



លក្ខណៈជាសាកល នៃពាណិជ្ជកម្ម បច្ចេកវិទ្យាជីវ/ ដំណាំ GM : ឆ្នាំ ២០១៤

និពន្ធដោយលោក ឃ្លី វ៉ែម ជា ស្ថាបនិក និង សាស្ត្រាចារ្យដឹកនាំ ISAAA

ការពិត ទាំង១០យ៉ាងអំពី ជីវបច្ចេកវិទ្យា/ ដំណាំ GM នៅក្នុងឆ្នាំ ២០១៤

ការពិតទី១៖ ឆ្នាំ ២០១៤ គឺជាឆ្នាំ ទី ១៩ នៃភាពជោគជ័យ ក្នុងការធ្វើជំនួញ ដំណាំជីវបច្ចេកវិទ្យា ។ ចាប់តាំងពីការដំ លើកដំបូង នៅក្នុង ឆ្នាំ ១៩៩៦ គឺវាបានកើនឡើងឆាប់រហ័ស ដែលមិនធ្លាប់មានពីមុនមក គឺមានច្រើនជាង ១.៨ ពាន់ លាន ហិកតា (ច្រើនជាង ៤ ពាន់លាន ដី សំរាប់ការដាំលើកទីមួយ) ដែលដាំដុះបានជោគជ័យ ស្មើទៅនឹង ៨០% គឺច្រើនជាង ផ្ទៃដីសរុប នៃ ប្រទេសចិន ឬ សហរដ្ឋអាមេរិក ។ ដំណាំជីវ ជាច្រើនហិកតា ត្រូវបានដាំដុះ នៅក្នុងប្រទេស ចំនួន ២៨ នៅក្នុងឆ្នាំ ២០១៤ ហើយវាបានកើនឡើងជាច្រើន ហិកតា គឺច្រើនជាង ១០០ ដង ពី ១. ៧ លានហិកតា នៅក្នុងឆ្នាំ ១៩៩៦ ទៅ ១៨១.៥ លានហិកតា នៅក្នុងឆ្នាំ ២០១៤ ។ ការកើនឡើង ៦.៣ លានហិកតា បើប្រៀបធៀប ទៅ និងឆ្នាំ ២០១៣ ដែលមានត្រឹមតែ ៥ លានហិកតា ដែលជាអត្រានៃ ការដាំប្រចាំឆ្នាំ ចន្លោះ ពី ៣ ទៅ ៤% ។ ការកើនឡើង ១០០ ដង ធ្វើអោយដំណាំជីវ ជាបច្ចេកវិទ្យាដំណាំដែលមានការទទួលយកល្បឿនរហ័សជាងគេ នៅក្នុង ពេលថ្មីៗនេះ ដែលវាជាហេតុផល នៅក្នុងការផ្តល់នូវគុណសម្បត្តិ ។ ចំនួន នៃប្រទេស ដែលអនុវត្តដំណាំបច្ចេកវិទ្យាជីវ គឺមាន ការកើនឡើង ៤ដង គឺពី ៦ នៅក្នុង ឆ្នាំ ១៩៩៦ ទៅ ២៤ នៅក្នុង ២០១៤ និងមានការកើនឡើងមួយ ពីឆ្នាំ ២០១៣ ។

