វេទិកាស្រាវជ្រាវអភិវឌ្ឍន៍កម្ពុជា
របាយការណ៍សំយោគ, មេសា 2014, លេខ 03

តើប្រទេសកម្ពុជាត្រូវការបច្ចេកទេសចម្រុះគ្រប់គ្រងកត្តាចង្រៃដែរឬទេ? បទពិសោធន៍ពីអតីតកាល ចំណេះដឹងនាបច្ចុប្បន្ន និងការប្រមើលឃើញទៅអនាគត

ដោយ ឃុន គីមឃុយ និង ងិន ឆាយ

កត្តាមានជីវិត និងឥតជីវិតជាច្រើនក្នុងវិស័យកសិកម្ម បានរារាំងដល់ផលិតកម្មស្បៀងអាហារ។ ទាក់ទងនឹងកត្តាមានជីវិត គេបានប៉ាន់ស្មានថា ក្នុងការខូចខាតផលដំណាំនៅលើពិភពលោកមាន ៣៣% បង្កឡើងដោយសារកត្តាស្មៅចង្រៃ, ២៦% ដោយសារជំងឺរុក្ខជាតិ, ២០% ដោយសារសត្វល្អិតចង្រៃ, ៨% ដោយសារសត្វក្នុងក្រុមកណ្ដុរ, ៣% ដោយសារបក្សី និង ១០% ទៀតដោយសារកត្តាផ្សេងៗ រួមមាន ណេម៉ាតូត, រុក្ខជាតិបរាសិត និងពីងពាងចង្រៃ (Nagarajan 1994)។ ក្នុងចំណោមកត្តាទាំងនេះ សត្វល្អិតចង្រៃ គឺជាសារពាង្គកាយដែលអ្នកផងកំណត់ថា បង្កគ្រោះថ្នាក់មកលើមនុស្ស សត្វពាហនៈ ដំណាំ និងទ្រព្យសម្បត្តិរបស់មនុស្ស។ ក្នុងវិស័យកសិកម្ម សត្វល្អិតណាមួយគេអាចចាត់ទុកជាកត្តាចង្រៃបាន បើសិនវាបំផ្លាញដំណាំដាំដុះ ឬសត្វពាហនៈ ធ្វើឲ្យទិន្នផល ឬ/និងគុណភាពនៃផលប្រមូលបាន ត្រូវថយចុះក្នុងកម្រិតមួយដែលកសិករមិនអាចទទួលយកបាន។ សត្វល្អិតចង្រៃខ្លះបំផ្លាញដំណាំដោយផ្ទាល់ (ឧទាហរណ៍ ទៀកគូបំផ្លាញដំណាំស្ពៃ) និងខ្លះទៀតបំផ្លាញដោយប្រយោល (ឧទាហរណ៍ បង្កការរំខានដល់ការរស់នៅរបស់មនុស្ស ឬសត្វពាហនៈ ឬក៏ជាភ្នាក់ងារចម្លងជំងឺទៅដល់រុក្ខជាតិ និងសត្វពាហនៈ)។ សត្វល្អិតអាចបង្កគ្រោះថ្នាក់ច្រើនបែបយ៉ាង និងធ្លាប់បង្កការបំផ្លិចបំផ្លាញអស់រាប់ពាន់ឆ្នាំមកហើយ តាំងពីពេលមនុស្សទើបមានសកម្មភាពក្នុងវិស័យកសិកម្មជាដំបូងម្ល៉េះ។ ទន្ទឹមគ្នានោះ មនុស្សក៏បានព្យាយាមគ្រប់គ្រង និងកម្ចាត់គ្រោះថ្នាក់ទាំងឡាយ ដែលបង្កឡើងដោយសត្វល្អិតដែរ ប៉ុន្តែនៅពេលខ្លះសកម្មភាពកម្ចាត់អនុវត្តមិនបានត្រឹមត្រូវ បែរជាធ្វើឲ្យកត្តាចង្រៃកើនឡើងទៅវិញ។ ចំណេះដឹងពីអតីតកាលទាំងនេះ ជាព័ត៌មានដ៏សំខាន់ សម្រាប់សិក្សាពីវិធីសាស្ត្រគ្រប់គ្រងកត្តាចង្រៃ ព្រោះវាអាចជួយបំភ្លឺពីមូលហេតុ (ផ្នែកបច្ចេកទេស សេដ្ឋកិច្ច សង្គម និងបរិស្ថាន) នាំឲ្យមានបច្ចេកទេសផ្សេងៗដូចកំពុងអនុវត្តសព្វថ្ងៃ និងផ្ដល់នូវគោលគំនិតកាន់តែសព្វគ្រប់ សម្រាប់យកទៅអនុវត្តនៅពេលអនាគតទៀត (Norton 1993)។ អង្គការស្បៀងអាហារពិភពលោក (FAO 2011) បានបញ្ជាក់ថា អ្នកប្រើប្រាស់កាន់តែយកចិត្តទុកដាក់ខ្លាំងហើយ ពីបញ្ហាកាកសំណល់ថ្នាំកសិកម្មនៅក្នុងម្ហូបអាហារ។ ដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហានេះ FAO បានជំរុញឲ្យប្រើប្រាស់គ្រប់មធ្យោបាយ ដែលមិនខូចខាតដល់បរិស្ថាន និងអាចកម្ចាត់កត្តាចង្រៃបាន ដែលគេហៅថា វិធានការចម្រុះគ្រប់គ្រងកត្តាចង្រៃ ឬ អាយ ភី អឹម (Integrated Pest Management: IPM)។ វិធីសាស្ត្រមិនខូចខាតដល់បរិស្ថានសម្រាប់គ្រប់គ្រងកត្តាចង្រៃ បំផ្លាញដំណាំស្រូវ អាចធ្វើឲ្យប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី...

ក្បែរត្របរិស្ថានកាន់តែល្អប្រសើរឡើង ជួយទប់ស្កាត់ការរាតត្បាតដោយកត្តាចង្រៃផ្សេងៗ និងញុំាងឲ្យផលិតកម្មដំណាំដាំដុះមាននិរន្តរភាព ។

ថ្នាំកសិកម្មមិនមែនជាជម្រើសល្អគ្រប់ពេលនោះទេ

ការរាតត្បាតដោយសត្វល្អិតចង្រៃ អាចបណ្ដាលមកពីមូលហេតុដូចជា ១) ការដាំដុះខ្នាតធំនូវដំណាំតែមួយមុខ ដោយប្រើពូជដូចគ្នាទាំងអស់ ឬស្ទើរតែទាំងអស់ ដែលបង្កើនភាពទាក់ទាញនៃដំណាំនៅកន្លែងនោះ ចំពោះកត្តាចង្រៃជាច្រើនប្រភេទដែលចូលចិត្តស៊ីវា។ ២) ការប្រើពូជដំណាំមានទិន្នផលខ្ពស់ គួបផ្សំនឹងការប្រើជីគីមីច្រើនហួសហេតុ ជាពិសេស ជីអាសូត បង្កើតបាននូវលក្ខខណ្ឌកាន់តែល្អ ដែលទាក់ទាញសត្វល្អិតឲ្យចូលមកបំផ្លាញ រីករាលដាល និងបន្តពូជយ៉ាងឆាប់រហ័ស។ ៣) ការថយចុះតំបន់ធម្មជាតិនៅជុំវិញកន្លែងដាំដំណាំមានន័យថា សត្វល្អិតមានប្រយោជន៍ (សត្រូវធម្មជាតិនៃសត្វល្អិតចង្រៃ) ត្រូវហើរកាន់តែឆ្ងាយ ដើម្បីមកដល់ចម្បារដំណាំ (ព្រោះគ្មានជម្រក បណ្ដោះអាសន្ននៅក្នុងចំការ) ហើយការហើរមកដល់យឺតពេល ឬក្នុងចំនួនតិចតួច មិនអាចគ្រប់គ្រងកត្តាចង្រៃ ដែលកំពុងកើនរាលដាលបានទេ។ ៤) ផលិតកម្មដំណាំដដែលៗនៅតាមចំការជិតៗគ្នា និងការប្រើប្រាស់ដីឥតឈប់ឈរ បានបន្តផ្ដល់នូវប្រភពចំណីជាបន្ត គ្មានដាច់ដល់កត្តាចង្រៃនានា ។ ៥) ការស្រាវជ្រាវស្វែងរកពូជល្អ និងកំណើនការដឹកជញ្ជូនរុក្ខជាតិក្នុងពិភពលោក ក៏ដូចជាការធ្វេសប្រហែសរបស់រុក្ខជម្រើសវិទូ អ្នកនាំទំនិញចេញចូល អ្នកចែកចាយជំនួយស្បៀងអាហារ និងពាណិជ្ជករ ក៏បាននាំមកនូវការឆ្លងកត្តាចង្រៃដែរ។ ៦)ការពឹងផ្អែកទាំងស្រុងលើការប្រើថ្នាំកសិកម្ម ក៏បានបង្កកំណើនកត្តាចង្រៃដែរ ជាពិសេសសត្វល្អិត ពីព្រោះវានាំឲ្យមាន

លោក ឃុន គីមឃុយ ជាសាស្ត្រាចារ្យ នៅមហាវិទ្យាល័យវិទ្យាសាស្ត្រកសិកម្ម នៃសាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទកសិកម្ម ហើយលោក ងិន ឆាយ ជានាយក នៃនាយកដ្ឋានដំណាំស្រូវ នៃអគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម។ សូមយោងដល់ឯកសារនេះថា Khun Kimkhuy and Ngin Chhay (2014), *Does Cambodia Need Integrated Pest Management? Past Experience, Present Knowledge and Future Prospects*, Development Research Forum Synthesis Report, April 2014, No. 3, www.drfcambodia.net

