ឯកសារបណ្តុះបណ្តាលកសិករ ស្តីអំពី

ការអនុវត្តកសិកម្មល្អ

Good Agricultural Practices (GAP)

ការអនុវត្តកសិកម្មល្អ
ក្នុងការងារផលិតកម្មផ្លែឈើ និង បន្លែស្រស់

ផ្នែកសុវត្ថិភាពចំណីអាហារ

Food Safety Module

ឧបត្ថម្ភ៖ គម្រោងជំរុញផលិតកម្មស្បៀងនៃអគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម

ឆ្នាំ២០១៦

ការអនុវត្តកសិកម្មល្អ

សម្រាប់ការងារផលិតកម្មផ្លែឈើ និង បន្លែស្រស់

ផ្នែកសុវត្ថិភាពចំណីអាហារ

រៀបចំដោយ:

ការិយាល័យលើកកម្ពស់គុណភាព និងសុវត្ថិភាពផលិតផលកសិកម្ម
នៃនាយកដ្ឋានការពារដំណាំ អនាម័យ និងភូតគាមអនាម័យ ឆ្នាំ២០១៦

មាតិកា

១. សេចក្តីផ្តើម

១.១. គោលបំណង និងវិសាលភាពនៃគោលការណ៍ណែនាំ

១.២. ផ្នែកនៃគោលការណ៍ណែនាំ

១.៣. អនុភាពក្នុងតំបន់ និងពិភពលោកដែលជំរុញតម្រូវការផ្នែកសុវត្ថិភាពចំណីអាហារ

២. គ្រោះថ្នាក់ និង ប្រភពនៃតាពកខ្វក់

២.១. គ្រោះថ្នាក់សារធាតុគីមី

២.២.គ្រោះថ្នាក់ជីវសាស្ត្រ

២.៣.គ្រោះថ្នាក់រូបសាស្ត្រ

៣. តម្រូវការនៃការអនុវត្តន៍កសិកម្មល្អ ដើម្បីគ្រប់គ្រងសុវត្ថិតាពចំណីអាហារ

៣.១. ប្រវត្តិ និងការគ្រប់ក្រងទីកន្លែង

៣.២.បំណែកពូជដំណាំ

៣.៣. ជី និងសារធាតុបន្ថែមដាក់ក្នុងដី

៣.៤. ទឹក

៣.៥. សារធាតុគីមី

៣.៦. ការប្រមូលផល និងការលើកដាក់កសិផល

៣.៧. ការរកឱ្យឃើញ និងការប្រមូលយកមកវិញ

៣.៨. ការបណ្តុះបណ្តាល

៣.៩. ឯកសារ និង កំណត់ត្រា

៣.១០. ការពិនិត្យមើលការអនុវត្តឡើងវិញ

៤. បញ្ជីផ្ទៀងផ្ទាត់សម្រាប់វាយតម្លៃដោយខ្លួនឯង

៥. ឧទាហរណ៍នៃឯកសារ និង កំណត់ត្រា

ឧបសម្ព័ន្ធ

១.សន្ទានុក្រមពាក្យ

២.ឯកសារយោង និងពត៌មានបន្ថែម

១. សេចក្ដីផ្ដើម

១.១. គោលបំណង និងវិសាលភាព

ការអនុវត្តកសិកម្មល្អ គឺជាស្តង់ដាសម្រាប់ការអនុវត្តន៍ល្អក្នុងការងារកសិកម្មដើម្បីត្រួតពិនិត្យមើលគ្រោះថ្នាក់នៅក្នុងពេលផលិតប្រមូលផល និងការលើកដាក់ផ្លែឈើ និងបន្លែស្រស់ក្រោយពេលប្រមូលផលនៅក្នុងតំបន់។ ការអនុវត្តកសិកម្មល្អត្រូវបានចែកចេញជាបួនផ្នែកដាច់ដោយឡែកពីគ្នាគឺៈ

១. សុវត្ថិភាពចំណីអាហារ

២. ការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន

៣. សុខភាព សុវត្ថិភាព និងសុខុមាលភាពកម្មករ

៤. និងគុណភាពកសិផល។ ការអនុវត្តកសិកម្មល្អត្រូវបានបង្កើតឡើងដើម្បីធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវសុខដុមកម្មនៃកម្មវិធីការអនុវត្តកសិកម្មល្អនៅក្នុងតំបន់អាស៊ាន ។