ការពិតទី២៖ ចំនួនកសិករ ដែលកំពុងធ្វើការដាំដុះ ដំណាំជីវនៅក្នុងឆ្នាំ២០១៤ កសិករចំនួន ១៨ លាននាក់ ដែលមានចំនួន ៩០% ដែលក្រីក្រ បានដាំ និងគ្រប់គ្រងសំគាល់ នៃ១៖ ១៨១ លានហិកតា នៃដំណាំជីវ នៅក្នុងប្រទេស ចំនួន ២៨ ដែលកសិករ គឺជាម្ចាស់ក្នុងការការគ្រប់គ្រង ហានិភ័យ និងការធ្វើអោយប្រសើរឡើងនូវផលិតភាព តាមរយៈស្ថេរភាព ប្រពលវប្បកម្ម (ការកំណត់តាមរយៈការដាំដុះ ទៅលើផ្ទៃដី ១.៥ ពាន់លាន ហិកតា នៃផ្ទៃដីដំណាំ ដោយអនុវត្តតាម ការថែរក្សា ព្រៃឈើ និងជីវចម្រុះ។ ហេតុដូច្នេះ ៧.១ លាន កសិករ គ្រួសារតូចៗ នៅក្នុងប្រទេសចិន និង ៧.៧ លាន នៅក្នុងប្រទេសឥណ្ឌា បានជ្រើសរើសទៅដាំ កប្បាសប្រភេទ Bt នៅលើផ្ទៃដី ១៥ ពាន់លានហិកតា នៅក្នុងឆ្នាំ ២០១៤ ពីព្រោះដោយសារ សារៈសំខាន់ នៃតំលៃរបស់វា។

ការពិតទី៣៖ ដោយសារឆន្ទៈនយោបាយខ្លាំងក្លា បានអនុញ្ញាតិអោយ បង់ក្លាដេស ឈានទៅកសាកល ពហុពាណិជ្ជកម្ម Bt brinjal (ត្រប) ជាលើកទី១ ។ គួរអោយកត់សំគាល់នៃ១៖ ប្រទេសបង់ក្លាដេស គឺជាប្រទេសតូច ក្រ ជាមួយនិង ប្រជាជនចំនួន ១៥ លាននាក់ បានអោយសេចក្តីអនុញ្ញាត រង្វាន់បន្ថែម Bt brinjal/ ត្រប នៅថ្ងៃទី ៣០ តុលា ឆ្នាំ ២០១៣ ហើយនៅក្នុងកំណត់ត្រាសំគាល់ គឺតិចជាង ១០០ ថ្ងៃបន្ទាប់ពី កិច្ចព្រមព្រៀង ។ គ្រួសារកសិករតូចៗ បានដាំដុះ Bt brinjal នៅថ្ងៃទី ២២ ខែ មករា ឆ្នាំ ២០១៤ ។ ការជោគជ័យ នេះមិនអាចសំរេចទៅបាន បើគ្មានការគាំទ្រដ៏ខ្លាំងក្លាពី រាជរដ្ឋាភិបាល និងឆន្ទៈនយោបាយ ជាក់ស្តែងមកពី រដ្ឋមន្ត្រី កសិកម្ម លោក Matia Chowdhury ដែលនេះ គឺជា បទពិសោធន៍សំរាប់ប្រទេសតូច និងក្រីក្រ។ ប្រទេសបង់ក្លាដេស គឺបានធ្វើ រៀបចំសេចក្តី ដំឡូងបារាំង ជីវ និងបានធ្វើការស្រាវជ្រាវ លើបច្ចេកវិទ្យាជីវ លើដំណាំ កប្បាស និងស្រូវ។

ការពិតទី៤៖ ប្រទេសមួយចំនួន បានអនុញ្ញាតិអោយមានការ ដាំដំណាំបច្ចេកវិទ្យាជីវថ្មីៗ ដែលបញ្ចូលនូវ អាហារធម្មជាតិ ដំឡូងបារាំង នៅសហរដ្ឋអាមេរិក និងបន្ថែម ត្រប នៅក្នុងប្រទេសបង់ក្លាដេស ។ នៅក្នុងឆ្នាំ ២០១៤ សហរដ្ឋអាមេរិក បានអនុញ្ញាតិ អោយមានការដាំដុះដំណាំបច្ចេកវិទ្យា ជីវ៖ ដំឡូងបារាំង Innate™ ជាអាហារធម្មជាតិ ដែលមានកំរិតទាបនៃ អាគ្រីលាម៉ាម និងផ្ទុកទៅដោយសារធាតុ ខាស៊ីណូជែន (carcinogen) ហើយមានការខាតបង់តិចតួច ដោយសារ ការខូចខាត និងកាត់បន្ថយ ជាតិ លីផលីន អាហ្វាហ្វា KK179 (HarvXtra™) ជាមួយការរលាយខ្ពស់ និងមាន ទិន្នផលខ្ពស់ជាង (អាល់ប្រាហ្វា គឺជាដំណាំចំណីសត្វ លេខមួយ ក្នុងពិភពលោក)។ ប្រទេសឥណ្ឌូនេស៊ី បានធ្វើការអនុញ្ញាតិអនុវត្តទៅលើ អំពៅដែលធន់ទ្រាំទៅនឹងភាពរាំងស្ងួត។ ប្រទេសប្រេស៊ីល បានអនុញ្ញាតិ