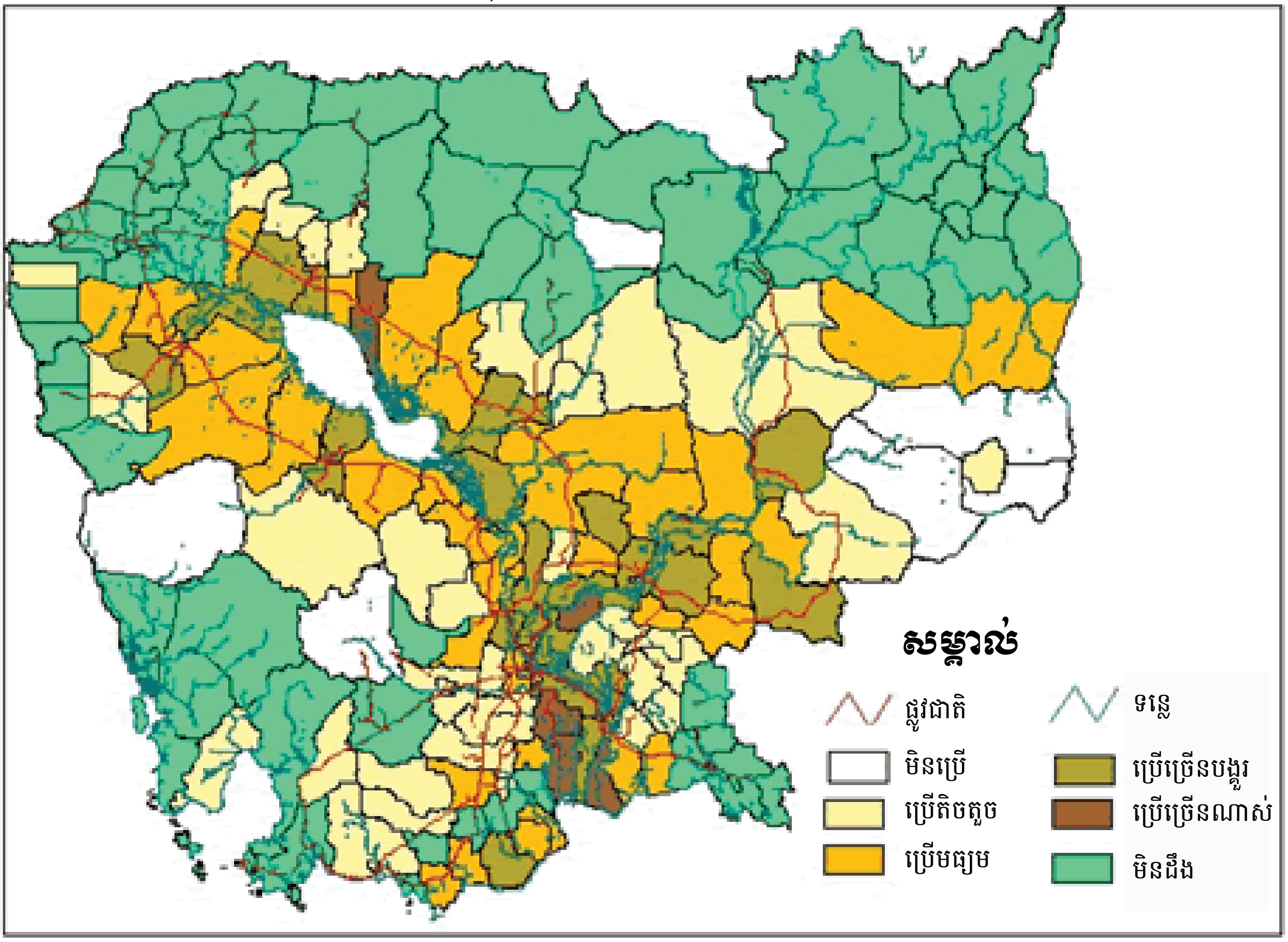
អតុល្យភាពក្នុងប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីធម្មជាតិ (Dent 2000)។ ដោយសារមូលហេតុទាំងនេះ កសិករត្រូវប្រឹងគ្រប់គ្រងសត្វល្អិតចង្រៃ ហើយជាទូទៅតែងពឹងផ្អែកទាំងស្រុង ទៅលើការប្រើថ្នាំពុលកសិកម្ម។

អត្ថប្រយោជន៍ក្នុងរយៈពេលខ្លី នៃការប្រើថ្នាំពុលកសិកម្ម អាចធំសម្បើម ក្នុងការកាត់បន្ថយការចម្លងជំងឺពីសត្វល្អិត និងការបាត់បង់ផលដំណាំនៅក្នុងចំការ ឬក្នុងឃ្លាំងស្តុក ដូច្នេះ វាពេញនិយមជាខ្លាំង ក្នុងការកម្ចាត់កត្តាចង្រៃ ប៉ុន្តែក៏មានការខាតបង់ក្នុងរយៈពេលវែង និងដោយប្រយោលដែរ ដូចជាការថយចុះសត្វល្អិតមានប្រយោជន៍ ការបំពុលបរិស្ថាន និងផលប៉ះពាល់អវិជ្ជមានទៅលើសុខភាពអ្នកប្រើប្រាស់។ ជម្រើសប្រើថ្នាំគីមី ក៏មិនមែនមានជោគជ័យគ្រប់ពេលក្នុងការកម្ចាត់កត្តាចង្រៃនោះដែរ ដោយសារមូលហេតុជាច្រើនទៀត ជាពិសេសភាពស៊ាំរបស់សត្វល្អិតជាមួយថ្នាំគីមី។ ការស៊ាំនេះ កើតចេញពីដំណើរការសម្រាំងពូជសត្វល្អិតមួយចំនួន ដែលអាចធន់ទ្រាំរួចរស់ពីការប្រើថ្នាំគីមី ខណៈដែលក្រុមសត្វល្អិតភាគច្រើនត្រូវងាប់អស់ (Cremlyn 1978)។ ជាទូទៅ ក្រុមពូជធន់ទ្រាំនឹងថ្នាំពុលមិនសូវមានច្រើនទេ នៅក្នុងប្រជាករសត្វល្អិតទូទៅ ប៉ុន្តែការប្រើប្រាស់ថ្នាំកសិកម្មច្រើនៗ និងជាទូទៅ វាអាចកាត់បន្ថយក្រុមសត្វល្អិតងាយពុលថ្នាំ ហើយជួយឲ្យក្រុមដែលធន់ទ្រាំទទួលបានអត្ថប្រយោជន៍ ដោយសារគ្មានក្រុមផ្សេងមកប្រកួតប្រជែងដណ្តើមចំណីអាហារ។ ពូជសត្វល្អិតដែលធន់ទ្រាំនឹងថ្នាំកសិកម្មបានបង្កកំណើតជាប្រក្រតី នៅពេលដែលគ្មានក្រុមផ្សេងមកប្រកួតប្រជែងដណ្តើមចំណី ហើយក្រោយពីបានបង្កកំណើតជាច្រើនជំនាន់យ៉ាងឆាប់រហ័សមក វាក៏ក្លាយជាក្រុមមានចំនួនច្រើនលើសលប់ និងអាចបំផ្លាញដំណាំធ្ងន់ធ្ងរ។ នេះហើយជាការថយចុះប្រសិទ្ធភាពនៃថ្នាំពុល ដែលគេហៅថាការស៊ាំរបស់សត្វល្អិតជាមួយថ្នាំកសិកម្ម។ ឧទាហរណ៍ ការប្រៀបធៀបស្រែដែលបានបាញ់ថ្នាំ ទៅនឹងស្រែមិនបានបាញ់ថ្នាំ បង្ហាញថា មមាចត្នោតអាចឆាប់ស៊ាំនឹងថ្នាំកសិកម្ម និងបង្កកំណើតបានលឿនជាងដល់ទៅ ១០ដង បើសិនមានការប្រើប្រាស់ថ្នាំកសិកម្មច្រើនៗ ឬមិនបានត្រឹមត្រូវ ដែលធ្វើឲ្យបាត់បង់តុល្យភាពប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី និងពពួកសត្វល្អិតមានប្រយោជន៍ (IRRI 2013)។ នៅឆ្នាំ ២០១១ រដ្ឋាភិបាលថៃបានចេញសេចក្តីប្រកាស ពីវិធានការកាត់បន្ថយការខូចខាតដោយសារមមាចត្នោត ដែលមានជាអាទិ៍ការហាមប្រាមដល់ការប្រើប្រាស់ថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិត ប្រភេទ Abamectin និង Cypermethrin នៅពេលមមាចត្នោត កំពុងកើនខ្លាំង ហើយសេចក្តីប្រកាសនេះ ទទួលបានការគាំទ្រពេញទំហឹងពីវិទ្យាស្ថានស្រាវជ្រាវដំណាំស្រូវអន្តរជាតិ (Wikipedia 2013)។