១.២. ផ្នែកនានានៃសៀវភៅណែនាំ

គោលការណ៍នៃនាំមានពត៌មានសារតាអំពីប្រភេទគ្រោះថ្នាក់ក្នុងសុវត្ថិភាពចំណីអាហារ និងប្រភពនៃភាពកខ្វក់ការណែនាំអំពីការអនុវត្តន៍តម្រូវការនៃការអនុវត្តកសិកម្មល្អ បញ្ជីផ្ទៀងផ្ទាត់សម្រាប់វាយតម្លៃដោយខ្លួនឯងដើម្បីពិនិត្យមើលឡើងវិញនូវការអនុវត្តន៍ ឧទាហរណ៍នៃឯកសារ និងកំណត់ត្រា សន្ទានុក្រម ពាក្យ និងឯកសារយោង និងពត៌មានបន្ថែម ។

១.៣. អានុភាពក្នុងពិភពលោក និងក្នុងតំបន់ ដែលជំរុញតម្រូវការផ្នែកសុវត្ថិភាពចំណីអាហារ

អានុភាពក្នុងពិភពលោកដែលជំរុញតម្រូវការផ្នែកសុវត្ថិភាពចំណីអាហារ

ការផ្លាស់ប្តូរដំណើរជីវិតរបស់អ្នកប្រើប្រាស់

ពាណិជ្ជកម្មអេឡិចត្រូនិក

ការកើនឡើងនូវពាណិជ្ជកម្មពិភពលោក និងពាណិជ្ជកម្មសេរី

សហគមន៍ទាមទារឱ្យមានការទទួលខុសត្រូវ

កំណើននៃការគ្របសង្កត់របស់ទីផ្សារទំនើបលើភិពពលោក

គោលនយោបាយរដ្ឋាភិបាល

ការតម្រូវឱ្យមានច្បាប់របស់រដ្ឋាភិបាល- ច្បាប់សុវត្ថិភាពចំណីអាហារ និង អនាម័យ

ចំណីអាហារមានសុវត្ថិភាពត្រឹមត្រូវ

ការផ្លាស់ប្តូរដំណើរជីវិតរបស់អ្នកប្រើប្រាស់

ការផ្លាស់ប្តូរដំណើរជីវិតអ្នកប្រើប្រាស់ និងនិន្នាការសង្គមកំពុងតែកើតមានឡើងនៅក្នុងប្រទេសទាំងឡាយនៅជុំវិញពិភពលោកនៅពេលដែលប្រជាជនកាន់តែមានជីវភាពធូរធារ និងឈានចូលវ័យចាស់។ ការផ្លាស់ប្តូរខ្លះនៃដំណើរជីវិតនៅអឺរ៉ុបមាន:

- ការកើនឡើងនូវសមាមាត្រស្ត្រីធ្វើការ
- ផ្ទះសំបែងដែលមានមនុស្សនៅលីវរស់នៅមានកាន់តែច្រើន
- គូរស្រករដែលគ្មានបុត្រធីតាមានកាន់តែច្រើន
- ការកើនឡើងនូវចំនួនមនុស្សចាស់ និងអ្នកចូលនិវត្តដែលនៅមានកម្លាំងមាំមួន
- ការចូលចិត្តចេញទៅបរិភោគនៅខាងក្រៅមានកាន់តែច្រើន
- រយៈពេលរៀបចំចំណីអាហារកាន់តែខ្លីជាងមុន
- ការកើនឡើងនូវទម្លាប់បរិភោគអាហារសំរន់ ដោយការបរិភោគអាហារនៅផ្ទះកាន់តែតិចទៅ
- ការកើនឡើងនូវចំណាប់អារម្មណ៍អំពីសុខភាពផ្ទាល់ខ្លួន និងសុវត្ថិភាពចំណីអាហារ
- ការកើនឡើងនូវរបបអាហារផ្សេងៗ និងចំណីអាហារប្លែកៗកាន់តែច្រើនឡើង

ការផ្លាស់ប្តូរទាំងនេះបានបង្កើតនូវការប្រែប្រួលមួយទាក់ទងនៅនឹង:

- ភាពស្រណុកស្រួលខ្លាំងជាងមុន
- ហាងលក់ទំនិញគ្រប់មុខមានកាន់តែច្រើន
- ចំណីអាហារដែលមានភាពងាយស្រួលមានកាន់តែច្រើន
- ប្រភេទចំណីអាហារមានកាន់តែច្រើនឡើង ហើយជំរើសក៏មានកាន់តែច្រើន
- ផលិតផលដែលមានម៉ាកយីហោ មានកាន់តែច្រើនឡើង
- បរិយាកាសទិញទំនិញដែលមានភាពស្អាត មានអនាម័យ និងមានសុខភាពជាងមុន
- ពេលវេលានៃការបើកលក់ទំនិញយូរជាងមុន

ជាលទ្ធផល គឺអ្នកលក់ដូររាយមានតម្រូវការខ្ពស់ជាងមុននូវចំណីអាហារដែលមានសុវត្ថិភាព និងមានគុណភាពត្រឹមត្រូវ។

ការកើនឡើងនូវការធ្វើពាណិជ្ជកម្មពិភពលោក និងពាណិជ្ជកម្មសេរី

- មានការកើនឡើងនូវការធ្វើពាណិជ្ជកម្មរវាងប្រទេសទាំងឡាយនៅពេលដែលឧបសគ្គធ្វើពាណិជ្ជកម្មដូចជាពន្ធទំនិញនាំចេញនាំចូលត្រូវបានគេដកចេញដោយសារការបង្កើតឡើងនូវកិច្ចព្រមព្រៀងពាណិជ្ជកម្ម
- ការធ្វើពាណិជ្ជកម្មកាន់តែសេរីមានន័យថាប្រទេសជាច្រើនអាចចូលរួមប្រកួតប្រជែងក្នុងកម្រិតមួយបានការធ្វើដូចនេះបានផ្តល់ឱកាសដល់ប្រទេសដែលមានប្រាក់បៀវត្សទាបអាចប្រកួតប្រជែងបាននៅក្នុងទីផ្សារដែលត្រូវការកំលាំងពលកម្មខ្លាំងដូចជាផលិតកម្មកសិកម្ម

- ស្តង់ដារសុវត្ថិភាពចំណីអាហារអន្តរជាតិត្រូវបានបង្កើតឡើងដោយគណៈកម្មការស្បៀងអាហារ Codex ហើយប្រទេសជាច្រើនតម្រូវឱ្យមានការគោរពតាមស្តង់ដារនេះសម្រាប់ផលដំណាំដែលនាំចូល។
- ស្តង់ដារគុណភាពក៏ត្រូវបានគេបង្កើតឡើងផងដែរ ដូចនេះផ្លែឈើ និងបន្លែក៏ត្រូវតែធ្វើប្រហាក់ប្រហែលគ្នាដែរដោយមិនគិតអំពីប្រទេសដាំដុះឡើយ ។

កំណើននៃការគ្របសង្កត់របស់ទីផ្សារទំនើបនៅលើពិភពលោក

- ចង្វាក់ទីផ្សារទំនើប (របស់ក្រុមហ៊ុនតែមួយ) កំពុងតែកើតឡើងនៅប្រទេសជាច្រើនដោយសារតែឱកាសដែលបង្កើតឡើងពីការផ្លាស់ប្តូរដំណើរជីវិតរស់នៅ
- ទីផ្សារទំនើបទាំងឡាយត្រូវបានគេតម្រូវឱ្យមានគុណភាព និងសុវត្ថិភាពចំណីអាហារហ្មត់ចត់ដើម្បីធានាថាទោះបីជាហាងទំនិញណាបោះទីតាំងនៅកន្លែងណានៃពិភពលោកក៏ដោយ ក៏វាមានផលិតផលប្រហាក់ប្រហែលគ្នា និងមានសុវត្ថិភាពសម្រាប់អ្នកប្រើប្រាស់ទាំងអស់គ្នា
- ដើម្បីមានការផ្គត់ផ្គង់ពេញមួយឆ្នាំ និងមានផលិតផលឯកសណ្ឋាន (uniform products) ទីផ្សារទំនើបទាំងឡាយបានស្វែងរកប្រភពផលិតផលពីប្រទេសជាច្រើននៅជុំវិញពិភពលោក ។

គោលនយោបាយរបស់រដ្ឋាភិបាល

- ការបង្កើតនូវច្បាប់សុវត្ថិភាពចំណីអាហារ និងអនាម័យនៅក្នុងប្រទេសទាំងឡាយដើម្បីធ្វើឱ្យកាន់តែប្រសើរឡើងដល់សុខភាពទូទៅរបស់ប្រជាជន
- រដ្ឋាភិបាលភាគច្រើនបានបង្កើតកម្រិតកាកសំណល់ជាតិពុលអតិបរមា (MRLs) សម្រាប់ការប្រើប្រាស់ជាតិគីមីនៅក្នុងផលិតកម្មផ្លែឈើ និងបន្លែដើម្បីគាំពារដល់អ្នកប្រើប្រាស់ ។

