល្អិត ឬ ដង្កូវ ឬ មេរោគប្រភេទណាមួយ។

<u>កំណត់សំគាល់:</u> ជាទូទៅ រូបមន្តចំរុះមានប្រសិទ្ធភាពជាងរូបមន្តទោលនិងទ្វេ ដោយហេតុថា យន្តការ ឬ សកម្មភាពប្រឆាំងរបស់ថ្នាំមានច្រើនគោលដៅ ដែលធ្វើអោយសត្វល្អិត ឬ មេរោគបំផ្លាញដំណាំ ពិបាកនឹងស៊ូទ្រាំ។ គំនូរខាងលើគឺជាឧទាហរណ៍នៃសកម្មភាពរួមគ្នានៃផ្កាស្បៃរៀង ថ្នាំជក់ និង ម្ទេស។

ឧទាហរណ៍ៈ ថ្នាំពុលធម្មជាតិផ្សំច្រើនមុខដើម្បីកំចាត់ដង្កូវបំផ្លាញបន្លែ

ក. គ្រឿងផ្សំៈ

- រំដេងព្រៃ	៣ គីឡូក្រាម
- ស្លឹកគ្រៃ	៣០ ក្រាម (៣ ខាំ)
- សំបកស្ដៅ	៣ គីឡូក្រាម
- បណ្ដូលពេជ្រ	២ គីឡូក្រាម
- សំបកស្វាយចន្ទី	០.៥ គីឡូក្រាម
- មើមក្ដួចព្រៃ	២ គីឡូក្រាម
- ទឹក	២០-៣០ លីត្រ
- សំបកកន្ទួត	១ គីឡូក្រាម
- ប្រង់ព្រៃ	៥ គីឡូក្រាម

ខ. សម្ភារៈ

- ប៊ីដុង ឬ ថាប់
- កំប៉ុងទឹកដោះគោ
- ស្បៃចាស់ (ក្នុងករណីមានបំពង់បាញ់ថ្នាំ)។

គ. វិធីធ្វើ:

- យកគ្រឿងផ្សំដែលមានខាងលើបុក ឬ ដំដាក់ចូលក្នុងប៊ីដុង ឬ ថាប់
- ទុកក្នុងរយៈពេលពី ៧ ថ្ងៃ ទៅ ១០ ថ្ងៃ អាចប្រើប្រាស់បាន។

ឃ. វិធីប្រើប្រាស់:

- ទឹកថ្នាំ ១ ភាគ ទឹក ១៥ ភាគ (បាញ់នៅពេលដែលបន្លែនៅតូច)
- ទឹកថ្នាំ ១ ភាគ ទឹក ៨ ភាគ (បាញ់នៅពេលដែលបន្លែធំ)
- រៀងរាល់ ៣ ទៅ ៥ ថ្ងៃម្តង (១៦)។

៨ វិធីសាស្ត្រផ្សំថ្នាំពុលកសិកម្មផលិតពីរុក្ខជាតិ

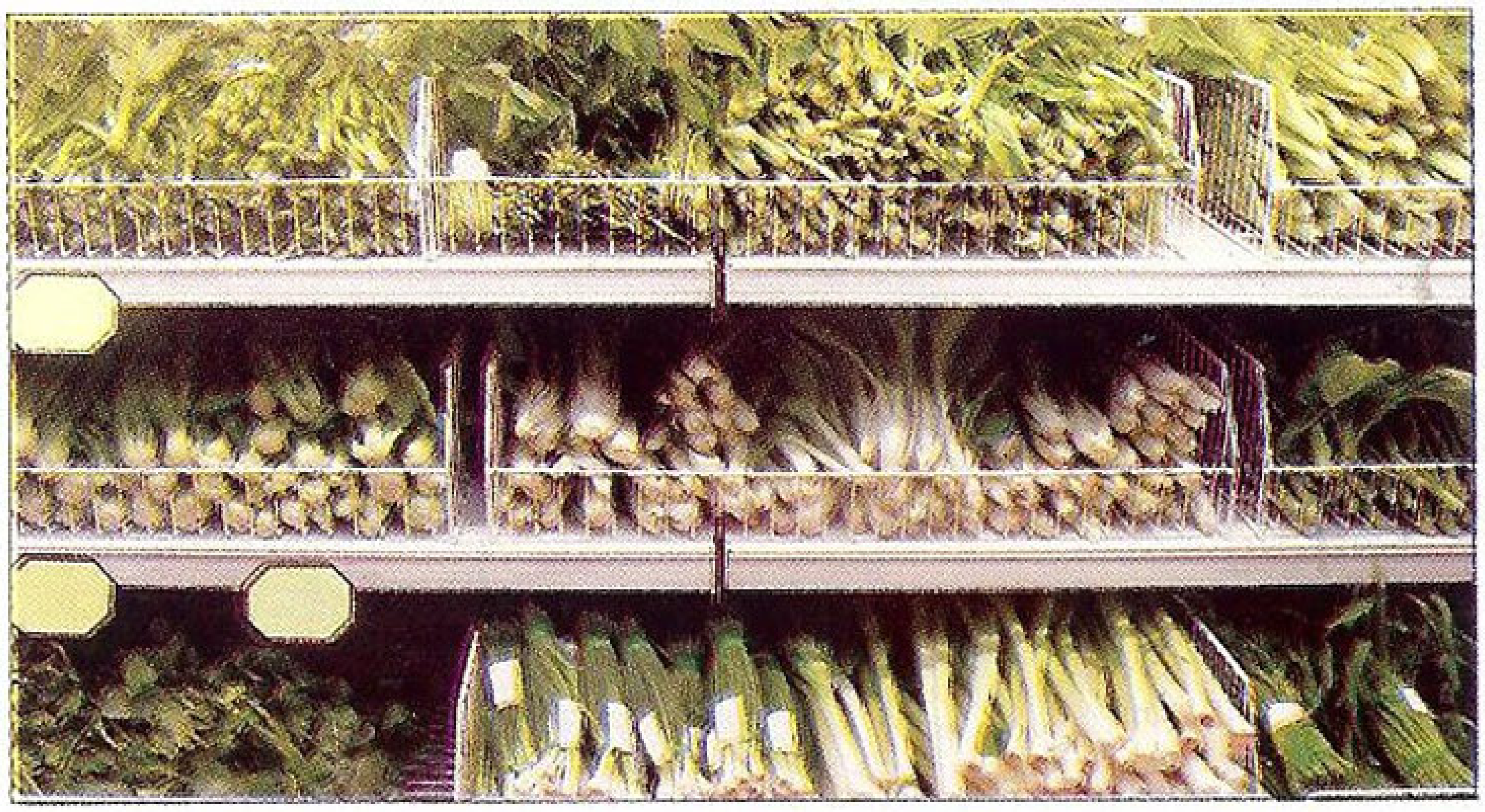
៨.១ ផ្អាប់ជាមួយទឹក

ក. គ្រឿងផ្សំ និងវិធីធ្វើ:

ជ្រើសរើសរុក្ខជាតិដើមថ្នាំស្រស់/ស្ងួត ទៅតាមតម្រូវការ កិន បំបែក ឬ ហាន់អោយល្អិត ទឹកដែលចេញមកកុំចោល ដាក់ក្នុងធុងផ្អាប់ទុក ជាមួយទឹក ១០-២០ លីត្រ រួចហើយកូរអោយសព្វ មានរបស់ធ្ងន់សង្កត់កុំអោយដើមថ្នាំអណ្តែត។ ផ្អាប់ពី ១-២ សប្តាហ៍ នឹងទទួលបាន **"មេថ្នាំ"** ដែលអាចប្រើប្រាស់បាន។ រយៈពេលផ្អាប់គឺអាស្រ័យលើភាពល្អិតនៃរុក្ខជាតិថ្នាំ។ កសិករមួយចំនួនប្រើទឹកនោមសត្វ ឬ មនុស្សបន្ថែមទៀតដើម្បីបង្កើនប្រសិទ្ធភាពថ្នាំ (៤)។

ខ. វិធីប្រើប្រាស់:

ប្រើប្រាស់ **"ទឹកមេថ្នាំ ២០-៣០ សេសេ លាយជាមួយទឹក ២០ លីត្រ"** បាញ់ស្រោចអោយជោគទាំងក្រោមស្លឹក និងលើស្លឹក តាមចន្លោះស្លឹក/មែក/សំបក ក្នុងកំឡុងពេលព្រលប់ ឬ អាកាសធាតុមិនក្តៅ រៀងរាល់ ២-៣ ថ្ងៃម្តង (៤)។



៨.២ ផ្អាប់ជាមួយអាល់កុល

ក. គ្រឿងផ្សំ និង វិធីធ្វើ:

ជ្រើសរើសដើមថ្នាំតាមតម្រូវការ កិនបំបែកឬហាន់អោយល្អិត ទឹកដែលចេញមកកុំចោល ដាក់ចូលទៅក្នុងសម្ភារៈដែលមិនមែនជាលោហៈ ថែមអាល់កុលល្មមលិច ឧស្សាហ៍កូរជារឿយៗ ផ្អាប់ពី ១-២ ម៉ោង នឹងទទួលបាន **"មេថ្នាំ"** ដែលអាចប្រើប្រាស់បាន (១២)។

ខ. វិធីប្រើប្រាស់:

ប្រើប្រាស់ **"ទឹកមេថ្នាំ ២០-៣០ សេសេ លាយជាមួយទឹក ២០ លីត្រ"** បាញ់ស្រោចអោយជោគទាំងក្រោមស្លឹក និងលើស្លឹក តាមចន្លោះស្លឹក/មែក/សំបក ក្នុងកំឡុងពេលព្រលប់ ឬ អាកាសធាតុមិនក្តៅ រៀងរាល់ ២-៣ ថ្ងៃម្តង (១២)។

៨.៣ ផ្អាប់ជាមួយស្រាស

ក. គ្រឿងផ្សំ និងវិធីធ្វើ:

ជ្រើសរើសដើមថ្នាំ តាមតម្រូវការ កិនបំបែក ឬ ហាន់អោយល្អិត ទឹកដែលចេញមកកុំចោល ដាក់ចូលទៅក្នុងសម្ភារៈដែលមិនមែនជាលោហៈ ថែមស្រាសល្មមអោយលិចដើមថ្នាំ ឧស្សាហ៍កូរជារឿយៗ ផ្អាប់ពី ១-២ ម៉ោង នឹងទទួលបាន **"មេថ្នាំ"** ដែលអាចប្រើប្រាស់បាន (១២)។

ខ. វិធីប្រើប្រាស់:

ប្រើប្រាស់ **"ទឹកមេថ្នាំ ២០-៣០ សេសេ លាយជាមួយទឹក ២០ លីត្រ"** បាញ់ស្រោចអោយជោគទាំងក្រោមស្លឹក និងលើស្លឹក តាមចន្លោះស្លឹក/មែក/សំបក ក្នុងកំឡុងពេលព្រលប់ ឬ អាកាសធាតុមិនក្តៅ រៀងរាល់ ២-៣ ថ្ងៃម្តង (១២)។

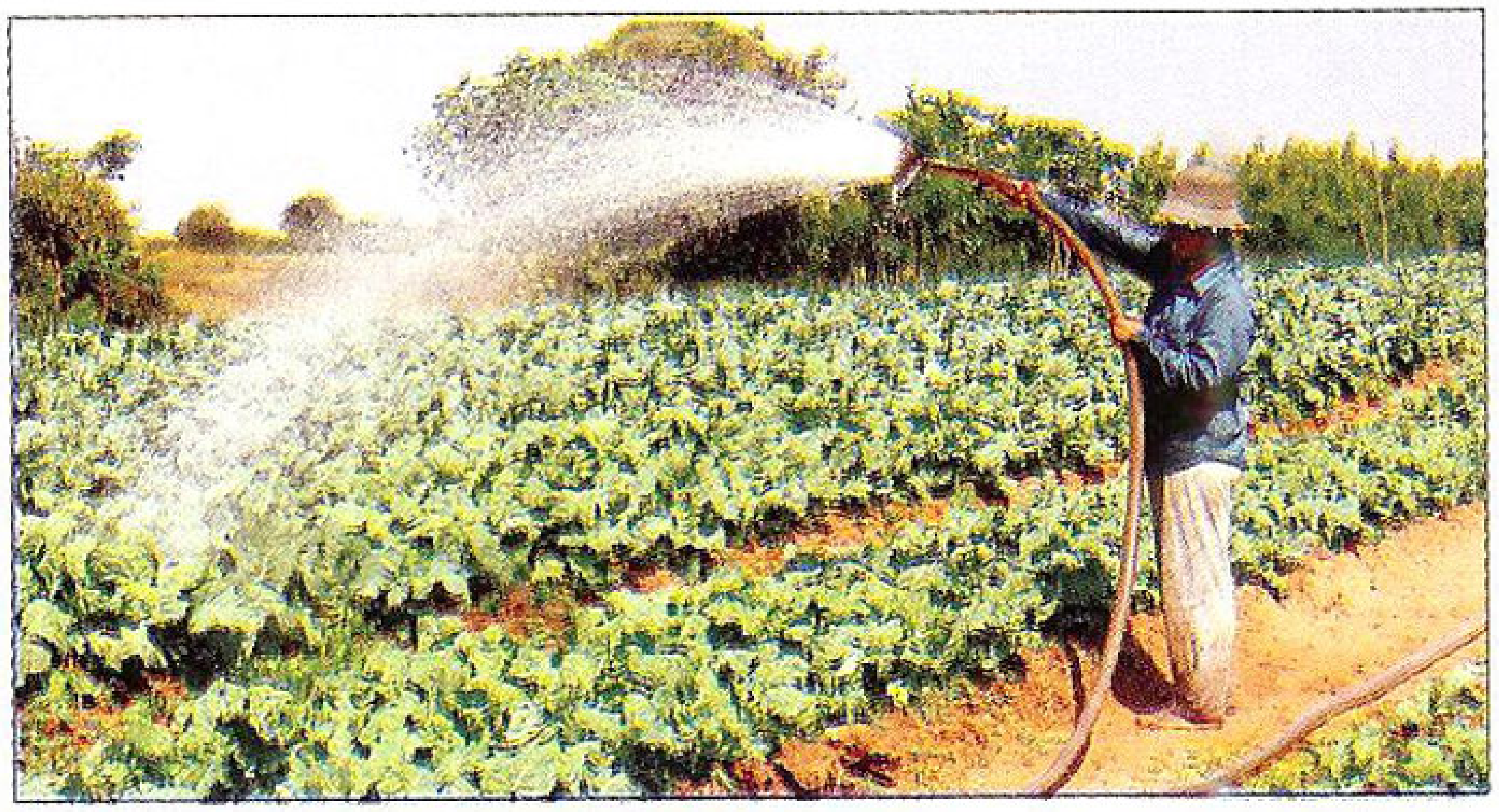
៨.៤ ផ្អាប់ជាមួយទឹកលាយស្រោស

ក. គ្រឿងផ្សំ និងវិធីធ្វើ:

ជ្រើសរើសដើមថ្នាំតាមតម្រូវការ កិនបំបែកឬហាន់អោយល្អិត ទឹកដែលចេញមកកុំចោល ដាក់ចូលទៅក្នុងសម្ភារៈដែលមិនមែនជាលោហៈ រួចហើយ ធ្វើការថែមទឹកអោយលិច ២-៣ ដងនៃដើមថ្នាំ (រាវល្អជាងខាប់) ដាក់ស្រោស ១០% នៃទឹក ដាក់ទឹកខ្មេះ ១០% នៃស្រោស កូរអោយសព្វ ដាក់របស់ធ្ងន់សង្កត់ការពារកុំអោយអណ្តែត ឧស្សាហ៍កូរជារឿយៗ ដើម្បីអោយសារធាតុដែលចេញមកវាសាយភាយបានសព្វ។ ផ្អាប់ពី ៣-៥ ថ្ងៃ នឹងទទួលបាននូវ **"មេថ្នាំពុល"** ដែលអាចប្រើប្រាស់បាន (១២)។

ខ. វិធីប្រើប្រាស់:

ប្រើប្រាស់ **"ទឹកមេថ្នាំ ២០-៣០ សេសេ លាយជាមួយទឹក ២០ លីត្រ"** បាញ់ស្រោចអោយជោគទាំងក្រោមស្លឹក និងលើស្លឹក តាមចន្លោះស្លឹក/មែក/សំបក ក្នុងកំឡុងពេលព្រលប់ ឬ អាកាសធាតុមិនក្តៅ រៀងរាល់ ២-៣ ថ្ងៃម្តង (១២)។



៨.៥ ការកិនជាម្សៅ

ក. គ្រឿងផ្សំ និងវិធីធ្វើ:

- ជ្រើសរើសរុក្ខជាតិដើមថ្នាំដែលមានប្រសិទ្ធភាពទៅលើមេរោគ និងសត្វល្អិតចង្រៃ

- ចាត់រុក្ខជាតិដើមថ្នាំដែលត្រូវប្រើជាក្រុម **(រូបមន្តទោល ទ្វេ ឬ ចំរុះ)**

- យកដើមថ្នាំដែលជ្រើសរើសរួចហើយទៅហាលថ្ងៃអោយស្ងួត

- យកទៅដាក់ចូលក្នុងម៉ាស៊ីនកិនអោយម៉ត់ ឬជាដុំតូចៗ ទៅតាមតម្រូវការ

- យកម្សៅដើមថ្នាំស្ងួតដាក់ចូលត្រាំនៅក្នុង ទឹកត្រជាក់ ទឹកក្តៅ ទឹកអាល់កុល តាមវិធីសាស្ត្រចំរាញ់ដូចបានរៀបរាប់ សារធាតុពីម្សៅដើមថ្នាំដែលរលាយចេញមកគឺជា **"មេថ្នាំ"** ដែលអាចប្រើប្រាស់បាន (១២)។

ខ. វិធីប្រើប្រាស់:

ប្រើប្រាស់ **"ទឹកមេថ្នាំ ២០-៣០ សេសេ លាយជាមួយទឹក ២០ លីត្រ"** បាញ់ស្រោចអោយជោគទាំងក្រោមស្លឹក និងលើស្លឹក តាមចន្លោះស្លឹក/មែក/សំបក ក្នុងកំឡុងពេលព្រលប់ ឬ អាកាសធាតុមិនក្តៅ រៀងរាល់ ២-៣ ថ្ងៃម្តង (១២)។

៩ ប្រសិទ្ធភាពរបស់ថ្នាំពុលកសិកម្មផ្សំពីរុក្ខជាតិ

លក្ខណៈរបស់ថ្នាំពុលកសិកម្មផ្សំពីរុក្ខជាតិគឺវាមានជាតិពុលតិចជាង និងឆាប់បំបែកធាតុ ជាងថ្នាំពុលគីមីដែលទាមទារអោយកសិករប្រើវាច្រើនដងច្រើនសារ (២)។