ក្រៅពីភាពស៊ាំរបស់សត្វល្អិតជាមួយថ្នាំកសិកម្ម ការប្រើប្រាស់ថ្នាំពុលគីមីបានក្លាយជាក្តីបារម្ភក្នុងពិភពលោក ព្រោះវាបំពុលប្រព័ន្ធបរិស្ថានដូចជា សម្លាប់សារពាង្គកាយមិនមែនគោលដៅ បំពុលខ្យល់ ដី និងទឹកជាដើម។ ជារឿយៗណាស់ ប្រហែល ១% ប៉ុណ្ណោះនៃថ្នាំពុលកសិកម្មដែលបានបាញ់ចេញ គឺបានសម្លាប់សត្វល្អិតចង្រៃជាគោលដៅ (Graham-Bryce 1977) រីឯភាគច្រើនត្រូវបានបន្សល់នៅក្នុងធម្មជាតិ និងបានប៉ះពាល់ដល់សារពាង្គកាយមិនមែនគោលដៅ ជាពិសេស ពពួកសត្វល្អិតមានប្រយោជន៍។ គួរឲ្យសោកស្តាយណាស់ ដែលក្រុមសត្វល្អិតមានប្រយោជន៍ ដូចជា សត្វបារាសិត និងសត្វស៊ីសត្វល្អិតចង្រៃ (ប្រេដាក់ទ័រ) វាងាយរងគ្រោះដោយថ្នាំកសិកម្ម ពីព្រោះពួកវាតូចៗ និងមានខ្លួនទន់ (Aveling 1977, 1981; Jepson et al. 1975; Vickerman, 1988)។ ថ្នាំពុលកសិកម្មដូចជាក្រុម Organophosphate និងក្រុម Carbamate ជាដើម គេរកឃើញថា បានសម្លាប់ពពួកជន្លេន បក្សី និងសត្វមានឆ្អឹងកងខ្នងផ្សេងទៀត (Hunter 1995; Edwards 1987)។ ថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិតក្រុម Pyrethroid គេបានដឹងថា មានឥទ្ធិពលអាក្រក់ទៅលើត្រីនៅពេលហូរចូលទន្លេ ឬបឹង។ ការស្រាវជ្រាវរបស់ Pimentel et al. (1993) បង្ហាញថា ត្រីប្រមាណពី ៦-១៤លានក្បាលនៅសហរដ្ឋអាមេរិក បានងាប់ជារៀងរាល់ឆ្នាំ ពីឆ្នាំ១៩៧៧ ដល់ ១៩៨៧ ដោយសារការប្រើថ្នាំពុលកសិកម្ម។ នាបច្ចុប្បន្ន ថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិតក្រុម Neonicotinoid កំពុងពេញនិយមសម្រាប់ទប់ទល់នឹងសត្វល្អិតក្រុមចុចជញ្ជក់រុក្ខរស ក្រុមកកេររុក្ខជាតិខ្លះ និងសត្វល្អិតក្នុងដីមួយចំនួន ដោយសារវាពុលខ្សោយមកលើថនិកសត្វ បើធៀបនឹងថ្នាំកសិកម្មមុនៗដូចជា Carbamate និង Organophosphates ជាដើម។ ប៉ុន្តែមានភស្តុតាងបង្ហាញថា ក្រុមថ្នាំនេះធ្វើឲ្យឃ្មុំទាំងសំបុកងាប់ ពីព្រោះវាបំផ្លាញប្រព័ន្ធរំញោចប្រឆាំងនឹងជំងឺវីរុស ដែលឃ្មុំមានសុខភាពល្អតែងតែមានជាធម្មតា (Cressey 2013; Dicks 2013)។ តាមនេះ សហភាពអឺរ៉ុបបានអនុម័តយល់ព្រមលើសំណើឲ្យហាមឃាត់ការប្រើប្រាស់ក្នុងប្រទេសជាសមាជិកខ្លួន នូវថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិតក្រុម Neonicotinoid សម្រាប់ប្រឡាក់គ្រាប់ពូជ ឬបាញ់ទៅលើដី ស្លឹករុក្ខជាតិ និងដំណាំ គ្រាប់ធញ្ញជាតិទាំងឡាយណាដែលទាក់ទាញឃ្មុំ។ ការហាមឃាត់នេះចាប់អនុវត្តតាំងពីថ្ងៃទី១ ធ្នូ ២០១៣ មក (EPA 2013)។ ចំណែកឯនៅប្រទេសកម្ពុជាវិញ យ៉ាងហោចណាស់មានថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិត ១២ ប្រភេទ ក្នុងក្រុម Neonicotinoid ដែលកសិករកំពុងប្រើប្រាស់យ៉ាងទូលំទូលាយ (Cheang 2013) ពីព្រោះគេមិនទាន់បានដាក់បញ្ចូលវាទៅក្នុងបញ្ជីថ្នាំពុលហាមឃាត់ ឬបញ្ជីថ្នាំពុលមានកំហិតលើការប្រើប្រាស់ (MAFF 2012)។

ការប្រើប្រាស់ថ្នាំកសិកម្មមិនបានត្រឹមត្រូវ មិនត្រឹមតែធ្វើឲ្យផលិតកម្មកសិកម្មគ្មាននិរន្តរភាព ដោយសារការខូចខាតដល់ប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីនោះទេ ប៉ុន្តែវាក៏បន្សល់ទុកនូវកាកសំណល់ជាតិពុលគីមីលើសពីកម្រិតអនុញ្ញាត (MRLs) នៅលើផលិតផលកសិកម្មស្រស់ៗ នាំឲ្យមានកំណើនក្តីបារម្ភពីសុវត្ថិភាពស្បៀងអាហារ និងការខូចខាតដល់សក្តានុពលនៃការនាំចេញ។ កម្រិតអនុញ្ញាតនៃកាកសំណល់គីមីអតិបរមា (MRLs) នៅលើផលដំណាំ គឺជាស្តង់ដារកំណត់ដោយច្បាប់នៃប្រទេសនីមួយៗ និងតាមប្រភេទថ្នាំពុលកសិកម្ម។ កាកសំណល់ជាតិពុលគីមី កើតចេញពី ១) ការប្រើថ្នាំពុលកសិកម្មក្នុងអំឡុងពេលដាំដុះ ដើម្បី

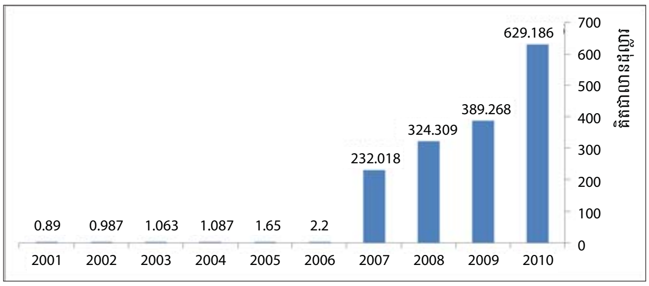
រូបភាព ១: ផែនទីនៃការប្រើថ្នាំពុលកសិកម្មនៅកម្ពុជា



ប្រភព: CEDAC 2003

កម្ចាត់សត្វល្អិតចង្រៃ ២) ការប្រើថ្នាំកសិកម្មក្រោយពេលប្រមូលផល សម្រាប់រក្សាការពារស្បៀងអាហារក្នុងអំឡុងពេលស្តុកទុក និង ៣) កាកសំណល់មាននៅក្នុងដី តាំងពីការប្រើប្រាស់នៅរដូវកាលមុន ឬ/និង ការប្រើប្រាស់នាពេលបច្ចុប្បន្ន។ ការស្រាវជ្រាវនៅតាមទីផ្សារក្នុងប្រទេសកម្ពុជាបង្ហាញថា នៅលើបន្លែមានកាកសំណល់ថ្នាំកសិកម្មក្រុម Organochlorine (Wang et al. 2011), Carbamate និង Organophosphate (Neufeld et al. 2010) លើសពីកម្រិតអនុញ្ញាត MRLs។ បើធៀបជាមួយ ១៣ ប្រទេសផ្សេងទៀតនៅក្នុងតំបន់ ប្រទេសកម្ពុជាមានកម្រិតកាកសំណល់ថ្នាំពុលគីមីលើបន្លែខ្ពស់ជាងគេ ជាពិសេស បន្លែយកស្លឹកនៅខេត្តកណ្តាល។ បញ្ហានេះអាចមកពីកង្វះការទទួលខុសត្រូវរបស់កសិករផ្ទាល់ ការប្រើថ្នាំពុលគីមីគ្មានរើសមុខ ក៏ដូចជាកង្វះការយល់ដឹង ពីរយៈពេលត្រូវរង់ចាំក្រោយពេលបាញ់ថ្នាំមុននឹងប្រមូលផល។តាមការស្រាវជ្រាវរបស់មជ្ឈមណ្ឌលសិក្សានិងអភិវឌ្ឍន៍កសិកម្មកម្ពុជា (CEDAC 2003) កសិករនៅតាមដងទន្លេមេគង្គ តែងប្រើថ្នាំពុលកសិកម្មប្រភេទពុលខ្លាំងក្រៃលែង និងក្នុងកម្រិតកំហាប់ថ្នាំខ្ពស់ ក្នុងការដាំដុះបន្លែ និងស្រូវ (រូបភាព ១) ។ យោងតាមរបាយការណ៍របស់អង្គការស្បៀងអាហារពិភពលោក (FAO 2012) តម្លៃប៉ាន់ស្មាន នៃការនាំចូលថ្នាំពុលគីមីកសិកម្មមកកម្ពុជា បានកើនឡើងយ៉ាងលឿន

រូបភាព ២: តម្លៃនាំចូលថ្នាំកសិកម្មមកកម្ពុជា ពីឆ្នាំ២០០១-២០១០



ប្រភព: FAO 2012

ពី ៨៩០.០០០ដុល្លារ នៅឆ្នាំ២០០១ ដល់ ២,២លានដុល្លារ នៅឆ្នាំ២០០៦ និង ៦២៩,១៨៦លានដុល្លារ នៅឆ្នាំ២០១០ ឬកំណើន ២៨៥ដង ពីឆ្នាំ២០០៦-២០១០ (រូបភាព ២)។ កំណើននេះផុសចេញពី ការផ្សព្វផ្សាយពាណិជ្ជកម្មយ៉ាងខ្លាំងក្លារបស់ក្រុមហ៊ុនជី និងថ្នាំកសិកម្ម និងកង្វះការយល់ដឹងរបស់កសិករពីវិធីផ្សេងទៀត សម្រាប់កម្ចាត់កត្តាចង្រៃ ដោយមិនប៉ះពាល់ដល់បរិស្ថាន។