អោយធ្វើការដាំដុះសណ្តែកស្បៀងប្រភេទ **CultivanceTM** ប្រភេទសណ្តែកស្បៀង **HM** និងប្រភេទ សណ្តែកបារាំងពូជក្នុងស្រុក ដែលមានភាពធន់ទ្រាំ ទៅនឹងពង្រកវីរុស និងមានការរៀបចំអោយស្របចំណាប់ការដាំដុះក្នុងឆ្នាំ ២០១៦ ។ រៀនណាម បានធ្វើការសំរេចអោយដាំដុះ នូវប្រភេទពោតជីវ (HT និង IR) សំរាប់ការដាំលើកដំបូង នៅក្នុងឆ្នាំ ២០១៤។ លើសពីនេះទៅទៀត ទាក់ទងទៅនឹងអាហារដំណាំជីវ ដែលផ្តល់អត្ថប្រយោជន៍ទៅ អ្នក ប្រើប្រាស់ដោយផ្ទាល់ (ពោតស នៅអាហ្វ្រិចខាងត្បូង ថៃថាវ និង ពោតផ្អែមនៅសហរដ្ឋអាមេរិក និងកាណាដា ល្អុងនិង ល្អៅ នៅសហរដ្ឋអាមេរិក)បច្ចេកវិទ្យាអាហារ ដំណាំ ជីវថ្មី ដែលរួមបញ្ចូលទាំង ស្តេចនៃបន្លែ (brinjal) នៅក្នុងប្រទេសបង់ក្លាដេស ហើយនិងដំឡូងបារាំង នៅសហរដ្ឋអាមេរិក។ ដំឡូងបារាំង គឺជាអាហារស្បៀងសំខាន់ ទីបួននិង បានរួមចំណែកទៅសន្តិសុខ ស្បៀង នៅក្នុងប្រទេស ដូចជា ចិន (៦ លានហិកតា នៃដំឡូងបារាំង) ឥណ្ឌា(២ លាន) និងសហគមន៍អឺរ៉ុប (២ លាន)។