ការប្រើប្រាស់ថ្នាំពុលកសិកម្មផ្សំពីរុក្ខជាតិនៅក្នុងអត្រាកំរិតដែលមានកំហាប់ខ្ពស់ពេក អាចធ្វើអោយស្លឹករុក្ខជាតិរលាក ឬ ងាប់បាន។ ដូច្នេះ មុននឹងធ្វើការកំនត់នូវអត្រាកំរិតដើម្បីប្រើប្រាស់ ចាំបាច់ត្រូវតែធ្វើការសាកល្បងប្រើជាមុនសិន ថាតើកំរិតណាមួយដែលធ្វើអោយស្លឹករលាក ឬ ងាប់។ បន្ទាប់មកទើបយើងសំរេចប្រើនៅក្នុងអត្រាកំរិតពាក់កណ្តាលនៃអត្រាកំរិតដែលធ្វើអោយស្លឹករលាកឬងាប់នោះ។

ថ្នាំពុលកសិកម្មផ្សំពីរុក្ខជាតិ គឺទាមទារនូវការប្រើប្រាស់នៅពេលព្រឹក ឬ/និង ពេលល្ងាច ពីព្រោះ នៅពេលនោះគឺអាកាសធាតុមិនក្តៅ។ នៅក្រោមពន្លឺថ្ងៃក្តៅ ថ្នាំពុលធម្មជាតិអាចបំលែងទៅជាសមាសធាតុផ្សេងទៀតដែលធ្វើអោយបាត់បង់ ឬ អស់ប្រសិទ្ធភាព។

ការប្រើប្រាស់ថ្នាំពុលកសិកម្មផ្សំពីរុក្ខជាតិតែមួយប្រភេទជាប្រចាំច្រើនដង គឺអាចធ្វើអោយសត្វល្អិតទទួលបាននូវភាពធន់។ ដូច្នេះ វាជាការប្រសើរក្នុងការផ្លាស់ប្តូរប្រភេទរុក្ខជាតិថ្នាំអោយបានច្រើនដង។ ការធ្វើបែបនេះនឹងអាចទទួលបានលទ្ធផលល្អប្រសើរជាង។

១០ សុវត្ថិភាពរបស់ថ្នាំពុលកសិកម្មផ្សំពីរុក្ខជាតិ

ជាទូទៅ ថ្នាំពុលកសិកម្មផ្សំពីរុក្ខជាតិពុលដល់មនុស្ស និង ថនិកសត្វតិចជាងថ្នាំពុលគីមី ប៉ុន្តែ ថ្នាំពុលរុក្ខជាតិមួយចំនួនដូចជាស្លែង និង ថ្នាំជក់ ក៏អាចពុលខ្លាំងណាស់ផងដែរទៅលើមនុស្ស ធម្មជាតិ និង ពពួកសត្វមានប្រយោជន៍ (២)។

ដើម្បីសុវត្ថិភាពនិងសុខភាពរបស់អ្នកនិងអ្នកប្រើប្រាស់ សូមកុំប្រើថ្នាំពុលកសិកម្មផលិតពីរុក្ខជាតិ មួយសប្តាហ៍មុនពេលបេះយកទៅបរិភោគ។

១១ បទពិសោធន៍របស់កសិករក្នុងការប្រើប្រាស់ថ្នាំពុលរុក្ខជាតិនៅកម្ពុជា

១១.១ បទពិសោធន៍របស់កសិករក្នុងស្រុកបាភ្នំ ខេត្តព្រៃវែង

ក. គ្រឿងផ្សំ:

- ស្លឹក ឬ សំបក ដើមស្លែង	១ គីឡូក្រាម
- សំបកស្តៅ	២ គីឡូក្រាម
- ស្ទាច់	១,៥ គីឡូក្រាម
- ស្លឹក ឬ សំបក ដើមស្លាក់	១,៥ គីឡូក្រាម
- កន្ទួតស្រុក	១,៥ គីឡូក្រាម

- ម្ទេស 0,៣ គីឡូក្រាម
- ថ្នាំជក់ 0,២ គីឡូក្រាម
- ទឹកនោមមនុស្ស ២ លីត្រ
- ទឹក ៥0 លីត្រ

ខ. វិធីធ្វើ:

ហាន់គ្រឿងផ្សំទាំងអស់អោយតូចៗ ហើយដាក់ទៅក្នុងពាង បន្ទាប់មកថែមទឹក។ មួយសប្តាហ៍ក្រោយមក ថែមទឹកនោមមនុស្ស ហើយរក្សាទុកក្រោមម្លប់ដោយគ្របមាត់។ ត្រូវកូរវៀងរាល់ ១0 ថ្ងៃម្តង ហើយរក្សាទុករហូតដល់ទឹកថ្នាំប្រែពណ៌រាងក្រហមដូចទឹកតែ។ ជាធម្មតា ទុករយៈពេល ១ ខែ អាចយកទៅប្រើបាន។

គ. វិធីប្រើ:

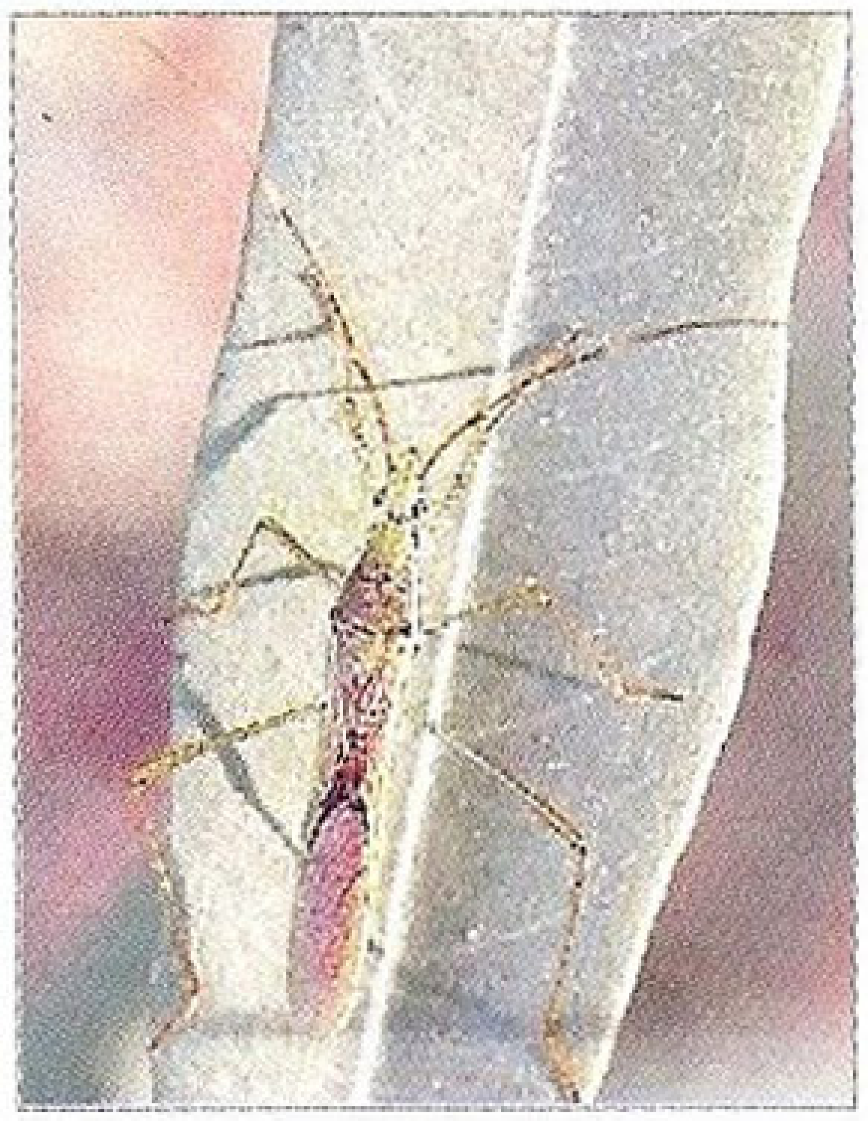
យកទឹកថ្នាំ ១,៥ លីត្រ លាយជាមួយទឹក ១២ លីត្រ បន្ទាប់មកយកបាញ់លើរុក្ខជាតិដែលរងការបំផ្លាញ។ បើបាញ់លើកដំបូង កំរិតលាយដូចខាងលើមានប្រសិទ្ធភាព តែបើបាញ់លើកក្រោយៗទៀតត្រូវបន្ថែមកំរិតអោយខ្លាំងជាងនេះ។

ឃ. ប្រភេទដំណាំ:

ស្រូវ ល្ពៅ ផ្ទី ល្ហុង សណ្តែកកួរ។

ង. ប្រសិទ្ធភាពៈ

ថ្នាំពុលធម្មជាតិនេះមានប្រសិទ្ធភាពទៅលើសត្វល្អិតដូចជា ស្រឹងជញ្ជក់ទឹកដោះ កណ្ដុរ ក្ដាម ចង្រិត កណ្ដូប ស្រមោច ចៃ និង ដង្កូវមេអំបៅ។



ស្រឹងជញ្ជក់ទឹកដោះ

កណ្ដុរកាត់ស្រូវ

កសិករៈ ស្រុកបាភ្នំ ខេត្តព្រៃវែង

១១.២ បទពិសោធន៍របស់កសិករក្នុងស្រុកត្រាំកក់ ខេត្តតាកែវ

ក. គ្រឿងផ្សំ:

ដើមថ្នាំជក់

- ថ្នាំជក់ 0,៥ គីឡូក្រាម
- សំបកស្ដៅ ១ គីឡូក្រាម
- បណ្ដូលចេក ១ គីឡូក្រាម
- ស្លឹក ឬ សំបក ដើមស្លាក់ ២ គីឡូក្រាម
- សំបកស្លាក់ធំ ១ គីឡូក្រាម
- លាមកមាន់ 0,៥ គីឡូក្រាម
- ទឹកនោមមនុស្ស ២ លីត្រ
- ទឹក ២០ លីត្រ

ខ. វិធីធ្វើ:

ដំបូងចាក់ទឹក ២០ លីត្រ ទៅក្នុងពាង បន្ទាប់មកយកគ្រឿងផ្សំ ដែលបានហាន់តូចៗមកដាក់ក្នុងពាងទឹកនោះ។ បន្ថែមទឹកនោមមនុស្ស ២ លីត្រ ជារៀងរាល់ថ្ងៃ ហើយត្រូវគ្របពាងអោយជិត និងទុកនៅក្រោមម្លប់ដើមឈើ។ កូរទឹកថ្នាំនោះជារៀងរាល់ថ្ងៃទើបទទួលបានជោគជ័យ។ រយៈពេល ១៥ ថ្ងៃក្រោយពីទឹកថ្នាំនោះប្រែជាពណ៌លឿងទើបយើងអាចយកប្រើបាន។

គ. វិធីប្រើ:

យកទឹកថ្នាំនោះមកលាយទឹកតាមសមាមាត្រ ០,៥:១០ ហើយជាការល្អត្រូវបាញ់នៅម៉ោង ២ ទៅម៉ោង ៣ រសៀល។ មិនត្រូវប្រមូលផលមុនពេល ៧ ថ្ងៃក្រោយពីបាញ់ថ្នាំឡើយ។

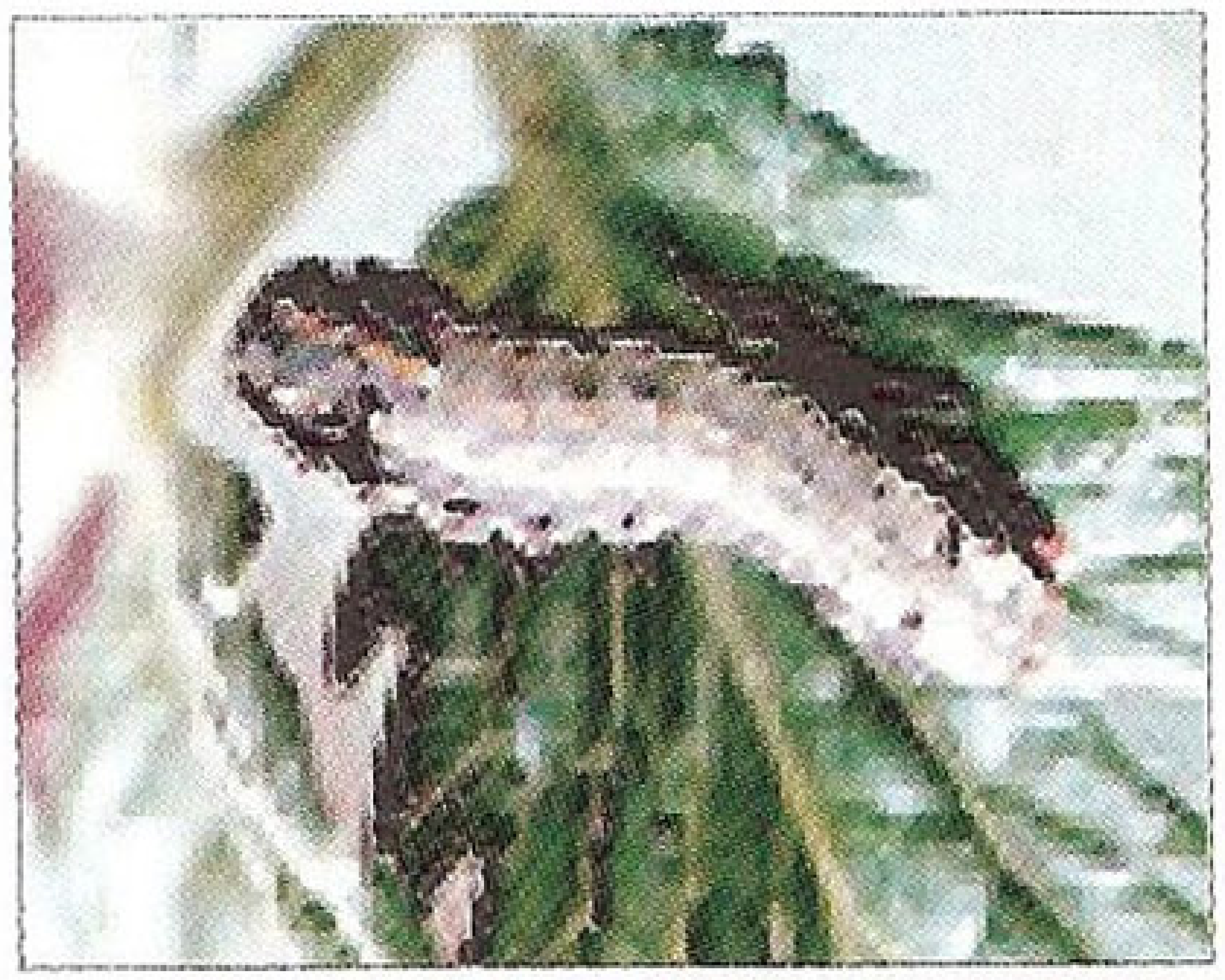
ឃ. ប្រភេទដំណាំ:

ស្រូវ និង បន្លែ (ត្រកួន ឪឡឹក ល្ពៅ ពពាយជ្រុង ត្រសក់ និង ល្ពៅ)។

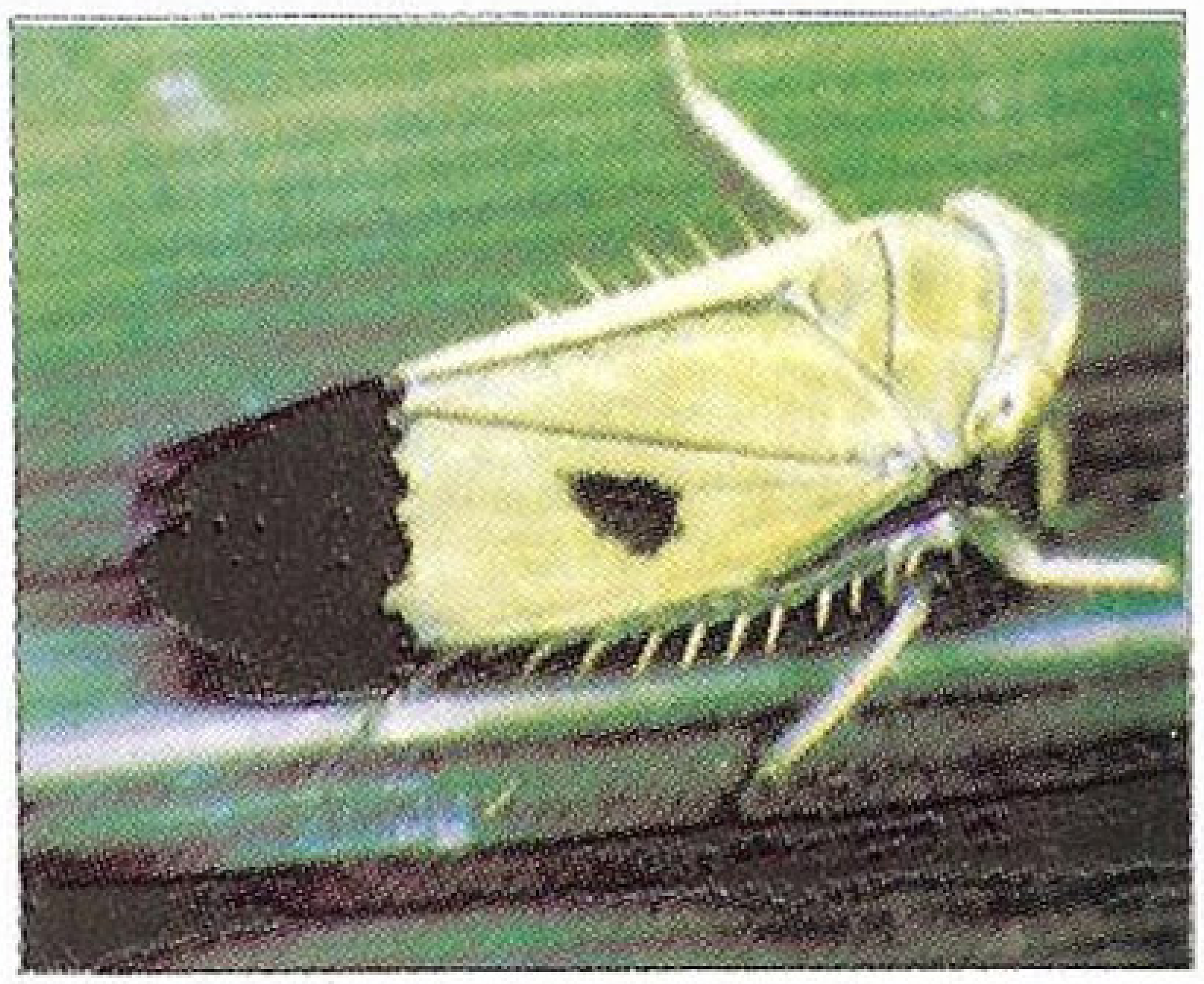
ង. ប្រសិទ្ធភាព:

ថ្នាំនេះមានប្រសិទ្ធភាពប្រឆាំងនឹង ដង្កូវស៊ីស្លឹក ដង្កូវកាត់ដើម អណ្ដើកមាស ដង្កូវរុយ ចង្រិត និង មមាចខៀវ។

ដង្កូវស៊ីស្លឹក



ដង្កូវរុយ



មមាចខៀវ

កសិករ: ស្រុកត្រាំកក់ ខេត្តតាកែវ

១១.៣ បទពិសោធន៍របស់កសិករស្រុកស្អាង ខេត្តកណ្ដាល

ក. គ្រឿងផ្សំ:

- ម្ទេស	**០,៥ គីឡូក្រាម**
- រំដេង	**២ គីឡូក្រាម**
- ស្លឹក ឬ សំបកស្លាក់	**៣ គីឡូក្រាម**
- វល្លិមាស	**២ គីឡូក្រាម**
- ទឹកនោម	**១០ លីត្រ**
- ទឹក	**២០ លីត្រ**

ខ. វិធីធ្វើ:

ហាន់គ្រឿងផ្សំទាំងអស់ រួចហើយដាក់ក្នុងពាងដែលបានចាក់ទឹក ២០ លីត្រ និង ទឹកនោម ១០ លីត្រ។ ទឹកថ្នាំនេះប្រើបានបន្ទាប់ពីទុកបាន ២ សប្ដាហ៍។

គ. វិធីប្រើ:

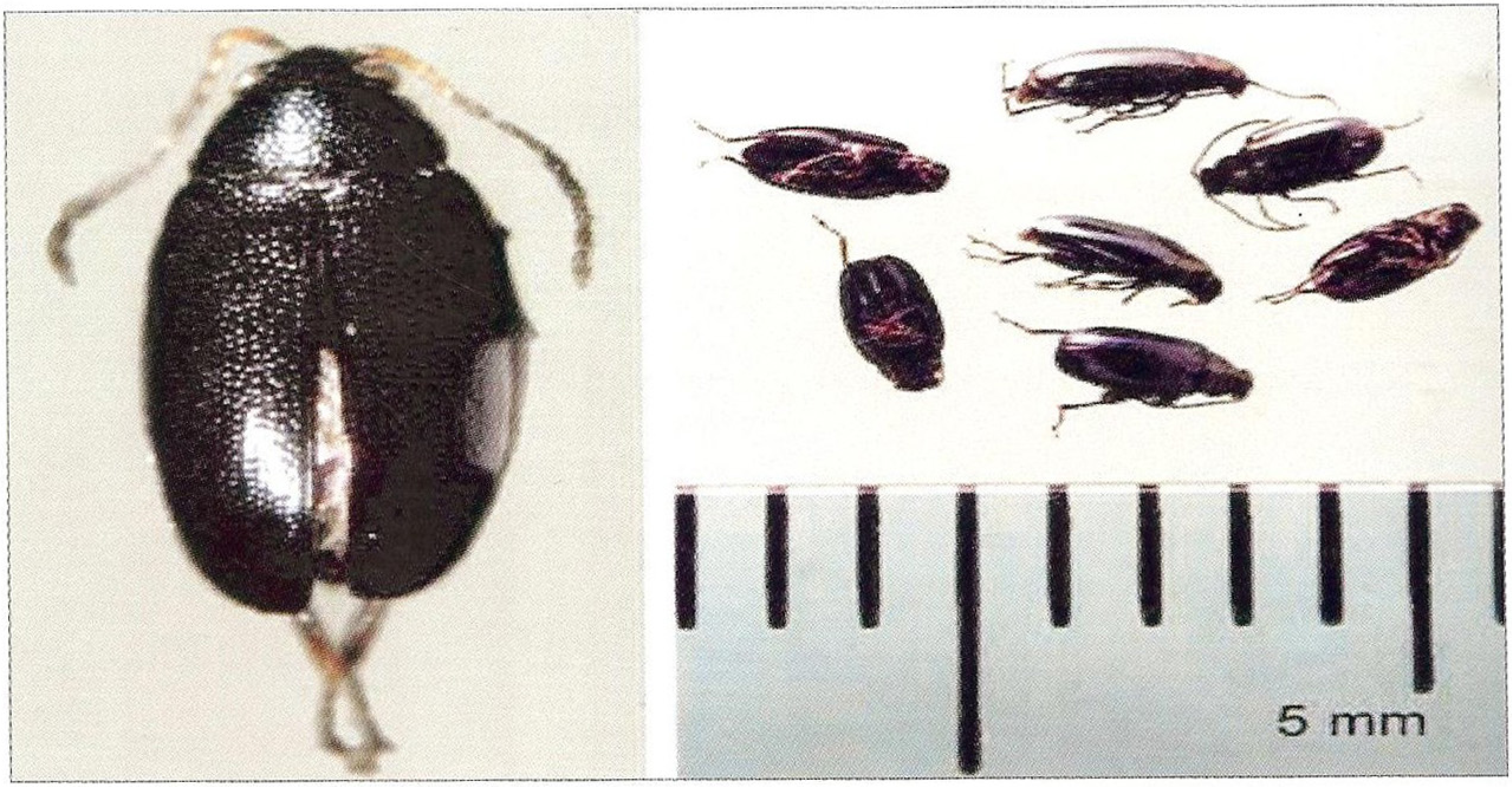
យកទឹកថ្នាំ ១ ទៅ ២ លីត្រ លាយជាមួយទឹក ១៧ លីត្រ រួចកូរអោយសព្វទើបយកទៅបាញ់លើដំណាំ។

ឃ. ប្រភេទដំណាំ:

ស្ពៃក្ដោប ត្រប់ ឃ្លោក ឪឡឹក។

ង. ប្រសិទ្ធភាពៈ

ថ្នាំពុលធម្មជាតិប្រភេទនេះមានឥទ្ធិពលប្រឆាំងនឹងសត្វល្អិតទូទៅ ជាពិសេស ទាកគូរ។



ទាកគូរ

កសិករៈ ស្រុកស្អាង ខេត្តកណ្ដាល

១១.៤ បទពិសោធន៍របស់កសិករស្រុកអង្គស្នួល ខេត្តកណ្តាល

ក. គ្រឿងផ្សំ:

- ថ្នាំជក់ ០,៣ គីឡូក្រាម
- បណ្តូលចេក ២ គីឡូក្រាម
- ស្លែងធំ ២ គីឡូក្រាម
- ស្លឹកគ្រៃ ១ គីឡូក្រាម
- ស្លឹកម្រះ ៣ គីឡូក្រាម
- ទឹកនោម មនុស្ស ឬ សត្វ ២ លីត្រ

ខ. វិធីធ្វើ:

ហាន់គ្រឿងផ្សំខាងលើអោយតូចៗមុនពេលដាក់ចូលពាងដែលមានទឹកនោម ២ លីត្រ។ បន្ទាប់មកបិទគំរបទុកនៅក្រោមម្លប់ដើមឈើ។ ត្រូវកូរទឹកថ្នាំនោះ ២ ដងក្នុងមួយថ្ងៃ ពេលព្រឹក និង ពេលល្ងាច។

គ. វិធីប្រើ:

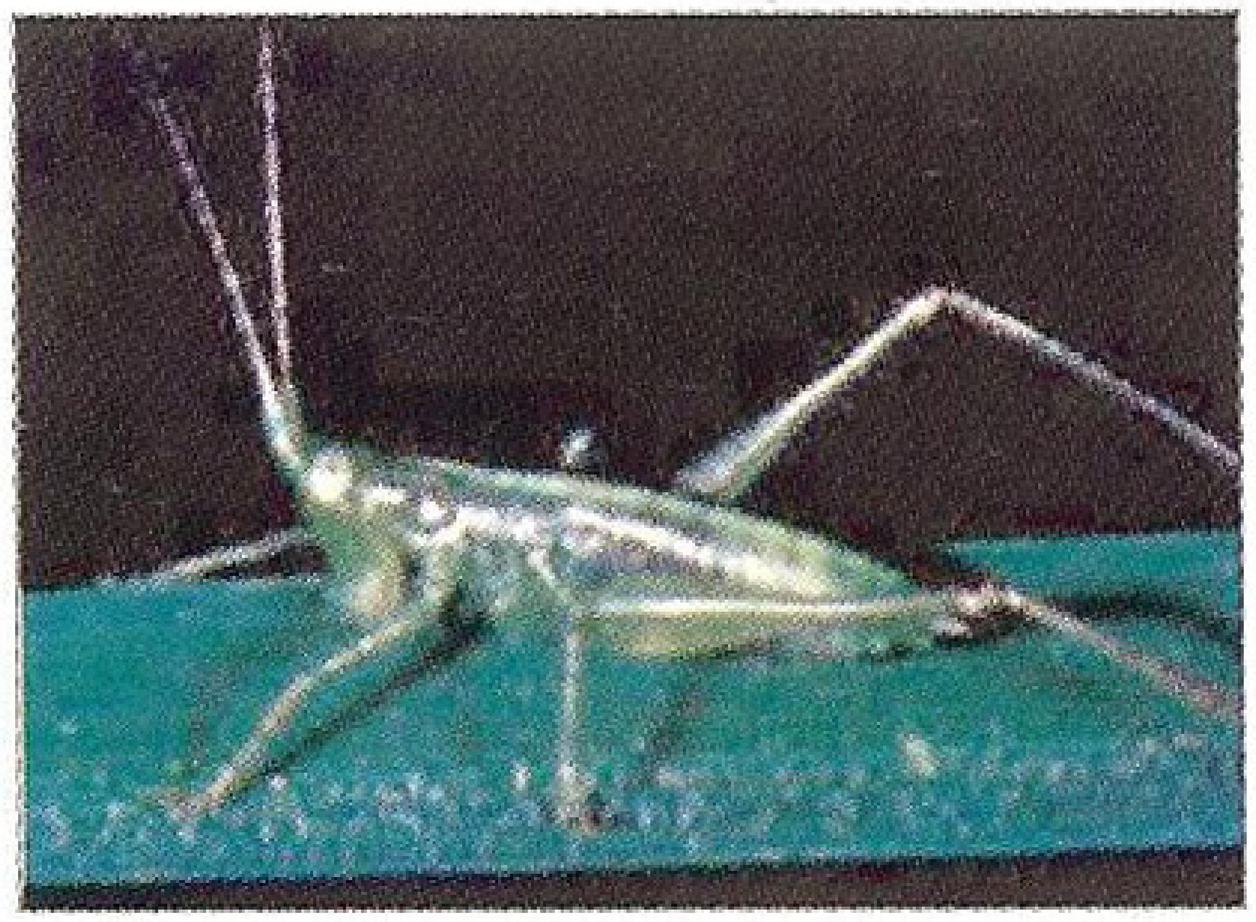
យកទឹកថ្នាំនោះលាយជាមួយទឹកតាមសមាមាត្រ ១:១ មុនពេលបាញ់ទៅលើរុក្ខជាតិដែលរងការបំផ្លាញ។ ពេលវេលាបាញ់ថ្នាំដែលមានប្រសិទ្ធភាព គឺនៅពេលរសៀល និង ពេលល្ងាច។

ឃ. ប្រភេទដំណាំ:

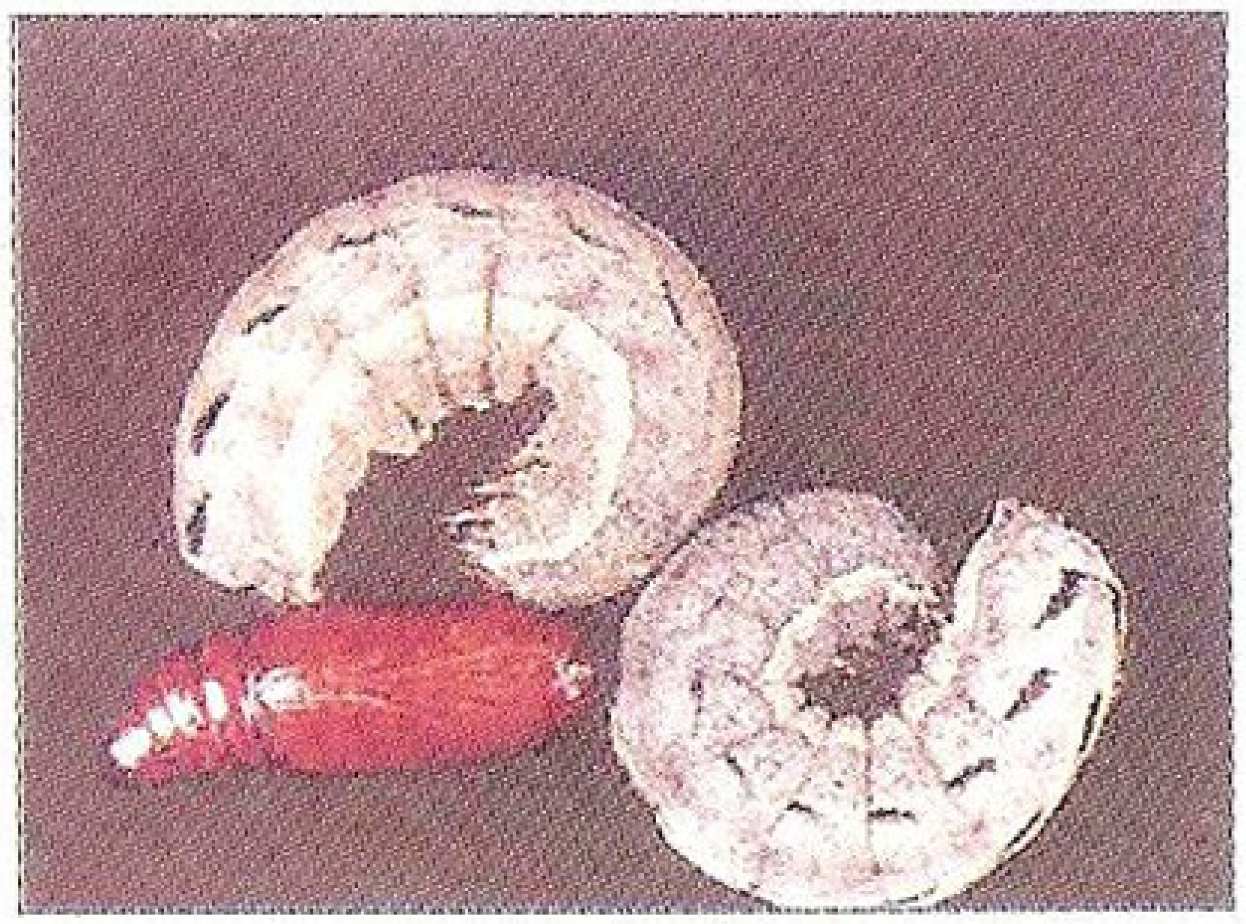
ស្រូវ ត្រសក់ ននោង ម្រេច ល្ពៅ និង ត្រាវ។

ង. ប្រសិទ្ធភាព:

ថ្នាំប្រភេទនេះមានប្រសិទ្ធភាពប្រឆាំងនឹងសត្វល្អិតលើដំណាំស្រូវ ដូចជា ស្រឹងជញ្ជក់ទឹកដោះ កន្ទុំរុយ កណ្តូប និង ប្រភេទដង្កូវផ្សេងទៀត ដូចជា ដង្កូវកាត់ដើម ដង្កូវឃោលទោង ដង្កូវមេអំបៅ និង អណ្តើកមាស។



កណ្តូប



ដង្កូវកាត់ដើម

កន្ទុំរុយ

កសិករ: ស្រុកអង្គស្នួល ខេត្តកណ្តាល

១១.៥ បទពិសោធន៍របស់កសិករស្រុកបរសេដ្ឋ ខេត្តកំពង់ស្ពឺ

ក. គ្រឿងផ្សំ:

ម្ទេស

- ម្ទេស ១ គីឡូក្រាម
- ខ្ទឹម ១ គីឡូក្រាម
- គ្រាប់ប៊ិតក់ ១ គីឡូក្រាម
- ទឹក ២ លីត្រ

ខ. វិធីធ្វើ:

ហាន់គ្រឿងផ្សំអោយតូចរួចហើយដាក់ទៅក្នុងពាងដែលបានចាក់ទឹក ២ លីត្រចូលរួច។ បន្ទាប់មកបិទពាងនោះដាក់នៅក្រោមម្លប់ដើមឈើរយៈពេល ១ សប្តាហ៍។

គ. វិធីប្រើ:

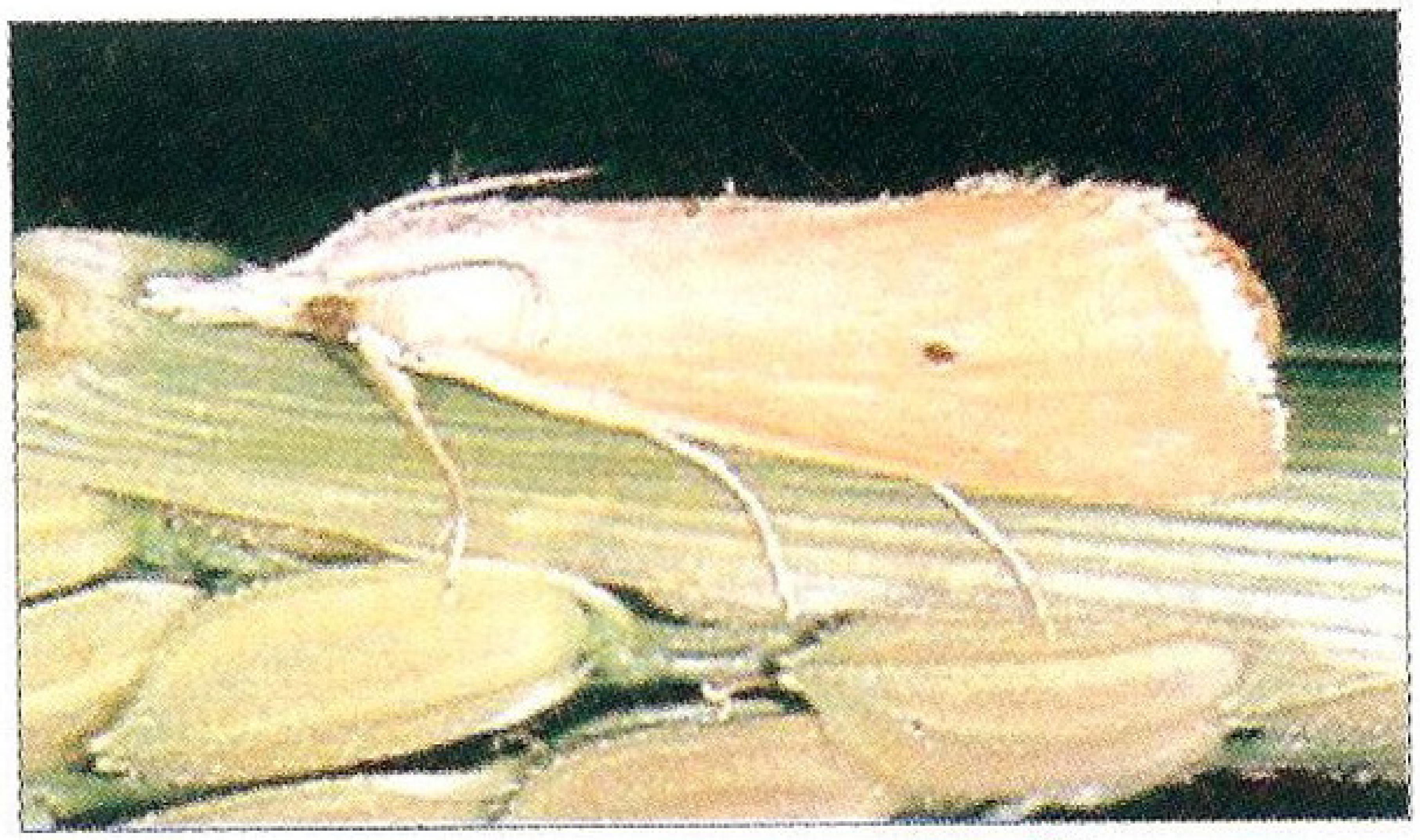
យកទឹកថ្នាំខាងលើចំនួន ០,២៥ លីត្រ លាយជាមួយទឹក ១២ លីត្រ រួចបាញ់ទៅលើរុក្ខជាតិដែលរងការបំផ្លាញនោះ នៅម៉ោង ៤ ទៅ ម៉ោង ៥ ល្ងាច។

ឃ. ប្រភេទរុក្ខជាតិ:

ដំណាំ ឃ្លោក ល្ពៅ ល្ហុង និង ស្រូវ។

ង. ប្រសិទ្ធភាព:

ប្រភេទថ្នាំនេះមានប្រសិទ្ធភាពប្រឆាំងនឹង ដង្កូចោះដើមស្រូវពណ៌លឿង ស្រីងជញ្ជក់ទឹកដោះ ដង្កូវកាត់ដើម និង អណ្តើកមាសវែង។



ដង្កូវចោះដើមស្រូវពណ៌លឿង

អណ្តើកមាសវែង

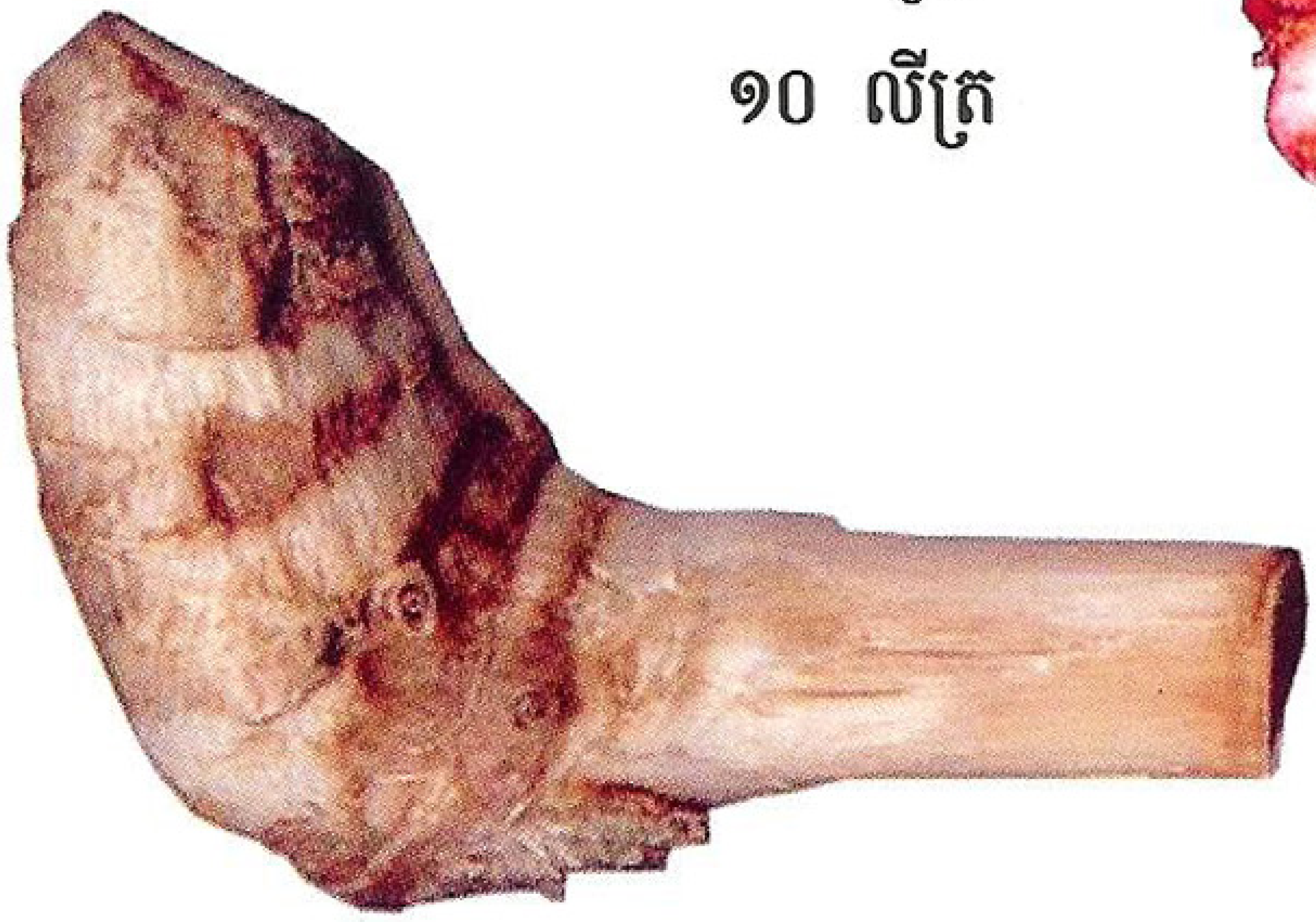
កសិករ: ស្រុកបសេដ្ឋ ខេត្តកំពង់ស្ពឺ

១១.៦ បទពិសោធន៍របស់កសិករស្រុកកៀនស្វាយ ខេត្តកណ្ដាល

ក. គ្រឿងផ្សំ:

- រំដេង	១ គីឡូក្រាម
- ខ្ញីព្រៃ	១ គីឡូក្រាម
- ស្លឹកគ្រៃ	១ គីឡូក្រាម
- រមៀត	១ គីឡូក្រាម
- ទឹក	១០ លីត្រ

រំដេង



ខ្ញីព្រៃ

ខ. វិធីធ្វើ:

ហាន់គ្រឿងផ្សំខាងលើមុនពេលដាក់ចូលទៅក្នុងពាងដែលមានទឹក ១០ លីត្រ។ រួចហើយទុកអោយវាកាច់រយៈពេល ៧ ទៅ ១៤ ថ្ងៃ។

គ. វិធីប្រើ:

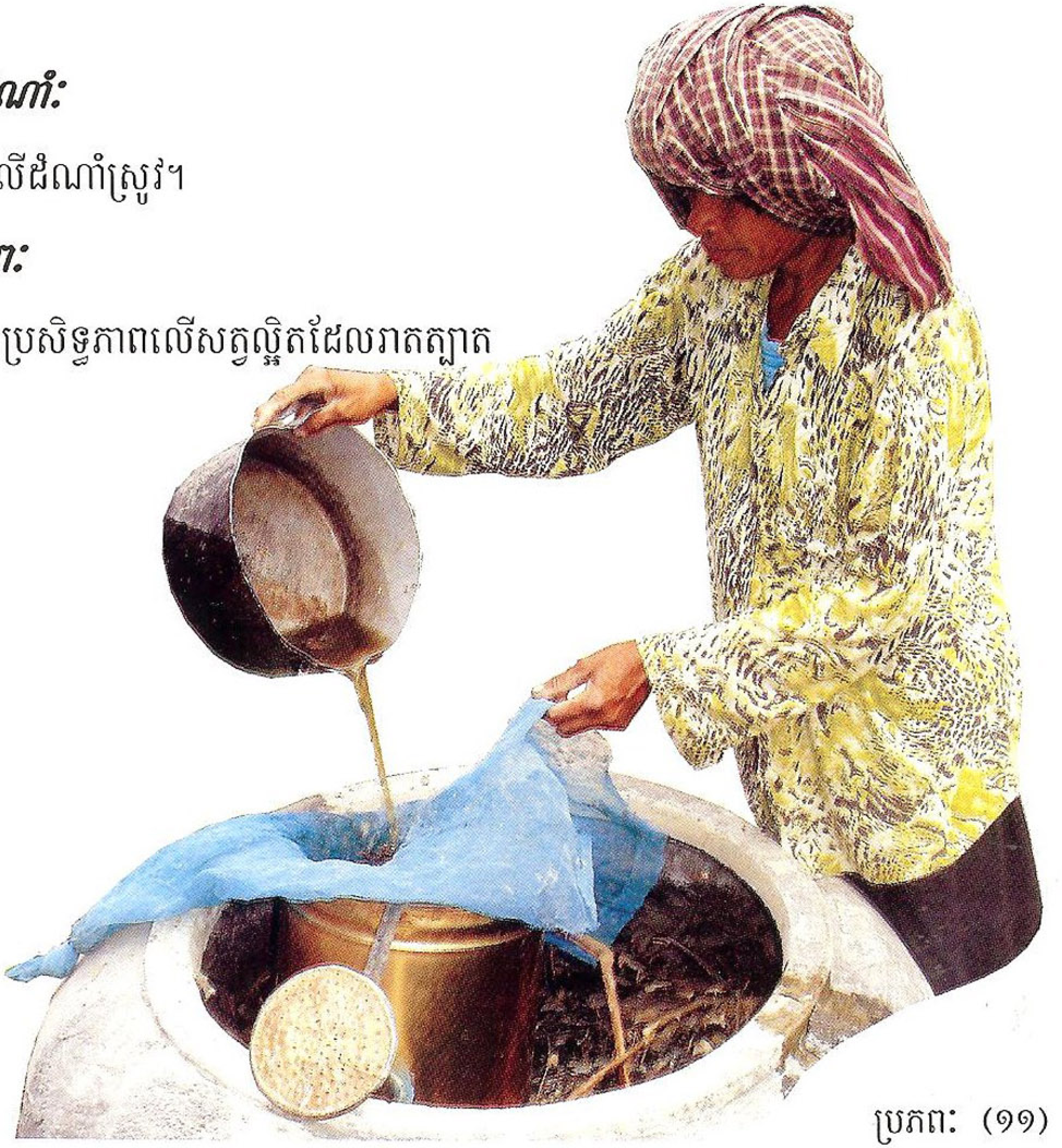
ច្រោះយកទឹកថ្នាំនោះ ១ លីត្រ លាយជាមួយទឹក ១៧ លីត្រ រួចបាញ់ទៅលើរុក្ខជាតិដែលរងការបំផ្លាញ។

ឃ. ប្រភេទដំណាំ:

ភាគច្រើនប្រើលើដំណាំស្រូវ។

ង. ប្រសិទ្ធភាព:

ថ្នាំពុលនេះមានប្រសិទ្ធភាពលើសត្វល្អិតដែលរាតត្បាតលើដំណាំស្រូវ។



ប្រភព: (១១)

១១.៧ បទពិសោធន៍បស់កសិករស្រុកកំពង់ត្រាច ខេត្តកំពត

ក. គ្រឿងផ្សំ:

- សំបក ឬ ស្លឹកប្រេងខ្យល់	៣ គីឡូក្រាម
- ផ្លែស្លែង	១ គីឡូក្រាម
- ថ្នាំជក់	៣ គីឡូក្រាម
- ម្ទេស	០,១ គីឡូក្រាម
- ទឹក	២០ លីត្រ

ខ. វិធីធ្វើ:

ហាន់គ្រឿងផ្សំអោយតូចៗ រួចលាយបញ្ចូលគ្នា បន្ទាប់មកទុករយៈពេល ១ សប្តាហ៍។

គ. វិធីប្រើ:

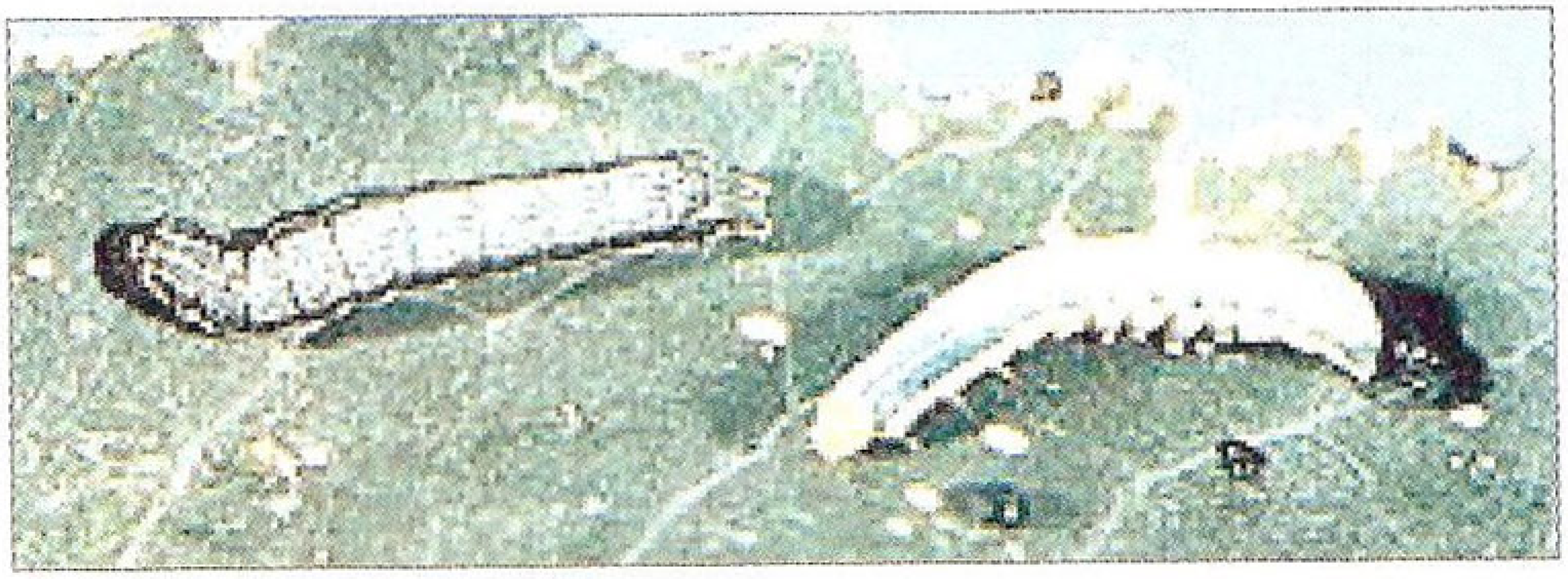
ច្រោះទឹកថ្នាំនោះលាយជាមួយទឹក ៥ លីត្រ មុននឹងបាញ់ទៅលើដំណាំ ដែលមានសត្វល្អិតបំផ្លាញ។

ឃ. ប្រភេទដំណាំ:

ថ្នាំនេះអាចប្រើលើដំណាំបន្លែដូចជា សណ្តែក ខាត់ណា ប៉េងប៉ោះ ឃ្លោក ពពាយជ្រុង សណ្តែកដី និង ស្រូវ។

ង. ប្រសិទ្ធភាព:

ថ្នាំនេះមានប្រសិទ្ធភាពទៅលើ ដង្កូវយោលទោង ដង្កូវស៊ីបណ្ដូលស្លឹក ដង្កូវស៊ីស្លឹកស្ពៃ និង សត្វល្អិតចង្រៃលើដំណាំស្រូវ។



ដង្កូវយោលទោង

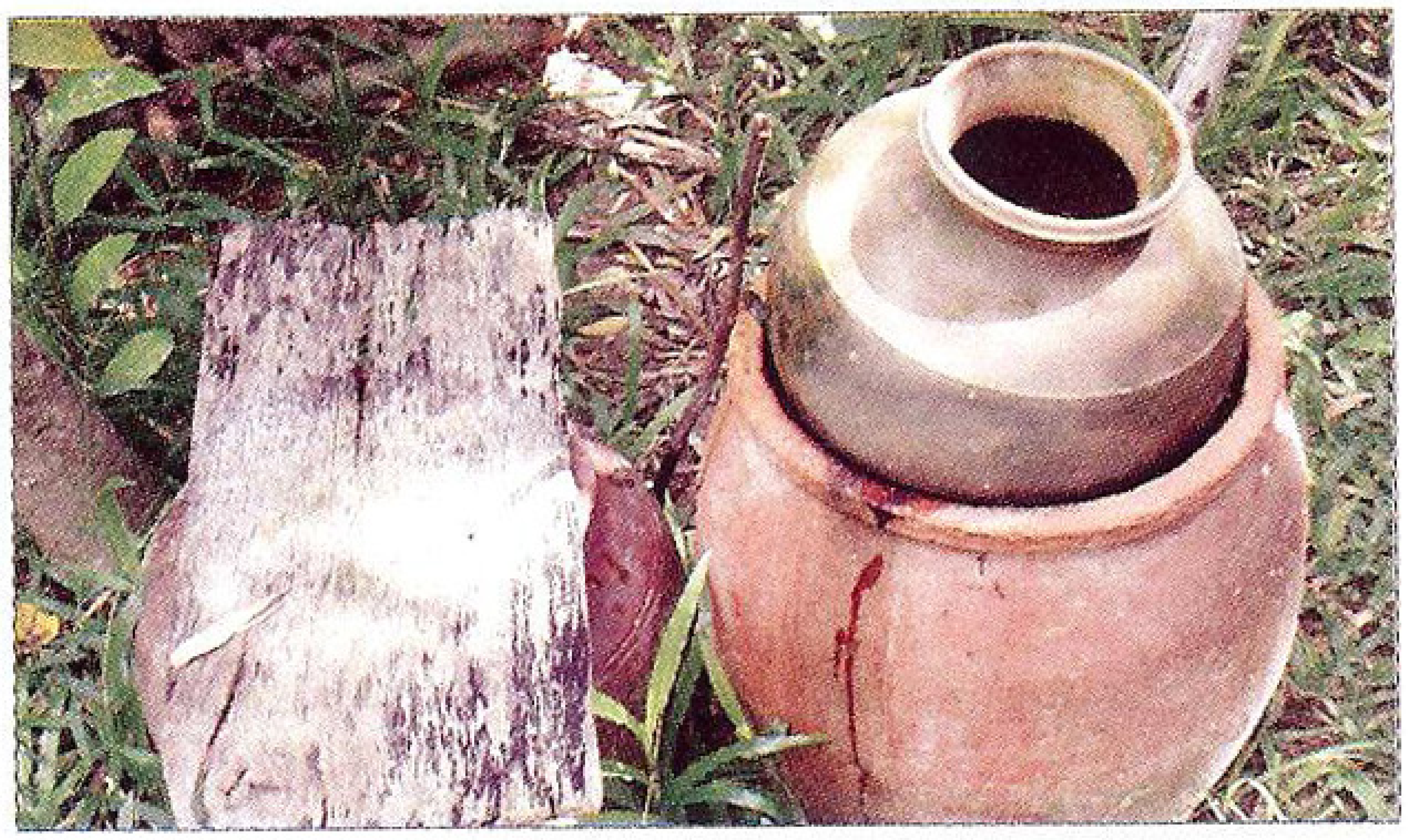
ដង្កូវស៊ីស្លឹកស្ពៃ

១១.៨ បទពិសោធន៍របស់កសិករស្រុកសង្កែ សំឡូត និងបាណន់ ខេត្តបាត់ដំបង

ក. គ្រឿងផ្សំ:

- ស្លឹកស្ដៅ	២ គីឡូក្រាម
- ស្លែងធំ	0,៥ គីឡូក្រាម
- ក្បៀស	២ គីឡូក្រាម
- ម្រះព្រៅ	១ គីឡូក្រាម
- ផ្លែម្ទេស	១ គីឡូក្រាម
- រំដេង	0,៥ គីឡូក្រាម
- អំបិល	0,0៥ គីឡូក្រាម
- ទឹក	១0 លីត្រ

ខ. វិធីធ្វើ:



បុកគ្រឿងផ្សំទាំងនោះ រួចត្រាំក្នុងទឹកពាង រួចកូរជារៀងរាល់ថ្ងៃ និងគ្របមាត់ពាង។ ទុករយៈពេល ១៥ ថ្ងៃ។

គ. វិធីប្រើ:

យកទឹកថ្នាំលាយជាមួយទឹកធម្មតា ១០ លីត្រ មុនពេលបាញ់លើដំណាំដែលរងការបំផ្លាញ។

ឃ. ប្រសិទ្ធភាព:

ថ្នាំនេះមានប្រសិទ្ធភាពលើ អណ្ដើកមាសវែង ដង្កូវកាត់ស្លឹក ដង្កូវរុយ ទាកគូរ កណ្ដូប និង ដង្កូវយោលទោង។

ដង្កូវរុយ

អណ្ដើកមាសវែង

ដង្កូវកាត់ស្លឹក

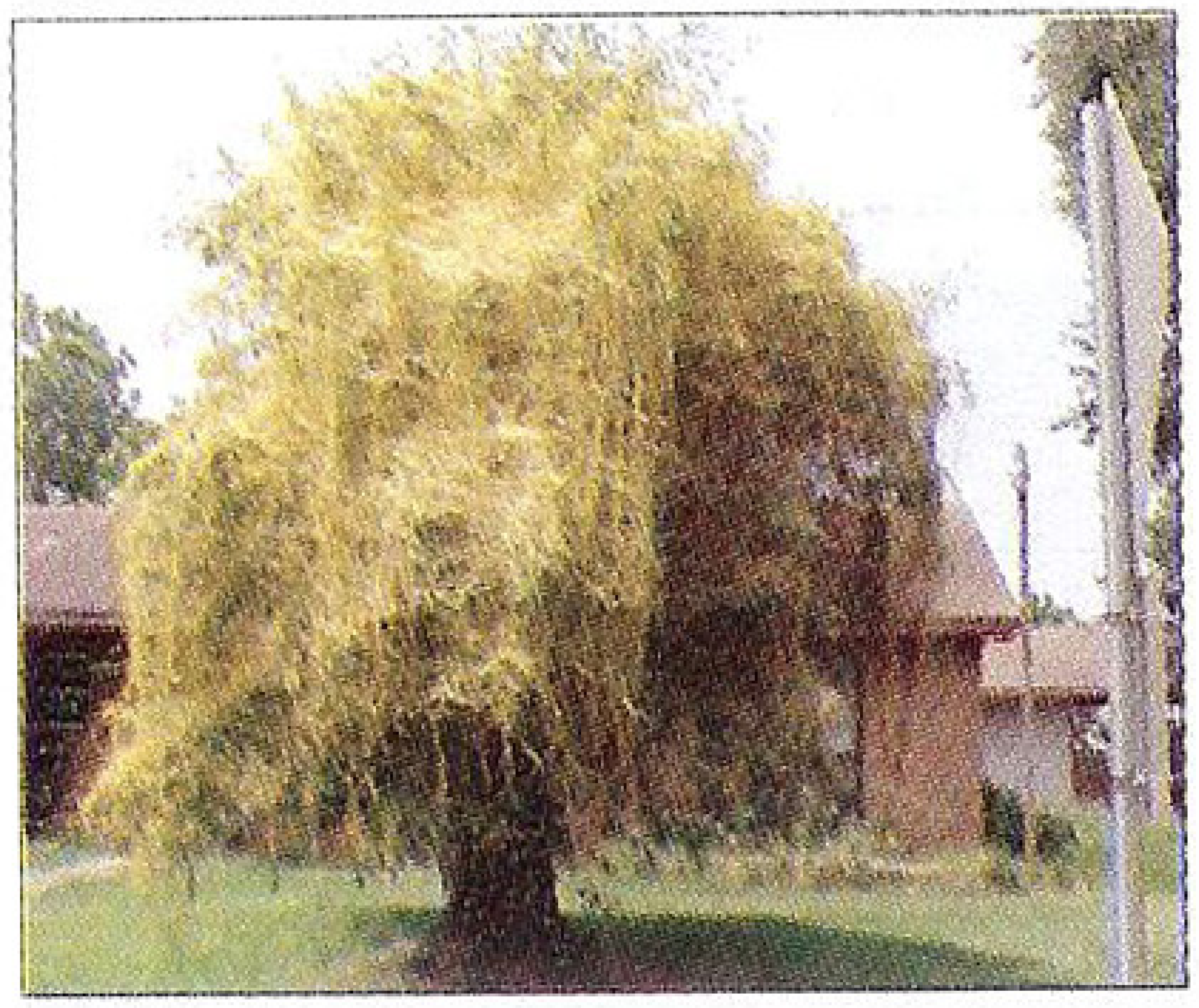
ទាកគូរ

១១.៩ បទពិសោធន៍របស់កសិករស្រុករលាប្អៀរ ខេត្តកំពង់ឆ្នាំង

ក. គ្រឿងផ្សំៈ

- ម្រះ ៣ គីឡូក្រាម
- ប័ន្លែ ២ គីឡូក្រាម
- ស្លឹកអាកាស្យា ២ គីឡូក្រាម
- ស្លឹក ឬ សំបក ស្ដៅ ៣ គីឡូក្រាម

- វល្លិមាស ១ គីឡូក្រាម
- ល្ហុងខ្វង ១ គីឡូក្រាម
- បណ្ដូលពេជ្រ ១ គីឡូក្រាម
- ស្លឹកគ្រៃស្រុក ០,៥ គីឡូក្រាម
- រំដេង ០,៥ គីឡូក្រាម



- លាមកសត្វ ៥ គីឡូក្រាម
- ទឹកនោមគោ ឬ មនុស្ស ៣០ លីត្រ

ខ. វិធីធ្វើ:

ត្រាំសារធាតុផ្សំទាំងនោះនៅក្នុងពាងធំមួយដែលមានទឹកចំណុះ ១០០ លីត្រ រួចទុករយៈពេល ២០-៣០ ថ្ងៃ មុនពេលប្រើ។

គ. វិធីប្រើ:

យកទឹកថ្នាំ ១ លីត្រ លាយជាមួយទឹកធម្មតា ចំនួន ១៥ លីត្រ បាញ់ជារៀងរាល់ថ្ងៃ លើដំណាំដែលរងការបំផ្លាញនោះ។ ជាធម្មតា បាញ់អោយបាន ១ អាទិត្យ មុនពេលវាបំផ្លាញខ្លាំង។

ឃ. ប្រភេទដំណាំ:

ស្ពៃក្តោប ននោង ត្រឡាច សណ្តែក និង ននោងជ្រុង។

ង. ប្រសិទ្ធភាព:

ថ្នាំនេះមានប្រសិទ្ធភាពទៅលើ មេអំបៅ ចៃ ស្រមោច ដង្កូវមូរស្លឹក ដង្កូវស៊ីរូងដើម ដង្កូវយោលទោង និង ដង្កូវកាត់ស្លឹក។

ដង្កូវមូរស្លឹក

ដង្កូវស៊ីរូងដើម

១១.១០ បទពិសោធន៍របស់កសិករស្រុកស្ទោង និងសន្ទុក ខេត្តកំពង់ធំ

ក. គ្រឿងផ្សំ:

- ស្លឹក ឬ ផ្លែ ស្លែង ៣ គីឡូក្រាម
- សំបកស្តៅ ៣ គីឡូក្រាម
- ថ្នាំជក់ ០,៥ គីឡូក្រាម
- ក្តួច ១ គីឡូក្រាម
- រំដេង ០,៥ គីឡូក្រាម
- ម្ទេស ៣ គីឡូរកាម
- ក្រូចឆ្មា ៥០ ក្រាម
- ទឹកនោមគោ ឬ មនុស្ស ៤ លីត្រ

ខ. វិធីធ្វើ:

ហាន់គ្រឿងផ្សំខាងលើអោយតូចៗ ហើយដាក់ទៅក្នុងពាងដែលមានទឹកចំណុះ ៣០០ លីត្រ និងទឹកនោម ៤ លីត្រ។ ហើយរក្សាពាងថ្នាំនេះរយៈពេល ២០ ទៅ ៣០ ថ្ងៃ។

គ. វិធីប្រើ:

យកទឹកថ្នាំ ១ លីត្រ លាយជាមួយទឹក ១៨ លីត្រ ហើយបាញ់ទៅលើរុក្ខជាតិដែលរងការបំផ្លាញនោះ។

ឃ. ប្រភេទដំណាំ:

ឪឡឹក ស្ពៃក្តោប សណ្តែកកួរ ប៉េងប៉ោះ ននោង និង ត្រឡាច។

ង. ប្រសិទ្ធភាព:

ថ្នាំនេះមានប្រសិទ្ធភាពទៅលើ ដង្កូវម្ជូរស្លឹក ទាកគូរ និង ចៃ។

១១.១១ បទពិសោធន៍របស់កសិករស្រុកកំពង់ស្វាយ ខេត្តកំពង់ធំ

ក. គ្រឿងផ្សំ:

- ថ្នាំជក់ ៣ គីឡូក្រាម
- សណ្តែកខ្មោច ៣ គីឡូក្រាម
- ដើមកន្ទួត ២ គីឡូក្រាម
- រំដេង ១ គីឡូក្រាម
- ជីរនាងវង ១ គីឡូក្រាម
- ទឹកនោមមនុស្ស ៥ លីត្រ
- ទឹក ២០ លីត្រ

ខ. វិធីធ្វើ:

ហាន់គ្រឿងផ្សំទាំងនោះអោយតូចៗ រួចដាក់ទៅក្នុងពាងដែលមានទឹក ២០ លីត្រ និង ទឹកនោម ៥ លីត្រ បន្ទាប់មកផ្អាប់ទុក ១ អាទិត្យ។

គ. វិធីប្រើ:

យកទឹកថ្នាំនោះ មកលាយជាមួយទឹកតាមសមមាត្រ ១:១៥ មុនពេលប្រើ ហើយគួរបាញ់ទៅលើដំណាំ រៀងរាល់ ២ ទៅ ៣ ថ្ងៃម្តង។

ឃ. ប្រភេទដំណាំ:

ស្ពៃក្តោប ខាត់ណា សណ្តែក ត្រសក់ ប៉េងប៉ោះ ឃ្លោក ម្ទេស ស្វាយ ឪឡឹក ត្រឡាច និង ននោង។

ង. ប្រសិទ្ធភាព:

ថ្នាំនេះមានប្រសិទ្ធភាពទៅលើ ពពួកចៃ ដង្កូវកាត់ស្លឹក ស្រឹងជញ្ជក់ទឹកដោះ ទាកគូរ ដង្កូវហ្វូង និងដង្កូវយោលទោង។

ដង្កូវកាត់ស្លឹក

ចៃ

១១.១២ បទពិសោធន៍ធ្វើថ្នាំកំចាត់សត្វល្អិត

ក. គ្រឿងផ្សំ:

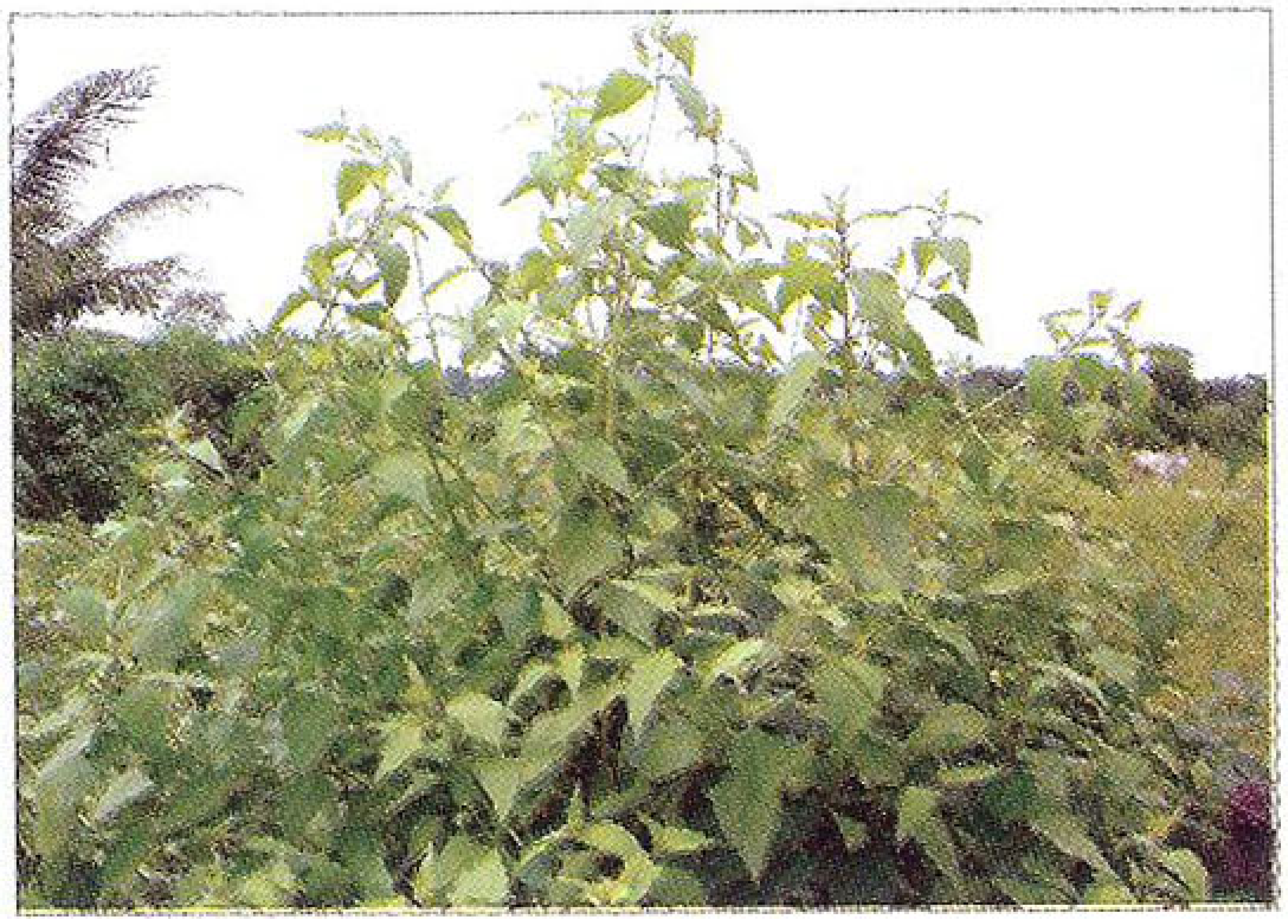
- ស្លែង	១០ គីឡូក្រាម	
- សំបកស្ដៅ	៣ គីឡូក្រាម	
- ស្លឹកគ្រៃ	១ គីឡូក្រាម	
- វល្លិកំបោរ	៥ គីឡូក្រាម	
- ក្បាលត្រី	៥ គីឡូក្រាម	សំបកស្ដៅ
- ម្រះព្រៅ	0,៥ គីឡូក្រាម	
- ទឹកនោមគោ ឬ មនុស្ស	៥ លីត្រ	
- សំបកដើមកន្ទួត	១ គីឡូក្រាម	
- សំបកទៀបបាយ	0,៥ គីឡូក្រាម	
- ម្ទេសទុំ	0,៥ គីឡូក្រាម	
- ទឹក	៦០ លីត្រ	វល្លិកំបោរ

ខ. វិធីធ្វើ:

ដាក់គ្រឿងផ្សំខាងលើចូលពាង ចាក់ទឹកបន្ថែម ៦០ លីត្រ រួចគ្របអោយជិត។ ក្នុងរយៈពេលពី ៥-១០ ថ្ងៃ បើកគំរបពាងដើម្បីកូរទឹកថ្នាំនេះម្តង ដោយធ្វើជាទៀងទាត់រហូតដល់ថ្នាំនេះកាច់អស់។ ក្រោយពីត្រាំទុកអស់រយៈពេល ៣ ខែ កន្លងមក ទឹកថ្នាំឡើងល្អក់ ពណ៌ប្រផេះលែងស្ងួវមានក្លិនស្អុយ នោះបញ្ជាក់អោយឃើញថា ទឹកថ្នាំកាច់ អាចយកទៅប្រើស្រោចលើដំណាំបាន។ ទឹកថ្នាំនេះអាចរក្សាទុកបានរយៈពេល ៣-៤ ខែ (១៥)។