សហគមន៍ទាំងឡាយទាមទារនូវការធានាខុសត្រូវ

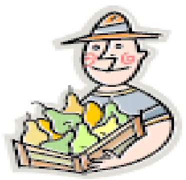
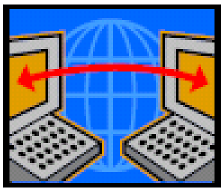
សហគមន៍ទាំងឡាយនៅជុំវិញពិភពលោកកំពុងតែទាមទារឱ្យមានការទទួលខុសត្រូវនៅក្នុងវិស័យដូចជាៈ

- ការការពារបរិស្ថាន
- សុខុមាលភាពកម្មករ (ទំនាក់ទំនងរវាងកម្មករ និងនិយោជក)
- សាធាតុសរីរាង្គដែលកែប្រែដោយហ្សែន (GMO's)

តម្រូវការឱ្យមានការទទួលខុសត្រូវជារឿយៗនាំទៅដល់ការហាមឃាត់ផលិតផល ឬ ការចុះផ្សាយតាមសារព័ត៌មានពីដំណឹងមិនល្អនៅពេលដែលការធានាខុសត្រូវមិនបានបង្ហាញនៅក្នុងវិស័យដូចបានបញ្ជាក់ពីខាងលើ ។

ពាណិជ្ជកម្មអេឡិចត្រូនិក

មាននិន្នាការពិភពលោកឆ្ពោះទៅរកការកើនឡើងនូវការប្រើប្រាស់ការធ្វើពាណិជ្ជកម្មតាមអេឡិចត្រូនិកសម្រាប់ការទិញ និងការលក់។ ការធ្វើដូចនេះគឺស្ថិតនៅលើមូលដ្ឋានជាលក្ខណៈបុគ្គល ឬជាក្រុមហ៊ុន។ ការប្រែប្រួល គឺឆ្ពោះទៅរកការទិញផលិតផលដូចជាផ្លែឈើ និងបន្លែដោយពុំបានមើលឃើញផ្ទាល់នឹងភ្នែក។

អានុភាពក្នុងតំបន់ដែលជំរុញតម្រូវការផ្នែកសុវត្ថិភាពចំណីអាហារ

ការកើនឡើងនូវការធ្វើដំណើរដោយប្រជាជនអាស៊ី

ការនាំចេញ/ការនាំចូល

កំណើនប្រាក់ចំណូល

ការកើនឡើងខាងទេសចរណ៍

ការផ្លាស់ប្តូរដំណើរជីវិតរស់នៅ/ចំណង់ចំណូលចិត្តរបស់អ្នកប្រើប្រាស់

កំណើនទីផ្សារទំនើប

ការអភិវឌ្ឍន៍ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ

ការតម្រូវឱ្យមានច្បាប់របស់រដ្ឋាភិបាល- ច្បាប់សុវត្ថិភាពចំណីអាហារ និងអនាម័យ
ការតម្រូវឱ្យមានគុណភាពខាងលក់រាយ និងសុវត្ថិភាពចំណីអាហារ

ចំណីអាហារមានសុវត្ថិភាពត្រឹមត្រូវ

កំណើនប្រាក់ចំណូល

- នៅអាស៊ីអាគ្នេយ៍មានការកើនឡើងនូវវណ្ណៈកណ្តាលមួយជាពិសេស គឺនៅក្នុងក្រុមអាយុចាប់ពី ២០ ទៅ ៣៩ ឆ្នាំ
- ពីព្រោះប្រាក់ចំណូលបុគ្គល ឬ គ្រួសារកើនឡើងប្រាក់ចំណាយទៅលើទំនិញបន្ថែមលើសពីការចាំបាច់កាន់តែកើនឡើង
- ប្រាក់ចំណូលកាន់តែច្រើនបានជំរុញឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់សាកល្បងចំណីអាហារថ្មីៗ និងចំណីអាហារប្លែកៗច្រើនជាងមុន តម្រូវការខាងគុណភាពខ្ពស់ក៏កើនឡើងផងដែរ
- កំណើនប្រាក់ចំណូលបានធ្វើឱ្យមានការទិញដូចជា ទូរទឹកកក ទូរកំដៅចំណីអាហារ និងរថយន្តតូចដែលនោះធ្វើឱ្យមានការប្រែប្រួលនូវរបៀបរបបដើរទិញទំនិញដោយនាំទៅរកចំណង់ចំណូលចិត្តទៅលើទីផ្សារទំនើប ។