ភាពទន់ខ្សោយនៃការពង្រឹងការអនុវត្ត ច្បាប់ស្តីពីថ្នាំពុលកសិកម្មនៅកម្ពុជា មិនបានជួយដល់កសិករដែលមិនអាចអានព័ត៌មានពីវិធីប្រើ នៅលើដបថ្នាំកសិកម្មមានដាក់លក់នៅលើទីផ្សារឡើយ។ នៅឆ្នាំ១៩៩៤ ថ្នាំពុលកសិកម្មមានត្រឹមតែ

៣០មុខ នៅលើទីផ្សារកម្ពុជា ហើយកើនដល់ ៦៣មុខ នៅឆ្នាំ ១៩៩៨ និង ២៤១មុខ នៅឆ្នាំ២០០០ (CEDAC 2000)។ ក្នុងចំណោមថ្នាំពុលទាំង ២៤១មុខ មាន ៤២មុខ គេបានហាមឃាត់ការប្រើប្រាស់នៅក្នុងប្រទេសវៀតណាម និង ១៦មុខផ្សេងទៀត ថៃបានហាមឃាត់នៅក្នុងប្រទេសគេ។ គួរឲ្យសោកស្តាយណាស់ ដែលប្រទេសកម្ពុជានៅពេលនោះ បានក្លាយជាធុងសម្រាមសម្រាប់ថ្នាំកសិកម្ម ដែលគេមិនត្រូវការ និងមានគ្រោះថ្នាក់ (EJF 2002)។ នៅឆ្នាំ២០០៤ ថ្នាំពុលកសិកម្មប្រមាណ ៤១៩មុខ មានដាក់លក់ដោយខុសច្បាប់នៅលើទីផ្សារជាច្រើននៅកម្ពុជា (MoE 2004) ហើយបានកើនដល់ ៥១៧មុខ នៅឆ្នាំ២០០៥ និង ៧៥៧មុខ នៅឆ្នាំ២០០៩ (CEDAC 2010)។ តាមពិត មានថ្នាំពុលកសិកម្មត្រឹមតែ ១៧៥មុខប៉ុណ្ណោះ ដែលមានការអនុញ្ញាតឲ្យប្រើនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជាក្នុងឆ្នាំ២០០៧ (PAN) ហើយភាគច្រើននាំចូលមកពីប្រទេសនានាក្នុងតំបន់។ យ៉ាងហោចណាស់ ៩៥% នៃថ្នាំពុលកសិកម្ម មានស្លាកណែនាំពីការប្រើប្រាស់ជាភាសាបរទេស (ឧទាហរណ៍ វៀតណាម អង់គ្លេស ចិន ឬ ថៃ) ដែលបង្កការលំបាកជាខ្លាំងដល់កសិករអ្នកប្រើប្រាស់ (Carmichael 2011; FAO 2013a)។ កង្វះចំណេះដឹង និងការយល់ដឹងពីថ្នាំពុលកសិកម្ម, ការមើលស្រាលពីគ្រោះថ្នាក់របស់វា, ការលក់ដូរហូរហែនូវថ្នាំកសិកម្ម មានគ្រោះថ្នាក់ក្រៃលែងនិងខុសច្បាប់នៅលើទីផ្សារ, បានបង្កបញ្ហាធ្ងន់ធ្ងរដល់កសិករ ដូចជាការប្រើប្រាស់មិនមានប្រសិទ្ធភាព ការប៉ះពាល់ដល់សុខភាព និងការខាតបង់ប្រាក់កាស។ ជាក់ស្តែង កសិករដាំបន្លែលើទឹកភាគច្រើននៅតំបន់បឹងជើងឯក បានរាយការណ៍ថា ធ្លាប់រងគ្រោះថ្នាក់ពីការពុលថ្នាំកសិកម្ម ដោយសារការមើលស្រាលពីគ្រោះថ្នាក់របស់វា។ អ្នកស្រាវជ្រាវបានបញ្ជាក់ថា ការប្រើប្រាស់យ៉ាងទូលាយនូវថ្នាំកសិកម្មពុលក្រៃលែងដោយកសិករ បានក្លាយជាសកម្មភាពធ្វើអត្តឃាតដោយមិនដឹងខ្លួន (Jensen et al. 2010; Puddy and Khouth 2011; Vrieze and Chhorn 2011)។

បច្ចេកទេសចម្រុះគ្រប់គ្រងកត្តាចង្រៃ អាចជាដំណោះស្រាយសមស្រប

អង្គការ FAO បានកំណត់និយមន័យ IPM ថាជាការគិតគូរដោយប្រុងប្រយ័ត្ន ទៅលើបច្ចេកទេសនានា ក្នុងការកម្ចាត់កត្តាចង្រៃ ហើយនិងវិធានការសមស្របទាំងឡាយ ដែលរារាំងការរីករាលដាលនៃប្រជាកររបស់កត្តាចង្រៃ ដោយរក្សាបាននូវការប្រើប្រាស់ថ្នាំពុលកសិកម្ម និងអន្តរាគមន៍ផ្សេងទៀតក្នុងកម្រិតទាប និងកាត់បន្ថយជាអតិបរមានូវផលប៉ះពាល់អាក្រក់ដល់សេដ្ឋកិច្ច សុខភាពមនុស្ស និងបរិស្ថាន។ IPM គឺជាការដាំដំណាំឲ្យលូតលាស់ល្អ ដោយបង្ការរំខានតិចតួចបំផុតដល់ប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី និងការលើកទឹកចិត្តឲ្យប្រើយន្តការគ្រប់គ្រងកត្តាចង្រៃពីធម្មជាតិ (FAO 2013b) ។ IPM ផ្តោតលើ ការអប់រំដល់កសិករឲ្យអាចបង្កើនប្រកបដោយនិរន្តរភាព នូវទិន្នផលកសិកម្ម និងប្រាក់ចំណេញ ដើម្បីលើកស្ទួយស្ថានភាពសេដ្ឋកិច្ចសង្គមកិច្ច ព្រមទាំងរក្សាការពារបាននូវសុខភាពរបស់មនុស្សសត្វ និងបរិស្ថាន (NIPMP 2003) ។

វិធានការ IPM បែងចែកជាជំហានៗដូចតទៅៈ ការត្រៀមរៀបចំ ការបង្ការ ការពិនិត្យតាមដាននិងវិភាគ និង ការគ្រប់គ្រងនិងកម្ចាត់ ។

ការត្រៀមរៀបចំ: មុននឹងចាប់ផ្តើមធ្វើការដាំដុះ កសិករគួរពិចារណា និងឆ្លើយនូវសំណួរមួយចំនួនដូចតទៅ៖ តើអាចជួបកត្តាចង្រៃអ្វីខ្លះ នៅពេលដាំដុះ និងនៅពេលដំណាំលូតលាស់ដល់ដំណាក់កាលណាមួយ? តើកត្តាចង្រៃទាំងនោះមានរូបរាងបែបណា ហើយតាមដំណាក់កាលនីមួយៗនៃការរីកលូតលាស់របស់វា គេអាចរកវាឃើញនៅកន្លែងណា? តើវាបង្កការខូចខាតប្រភេទណា? តើវាធ្វើឲ្យទិន្នផលថយចុះប៉ុណ្ណា? តើគួរត្រួតពិនិត្យដំណាំនៅពេលណា ដើម្បីរកមើលកត្តាចង្រៃ និងធ្វើយ៉ាងណាអាចរកពួកវាឃើញ? តើគួរធ្វើយ៉ាងណាដើម្បីជៀសផុតពីវា? តើគួរប្រើវិធីអ្វីខ្លះ ដើម្បីគ្រប់គ្រងវាបាន? តើវាពិបាក ឬងាយស្រួលប៉ុណ្ណាដែរ ក្នុងការរកបានកម្លាំងពលកម្ម សម្ភារៈផលិតផលគ្រប់គ្រងជាលក្ខណៈជីវសាស្រ្ត និងទីផ្សារ? តើសត្វល្អិតមានប្រយោជន៍អ្វីខ្លះ ដែលអាចជួយកម្ចាត់កត្តាចង្រៃ និងតើគួរធ្វើយ៉ាងណា ដើម្បីឲ្យពួកវាមានស្ថិរភាពនៅក្នុងបរិស្ថាន? ជាទូទៅ មុននឹងចាប់ផ្តើមដាំដុះ កសិករគួរតែគិតគូរពីបញ្ហានានាដែលអាចកើតមានឡើង ដូចជា គួរពិនិត្យឡើងវិញនូវកំណត់ត្រាឬប្រតិទិនដាំដុះកាលពីរដូវមុន ឬឆ្នាំមុន ជាដើម។ ជំហានទី១នឹងជួយផ្តល់គំនិតឲ្យកសិករ ក្នុងការជ្រើសរើសដំណាំសម្រាប់ដាំដុះ និងវិធានការកម្ចាត់កត្តាចង្រៃ។