ការពិតទី ៥ ៖ ប្រទេសលំដាប់ទាំង ៥ កំពុងដាំដំណាំបច្ចេកជីវ។ សហរដ្ឋអាមេរិកបាន បានបន្តជាប្រទេសនាំមុខ ជាមួយផ្ទៃដី ៧៣.១ លានហិកតា (៤០ % នៃពិភពលោក) ជាមួយនិង ការទទួលយកនូវការដាំដុះ ជាង ៩០% សំរាប់ដំណាំទូទៅ ដំណាំពោត (ទទួលយក ៩០%) សណ្តែកស្បៀង (៩៤%) និង កប្បាស (៩៦%)។ ចំណែក ប្រទេសប្រស៊ីល ធ្លាប់បានជាប់ចំណាត់ថ្នាក់ លេខ ១ នៅឆ្នាំជាបន្តបន្ទាប់ នៅក្នុងផ្ទៃដី ដាំដុះ សំរាប់រយៈពេល ៥ឆ្នាំចុងក្រោយ ហើយសហរដ្ឋអាមេរិក ឈរនៅលេខរៀងទី ១ នៅក្នុងឆ្នាំ ២០១៤ ជាមួយ ផ្ទៃដី ៣ លានហិកតា ប្រៀបធៀបទៅនឹងប្រទេសប្រស៊ីលគឺ ១.៩ លានហិកតា។ គួរអោយកត់សំគាល់ផងដែរ ប្រទេសប្រស៊ីលបានដាំ សណ្តែកស្បៀងប្រភេទ **HT/IR** នៅលើផ្ទៃដី ៥.២ លាន ហិកតា នៅក្នុង ឆ្នាំទី២ បន្ទាប់ពីដំណើរការរបស់វា។ ប្រទេស អាស្ត្រាលី បានរក្សានូវលេខរៀង ទី ៣ ដែលបានធ្លាក់ចុះ មក ផ្ទៃដី ២៤.៣ លានហិកតា មកពី ២៤.៤ លានហិកតា នៅក្នុងឆ្នាំ ២០១៣ ។ ឥណ្ឌា បានឈរនៅលើ លេខរៀង ទី៤ ដែលមានផ្ទៃដី ១១.៦ លានហិកតា នៃដំណាំកប្បាស ប្រភេទ **Bt** (១១.០ នៅក្នុងឆ្នាំ ២០១៣) ហើយមានការទទួលយក ៩៥% ។ ប្រទេសកាណាដា ស្ថិតនៅចំណាត់ថ្នាក់លេខ ៥ ដែលមាន ផ្ទៃដី ១១.៦ លានហិកតា ផងដែរ ជាមួយនិងការដាំដុះ នូវ ខាណូឡា ដែលមានការទទួលយក ៩៥% ។ នៅក្នុងឆ្នាំ ២០១៤ ប្រទេសនីមួយៗ ក្នុងចំណោមប្រទេសកំពូលទាំង ៥ នេះ បានដាំជាង ១០ លានហិកតា ដែលបានផ្តល់ការនាំចេញ យ៉ាងទូលំទូលាយ និងជួយក្នុងការកែលំអរដី សំរាប់ការដាំដែលមានស្ថេរភាព នាពេលអនាគត ។

ការពិតទី៦៖ ការដាំដំណាំ ពោតបច្ចេកជីវដែលធន់ទ្រាំ និងភាពរាំងស្ងួត ជាលើកទី១ នៅសហរដ្ឋអាមេរិក នៅក្នុងឆ្នាំ ២០១៣ បានកើនឡើង ជាង ៥ ដង ពី ៥០, ០០០ ហិកតា នៅក្នុងឆ្នាំ ២០១៣ ទៅ ២៧៥, ០០០ ហិកតា នៅក្នុងឆ្នាំ ២០១៤ ដែលបានឆ្លុះបញ្ចាំងពី ការទទួលយករបស់កសិករ។ ព្រឹត្តិការណ៍ដូចគ្នា នេះដែរគឺបានធ្វើការបរិច្ចាគ ទៅកាន់ ដៃគូ សាធារណ ឱកធន ប្រសិទ្ធភាពការប្រើប្រាស់ទឹក លើដំណាំពោត សំរាប់ អាហ្វ្រិក (**WEMA**) ដែលមានបំណងក្នុងការផ្ទេរ បច្ចេកវិទ្យាជីវ ភាពធន់ទ្រាំ ទៅនិងការរាំងស្ងួត លើដំណាំ ពោត ទៅឱ្យប្រទេសដែលបានជ្រើសរើស នៅអាហ្វ្រិក នៅឆ្នាំ ២០១៧។