១១.១៣ បទពិសោធន៍កំចាត់ជំងឺក្រាភ្លើងលើដំណាំស្រូវ

ក. គ្រឿងផ្សំ:



- ស្លឹកស្ដៅ ២ គីឡូក្រាម
- ទន្រ្ទានខែត្រ ២ គីឡូក្រាម
- អំបិល ២ គីឡូក្រាម
- លាមកគោស្រស់ ១០ គីឡូក្រាម

ខ. វិធីធ្វើ:

យកស្លឹកស្ដៅ និងទន្រ្ទានខែត្រមកហាន់ឱ្យល្អិត ហើយដាក់ច្របល់ឱ្យសព្វជាមួយអំបិល និងលាមកគោស្រស់ជាការស្រេច បន្ទាប់មក យើងអាចយកទៅប្រើប្រាស់បានដោយមិនចាំបាច់ចំណាយពេលយូរគឺធ្វើភ្លាមអាចប្រើបានភ្លាម។

គ. វិធីប្រើ:

ពេលលាយច្របល់រួចហើយ យកវាទៅដាក់នៅចំគុម្ពដែលមានជំងឺ។ បើមានថ្នាំច្រើនអាចដាក់នៅលើដីស្រែទាំងអស់បាន ពីព្រោះវាអាចកំចាត់ជំងឺក្រាភ្លើងនេះបាន និងធ្វើអោយស្រូវលូតលាស់ល្អទៀតផង (១៤)។

១១.១៤ បទពិសោធន៍កំចាត់ជំងឺក្រាភ្លើង

ក. គ្រឿងផ្សំ:

- ស្លឹកស្ដៅ	១ គីឡូក្រាម
- វល្លិកំបោរ	១ គីឡូក្រាម
- ទន្ទ្រានខែត្រ	១ គីឡូក្រាំ
- ទំពាំង	១ គីឡូក្រាម
- សំបកកន្ទួត	១ គីឡូក្រាម
- វល្លិបណ្ដូលពេជ្រ	១ គីឡូក្រាម
- ផ្លែស្លែង	១ គីឡូក្រាម
- កំបោរស	0,១ គីឡូក្រាម
- ទឹក	៨ លីត្រ

ខ. វិធីធ្វើ:

យកគ្រឿងផ្សំខាងលើមកចិញ្ច្រាំអោយល្អិត ហើយដាក់ត្រាំក្នុងពាង ឬ ធុងដាក់ច្របល់កំបោរស និងចាក់ទឹកបញ្ចូលចំនួន ៨ លីត្រ បន្ទាប់មក កូរជារៀងរាល់ថ្ងៃ ទុករយៈពេលពី ១ អាទិត្យ ទៅ ២ អាទិត្យមុនយកទៅប្រើបាន។

គ. វិធីប្រើ:

យកទឹកថ្នាំដែលបានផ្សំ ១ លីត្រ លាយទឹកធម្មតា ៤ លីត្រ បាញ់រាល់ថ្ងៃរយៈពេលពី ៣ ថ្ងៃ ទៅ ១ អាទិត្យ ជំងឺនេះនឹងបាត់ទៅវិញ (១)។

១១.១៥ ថ្នាំកំចាត់ និងបណ្តេញសត្វល្អិតចង្រៃលើដំណាំបន្លែ

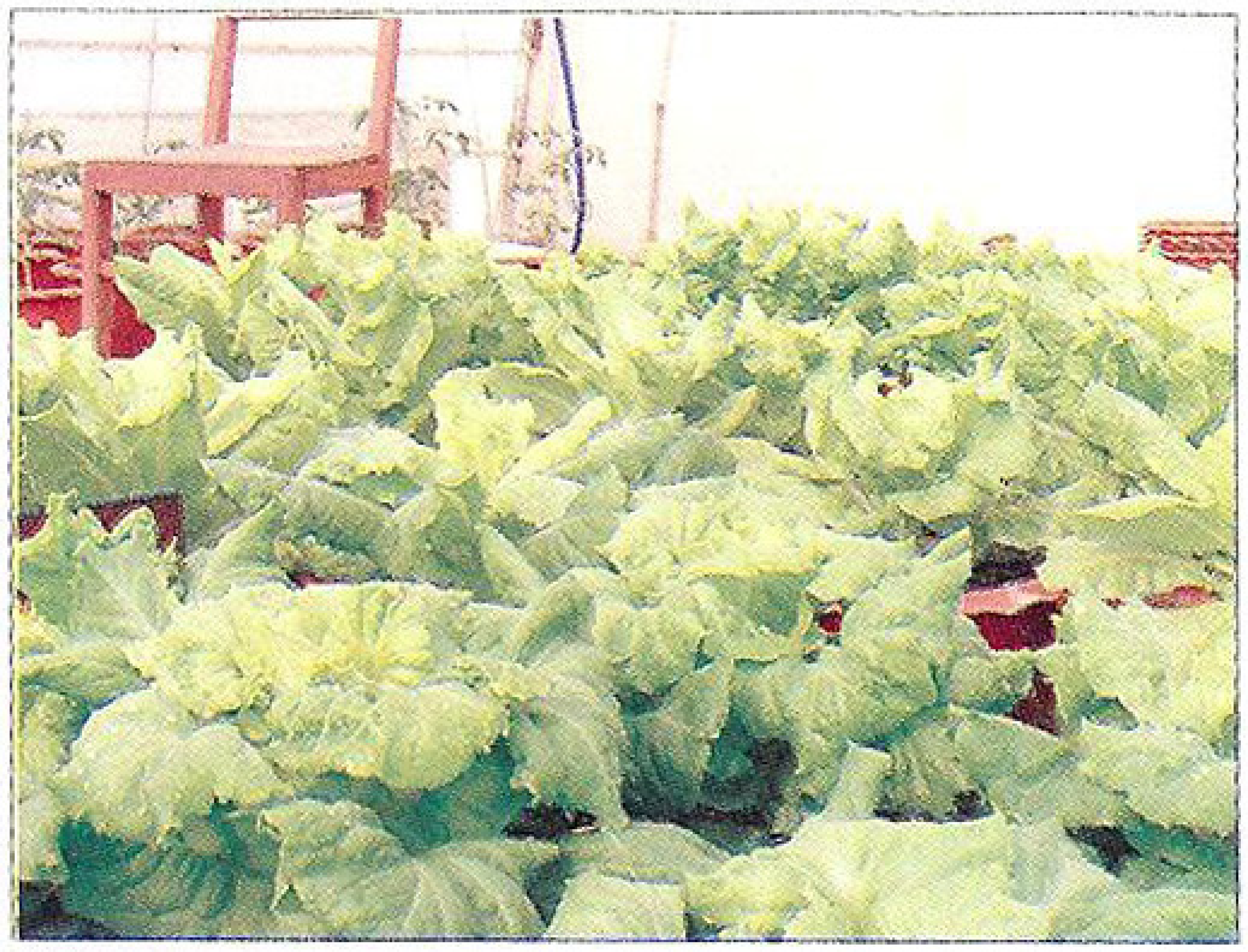
ក. *សម្ភារៈ*

ពាងធំល្មមមួយ គំរបពាងមួយ និង ឈើសម្រាប់កូរមួយ

ខ. គ្រឿងផ្សំ:

- ស្លឹក ឬ សំបកស្ដៅ	១ គីឡូក្រាម
- ស្លឹកទៀបបាយ ឬ ទៀបស្រិត ឬ ស្លឹកខ្ទន	១ គីឡូក្រាម
- ស្លឹកស្លាក់ និង ដើម	១ គីឡូក្រាម
- វល្លិកំបោរ	១ គីឡូក្រាម
- ដើមជន្លាត់ដៃ	៣ គីឡូក្រាម
- មើមរំដេងស្រុក ឬ រំដេងព្រៃ	២ គីឡូក្រាម
- ដើមទន្ទ្រានខែត្រ	២ គីឡូក្រាម
- ដើម ឬ ធាងថ្នាំជក់ ឬ ថ្នាំជក់	០,៥ គីឡូក្រាម
- អាចម៏មាន់	៥ គីឡូក្រាម
- ទឹកនោមមនុស្ស	២០-៣០ លីត្រ

គ. វិធីធ្វើ:



យកវត្ថុធាតុខាងលើ មកធ្វើការចិញ្ច្រាំលាយច្របល់ចូលគ្នា ដាក់ទៅក្នុងពាងរួចចាក់ទឹកនោមមនុស្សអោយលិច ហើយគ្របអោយជិត។ តែត្រូវឧស្សាហ៍ពិនិត្យ និងធ្វើការកូរអោយបាន ២ ដងក្នុងមួយអាទិត្យ លុះណាបានរយៈពេលចន្លោះពី ៧០-៩០ ថ្ងៃ ទើបពាងថ្នាំរបស់យើងមិនសូវមានចំហាយ និងក្លិនអាក្រក់ នៅពេលយើងបើកគំរបយកឈើកូរម្តងៗ នេះជាសញ្ញាមួយបញ្ជាក់ប្រាប់យើងថា ការបំលែងរបស់សារធាតុក្នុងពាងថ្នាំវាមានកំដៅថយចុះ។ ដូចនេះ យើងអាចសាកល្បងដោយយកដៃរបស់យើងលូកចូលក្នុងពាងថ្នាំ បើវានៅកំដៅដែលយើងអាចទ្រាំបាន នោះបញ្ជាក់ថា ទឹកថ្នាំរបស់យើងពុំទាន់ដល់ពេលយកទៅប្រើប្រាស់បានឡើយ។ តែបើកំដៅក្នុងពាងថ្នាំថយចុះ នោះបញ្ជាក់ថា ទឹកថ្នាំរបស់យើងអាចយកទៅប្រើប្រាស់បានហើយ។ តែជាទូទៅបើចំហាយ និងក្លិនអាក្រក់វាលែងសូវមាន ឯកំដៅរបស់វាក៏ថយចុះដែរក្នុងកំឡុង ៧០ ថ្ងៃ ឡើងទៅ ដូចនេះ យើងពុំបាច់សាកល្បងយកដៃលូកទៅក្នុងពាងក៏បាន។

ចំណាំ:

ការផ្សំថ្នាំរុក្ខជាតិយើងពុំបាច់ធ្វើការកំណត់ទំហំ-ទម្ងន់ ដូចសេចក្តីខាងលើពេកទេ គឺអាស្រ័យទៅលើវត្ថុធាតុដែលមាននៅក្នុងមូលដ្ឋានរបស់យើងតិច ឬច្រើន បើយើងផ្សំអោយមានទំហំ-ទម្ងន់ថយចុះតាម

លំដាប់គ្នា បើច្រើនក៏យើងត្រូវបង្កើនទំហំ-ទម្ងន់ទៅតាមលំដាប់ដូចគ្នាដែរ ពីព្រោះយើងឥតមានប្រដាប់វាស់ស្ទង់ជាលក្ខណៈវិទ្យាសាស្ត្រទេ។

គ. វិធីប្រើ:

ក្នុងការប្រើប្រាស់ទឹកថ្នាំផ្សំពីរុក្ខជាតិ ពុំអាចកំចាត់បានទាំងស្រុងទេ លើពពួកសត្វល្អិតគ្រប់ប្រភេទដែលវាស៊ីបំផ្លាញដំណាំបន្លែបង្កា ភាគច្រើនជាថ្នាំបង្អាក់ និងបណ្តេញច្រើនជាង។

១. កំចាត់ពពួកចៃពណ៌បៃតង និង ចៃខ្មៅ នៅលើដំណាំត្រសក់ ត្រឡាច សណ្តែក ដោយយកទឹកថ្នាំ ១ លីត្រ លាយទឹកធម្មតា ១០-១៥ លីត្រ បាញ់នៅពេលល្ងាច អោយ បាន ៣ ថ្ងៃជាប់គ្នា (ជៀសវាងពេលមានភ្លៀង ឬ មានកំដៅព្រះអាទិត្យខ្លាំង) នឹងបានលទ្ធផលទាំងស្រុង។

២. បង្អាក់ និង បណ្តេញ សត្វល្អិតចង្រៃទូទៅលើដំណាំបន្លែៈ ជាទូទៅថ្នាំធម្មជាតិច្រើនប្រើដើម្បីបង្អាក់ការស៊ីបំផ្លាញ និងបណ្តេញពពួកសត្វល្អិតចង្រៃអោយថយ ចេញពីដំណាំប៉ុណ្ណោះ។ ដូចនេះ យើងត្រូវធ្វើវិធីការពារដូចតទៅ: ចំពោះកូនដំណាំបន្លែ ទូទៅដែលនៅក្រោមអាយុ ១ ខែ (ចាប់ពីពេលបែកស្លឹក): យកទឹកថ្នាំ ១ លីត្រលាយទឹកធម្មតា ១៥-២០ លីត្រ ស្រោច ឬ បាញ់នៅពេលល្ងាចអោយបាន ២ដងក្នុងមួយអាទិត្យ។

បើយើងធ្វើបានដូចសេចក្ដីខាងលើផលដំណាំរបស់យើងនឹងអាចប្រមូលផលបានជាទីគាប់ចិត្តពុំខានឡើយ។

បញ្ជាក់:

ការប្រើប្រាស់ថ្នាំពុលកសិកម្មផ្សំពីរុក្ខជាតិ យើងក៏គ្មានប្រដាប់វាស់ដែរ គឺអាស្រ័យទៅលើអ្នកប្រើប្រាស់ផ្ទាល់ បើប្រើទៅប៉ះពាល់លើដំណាំ យើងត្រូវលាយបន្ថែមទឹកធម្មតាអោយមាន ចំនួនច្រើនថែមទៀត តែបើខ្សោយវិញ យើងត្រូវលាយបន្ថយទឹកធម្មតាអោយថយចុះមកវិញ (១៨)។

១១.១៦ របៀបចាប់ស្រមោចក្រហម

ក. វត្ថុធាតុផ្សំ:

- ស្ករ	**២០ ក្រាម**
- គល់អំពៅប្រវែង ០,២ ម៉ែត្រ	**២ កំណាត់**
- ទឹក	**១ លីត្រ**

ខ. វិធីធ្វើ:

- ដាក់ស្ករធ្វើអោយទៅជាតាំងម៉ែ
- ចាក់ទឹកចំនួន ១ លីត្រ ចូល
- ដំអំពៅអោយបែករួចដាក់ចូលក្នុងឆ្នាំង
- រំងាស់អោយពុះ (៥ នាទី ទើបដាក់ចុះ) ទុកអោយត្រជាក់។

គ. វិធីប្រើ:

- ចាក់ទឹកស្ករចូលទៅក្នុងដបប្រហែលជា ៣ សង់ទីម៉ែត្រពីបាតដប
- ដាក់នៅជុំវិញសួនបន្លែ ឬ នៅផ្លូវស្រមោចដើរ
- ដាក់ដបអោយផ្តេក (១៦)។

១១.១៧ បទពិសោធន៍កំចាត់ដង្កូវស៊ីរូងដើម និងដង្កូវស៊ីស្លឹក

ក. គ្រឿងផ្សំ:

- ទំពាំង (ឬស្សី)
- ម្សៅសាប៊ូ
- ទឹក

ខ. វិធីផ្សំ:

យកទំពាំងចំនួន ១ គីឡូក្រាមកន្លះ ហាន់អោយតូចៗ បន្ទាប់មក យកទៅត្រាំទឹកក្នុងពាងដែលមានទឹក ចំណុះ ១០ លីត្រ រួចត្រាំទុកចំនួន ២ យប់។ ទឹកទំពាំងនេះ មានប្រសិទ្ធភាពខ្លាំងនៅពេលយើងត្រាំវារយៈពេលបាន ២ យប់ បើត្រាំលើសពី ២ យប់ ទំពាំងសាបលែងសូវមានប្រសិទ្ធភាព។

គ. វិធីប្រើប្រាស់:

យកទឹកទំពាំងដែលបានត្រាំហើយចំនួន ១លីត្រ លាយសាប៊ូម្សៅ ៣ ទៅ ៤ ក្តាប់ កូរអោយសព្វ រួចលាយជាមួយទឹកធម្មតាចំនួន ៨ លីត្រ ទៀត។ បន្ទាប់មក យកទៅបាញ់លើស្រូវ ដែលកំពុងទទួលរងការបំផ្លាញ(បាញ់នៅពេលព្រឹកព្រលឹម)។

ដង្កូវស៊ីស្លឹក

សូមប្រយ័ត្ន: កុំអោយសត្វស្រុក ដូចជា មាន់ ទា ជ្រូក ចុះផឹកទឹកក្នុងស្រែអោយសោះ ព្រោះបណ្តាលអោយសត្វទាំងនេះងាប់ភ្លាមៗបាន (៨)។

១១.១៨ ថ្នាំផ្សំពីរុក្ខជាតិកំចាត់ដង្កូវ អណ្តើកមាស ខ្មុងពីងពាង

ក. គ្រឿងផ្សំ:

- សំបកស្លែង
- ស្លឹកទន្រ្ទានខែត្រ
- ស្លឹកកន្រ្ទាបខ្មោច
- ស្លឹកទំពូង
- ស្លឹកត្រុំខ្មោច
- លាមកគោ។

ខ. សម្ភារ:

- ពាងទឹកចំណុះ ៤០ លីត្រ ឬ ៦០ លីត្រ
- បាវក្រចៅមួយ
- ខ្សែសម្រាប់ចងមាត់បាវ។

គ. វិធីធ្វើ:

យកសំបកស្លែង ១ ខាំ ស្លឹកឈើមួយមុខៗ ៣ គីឡូក្រាម លាមកគោ ៥ គីឡូក្រាម ច្របល់ក្នុងបាវក្រចៅ ចងអោយជាប់រួចដាក់ក្នុងពាង រួចចាក់ទឹកអោយពេញ។ បន្ទាប់មកយកគំរបពាងគ្របពីលើអោយជិត ហើយទុករយៈពេល ៣០ ថ្ងៃ ទើបយកទៅប្រើបាន។

ឃ. វិធីប្រើៈ

យកទឹកថ្នាំ ៥ កំប៉ុង ទឹកដោះគោលាយទឹកធម្មតា ២០ លីត្រ ស្រោចពីលើដំណាំ រួចស្រោចទឹកធម្មតាលាងតាមក្រោយ (១)។

១១.១៩ ការប្រើថ្នាំផ្សំពីទឹកនោមសម្លាប់សត្វល្អិតលើស្ពៃចង្កឹះ

បទពិសោធន៍សម្លាប់សត្វល្អិត ដូចជា ដង្កូវយោលទោងលើដំណាំស្ពៃចង្កឹះ ដោយប្រើទឹកនោម (ទឹកនោមគោលាយទឹកនោមមនុស្ស)។ យកទឹកនោមទៅផ្អាប់ក្នុងពាងអោយស្អុយ ទើបអាចយកទៅប្រើមានប្រសិទ្ធភាព (៧-១០ ថ្ងៃ)។