ការបង្ការ: កសិករគួរគិតគូរពីវិធីបង្ការ ជាជាងការកម្ចាត់កត្តាចង្រៃ។ នៅជំហាននេះ កសិករគួរតែពិគ្រោះជាមួយអ្នកបច្ចេកទេសនៅក្នុងតំបន់ និងដកពិសោធន៍ពីការដាំដុះ កាលពីឆ្នាំមុនៗ។ កសិករគួរគិតគូរខំប្រឹងបង្កើនជីវចម្រុះ នៅជុំវិញចំការរបស់ខ្លួន ដើម្បីសម្រួលឲ្យសារពាង្គកាយមានប្រយោជន៍កើនចំនួនឡើង ហើយជួយការពារដំណាំដាំដុះ, ធ្វើការដាំដំណាំបង្វិលដើម្បីកាត់បន្ថយជម្រកកត្តាចង្រៃ ហើយបច្ចេកទេសនេះ អាចជួយកែលំអទម្រង់ដី និងជីជាតិដីទៀតផង, ធ្វើការដាំដុះពូជដំណាំធន់ទ្រាំនឹងជំងឺ និងសត្វល្អិតចង្រៃ, ការប្រមូលកាកសំណល់រុក្ខជាតិដែលរងការបំផ្លាញ យកទៅធ្វើជាជីកំប៉ុស្តិ៍ ឬបំផ្លាញចោល, និងការបំផ្លាញរុក្ខជាតិ ដែលជាជម្រកបណ្តោះអាសន្ន និងប្រភពផ្សេងទៀតរបស់កត្តាចង្រៃ, ការដាំដុះតែនៅតាមកន្លែង ដែលសមស្របសម្រាប់ដំណាំនីមួយៗ, ការបង្កើនសុខភាពដីដែលជួយឲ្យដំណាំមានសុខភាពល្អ អាចធន់ទ្រាំនឹងកត្តាចង្រៃបានកាន់តែប្រសើរ, ការដាំដុះឲ្យបានទាន់ពេល និងមានចន្លោះគុម្ពត្រឹមត្រូវ ដើម្បីជួយឲ្យរុក្ខជាតិអាចលូតលាស់បានល្អ និងមានភាពរឹងមាំ ពូកែធន់ទ្រាំជាមួយជំងឺ និងសត្វល្អិតចង្រៃ។

ការពិនិត្យតាមដាននិងវិភាគ: កសិករគួរទៅចំការឲ្យបានទៀងទាត់ និងសង្កេតមើលថា តើមានសត្វល្អិត ឬជំងឺអ្វីកំពុងបំផ្លាញដំណាំ ហើយការរាតត្បាតមានទំហំប៉ុណ្ណា? តើវាជាកត្តា

ចង្រៃមែន ឬយ៉ាងណា? ដើម្បីឆ្លើយសំណួរនេះបាន កសិករគួរដឹងថា តើសត្វល្អិតណាខ្លះ ជាក្រុមចង្រៃចម្បង ក្រុមចង្រៃបន្ទាប់បន្សំ សម្រាប់ដំណាំនោះ ព្រមទាំងសត្រូវធម្មជាតិរបស់វា ដែលជាសត្វល្អិតមានប្រយោជន៍នោះផង។ នៅដំណាក់កាលនេះ កសិករគួរគិតគូរពីឥទ្ធិពលរបស់វា ទៅលើដំណាំ។ តើសត្វល្អិតចង្រៃកំពុងបំផ្លាញដំណាំនៅក្នុងចំការទាំងមូល ឬយ៉ាងណា? តើការខូចខាត និងចំនួនសត្វល្អិត វាមានច្រើន អាចប៉ះពាល់ដល់ផលចំណេញឬទេ? នៅមុនពេលប្រើថ្នាំពុលគីមី កសិករត្រូវពិនិត្យឲ្យច្បាស់ពីស្ថានភាពក្នុងចំការ និងកំណត់ថា កត្តាចង្រៃមានចំនួនឡើងដល់កម្រិត ដែលអាចបង្កការខូចខាតផ្នែកសេដ្ឋកិច្ចហើយឬនៅ។ កសិករត្រូវគិតគូរជាសំខាន់ ពីតុល្យភាពនៃប្រព័ន្ធក្សេត្របរិស្ថាន ក៏ដូចជាតុល្យភាពរវាងចំនួនកត្តាចង្រៃ និងសត្រូវធម្មជាតិរបស់វា ក្នុងការសម្រេចចិត្តចាត់វិធានការ។

ការគ្រប់គ្រងនិងកម្ចាត់: កសិករគួរធ្វើការសម្រេចចិត្តដោយផ្តោតជាសំខាន់ទៅលើបញ្ហាចំណេញខាត ប៉ុន្តែក៏ត្រូវគិតគូរពីប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី និងការបំពុលបរិស្ថានផងដែរ ។ កសិករគួរប្រើវិធានការមួយចំនួន ដូចជា វិធានការមេកានិក (បេះដោយដៃ, ការស្រោចទឹក) វិធានការជីវសាស្ត្រ (ប្រេដាក់ទ័រ, បរាសិត) និងវិធានការក្សេត្រសាស្ត្រ (ការតាក់តែងមែក, អនាម័យក្នុងចំការ) ក្នុងការដោះស្រាយបញ្ហាកត្តាចង្រៃ។ វិធានការគីមីគួរប្រើជាជម្រើសចុងក្រោយ ប្រសិនបើវិធានការផ្សេងទៀត មិនមានភាពជោគជ័យក្នុងការគ្រប់គ្រងឲ្យសត្វល្អិតចង្រៃ មានចំនួនតិចជាងកម្រិតដែលបង្កការខាតបង់ច្រើនខាងសេដ្ឋកិច្ច។ កសិករក៏គួរជ្រើសប្រើថ្នាំពុលកសិកម្ម ដែលសមស្របបំផុត (ប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ ផលប៉ះពាល់ខ្សោយ តម្លៃសមរម្យ ភាពងាយរកបាន) ហើយត្រូវគណនាកំហាប់ថ្នាំ និងជ្រើសរើសពេលវេលាបាញ់ថ្នាំឲ្យបានត្រឹមត្រូវ ដើម្បីជៀសវាងការហូរជាតិថ្នាំចូលក្នុងធម្មជាតិខុសពីគោលដៅ។ ក្នុងការប្រើថ្នាំពុលកសិកម្ម កសិករត្រូវអានព័ត៌មាននៅលើដបថ្នាំឲ្យបានត្រឹមត្រូវ អនុវត្តតាមការណែនាំ និងប្រើសម្ភារៈការពារខ្លួននៅពេលបាញ់ថ្នាំ។ កសិករគួរចងចាំពាក្យស្លោកមួយថា "ប្រើប្រាស់ប្រភេទថ្នាំត្រឹមត្រូវ ពេលវេលាបាញ់ត្រឹមត្រូវ កម្រិតថ្នាំត្រឹមត្រូវ និងបច្ចេកទេសត្រឹមត្រូវ" ដើម្បីឲ្យការប្រើថ្នាំមានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ និងគ្រោះថ្នាក់តិច។

ការវាយតម្លៃ: ក្រោយពីបានអនុវត្តជំហាននានាដើម្បីគ្រប់គ្រងវា កត្តាចង្រៃគួរតែថយចុះគួរឲ្យកត់សំគាល់។ ជំហានចុងក្រោយនៃវិធានការ IPM គឺការវាយតម្លៃលទ្ធផល។ ក្នុងនេះ កសិករគួរពិចារណាលើសំណួរមួយចំនួន ដូចជា តើគាត់បានសម្រេចចិត្តត្រឹមត្រូវឬទេ? តើលទ្ធផលទទួលបាន វាសមតាមបំណងគាត់ដែរឬទេ? តើមានការប្រែប្រួលអ្វីខ្លះរវាងមុនពេលកម្ចាត់ និងក្រោយពេលកម្ចាត់តាមបច្ចេកទេសបានជ្រើសរើសនេះ? តើអ្វីខ្លះដែលគាត់បានធ្វើ ហើយហុចលទ្ធផលល្អ? ហុចលទ្ធផលមិនល្អ? តើដំណាំកំពុងដាំនេះ គួរបំលាស់ជាមួយដំណាំផ្សេងដែរឬទេ? កសិករត្រូវតែឆ្លើយសំណួរទាំងនេះឲ្យបាន ពីព្រោះវាជួយឲ្យគាត់អាចដាំដុះបានកាន់តែប្រសើរនៅឆ្នាំក្រោយៗទៀត។

វិធានការ IPM គេអាចអនុវត្តនៅ ៣ កម្រិតផ្សេងៗគ្នា (Kogan 1988)។ កម្រិតទី១ គឺបច្ចេកទេសចម្រុះ កម្ចាត់កត្តាចង្រៃមួយប្រភេទ ឬពូជស្មុគស្មាញ (ផ្តោតទៅលើពូជកត្តាចង្រៃមួយប្រភេទ ក្នុងចំណោមប្រជាករទាំងមូល) ។ កម្រិតទី២ ផ្តោតទៅលើភាពចម្រុះនៃកត្តាចង្រៃច្រើនប្រភេទ (សត្វល្អិត ជំងឺរុក្ខជាតិ ស្មៅចង្រៃ) នៅលើដំណាំ និងការកម្ចាត់ពួកវា (បណ្តុំនៃកត្តាចង្រៃទាំងមូល) ។ កម្រិតទី៣ ផ្តោតទៅលើកត្តាចង្រៃចម្រុះ និងវិធានការជាប្រព័ន្ធ នៅក្នុងផលិតកម្មដំណាំទាំងមូល (បណ្តុំនៃក្សេត្របរិស្ថានទាំងមូល)។