ការពិតទី ៧៖ សារសំខាន់ដំណាំបច្ចេកវិទ្យា នៅអាហ្វ្រិក។ ផលប៉ះពាល់ នៅអាហ្វ្រិកខាងត្បូង ដែលមានជាង ២.៧ លានហិកតា គឺកត់សំខាន់បណ្តាលមកពី ភាពរាំងស្ងួត ។ ស្វីដង បានបង្កើនផ្ទៃដីដាំដុះ ប្រភេទ កប្បាស **Bt** ដែលស្ទើរតែ ៥០% ខណៈដែល ភាពរាំងស្ងួត បានធ្វើអោយរាំងស្ងួត ដល់សក្តានុពលទិន្នផល ជាង ០.៥ ហិកតានៅក្នុងតំបន់ **Burkina Faso** ។ បន្ថែមពីនេះទៀត ប្រទេសចំនួន ៧ (កាមេរូន អេស៊ីប ហ្គាណា កេនយ៉ា ម៉ាឡាវី នីសេរីយ៉ា និង អ៊ូហ្គង់ដា) បានធ្វើវិស័យពិសោធន៍ ទៅលើដំណាំ ដែលមានគុណសម្បត្តិដល់កសិករក្រីក្រ ជំហានទីពីរបន្ទាប់ពីចុងក្រោយ មុនការអនុញ្ញាតិ។ ជាសំខាន់ គំរោង **WEMA** គឺបានធ្វើកាលវិភាគ ដើម្បីផ្ទេរចំណេះដឹងជាលើកទីមួយ នូវបច្ចេកវិទ្យាជីវ ភាពធន់ទ្រាំនិងការរាំងស្ងួត លើដំណាំពោត ជាមួយនិង ការគ្រប់គ្រងសត្វល្អិត (**Bt**) នៅអាហ្វ្រិក ខាងត្បូង នៅក្នុងឆ្នាំ ២០១៧។ ភាពខ្វះខាតនូវ មូលដ្ឋានវិទ្យាសាស្ត្រ និងប្រសិទ្ធភាពក្នុងការគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធ នៃតម្លៃ និង ពេលវេលា គឺជា ឱបសគ្គដ៏ធំបំផុតទៅនិងការទទួលយក។ ការទទួលខុសត្រូវ ដែលមានភាពម៉ត់ចត់ ប៉ុន្តែមិនទាមទារកំលាំង ប្រាក់ច្រើន និង វិនិយ គឺត្រូវការជាចាំបាច់ ដើម្បីភាពសមស្រប ទៅនិងតម្រូវការ នៃកសិករតូចៗ ក្នុងប្រទេសក្រីក្រកំពុងអភិវឌ្ឍន៍។

ការពិតទី៨៖ លក្ខណៈដំណាំបច្ចេកវិទ្យា ដី នៅក្នុងសហគមន៍អឺរ៉ុប។ ប្រទេស 5 ក្នុងសហគមន៍អឺរ៉ុប បាន បន្តដាំ ១៤៣, ០១៦ ហិកតា ដែលមានថយចុះ ៣% នៅក្នុងឆ្នាំ ២០១៣។ ប្រទេសអេស្ប៉ាញ បាន ឈានមុខ ក្នុងការដាំដុះ ជាមួយ ផ្ទៃដី ១៣១, ៥៣៨ ហិកតា នៃ ពោត Bt ដែលមានការថយចុះ ៣% ពីឆ្នាំ ២០១៣ ប៉ុន្តែ មានការទទួលយក ៣១.៦%។ ជាសង្ខេប មានការទទួលយកជា មធ្យម នៅក្នុងប្រទេសប៊ី នៃសហគមន៍អឺរ៉ុប និង មានការថយចុះ នៅប្រទេសចំនួនពីរ ពីងផ្នែកសំខាន់ ទៅលើការដាំដុះតិចតួច នៃ ពោត និង មន្ត្រីការិយាល័យ។