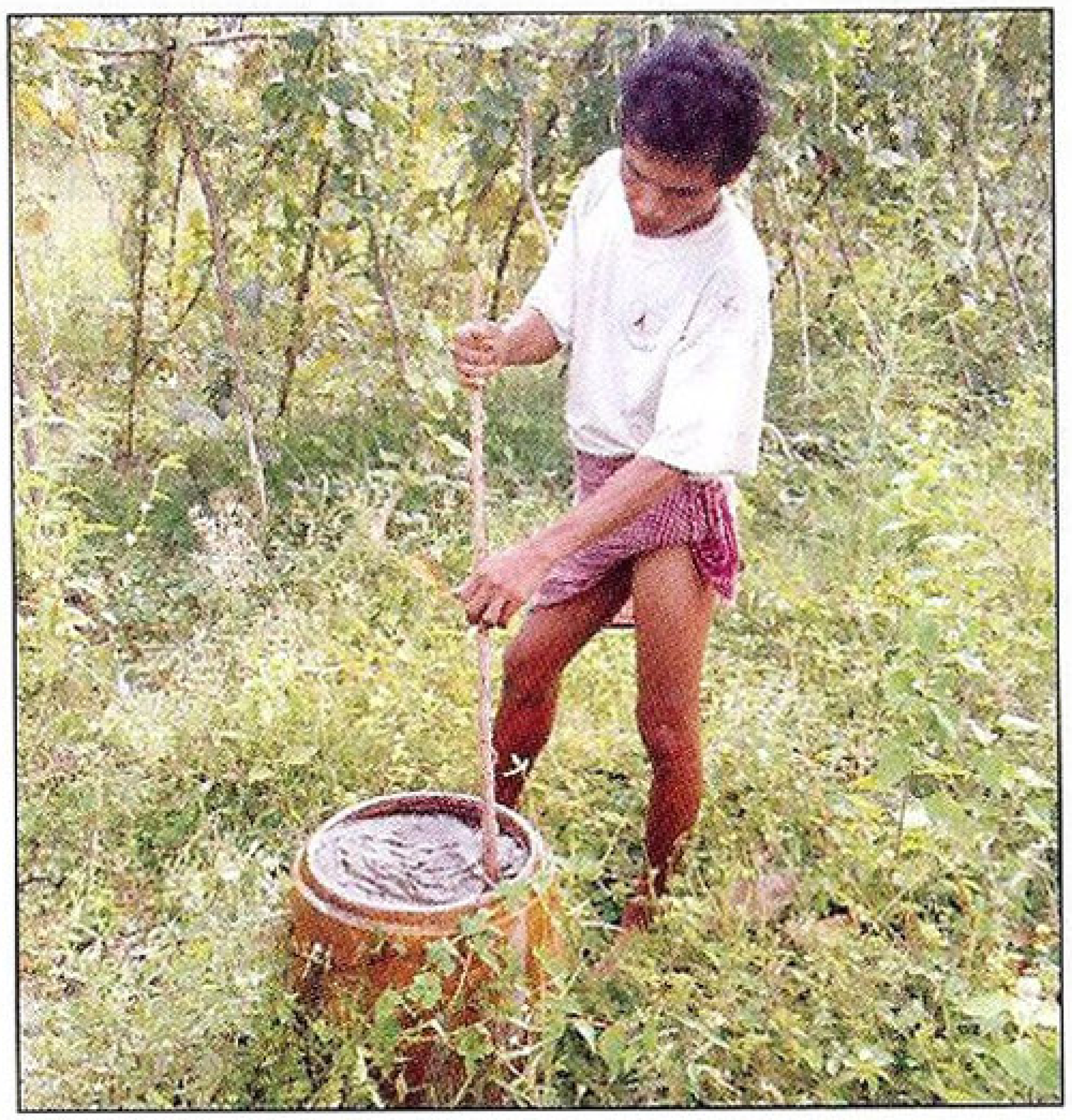
ប្រភព: (៥)

វិធីប្រើប្រាស់:

យកទឹកនោម ១ កំប៉ុងទឹកដោះគោ លាយទឹក ១ អំរែក ស្រោចទៅលើរងស្ពៃអោយជោគល្អម រួចរែកទឹកធម្មតាស្រោចលាងតាមក្រោយ។

ការប្រើទឹកនោមនេះ មានប្រសិទ្ធភាពលើដង្កូវយោលទោង ហើយជួយអោយស្ពៃដុះលូតលាស់បានល្អទៀតផង (១)។

១១.២១ វិធីកំចាត់សត្វស្រើងបំផ្លាញដំណាំស្រូវ



ក. គ្រឿងផ្សំ:

- សំបកដើមប្រេងខ្យល់ ៣ គីឡូក្រាម
- ស្លឹកប្រេងខ្យល់ ៥ គីឡូក្រាម
- ថ្នាំជក់ ៣ គីឡូក្រាម

ខ. វិធីធ្វើ:

យកធាតុផ្សំទាំង ៣ មុខ នេះត្រាំក្នុងពាងដោយប្រើទឹក ១០០ លីត្រ ដើម្បីត្រាំ ហើយរក្សាទុកក្នុងរយៈពេល ៧ ថ្ងៃ ទើបយកទៅប្រើប្រាស់។

ខ. វិធីប្រើប្រាស់:

- ដងទឹកថ្នាំនេះ បាចលើស្រែដែលមានស្រើងបំផ្លាញ ដោយប្រើស្នន់ ឬ ជក់។
- បើប្រើធុងបាញ់ថ្នាំត្រូវច្រោះទឹកថ្នាំនេះចំនួន ៣ ដង អោយអស់កករ រួចបាញ់លើកន្លែងដែលមានការបំផ្លាញ (១)។

ឯកសារយោង

១- CEDAC (2000) មេរៀនពីកសិករ ភាគ ១។

២- Weinzierl, R.A. (2000). Botanical insecticides, soaps, and oils. In Biological and biotechnological control of insect pests (eds, Rechcigl, J.E. and Rechcigl, N.A.), Lewis Publishers, Boca Raton, pp.101-117.

៣- ច័ន្ទ សារុន (២០០៦). សុន្ទរកថាក្នុងឱកាសបើកអង្គសិក្ខាសាលាស្តីពី សក្តានុពលភាព និងការប្រើប្រាស់ថ្នាំពុលធម្មជាតិនៅកម្ពុជា នាថ្ងៃទី ២៦ ខែ តុលា ឆ្នាំ ២០០៦ នៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទកសិកម្ម។

៤- Touch, V. and de Korte, E. (2006). Report on the potential and use of organic Pesticides in 8 provinces of Cambodia. Royal University of Agriculture, Phnom Penh, Cambodia.

៥- យ៉ង សាំងកុមារ, ឡាង សេងហ៊ង និង គាម មករាឌី (២០០២). ថ្នាំពុលការពារដំណាំ និងបញ្ហារបស់វា។ ភ្នំពេញ ប្រទេសកម្ពុជា។

៦- CEDAC (2004). ទស្សនាវដ្តីប្រចាំខែ ឆ្នាំទី ៦ លេខ ០៦។ ទស្សនាវដ្តីសំរាប់អភិវឌ្ឍកសិកម្មជាលក្ខណៈគ្រួសារនៅកម្ពុជា។

៧- de Korte, E. (២០០៦) បទបង្ហាញស្តីពី លទ្ធផលនៃការអង្កេតលើការប្រើប្រាស់ថ្នាំពុលធម្មជាតិ នៅតាមបណ្តាខេត្តមួយចំនួននៃប្រទេសកម្ពុជា។ សិក្ខាសាលាស្តីពី សក្តានុពលភាព និងការប្រើប្រាស់ថ្នាំពុលធម្មជាតិនៅកម្ពុជា ថ្ងៃទី ២៦ ខែ តុលា ឆ្នាំ ២០០៦ នៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទកសិកម្ម។

៨- CEDAC (2002). ព្រឹត្តប័ត្រប្រចាំខែ ឆ្នាំ ៤ លេខ ០៩ សំរាប់អភិវឌ្ឍន៍កសិកម្មជាលក្ខណៈគ្រួសារនៅកម្ពុជា។

៩- Stoll, G. (1992). Natural Crop Protection based on local farm resources in the tropics and subtropics. AGRECOL, Germany.

១០- Kham, L. (2004). Medicinal plants of Cambodia: habits, chemical constituents and ethnobotanical uses. Bengigo Scientif Press, Australia.

១១- សុខ កៅ (២០០៦). បទបង្ហាញស្តីពីការសោធន៍របស់អង្គការ CEDAC លើការប្រើប្រាស់ថ្នាំពុលធម្មជាតិ។ សិក្ខាសាលាស្តីពី សក្តានុពលភាព និងការប្រើប្រាស់ថ្នាំពុលធម្មជាតិនៅកម្ពុជា ថ្ងៃទី ២៦ ខែ តុលា ឆ្នាំ ២០០៦ នៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទកសិកម្ម។

១២- ឃិម សាកាត់ (២០០៤). ស៊ូតហ្វាន់ថុង, បាងកក, ប្រទេសថៃ។

១៣- ឌី ផុន (២០០០). វចនានុក្រមរុក្ខជាតិប្រើប្រាស់ក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។ រោងពុម្ព ហ ធីម អូឡាំពិក ភ្នំពេញ ។

១៤- CEDAC (2005). ទស្សនាវដ្ដីប្រចាំខែ លេខ ៧៣។ ទស្សនាវដ្ដីសំរាប់អភិវឌ្ឍន៍កសិកម្មជាលក្ខណគ្រួសារនៅកម្ពុជា។
១៥- CEDAC (2002) ទស្សនាវដ្ដីប្រចាំខែឆ្នាំ លេខ ០១។ ទស្សនាវដ្ដីសំរាប់អភិវឌ្ឍន៍កសិកម្មជាលក្ខណៈគ្រួសារនៅកម្ពុជា។
១៦- ប៊ិយ ឆុនហេង (២០០៦). បទបង្ហាញស្ដីពីបទពិសោធន៍នៃការប្រើប្រាស់ថ្នាំពុលធម្មជាតិលើបន្លែ។ សិក្ខាសាលាស្ដីពី សក្ដានុពលភាព និងការប្រើប្រាស់ថ្នាំពុលធម្មជាតិនៅកម្ពុជា ថ្ងៃទី ២៦ ខែ តុលា ឆ្នាំ ២០០៦ នៅសាកលិទ្យាល័យភូមិន្ទកសិកម្ម។
១៧- CEDAC (2003). មេរៀនពីកសិករ ភាគ ៤
១៨- គីម ហង្សថន (២០០៦) បទបង្ហាញស្ដីពីបទពិសោធន៍នៃការប្រើប្រាស់ថ្នាំពុលធម្មជាតិសម្រាប់បន្លែ។ សិក្ខាសាលាស្ដីពី សក្ដានុពលភាព និងការប្រើប្រាស់ថ្នាំពុលធម្មជាតិនៅកម្ពុជា ថ្ងៃទី ២៦ ខែ តុលា ឆ្នាំ ២០០៦ នៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទកសិកម្ម, ភ្នំពេញ, កម្ពុជា។

ព័ត៌មានបន្ថែម

- www.oisat.org
- http://thailand.ipm-info.org
- www.epa.gov/pesticides/biopesticides/ingredients/index.htm
- www.mongabay.com/igapo/biotech/biopesticide.html
- www.biopesticideindustryalliance.org
- www.biopesticide.ucr.edu
- http://ace.orst.edu/info/extoxnet

Royal University of Agriculture

Chamkar Daung, Dangkor District,
Phnom Penh, Cambodia
Tel: 023 219 600
Mobile Phone : 012 73 5416
E-mai : **visalsoktouch@yahoo.com/ edwindekorte@yahoo.com**
Website: **www.rua.edu.kh**

ZOA Refugee Care Cambodia

Branch Office, Samrong
N° 102, Group 9, Samrong District,
Oddor Meanchey Province
Oddor Meanchey, Cambodia
Mobile Phone : **012 902 366**
Mobile Phone : **011 720 080**
E-Mail **zoa.samrong@online.com.kh**
Website: **www.zoaweb.nl**

Peri Urban Agriculture Center (PUAC)

N° 23, Rue de France (47)
12200 Phnom Penh, Cambodia
Tel **023 991 169**
E-mail **puac@camintel.com**

CEDAC - Centre d'Etude et de Development Agricole Cambodgien

N° 39, Street 528
12151 Phnom Penh, Cambodia
Tel: **023 880 916**
Fax: **023 885 146**
Mobile Phone : **012 802 201/805 454/919 783**
E-mail **cedac@online.com.kh**
P.O.Box**1118**

PADEK - Partnership for Development in Kampuchea

N° 0322, Wat Bo Village, Sala Kamreuk Commune
Siem Reap, Cambodia
Tel & Fax **063 380 142**
Mobile Phone **012 717 168/921 986**
E-mail : **padek@everyday.com.kh**

Srer Khmer

N° 11B, Street 101
12305 Phnom Penh, Cambodia
E-mail **srerkhmer@online.com.kh**
P.O.Box **1517**
CCC Box **390**
Siem Reap Office
Salakomreuk Village, Adda Road
Mobile Phone **012 802 890**
Tel & Fax **023 210 217**
P.O. Box **93233**
E-mail : **support.sk@online.com.kh**

Srer Khmer - Siem Reap
Salakomreuk Village, Adda Road
Siem Reap, Cambodia
Fax **012 506 319**
Mobile Phone **012 802 890**
P.O.Box **93233**

CARDI- Cambodia Agriculture Research and Development Institute Cambodia Office
National Road No. 3 Phnom Penh, Cambodia
Tel **023 219 646**
Fax **023 219 800**
Mobile Phone **012 904 612**
Website **www.cgiar.org/irri**
P.O.Box **1**
E-mail : **cardi@cardi.org.kh**

ឧបសម្ព័ន្ធ

កំរងរុក្ខជាតិថ្នាំពុល សត្វល្អិត និង ជំណាំ ដែលប្រមូលបានពីការ ចុះស្រាវជ្រាវរបស់ក្រុមស្រាវជ្រាវនៃមជ្ឈមណ្ឌលស្រាវជ្រាវហ៊ុនសែន នៃសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទកសិកម្ម នៅក្នុងខេត្តចំនួន ៨ នៃប្រទេសកម្ពុជា (៤)

តារាងទី១: រុក្ខជាតិថ្នាំពុលដែលកសិករប្រើប្រាស់

Nº	KHMER NAME ឈ្មោះខ្មែរ		ENGLISH NAME ឈ្មោះអង់គ្លេស	SCIENTIFIC NAME ឈ្មោះវិទ្យាសាស្ត្រ	FAMILY NAME ឈ្មោះគ្រួសារ	PART TO BE USED ផ្នែកដែលយកមកប្រើ
1	បណ្តូលពេជ្រ	Bandool pech	Boraphed	*Tinospora crispa*	Menispermaceae	All
2	ក្តួច	Kduech	Yam	*Dioscorea hispida*	Dioscoreaceae	Tuber, Leave
3	ស្តៅ	Sdav	Neem	*Azadirachta indica*	Meliaceae	All
4	ស្លែងធំ	Slae:ng	Strychnine plant	*Strychnos nux-vomica*	Loganiaceae	Seed, bark, root
5	ស្លាក់	Slak	Downy thorn apple	*Datura metel*	Solanaceae	Leave, flower
6	ទន្ទ្រានខែត្រ	Kantreang khaet	Siam weed	*Chromolaena odorata*	Compositae	Whole plant
7	រំដេង	Rum deang	Galandal	*Alpinia galanga*	Zingiberaceae	Rhizomes
8	រមៀត	Romiet	Turmeric	*Curcuma domestica*	Zingiberaceae	Rhizomes
9	ស្លឹកគ្រៃ	Sloek krey	Lemon grass, Citronelle	*Cymbopogon citratus*	Gramineae	Stem
10	ខ្ទឹមស	Khtum	Garlic	*Allium sativum*	Liliaceae	Tuber

11	ខ្ទឹមក្រហម	Khtum krahorm	Onion	*Allium cepa*	Liliaceae	Tuber
12	ម្ទេស	Mathe	Chillies	*Capsicum frutescens*	Solanaceae	Stem, fruit
13	កន្ទួតព្រៃ	Kantuet prei	Indian gooseberry	*Phyllanthus emblica*	Euphorbiaceae	Bark
14	ទៀប	Tiep	Sweetsop or custard apple	*Annona squamosa*	Annonaceae	Bark, leave, seed
15	ថ្នាំជក់	Tnam choek	Tobacco	*Nicotiana tabacum*	Solanaceae	Whole plant
16	ប្រេងខ្យល់	Pre:ng khal	Eucalyptus	*Eucalyptus globules labill*		Leave
17	ក្តាតហោរ៉ា	Kdat haoraa	Triangular spurnge	*Alocasia macrorrhizos*	Araceae	Tubers, leave, root
18	ជន្លាត់ដៃ	Chumleat dey	Malaysian spurge tree	*Euphorbia antiquorum*	Euphorbiaceae	Stem
19	ក្បៀស	Kbiehus	Derris	*Derris elliptica*	Leguminosae	Tuber, root
20	ទំពាំង	Tumpeang	Bamboo shoot	*Bambusa sp*	Gramineae	Root
21	ស្វាយចន្ទី	Svay chantii	Cashew nut	*Anacardium occidentale*	Anacardiaceae	Bark, leave
22	ស្លែងវល្លិ	Voa sleng	Flame lily, superb lily	*Gloriosa superba*	Colchicaceae	Whole plant
23	ល្វា	Lovie	Cluster fig	*Ficus racemosa*	Moraceae	Root
24	កណ្តោល	Kandaol	Patana oak	*Careya arborea*	Lecythidaceae	Bark, Fruit, Flower, Juice
25	ខ្ញី	Khnhei	Ginger	*Zingiber officinale*	Zingiberacae	Rhizomes
26	ត្នោត	Tnacot	Palm	*Borassus flabellifer*	Palmae	Leave
27	គ	Koor	Kapok tree	*Bombax ceiba*	Bombacaceae	Gum, Unripe
28	អង្កាញ់	Angkanh	Cassia tree	*Cassia siamea*	Leguminosae	Wood, fruit