អនុលោមតាមក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ (MAFF) កម្មវិធី IPM បានផ្តួចផ្តើមអនុវត្តក្នុងប្រទេសកម្ពុជាជាលើកដំបូងនៅឆ្នាំ១៩៩៣ បន្ទាប់ពីមានធ្វើសិក្ខាសាលាថ្នាក់ជាតិស្តីពី "បរិស្ថាន និង IPM"។ នៅឆ្នាំ១៩៩៨ MAFF បានប្រកាសជាផ្លូវការថា IPM (វិធានការចម្រុះក្នុងការគ្រប់គ្រងកត្តាចង្រៃ និងដំណាំ) ជាយុទ្ធសាស្ត្រគន្លឹះមួយ សម្រាប់ផលិតកម្មដំណាំ ជាមួយនឹងគោលបំណងធ្វើឲ្យវិធាន IPM ក្លាយជាវិធីសាស្ត្រស្តង់ដារសម្រាប់ការដាំដំណាំនៅកម្ពុជា។ នៅថ្ងៃទី៤ កក្កដា ២០០២ MAFF បានចេញប្រកាសលេខ ២០៥ ផ្សព្វផ្សាយពី "កម្មវិធី IPM ថ្នាក់ជាតិ" ដើម្បីសម្របសម្រួលលើសកម្មភាព IPM ទាំងអស់នៅប្រទេសកម្ពុជា (NIPMP 2003) ។ IPM ថ្នាក់ជាតិ មានគោលបំណងចម្បងលើកកម្ពស់សុវត្ថិភាព និងសន្តិសុខស្បៀងនៅក្នុងប្រទេស តាមការបង្កើនស្ថិរភាពនៃផលិតកម្មដំណាំ ដោយផ្អែកលើជំនាញគ្រប់គ្រងចម្រុះទៅលើដំណាំ និងកត្តាចង្រៃនៅតាមចំការ។ ចាប់តាំងពីមានប្រកាសនេះមក កម្មវិធី IPM ថ្នាក់ជាតិ បានធ្វើការយ៉ាងជិតស្និទ្ធជាមួយ មន្ទីរកសិកម្មខេត្ត អង្គការជាតិ និងអន្តរជាតិ វិទ្យាស្ថានស្រាវជ្រាវ និងកសិកររស់នៅក្នុងខេត្តសំខាន់ៗទាំង ១៩ ដើម្បីបង្កើនសមត្ថភាពអ្នកបច្ចេកទេស, ធ្វើការស្រាវជ្រាវដោយមានការចូលរួម, និងធ្វើការអប់រំដល់កសិករតាមរយៈ សាលាកសិករ។ លទ្ធផលសម្រេចបានដោយ កម្មវិធី IPM ថ្នាក់ជាតិ មានជាអាទិ៍ កំណើនទិន្នផលស្រូវពី ១៥-៣៥% (ឬកំណើនប្រាក់ចំណេញ ៤១-៥៥%), កំណើនទិន្នផលបន្លែ ១៥% (ឬកំណើនប្រាក់ចំណេញ ៣៧-៤៤%), ការកាត់បន្ថយការបាញ់ថ្នាំ ៤៣%, និងការកាត់បន្ថយបរិមាណប្រើថ្នាំ ៦៤% (Ngin 2004)។ មកដល់ចុងឆ្នាំ២០១៣ ដោយធ្វើសហប្រតិបត្តិការយ៉ាងជិតស្និទ្ធជាមួយអង្គការពាក់ព័ន្ធ (ជាពិសេស អង្គការស្បៀងអាហារពិភពលោក) កម្មវិធី IPM ថ្នាក់ជាតិ បានបណ្តុះបណ្តាលមន្ត្រីបច្ចេកទេស IPM ចំនួន ៩១៨នាក់ (៣៤៦នាក់ ជាស្ត្រី), កសិករបច្ចេកទេស ២៧៩៧នាក់ (៩៩៧នាក់ ជាស្ត្រី) និងកសិករធម្មតា ១៩៨.៨៩៥នាក់ (៩២.៥៥៤នាក់ ជាស្ត្រី) អំពីការដាំស្រូវ បន្លែ និងដំណាំផ្សេងៗ (NIPMP 2013) ។ លទ្ធផលទាំងនេះបង្ហាញច្បាស់ថា ការបណ្តុះបណ្តាលវិធានការ IPM បានជួយបង្កើននិរន្តរភាព និងកាត់បន្ថយបន្ទុកចំណាយនៃផលិតកម្ម, កាត់បន្ថយផលប៉ះពាល់លើប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី និងការបំពុលបរិស្ថាន, កាត់បន្ថយបញ្ហាសុខភាពសាធារណៈ និងកាកសំណល់ពុលក្នុង

ម្ហូបអាហារ, ជួយកែលំអជីវភាពរស់នៅ ជីវចម្រុះ និងការលក់ផលិតផលទៅទីផ្សារ។ វិធានការ IPM បានចូលរួមចំណែកយ៉ាងធំធេង ជួយលើកកម្ពស់សន្តិសុខ និងសុវត្ថិភាពស្បៀង, កាត់បន្ថយភាពក្រីក្រ, និងជំរុញកំណើនសេដ្ឋកិច្ចជាតិ, ដែលសុទ្ធតែជាអាទិភាពរបស់រដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា (NIPMP 2012)។

ការប្រមើលមើលឃើញទៅអនាគត

១) គួររក្សាគោលដៅនៃការអភិវឌ្ឍវិស័យកសិកម្ម ដោយផ្អែកលើវិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា និងបច្ចេកទេសទំនើបការពារដំណាំ។ ដើម្បីសម្រេចបានជោគជ័យ អ្នកវិទ្យាសាស្ត្រជំនាន់ក្រោយ គួរផ្តោតការសិក្សាលើកត្តាចង្រៃចម្បងៗ ដែលបំផ្លាញប្រភេទដំណាំនីមួយៗ ជាពិសេសដំណាំបន្លែ ស្រូវ និងឈើហូបផ្លែ។ គួរធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពជាប្រចាំនូវ បញ្ជីវត្ថុមានកត្តាចង្រៃបំផ្លាញដំណាំនីមួយៗ។ បញ្ជីនេះសំខាន់បំផុតសម្រាប់ក្រុមហ៊ុន និងរុក្ខជម្រើសវិទូ ក្នុងការស្វែងរកពូជរុក្ខជាតិដែលអាចធន់ទ្រាំនឹងកត្តាចង្រៃ ឬធ្វើការជ្រើសរើសសារពាង្គកាយមានប្រយោជន៍ក្នុងការកម្ចាត់កត្តាចង្រៃ។

២) គួរពង្រឹងការអនុវត្តគោលនយោបាយ បទបញ្ជា និងច្បាប់ស្តីពី ការការពារបរិស្ថាន និងការប្រើប្រាស់ថ្នាំពុលកសិកម្ម ប្រកបដោយការទទួលខុសត្រូវខ្ពស់ ដើម្បីកាត់បន្ថយផលប៉ះពាល់ និងគ្រោះថ្នាក់ នៃការប្រើថ្នាំគីមីកសិកម្ម។ នៅខែមករា ២០១២ ប្រទេសកម្ពុជាបានអនុម័តច្បាប់គ្រប់គ្រងថ្នាំកសិកម្ម និងជីគីមី ដូច្នេះត្រូវតែអនុវត្តឲ្យបានច្បាស់លាស់។ ការផាកពិន័យ ឬការដាក់ទោសទណ្ឌ ត្រូវតែអនុវត្តលើឈ្មួញទាំងឡាយណាដែលលក់ ឬនាំចូលថ្នាំពុលកសិកម្មខុសច្បាប់ ក៏ដូចជាកសិករដែលប្រើប្រាស់ថ្នាំទាំងនោះដែរ។ ព័ត៌មានជាប់ទាក់ទងនឹងច្បាប់នេះ គួរផ្សព្វផ្សាយឲ្យបានទូលំទូលាយទៅដល់កសិករ អ្នកលក់ថ្នាំជុំរាយ អ្នកនាំចូល និងអ្នកត្រួតពិនិត្យតាមច្រកព្រំដែន តាមរយៈប្រព័ន្ធផ្សព្វផ្សាយ ដូចជា សារព័ត៌មាន ទូរទស្សន៍ វិទ្យុ ជាដើម។

៣) គួរកសាងទំនាក់ទំនងរវាងវិធានការ IPM និងរបៀបរបបកសិកម្មល្អរបស់អាស៊ាន (ASEAN GAP) ។ នៅឆ្នាំ ២០១៥ សហគមន៍សេដ្ឋកិច្ចអាស៊ាន នឹងលេចរូបរាងឡើង ហើយនៅពេលនោះ រាល់ផលិតផលកសិកម្ម (ជាពិសេស បន្លែ និងផ្លែឈើស្រស់ៗ) ត្រូវតែស្របតាមស្តង់ដារអាស៊ាន មុននឹងអាចនាំចេញទៅប្រទេសអាស៊ានឯទៀត។ ដូច្នេះ ត្រូវតែមានការប្រឹងប្រែងធ្វើការអប់រំជាពិសេស នៅកម្រិតកសិករ ដើម្បីពង្រឹងការគោរពតាមស្តង់ដារអាស៊ាន។ កសិករកម្ពុជា អាចជួបការលំបាកដោយសាររបៀបរបបធ្វើពាណិជ្ជកម្មសេរី របស់អាស៊ាន បើសិនស្ថានភាពបច្ចុប្បន្ន មិនអាចដោះស្រាយបានទាន់ពេលវេលា។ ចំណុចគួរចាប់អារម្មណ៍មួយទៀត គឺទីផ្សារនៃផលិតផលសរីរាង្គ និងអាហារមានសុវត្ថិភាព នៅប្រទេសកម្ពុជា ក៏ដូចជាក្នុងពិភពលោក កំពុងតែរីកលូតលាស់។ វិធានការ IPM អាចបង្កើតឱកាសល្អវិសេសសម្រាប់ឲ្យកសិករកម្ពុជា អភិវឌ្ឍផលិតកម្មកសិកម្មប្រកបដោយនិរន្តរភាព និងបង្កើនលទ្ធភាពរកបានទីផ្សារ និងការលក់ដូរផលិតផលរបស់ខ្លួន។