ការពិតទី៩៖ អត្ថប្រយោជន៍ ដែលផ្តល់ដោយ ដំណាំបច្ចេកវិទ្យា។ ការវិភាគ មេតា ថ្មី ក្នុងឆ្នាំ ២០១៤ បានបញ្ជាក់ពី ពហុសារវៈសំខាន់ កំពុងពេល ២០ ឆ្នាំចុងក្រោយ។ ការវិភាគ កូបាល មេតា នៃការសិក្សាចំនួន ១៤៧ នៅក្នុង ២០ ឆ្នាំចុងក្រោយ បានបញ្ជាក់ថា ការទទួលបានជាមធ្យមនៃ បច្ចេកវិទ្យា GM បានកាត់បន្ថយ ការប្រើប្រាស់ថ្នាំ គីមី ៣៧% និងបង្កើនទិន្នផលដំណាំដល់ទៅ ២២% ហើយបង្កើនចំណូលដល់កសិករ ៦៨%។ ការរកឃើញទាំងនេះ គឺបានអះអាងពីខាងដើម ហើយលទ្ធផល ដូចគ្នា ដែលបានមកពី ការសិក្សា ជាប្រចាំឆ្នាំលើសកលលោក។ ទិន្នន័យថ្មី ចុងក្រោយ សំរាប់ឆ្នាំ ១៩៩៦ ទៅ ២០១៣ បានបង្ហាញថា បច្ចេកវិទ្យា ដំណាំបានចូលរួមចំណែក ក្នុងសន្តិសុខស្បៀង និងសុខភាព និង ការប្រែប្រួល បរិស្ថាន និង អាកាសធាតុ ដោយ បង្កើនតម្លៃ ផលិតកម្មដំណាំ ១៣៣ ពាន់លាន US ដុល្លារ ការផ្តល់បរិស្ថានល្អប្រសើរ ដោយសន្សំ ៥០០ លាន គីឡូក្រាម a.i នៃថ្នាំគីមី ពីឆ្នាំ ១៩៩៦ ទៅ ឆ្នាំ ២០១២ ។ នៅក្នុងឆ្នាំ ២០១៣ វាបានកាត់បន្ថយ ការបញ្ចេញស្ថានភាពប្រូស៊ីន ២៨ ពាន់លាន គីឡូក្រាម ដែលស្មើទៅនឹង ស្រូបយកពី រថយន្ត ចំនួន ១២.៤ លាន នៅលើផ្លូវសំរាប់រយៈពេល មួយឆ្នាំ។ ការអភិរក្ស ដីចំរុះ ដោយរក្សា ១៣២ លាន ហិកតា នៃដី ពីឆ្នាំ ១៩៩៦ ទៅ ឆ្នាំ ២០១៣ និងបានជួយកាត់បន្ថយភាពក្រីក្រ ជាង ១៦.៥ លាន កសិករតូច ហើយគ្រួសាររបស់គេ ដែលសរុប ជាង ៦៥ លាននាក់ ដែលអ្នកខ្លះជាមនុស្សក្រីក្របំផុតក្នុង ពិភពលោក។ បច្ចេកវិទ្យាដំណាំ គឺមានសារសំខាន់ ប៉ុន្តែគឺមិនមែនជាដំណោះស្រាយនៅឡើយទេ ការដើរតាម ការអនុវត្តន៍ការដាំដុះល្អ ដូចជា ការដាំដុះដំណាំបង្វិល និងការគ្រប់គ្រងភាពធន់ទ្រាំ គឺត្រូវការជាចាំបាច់ សំរាប់ បច្ចេកវិទ្យាដំណាំ ដែលត្រូវការដូចជា ការដាំដំណាំតាមទំនៀមទម្លាប់។