ការផ្លាស់ប្តូរដំណើរជីវិតរស់នៅរបស់អ្នកប្រើប្រាស់

- ការផ្លាស់ប្តូរដំណើរជីវិតរស់នៅនៅអាស៊ីអាគ្នេយ៍បានតាមជិតទាន់និន្នាការនៃផ្នែកផ្សេងទៀតរបស់ពិភពលោកនៅពេលដែលប្រាក់ចំណូលកើនឡើង

- មានការកើនឡើងនៃសមាមាត្រផ្ទះសំបែងដែលមានសមាជិកគ្រួសារតិច និងផ្ទះសំបែងដែលមានមនុស្សរស់នៅតែម្នាក់ឯង
- ការទទួលរងនូវឥទ្ធិពលបស្ចឹមប្រទេសកំពុងតែផ្លាស់ប្តូរចំណង់ចំណូលចិត្តនៃការដើរទិញទំនិញជាចំណីអាហារ សម្រាប់ការដាំស្ល និងទម្លាប់ទទួលទាន
- ការកើនឡើងនូវកម្រិតការសិក្សាមានន័យថា មានការយល់ដឹងប្រសើរជាងមុនអំពីតម្លៃជីវជាតិ និងសុវត្ថិភាពចំណីអាហារនៅក្នុងរបបអាហារ ។

ការនាំចូល/ការនាំចេញ

- ការធ្វើពាណិជ្ជកម្មសេរីជាងមុនរវាងប្រទេសទាំងឡាយបានធ្វើឱ្យមានភាពងាយស្រួលជាងមុនក្នុងការធ្វើការនាំចូល និងធ្វើការនាំចេញ
- ការនាំចូលនឹងមានការកើនឡើងនៅពេលដែលប្រាក់ចំណូលកើនឡើង
- ទីផ្សារទំនើបតែងតែស្វែងរកនូវប្រភពផលិតផលដែលមានតម្លៃថោកដូចជា ផ្លែឈើ និងបន្លែ ដើម្បីអាចធ្វើការប្រកួតប្រជែងបាន។ ប្រទេសអាស៊ីមានអត្ថប្រយោជន៍ដោយសារមានសមត្ថភាពផលិតនូវផ្លែឈើ និងបន្លែក្នុងតម្លៃថោកដែលនេះជាតម្រូវការយ៉ាងខ្ពស់នៅក្នុងទីផ្សារនាំចេញឱ្យតែវាមានគុណភាពត្រឹមត្រូវ និងមានសុវត្ថិភាពក្នុងការបរិភោគ ។

ការអភិវឌ្ឍន៍ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ

- ការអភិវឌ្ឍន៍ផ្លូវថ្នល់ និងយានដឹកជញ្ជូនបានគាំទ្រដល់ការអភិវឌ្ឍន៍ចង្វាក់ទីផ្សារទំនើប
- ការអភិវឌ្ឍន៍ប្រព័ន្ធលទ្ធកម្មកណ្តាលសម្រាប់ទីផ្សារទំនើបតម្រូវឱ្យមានសម្ភារៈរួមផ្សំគ្នា (ឧទាហរណ៍ៈ ឧបករណ៍សម្រាប់លើកទូរត្រជាក់ សម្ភារៈបន្ទុំ) ។

កំណើនទីផ្សារទំនើប

- ការកើនឡើងនូវប្រាក់ចំណូល និងការផ្លាស់ប្តូរដំណើរជីវិតរស់នៅកំពុងតែធ្វើឱ្យប្រែប្រួលទម្លាប់ចំណង់ចំណូលចិត្តដើរទិញទំនិញទៅរកការទិញទំនិញនៅតាមទីផ្សារទំនើបដែលមានលក់ទំនិញច្រើនមុខ
- នៅទីក្រុងសំខាន់ៗរបស់ប្រទេសម៉ាឡេស៊ីៈ ៦០%នៃផ្លែឈើលក់ និង ៣៥%នៃបន្លែលក់ គឺនៅតាមខ្សែចង្វាក់ហាងលក់រាយ
- នៅទីក្រុងប៉ាងកកៈ ៤០%នៃផ្លែឈើលក់ និង ៣០%នៃបន្លែលក់ គឺនៅតាមហាងលក់រាយ
- ប្រព័ន្ធលទ្ធកម្មកណ្តាលរួមផ្សំជាមួយទីផ្សារទំនើបបាននាំទៅរក "អ្នកផ្គត់ផ្គង់ដែលគេចូលចិត្ត" និងតម្រូវការស្តង់ដារគុណភាព និងសុវត្ថិភាពចំណីអាហារជាក់លាក់ ។