៤) គួរផ្សព្វផ្សាយឲ្យបានទូលំទូលាយ ពីវិធានការ IPM ទៅដល់កសិករនៅតាមខេត្តសំខាន់ៗ។ ការស្រាវជ្រាវគួរផ្តោតខ្លាំងលើវិធានការ IPM សម្រាប់ដំណាំនីមួយៗ ដើម្បីលើកកម្ពស់និរន្តរភាពផលិតកម្ម និងការថែរក្សាបរិស្ថាន។ ប្រព័ន្ធអប់រំគួរកែលំអបន្ថែម តាមការដាក់បញ្ចូលក្នុងកម្មវិធីសិក្សា នូវគោលការណ៍ល្អខាងអេកូឡូស៊ី និងការចុះសិក្សាដល់កន្លែង ដើម្បីឲ្យនិស្សិតទទួលបានជំនាញអនុវត្តជាក់ស្តែង ផ្នែកការធ្វើចំណាត់ថ្នាក់ដំណាំ បាណកសាស្ត្រ ជំងឺរុក្ខជាតិ វិទ្យាសាស្ត្រស្មៅ សាកវប្បកម្ម វិទ្យាសាស្ត្រដី និងការបង្កាត់ពូជរុក្ខជាតិ។ អ្នកវិទ្យាសាស្ត្រវ័យក្មេងទាំងនេះ អាចជួយពន្លឿនការស្រាវជ្រាវ ពីវិធានការ IPM សម្រាប់ដំណាំនីមួយៗ និងបច្ចេកទេសគ្រប់គ្រង កាន់តែមានប្រសិទ្ធភាពទៅលើកត្តាចង្រៃផ្សេងៗ។

៥) គួរបង្កើនការអប់រំ និងផ្សព្វផ្សាយដល់កសិករ ស្តីអំពីវិធានការ IPM ដោយមានបញ្ចូលនូវការណែនាំពីវិធីស្វែងរក និងសម្គាល់បាននូវកត្តាចង្រៃ និងពីតួនាទីរបស់សត្វមានប្រយោជន៍, ការកែលំអវិធីប្រើ និងសម្ភារៈសម្រាប់បាញ់ថ្នាំកសិកម្ម ដើម្បីកាត់បន្ថយគ្រោះថ្នាក់ពីថ្នាំកសិកម្ម, ការបង្កើនការយល់ដឹងពីគ្រោះថ្នាក់នៃថ្នាំកសិកម្មចំពោះបរិស្ថាន និងសុខភាព, និងការបង្កើត និងពង្រឹងសហគមន៍កសិករ IPM ជាដើម ។ ទាំងអស់នេះអាចធ្វើទៅបានដោយជោគជ័យ តាមរយៈសាលាកសិករដែលកម្មវិធី IPM ថ្នាក់ជាតិ បានកែសម្រួល និងអនុវត្តឡើង។ ក្នុងសាលានេះ កសិករអាចរៀនសូត្រតាមការអនុវត្តជាក់ស្តែង, អាចសាកល្បងប្រើបច្ចេកទេសថ្មីៗ, និងអាចចែករំលែកបទពិសោធន៍គ្នា។ រដ្ឋាភិបាលក៏គួរមានគោលនយោបាយតម្រង់ទិស មានផ្តល់ជំនួយគាំទ្រផ្នែកបច្ចេកទេស និងថវិកា ដោយធ្វើសហប្រតិបត្តិការយ៉ាងជិតស្និទ្ធជាមួយអង្គការសង្គមស៊ីវិល អង្គការមិនមែនរដ្ឋាភិបាល ដើម្បីពង្រីកកម្មវិធីអប់រំតាមសាលាកសិករ។ សំខាន់ដូចគ្នាដែរ គឺត្រូវជំរុញសមាជិកនៃសហគមន៍នីមួយៗ ឲ្យធ្វើការងារជាលក្ខណៈសមូហភាព ដើម្បីញ៉ាំងឲ្យមានការផ្លាស់ប្តូរ និងទទួលបានលទ្ធផលតាមបំណងប្រាថ្នា។

សរុបមក វិធានការ IPM អាចជួយរួមចំណែករក្សាស្ថិរភាពនៃបរិស្ថាន និងលើកកម្ពស់សិទ្ធិអំណាចរបស់ប្រជាជន តាមរយៈលទ្ធភាពធ្វើការសម្រេចចិត្ត ដោយមានព័ត៌មានគ្រប់គ្រាន់។ វាបានជួយកាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់ថ្នាំពុលគីមី ការបំពុលទឹក និងដី ការបាត់បង់ទិន្នផល ការថយចុះនៃជីវចម្រុះ ភាពធន់ទ្រាំរបស់កត្តាចង្រៃ ការបំផ្លាញអេកូឡូស៊ីធម្មជាតិ ហើយបានចូលរួម

ចំណែក បង្កើនផលិតកម្មនិងប្រាក់ចំណូល និងសម្រួលដល់ការរកបានទីផ្សារដែលផ្តល់ថ្លៃខ្ពស់ឲ្យផលិតផល។ ការស្រាវជ្រាវច្រើនណាស់ក្នុងពេលកន្លងមក បានប្រឹងប្រែងដោះស្រាយបញ្ហាកត្តាចង្រៃ (សត្វល្អិត ជំងឺ និងស្មៅ) រាតត្បាតដំណាំ និងការប្រើប្រាស់ថ្នាំកសិកម្មមិនបានត្រឹមត្រូវ។ ក្នុងការដោះស្រាយបញ្ហាប្រឈម នៃការគ្រប់គ្រងកត្តាចង្រៃ និងស្វែងរកមធ្យោបាយអាចអនុវត្តបាន អ្នកវិទ្យាសាស្ត្រក៏ទទួលបានចំណេះដឹង និងជំនាញបច្ចេកទេសកាន់តែច្រើន ដើម្បីបង្កើតវិធីសាស្ត្រកាន់តែមានប្រសិទ្ធភាព សម្រាប់កម្ចាត់កត្តាចង្រៃនាពេលអនាគត។ ការយល់ដឹងកាន់តែប្រសើរពីបទពិសោធន៍ល្អៗ ដែលទទួលបាន អាចជួយឲ្យវិធីសាស្ត្រកម្ចាត់កត្តាចង្រៃមានជោគជ័យល្អ និងជៀសវាង ឬកាត់បន្ថយកំហុសឆ្គងនាពេលអនាគត។ វិធានការគីមីអាចនាំឲ្យកត្តាចង្រៃកើនឡើងទៀត។ ដូច្នេះ វិធានការ IPM អាចនាំឲ្យមានការគ្រប់គ្រងកត្តាចង្រៃបានយូរអង្វែង បង្កើនភាពធន់ទ្រាំនឹងការប្រែប្រួលក្នុងបរិស្ថាន និងជួយលើកកម្ពស់ផលិតកម្ម និងសន្តិសុខស្បៀង៕

សេចក្តីថ្លែងអំណរគុណ

យើងសូមថ្លែងអំណរគុណដល់ Jan Willem Ketelaar, Alma Linda M. Abubakar និង Chou Cheythyrith ដែលបានជួយពិនិត្យខ្លឹមសារបច្ចេកទេស កែសម្រួល និងផ្តល់នូវឯកសារយោងមួយចំនួន។

ឯកសារយោង

Aveling, C. (1977), "The Biology of Anthocorids (Heterophera: Anthocoridae) and their Role in the Integrated Control of the Damson-Hop Aphid (Phorodonhumili Schrank)", PhD thesis, University of London

Aveling, C. (1981), "Action of Mephosfolan on Anthocorid Predators of Phorodonhumuli", *Annals of Applied Biology*, 97: 155–164

Carmichael, R. (2011), "Pesticides Continue to Harm Cambodia's Farmers", *VOA Newspaper*, 23 January 2011

CEDAC, Cambodian Center for Study and Development in Agriculture (2000), *Pesticide Market in Cambodia* (Phnom Penh: CEDAC)

CEDAC (2003), *Pesticide on the Mekong River Banks of Cambodia* (Phnom Penh: CEDAC)

CEDAC (2010), *The Cambodia Monitoring Report on the Pesticide Issue in 2009* (Phnom Penh: CEDAC)

Cheang H. (2013), *Pesticides in Cambodia* (Phnom Penh: Royal University of Agriculture)

Cremlyn, R. (1978), *Pesticides: Preparation and Mode of Action* (Chichester: John Wiley and Sons)

Cressey, D. (2013), "Europe Debates Risk to Bees", *Nature*, 496 (7446): 408

Dent, D. (2000), *Insect Pest Management*, 2nd edition (Willingford, UK: CAB International)

Dicks, L. (2013), "Bees, Lies and Evidence-based Policy", *Nature*, 494 (7437): 283

Edwards, C.A. (1987), "The Environmental Impact of Pesticides", in V. Delucchi (ed.), *Integrated Pest Management* (Geneva: Parasitis) pp. 309–329

EJF, Environmental Justice Foundation (2002), *Death in Small Doses: Cambodia's Pesticide Problems and Solutions* (London: EJF)

Environmental Protection Agency (2013), "Colony Collapse Disorder: European Bans on Neonicotinoid Pesticides", http://www.epa.gov/pesticides/about/intheworks/ccd-european-ban.html (accessed 23 December 2013)

FAO, Food and Agriculture Organization (2011), "Chapter 6: Plant Protection", in FAO (ed.), *Save and Grow: A Policymaker's Guide to the Sustainable Intensification of Smallholder Crop Production* (Rome: FAO) pp. 65-76

FAO (2012), "FAOSTAT: Cambodia", http://faostat.fao.org/site/423/default.aspx#ancor (accessed 23 December 2013)