ការពិតទី ១០៖ ការរំពឹងទុកនាពេលអនាគត។ សុទិដ្ឋិនិយម ក្នុងការកើនឡើង ជាប្រចាំឆ្នាំ ដោយសារ មានការទទួលយកមានកម្រិតខ្ពស់ (៩០ ទៅ ១០០%) នៅក្នុងការអនុវត្តន៍បច្ចេកវិទ្យាដីដំណាំ នាពេល បច្ចុប្បន្ន សំរាប់ការពង្រីកទីផ្សារ ទាំងពីរក្នុងប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍន៍ និង ប្រទេសស្វែតប្រកបដោយ ពោពេញទៅដោយ បច្ចេកវិទ្យាដីដំណាំ ដែលអាច ជាអ្នកកំណត់នៅការអនុញ្ញាតិ សំរាប់ការដាំ និងការ នាំចេញ ដែលមានតម្លៃក្នុងរយៈពេល ៥ ឆ្នាំក្រោយ។ បញ្ជី នៃផលិតផលជាង ៧០ ដែលបានកត់ត្រាយ៉ាង សង្ខេបដាក់លាក់។ ពួកគេ សន្និដ្ឋានថា ប្រភេទដំណាំថ្មី និងលក្ខណៈ ក៏ដូចជាផលិតផល ជាមួយនិងពហុ វិធីនៃការផ្តល់ទ្រាំ ទៅនឹងកត្តាចង្រៃ ជម្ងឺ ហើយនិងភាពធន់ទ្រាំ ទៅនឹងថ្នាំសម្លាប់ស្មៅ ស្រូវមាស (Golden Rice) គឺជា ដំណើរការ ជាមួយស្រែកសោធន៍ និង ការផ្តល់ទ្រាំ និងជម្ងឺ late-blight លើដំឡូងបារាំង ត្រូវបានចាប់ផ្តើម ធ្វើការពិសោធន៍នៅក្នុងប្រទេសបង់ក្លាដេស ឥណ្ឌូនេស៊ី ហើយនិងឥណ្ឌា។ នៅ សហរដ្ឋអាមេរិក Simplot ត្រូវបានស្នើសុំអនុញ្ញាតិ សំរាប់ពង្រីក ដំឡូងបារាំង Innate™ ជាមួយការផ្តល់ទ្រាំទៅនឹងជម្ងឺ late-blight ហើយកាត់បន្ថយជាតិស្ករបានតិច និងជា ដំណាំដែល ផ្តល់ អត្ថប្រយោជន៍ដល់ប្រជាជនក្រីក្រ ជាក់ស្តែង នៅអាហ្វ្រិក ដូចជា ធ្វើអោយចេកលូតលាស់ល្អ និងពពួក សណ្តែកដែលផ្តល់ទ្រាំ និងកត្តាចង្រៃ ការស្សា ភាពជាដៃគូរវាង សារធារណ និងឥកជន ដែលមាន ភាពជោគជ័យ ក្នុងការអភិវឌ្ឍន៍ ហើយបញ្ជូនផលិតផល ដែលបានអនុញ្ញាតិ ក្នុងករណីសិក្សា ភាពជាដៃគូ រវាងសាធារណ និង ឥកជន ចំនួន ៤ ពីលក្ខណខុសគ្នានៃ ដំណាំ និង គុណភាពដំណាំ ទៅក្នុងទ្វីបទាំង ៣ នៃភាគខាងត្បូង ដែលបានរំលឹកយ៉ាងសង្ខេប។

ISAAA គឺជាអង្គការមិនរកប្រាក់កម្រៃ ដែលឱបត្ថមដោយ វិស័យឱកជន។ គ្រប់ផ្ទៃដីដុះ ដំណាំបច្ចេកវិទ្យាដី គឺត្រូវបានរាយការ នៅក្នុង ការបោះពុម្ព ISAAA គឺចំនួនមួយត្រូវបានរាប់ម្តង ដោយគ្មានគិតពីលក្ខណ ដល់ចំនួន ប៉ុន្មាន ដែលបានដាក់ចូលទៅក្នុងដំណាំ។ ព័ត៌មានលម្អិត គឺត្រូវបានផ្តល់នៅក្នុង ISAAA Brief លេខ ៤៩ “Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2014” សរសេរដោយ លោក ឃ្មីវ ជែម ។ សំរាប់ព័ត៌មានបន្ថែម សូមចូលទៅកាន់ វេបសាយ <http://www.isaaa.org> ឬ ទំនាក់ទំនង ISAAA SEAsiaCenter លេខទូរស័ព្ទ +63 49 536 7216, ឬ អ៊ីម៉ែលទៅកាន់ info@isaaa.org.