29	អង្កាដី	Angkie dei	Agati	*Sesbania grandiflora*	Leguminosae	Leave
30	វល្លិកំបោរ	Voar kambao	Chinese finopora stem	*Adenia viridiflia / heterophylla*	Passifloraceae	Whole plant
31	វល្លិមាស	Voar michs	Dodder	*Cuscuta maritime*	Cuscutaceae	Whole plant
32	ក្រសាំង	Krasang	Wood apple	*Feroniella lucida*	Rutaceae	Bark, leave
33	អំពិលបារាំង	Ampul Barang	Rain tree	*Albizia saman*	Leguminosae	Leave
34	វល្លិត្រដិត	Voar tradet	Native grape	*Cayratia trifolia*	Vitaceae	Root
35	សណ្តែកខ្មោច	Sanndack khmoch	Coffee wood	*Cassia occidentalis*	Leguminosae	Whole plant
36	ម្រះព្រៅ	Mrah proew	Holy basil	*Ocimum tennuiflorum*	Labiatae	Whole plant
37	អាកាស្យា	Acacia	Acacia	*Acacia* sp.	Mimosodideae	Leave
38	ស្លឹកខ្ទឹម	Slek khem	Onion leaf	*Allium fistulosum*	Liliaceae	Leave
39	កំពីងពួយ	Kampi:ng puey	Water primrose	*Ludwigia adscendens*	Onagraceae	Bark
40	ល្ហុងខ្វង	Lohong kvaang	Purging nut	*Jatropha curcas*	Euphorbiaceae	Latex, leave, oil
41	កន្ធំថេត	Kan thum theat	Lead tree	*Leucaena glauca/ leucocephala*	Leguminosae	Stem
42	កន្ទួតស្រុក	Kantuet srok	Star gooseberry	*Phylanthus acidus*	Euphorbiaceae	Stalk, leave
43	ជីរនាងវង	Chi neang vo:ng	Basil	*Ocimum basilicum*	Labiatae	Whole plant
44	ធូរេន	Thouren	Durian	*Durio zibethinus*	Bombacaceae	Bark of fruit
45	ខ្នុរ	Knaur	Jack fruit	*Artocarpus heterophyllus*	Moraceae	Bark of fruit
46	សាវម៉ាវព្រៃ	Saavmaav prey	Stinking passion flower	*Passiflora foetida*	Passifloraceae	Whole plant

47	ស្មាច់	Smach	Cajuput tree	*Meleleuca quinqueneria*	Myrtaceae	Leave
48	ងប់	Ngub	Star gooseberry	*Sauropus androgynus*	Euphorbiaceae	Root
49	ត្រកួនតេក	Traa kuon teak	Goat's feet creeper	*Ipomoea pes-caprae*	Convolvulaceae	Whole plant
50	ប៉ិគក់	Pek Koek	Yam bean	*Pachyrhizus erosus*	Leguminosae	Seed
51	រលាស់ជើងក្តាម	Roleas cheeng kdam	Milk hedge	*Euphorbia tirucalli*	Euphorbiaceae	Milky, bark
52	ស្លឹកគ្រៃស្រុក	Slek krey srok	Mana grass	*Cymbopogon nardus*	Graminaeae	Leaves
53	ក្រូចសើច	Kroch saech	Leech lime	*Citrus hystrix*	Rutaceae	Leave, fruit
54	ក្រូចពោធិសាត់	Kroch poosat	Orange	*Citrus sinensis*	Rutaceae	Fruit
55	ប៉េងប៉ោះ	Peng pahs	Tomato	*Lycopersicon esculentum*	Solanaceae	Leave
56	សណ្តែកបាយ	Sankaek bay	Golden gram	*Vigna radiata*	Leguminosae	Seed
57	ល្ពៅ	Lpeuv	Pumpkin	*Cucurbita moschata*	Cucurbitaceae	Seed, pulps, fruit, stalk
58	ឈូករ័ត្ន	Chouk Roat	Sunflower	*Helianthus annuus*	Compositae	Flower
59	ប្រង់	Prang	Scythian lamb	*Cibotium barometz*	Dicksoniaceae	Stem
60	តាពូង	Taapung	Unknown	*Croton joufra*	Euphorbiaceae	Root, Bark, leave, fruit
61	ដើមទាល់	Daem Toal	Devil's tongue	*Amorphophallus konjac*	Araceae	Root, Bark, leave, fruit
62	ដង្កៀបក្តាម	Dankiieb kdaam	Unknown	*Antidesma ghaesembilla*	Euphorbiaceae	Bark, leave,shoot
63	ស្នំ	Saam	Unknown	*Acacia meglaladena varindochinensis*	Leguminosae	Whole plant
64	សង្កែ	Sangkae	Unknown	*Combretum quadrangulare*	Combretaceae	Fruit bark

តារាងទី២: ដំណាំដែលកសិករប្រើប្រាស់ថ្នាំពុលធម្មជាតិលើ

N⁰	KHMER NAME ឈ្មោះខ្មែរ		ENGLISH NAME ឈ្មោះអង់គ្លេស	SCIENTIFIC NAME ឈ្មោះវិទ្យាសាស្ត្រ	FAMILY NAME ឈ្មោះគ្រួសារ
1	ស្ពៃក្ដោប	Spey kdau	Cabbage	*Brassica oleracea*	Cruciferae
2	ត្រកួន	Traakuan	Water convolvulus	*Ipomea aquatica*	Convolvulaceae
3	ឪឡឹក	Oulek	Watermelon	*Citrullus lanatus*	Cucurbitaceae
4	សណ្ដែកកួរ	Sandaek kour	yard long bean	*Vigna unguiculata*	Leguminosae
5	ផ្ទីស	Pti saa	Amaranth	*Amaranthus viridis*	Amaranthaceae
6	ត្រប់វែង	Trab veen	Egg plant	*Solanum melongena*	Solanaceae
7	ប៉េងប៉ោះ	Peen pach	Tomato	*Lycopersicon esculentum*	Solanaceae
8	ម្រះ	Mriah	Bitter gourd	*Momordica charantia*	Cucurbitaceae
9	ល្ពៅ	Lpeuv	Pumpkin	*Cucurbita moschata*	Cucurbitaceae
10	ឃ្លោក	Klook	Bottle gourd	*Lagenaria siceraria*	Cucurbitaceae
11	ត្រឡាច	Tralaach	Wax gourd	*Benincasa hispida*	Cucurbitaceae
12	ឆៃថាវ	Chai thao	Radish	*Raphanus sativus* cv. Group Chinese Radish	Cruciferae
13	សាលាដ	Salat	Lettuce	*Lactuca sativa*	Compositae
14	ម្ទេសនាងដៃ	Mtees	Chili pepper	*Capsicum annuum*	Solanaceae

15	ពពាយជ្រុង	Popeay chrung	Winged bean	*Psophocarpus tetragonolobus*	Leguminoceae
16	ននោងមូល	Nonong moule	Ridge gourd	*Luffa cylindrica*	Cucurbitaceae
17	ខ្ទឹមស	Ktim saa	Garlic	*Allium sativum*	Liliaceae
18	ម្លូ	Mlun	Betel leaf	*Piper betel*	Piperaceae
19	ខ្ញី	Khny	Ginger	*Zingiber officinale*	Zingiberaceae
20	ខាត់ណា	Khatna	Chinese kale	*Brassica oleraceae*	Cruciferae
21	សណ្តែកដី	Sandek dei	Groundnut (peanut)	*Arachis hypogea*	Leguminoceae
22	ការ៉ុត	Karut	Carrot	*Daucus carota*	Ombelliferae
23	ត្រសក់	Trasak	Cucumber	*Cucumis sativus*	Cucurbitaceae
24	ស្លឹកគ្រៃ	Slekkrey	Lemon grass	*Cymbopogon citratus*	Gramineae
25	ល្ហុង	Lhon	Papaya	*Carica papaya*	Caricaceae
26	ដំឡូងបារាំង	Domlong	Potato	*Solanum tuberosum*	Solanaceae
27	ត្រាវ	Traav	Taro	*Colocasia esculenta*	Araceae
28	សណ្ដែកថៃ	Snau Tai	Common kidney bean	*Phaseolus vulgaris*	Lagumineae
29	ទំពាំងបាយជូរ	Tumpeay baaychuu	Grape	*Vitis vinifera*	Vitaceae
30	ក្រូចពោធិសាត់	Krooch porsath	Orange	*Citrus sinensis*	Rutaceae
31	ស្វាយ	Svaay	Mango	*Mangifera indica*	Anonaceae

32	ល្មុត	Lamot	Sapodilla tree	*Achras sapota*	Sapotaceae
33	ក្រូចឆ្មារ	Krooch chmaa	Lime	*Citrus aurantiifolia*	Rutaceae
34	ទៀប	Tieb	Custard apple	*Anona squamosa*	Annonaceae
35	ក្រូចថ្លុង	Krooch tlon	Pomelo(Grape fruit)	*Citrus maxima*	Rutaceae
36	ធូរេន	Thooren	Durian	*Durio zibethinus*	Bombacaceae
37	ស្រូវ	Sroov	Rice	*Oryza sativa*	Gramineae

តារាងទី៧: សត្វល្អិតដែលកសិករប្រើថ្នាំពុលធម្មជាតិលើ

Nº	SCIENTIFIC NAME ឈ្មោះវិទ្យាសាស្ត្រ	ENGLISH NAME ឈ្មោះអង់គ្លេស	KHMER NAME ឈ្មោះខ្មែរ
1	*Agrotis segetum*	Common cutworm	ដង្កូវកាត់ដើម
2	*Aphis craccivora*	Legume aphid	ចៃសណ្តែក
3	*Aulacophora similes*	Pumpkin beetle	អណ្តើកមាសកវែង
4	*Cnaphalocrocis medinalis*	leaf folder	ដង្កូវមូរស្លឹក
5	*Conocephalus longipennis*	Grasshopper	កណ្តូប
6	Crocidolimia binotalis	Cabbage tread caterpillar	ដង្កូវស៊ីបណ្តូលស្ពៃ
7	*Entomophaga sp*	Cutworm	ដង្កូវកាត់ស្លឹក
8	*Epilachna vigintoctopunctata*	Lady beetle	អណ្តើកមាស
9	*Eurydema pulchrum*	shield bug	ស្រឹងជញ្ជក់ដើម
10	*Helicoverpa armigera*	Cotton bollworm	ដង្កូវចោះផ្លែ
11	*Hellula undalis*	Cabbage webworm	ដង្កូវស៊ីស្លឹកស្ពៃ
12	*Hellula undalis*	Unknown	ដង្កូវស៊ីត្រួយ
13	*Leptocorisa acuta*	Paddy bug	ស្រឹងជញ្ជក់ទឹកដោះ

14	*Leucinodes orbonalis*	Brinjal fruit borer	ដង្កូវត្រាប់
15	*Maruca vitrata*	Legume pod bug	ស្រឹងជញ្ជក់សណ្តែក
16	*Metioche vittaticollis*	Crickets	ចង្រិត
17	*Mythimna separata*	Paddy armyworm	ដង្កូវហ្វូង
18	*Nephotettix virescens*	Green leafhopper	មមាចខៀវ
19	*Nilaparvata lugens*	Brown plant hopper	មមាចត្នោត
20	*Paraponyx stagnalis*	Case bearer	ដង្កូវបំពង់
21	*Phyllotreta sp*	Flea beetle	ទាកគូរ
22	*Plutella xylostella*	Diamondback moth	ដង្កូវយោលទោង
23	*Polyhagotarsonemus latus*	Broad midge	ចៃឆ្កែ
24	*Scirpophaga incertulas*	Yellow stem bother	ដង្កូវស៊ីរូងដើម
25	*Sogatella furcifera*	White Backed Plant Hopper	មមាចខ្នងស
26	*Solenopsis geminata*	Fire ant	ស្រមោច
27	*Spodoptera litura*	Cluster caterpillar or Armyworm	ដង្កូវរុយ
28	*Trichoplusia ni*	Cabbage semi hopper	ដង្កូវបាក់ខ្នង

សាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទកសិកម្ម

Royal University of Agriculture

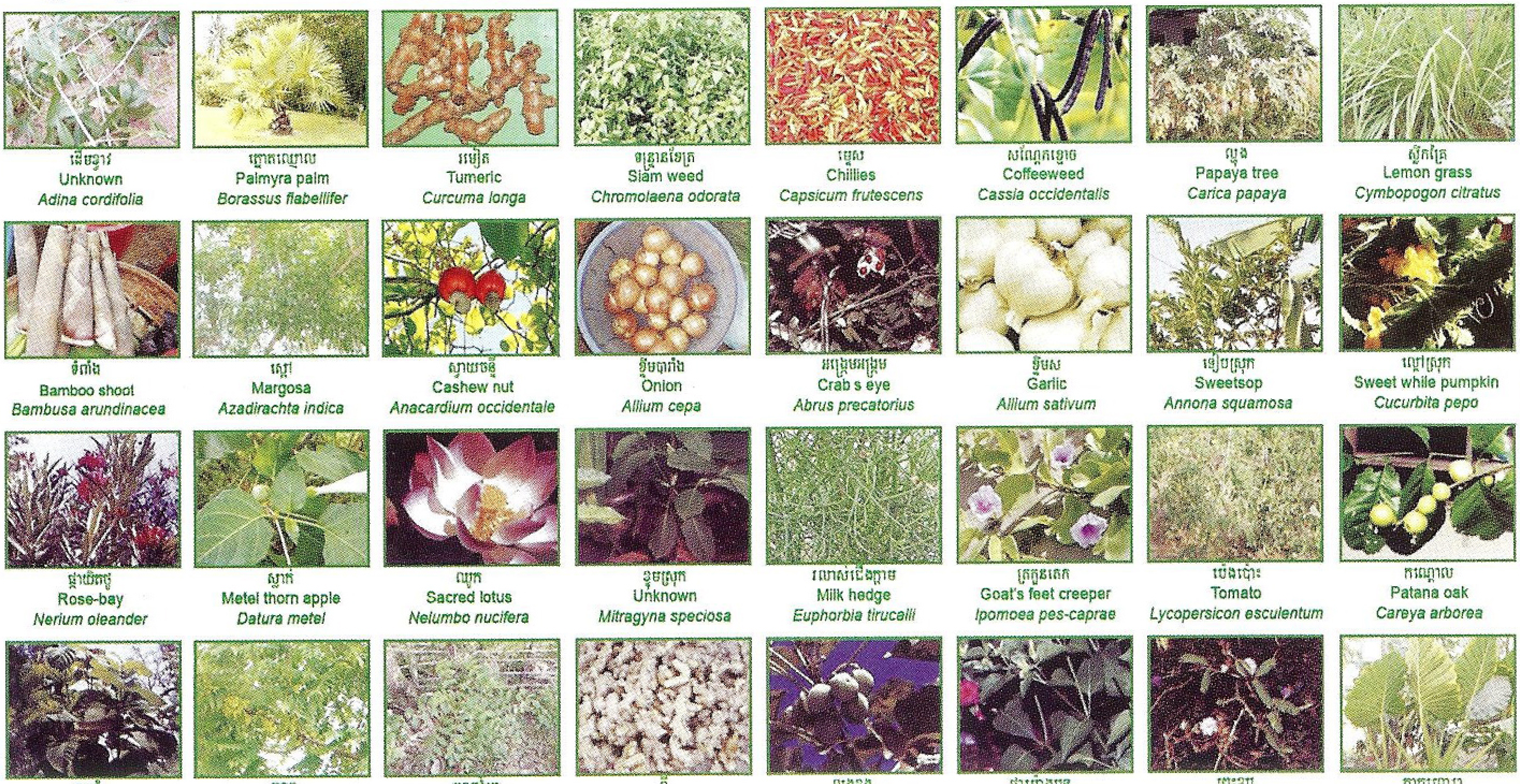
សាលាក្រោយឧត្តម

Graduate School

gtz

ប្រភេទរុក្ខជាតិថ្នាំពុលនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា

Plants used as ingredient for Botanical Pesticides in Cambodia



ដើមខ្វាវ Unknown *Adina cordifolia*	ត្នោតល្ហោល Palmyra palm *Borassus flabellifer*	រមៀត Tumeric *Curcuma longa*	ទន្ត្រានខែត្រ Siam weed *Chromolaena odorata*	ម្ទេស Chillies *Capsicum frutescens*	សណ្តែកខ្មោច Coffeeweed *Cassia occidentalis*	ល្ហុង Papaya tree *Carica papaya*	ស្លឹកគ្រៃ Lemon grass *Cymbopogon citratus*
ទំពាំង Bamboo shoot *Bambusa arundinacea*	ស្ដៅ Margosa *Azadirachta indica*	ស្វាយចន្ទី Cashew nut *Anacardium occidentale*	ខ្ទឹមបារាំង Onion *Allium cepa*	អង្គ្រែមអង្គ្រម Crab s eye *Abrus precatorius*	ខ្ទឹមស Garlic *Allium sativum*	ទៀបស្រុក Sweetsop *Annona squamosa*	ល្ពៅស្រុក Sweet while pumpkin *Cucurbita pepo*
ផ្កាយីថោ Rose-bay *Nerium oleander*	ស្លាក់ Metel thorn apple *Datura metel*	ឈូក Sacred lotus *Nelumbo nucifera*	ខ្ទមស្រុក Unknown *Mitragyna speciosa*	រលាស់ជើងក្ងាម Milk hedge *Euphorbia tirucalli*	ត្រកួនគេក Goat's feet creeper *Ipomoea pes-caprae*	ប៉េងប៉ោះ Tomato *Lycopersicon esculentum*	កណ្តោល Patana oak *Careya arborea*
ខ្ទមភ្នំ Unknown *Mitragyna parvifolia*	កន្ទួត Otaheite gooseberry *Phyllanthus acidus*	កន្ទួតព្រៃ Indian gooseberry *Phyllanthus emblica*	ខ្ញី Ginger *Zingiber officinale*	ល្ហុងខ្វង Purging nut *Jatropha curcas*	ផ្កាម៉ោងបួន Four-o'clock flower *Mirabilis jalapa*	ព្រះខ្លប Sensitive plant *Mimosa pudica*	ក្តាតហោរា Giant taro *Alocasia macrorrhiza*

ជំរុញការប្រើប្រាស់ថ្នាំពុលកសិកម្មពីធម្មជាតិ ឬ សរីរាង្គ ដើម្បីប្រែក្លាយប្រទេសកម្ពុជា ជាសួនបៃតង

ប្រសាសន៍របស់ **ឯកឧត្តមបណ្ឌិត ចំន្ទ សារុន** ក្នុងឱកាសពិធីបើកសិក្ខាសាលាស្តីពី "សក្តានុពលភាព និងការប្រើប្រាស់ថ្នាំពុលធម្មជាតិនៅកម្ពុជា"

នៅសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទកសិកម្ម នាថ្ងៃទី២៦ តុលា ឆ្នាំ ២០០៦