FAO (2013a), *Empowering Farmers to Reduce Pesticide Risks* (Bangkok: FAO IPM /Pesticide Risk Reduction Programme in Asia)

FAO (2013b), "Integrated Pest Management", http://www.fao.org/ agriculture/crops/core-themes/theme/pests/ipm/en/ (accessed 23 December 2013)

Graham-Bryce, J.J. (1977), "Crop Protection: A Consideration of the Effectiveness and Disadvantages of Current Methods and of the Scope for Improvement", *Philosophical Transactions of the Royal Society*, Series B, 281: 163–179

Hunter, K. (1995), "The Poisoning of Non-target Animals", in G.A. Best and A.D. Ruthven (eds.), *Pesticides–Developments, Impacts, and Controls* (London: Royal Society of Chemistry) pp. 74–86

IRRI, International Rice Research Institute (2013), "Preventing Planthopper Outbreaks in Rice", http://irri.org/index.php?option=com _k2&view=item&layout=item&id=11581&Itemid=100888&lang=en (accessed 23 December 2013)

Jensen, H.K., F. Konradsen, E. Jørs, J.H. Petersen and A. Dalsgaard (2010), "Pesticide Use and Self-reported Symptoms of Acute Pesticide Poisoning among Aquatic Farmers in Phnom Penh, Cambodia", *Journal of Toxicology*, 2011: 1–8

Jepson, L.R., J.A. McMurty, D.W. Mead, M.J. Jesser and H.G. Johnson (1975), "Toxicity of Citrus Pesticides to Some Predaceous Phytoseiid Mites", *Journal of Economic Entomology*, 68: 707–710

Kogan, M. (1988), "Integrated Pest Management Theory and Practice", *Entomologia Experimentalis et Applicata*, 49: 59–70

Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries (2012), "List of Banned Pesticides and Restricted Pesticides", Appendices 1 and 2, Prakas No. 484

Ministry of Environment (2004), *National Profile on Chemicals Management in Cambodia* (Phnom Penh: Ministry of Environment)

Nagarajan, S. (1994), "Rice Pest Management in India", in P.S. Teng, K.L. Heong and K. Moody (eds.), *Rice Pest Science and Management* (Manila: International Rice Research Institute) pp. 43–52

Neufeld, D.S.G., H. Savoeun, C. Phoeurk, A. Glick and C. Hernandez (2010), "Prevalence and Persistence of Organophosphate and Carbamate Pesticides in Cambodian Market Vegetables", *Asian Journal of Water, Environment and Pollution*, 7(4): 89–98

Ngin, C. (2004), *Impact of IPM Programme in Cambodia* (Phnom Penh: General Directorate of Agriculture)

NIPMP, National Integrated Pest Management Programme (2003), *IPM Leaflet Volume 1* (Phnom Penh: General Directorate of Agriculture)

NIPMP (2012), *Strategies Paper for 2012* (Phnom Penh: General Directorate of Agriculture)

NIPMP (2013), *Summary Achievement of the National IPM Programme from 1993 to November 2013* (Phnom Penh: General Directorate of Agriculture)

Norton, G.A. (1993), "Philosophy, Concepts and Techniques", in G.A. Norton and J.D. Mumford (eds.), *Decision Tools for Pest Management* (Wallingford, UK: CAB International) pp. 1–22

PAN, Pesticide Action Network (n.d), "Cambodia - Pesticide Registration, Import Consent and Ban" (accessed 30 September 2013)

Pimentel, D., H. Acquay, M. Biltonen, P. Rice, M. Silva, J. Nelson, V. Lipner, S. Giordana, A. Horowitz and M. D'Amore (1993), "Assessment of Environmental and Economic Impacts of Pesticide Use", in D. Pimentel and H. Lehman (eds.), *The Pesticide Question, Environment, Economics and Ethics* (New York: Chapman and Hall) pp. 47–84

Puddy, R. and S.C. Khouth (2011), "Worries Over Pesticide Use", *Phnom Penh Post*, 11 January 2011

Vickerman, G.P. (1988), "Farm Scale Evaluation of the Long-term Effects of Different Pesticide Regimes on the Arthropod Fauna of Winter Wheat", in M.P. Greeves, P.W. Grieg-Smith and B.D. Smith (eds.), *Field Methods for the Environmental Study of the Effects of Pesticides*, BCPC Monograph No. 40 (Farnham, UK: British Crop Protection Council) pp. 127–135

Vrieze, P. and C. Chhorn (2011), "Study Highlights Risks of Unregulated Pesticides", *Cambodia Daily*, 29-30 January 2011

Wang, H.S., S. Sthiannopkao, J. Du, Z.J. Chen, K.W. Kim, M.S. Mohamed Yasin, J.H. Hashim, C.K. Wong and M.H. Wong (2011), "Daily Intake and Human Risk Assessment of Organochlorine Pesticides (OCPs) based on Cambodian Market Basket Data", *Journal of Hazardous Materials*, 192(3): 1441–1449

Wikipedia (2013) "Brown Planthoppers", http://en.wikipedia.org/wiki/Brown_planthopper (accessed 30 September 2013)

អំពីវេទិកាស្រាវជ្រាវអភិវឌ្ឍន៍កម្ពុជា

វេទិកាសិក្សាស្រាវជ្រាវអភិវឌ្ឍន៍កម្ពុជា (DRF) បានកកើតឡើងក្រោយពេលដែល មជ្ឈមណ្ឌលស្រាវជ្រាវអភិវឌ្ឍន៍អន្តរជាតិ (IDRC) នៃប្រទេសកាណាដា រៀបចំវេទិកាស្ថាប័នដៃគូទាំងអស់មួយ នៅខែកញ្ញា ឆ្នាំ២០០៧។

ទស្សនៈវិស័យរបស់ DRF គឺលើកកម្ពស់សហគមន៍ស្រាវជ្រាវអភិវឌ្ឍន៍កម្ពុជាឲ្យមានគុណភាពខ្ពស់ និងប្រកបដោយវិជ្ជាជីវៈ ព្រមទាំងមានគោលបំណងទ្រទ្រង់ និងពង្រឹងសមត្ថភាពរបស់សហគមន៍ស្រាវជ្រាវអភិវឌ្ឍន៍កម្ពុជា។

ដៃគូក្នុង DRF មាន វិទ្យាស្ថានបណ្តុះបណ្តាល និង ស្រាវជ្រាវដើម្បីអភិវឌ្ឍន៍កម្ពុជា (វបសអ/CDRI), សមាគមសេដ្ឋកិច្ចកម្ពុជា (CEA), វិទ្យាស្ថានសិក្សាស្រាវជ្រាវ និងបណ្តុះបណ្តាល (LI), វិទ្យាស្ថានជាតិសុខភាពសាធារណៈ (NIPH), សាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទកសិកម្ម (RUA), សាកលវិទ្យាល័យភូមិន្ទភ្នំពេញ (RUPP), ឧត្តមក្រុមប្រឹក្សាសេដ្ឋកិច្ចជាតិ (SNEC), និង មជ្ឈមណ្ឌលស្រាវជ្រាវអភិវឌ្ឍន៍អន្តរជាតិ (IDRC) នៃប្រទេសកាណាដា។

ក្នុង DRF ដំណាក់កាលទី២ ដោយបានទទួលជំនួយហិរញ្ញវត្ថុពី IDRC ដៃគូទាំងអស់ធ្វើការយ៉ាងសកម្ម ដើម្បីកសាងវប្បធម៌ស្រាវជ្រាវ និងសមត្ថភាពស្រាវជ្រាវ ព្រមទាំងចែករំលែកចំណេះដឹងគ្នាទៅវិញទៅមកតាមរយៈ សិក្ខាសាលា កិច្ចប្រជុំតុមូល ការបណ្តុះបណ្តាល និងពិភាក្សាតាមអ៊ីនធឺណែត (www.drfcambodia.net) ក្រោម ៦ ប្រធានបទ៖ កំណើនសម្រាប់គ្រប់គ្នា, អភិបាលកិច្ចធនធានធម្មជាតិ, គោលនយោបាយសង្គមកិច្ចស្តីពីការអប់រំ, គោលនយោបាយសង្គមកិច្ចស្តីពីសុខាភិបាល, ការអភិវឌ្ឍកសិកម្ម, និងប្រទេសកម្ពុជានិងតំបន់ជុំវិញ។

ក្នុងភាពជាដៃគូនៃ

សមាគមសេដ្ឋកិច្ចកម្ពុជា CAMBODIAN ECONOMIC ASSOCIATION

THE LEARNING INSTITUTE People and Natural Resources

ឧត្តមក្រុមប្រឹក្សាសេដ្ឋកិច្ចជាតិ Supreme National Economic Council

IDRC | CRDI International Development Research Centre Centre de recherches pour le développement international Canada

ទស្សនៈទាំងឡាយនៅក្នុងឯកសារនេះ គឺជាគំនិតផ្ទាល់របស់អ្នកនិពន្ធ និងមិនមែនជាទស្សនៈរបស់ វិទ្យាស្ថានបណ្តុះបណ្តាល និង ស្រាវជ្រាវដើម្បីអភិវឌ្ឍន៍កម្ពុជា ទេ។

វិទ្យាស្ថានបណ្តុះបណ្តាល និង ស្រាវជ្រាវដើម្បីអភិវឌ្ឍន៍កម្ពុជា (វបសអ/CDRI)

☞ 56 ផ្លូវ 315, ខណ្ឌទួលគោក ✉ ប្រអប់សំបុត្រលេខ 622, ភ្នំពេញ កម្ពុជា

☏ (855 23) 881 384/881 701/881 916/883 603 🖷 (855 23) 880 734

អ៊ីមែល: cdri@cdri.org.kh, គេហទំព័រ: www.cdri.org.kh