ការកើនឡើងខាងទេសចរណ៍

- ទេសចរណ៍នៅតំបន់អាស៊ី កំពុងតែក្លាយទៅជាទីពេញនិយមសម្រាប់អ្នកទេសចរណ៍បស្ចឹមប្រទេស

- ការផ្លាស់ប្តូរទៅកាន់ការលក់រាយកំពុងតែកើតឡើង ដើម្បីបម្រើឱ្យរសជាតិចំណីអាហារបស្ទឹមប្រទេស និងការដើរទិញទំនិញ
- គុណភាពចំណីអាហារត្រូវតែមានស្តង់ដារប្រហាក់ប្រហែលទៅនឹងអ្វីដែលអ្នកទេសចរណ៍ធ្លាប់មាននៅឯផ្ទះពួកគេ
- ចំណីអាហារត្រូវតែមានសុវត្ថិភាព ដូចនេះអ្នកទេសចរណ៍នឹងមិនមានជំងឺ និងមិនមានចំនួនថយចុះ។

ការកើនឡើងនូវការធ្វើដំណើរដោយប្រជាជាតិអាស៊ី

- ការធ្វើដំណើរនេះធ្វើឱ្យប្រជាជាតិអាស៊ីបានឃើញពីការលក់ដូររាយតាមបែបទំនើបភាពសំបូរបែបនៃទំនិញ និងផលដំណាំស្រស់ៗខុសរដូវដែលអាចរកទិញបាន ។

២. គ្រោះថ្នាក់ និងប្រភពនៃភាពកខ្វក់

គ្រោះថ្នាក់ក្នុងសុវត្ថិភាពចំណីអាហារ គឺជាសារធាតុ ឬ លក្ខណៈគីមី, ជីវសាស្ត្រ និងរូបសាស្ត្រ ទាំងឡាយ ណាដែល អាចធ្វើឱ្យផ្លែឈើ និងបន្លែស្រស់ ក្លាយទៅជាហានិភ័យ នៃសុខភាពដែលមិនទទួល យក បាន ដល់ អ្នកប្រើប្រាស់។ការត្រួតពិនិត្យគ្រោះថ្នាក់ក្នុងសុវត្ថិភាពចំណីអាហារ នៅក្នុងពេលផលិតកម្ម, ប្រមូលផល និង ការ ថែរក្សាទុកដាក់កសិផលស្រស់ គឺជាការសំខាន់សម្រាប់ការពារសុខភាពអ្នកប្រើប្រាស់ និងដើម្បីចូលទៅ ទីផ្សារ នៅក្នុងតំបន់ក៏ដូចជាពិភពលោក។ គ្រោះថ្នាក់ក្នុងសុវត្ថិភាពចំណីអាហារមាន ៣ ជំពូកៈ

១. គីមី

២.ជីវសាស្ត្រ

៣. រូបសាស្ត្រ

ភាពកខ្វក់លើផ្លែឈើ និងបន្លែស្រស់ អាចកើតឡើងតាមរយៈសារធាតុគ្រោះថ្នាក់ ប៉ះដោយផ្ទាល់ ជាមួយ កសិផល ឬ ដោយប្រយោលតាមរយៈកសិផលប៉ះជាមួយដី ទឹក មនុស្ស ឧបករណ៍ សម្ភារៈ ជី និងសារ ធាតុកែលម្អបង្កើន ជីជាតិដី ដែលមានភាពកខ្វក់។ល។

២.១. គ្រោះថ្នាក់គីមី

ភាពកខ្វក់គីមីនៅក្នុងផ្លែឈើ និងបន្លែស្រស់ អាចកើតឡើងដោយធម្មជាតិ ឬ នៅក្នុងពេលផលិតកម្ម, ប្រមូលផល និងការថែរក្សាទុកដាក់កសិផលស្រស់។ ប្រភេទគ្រោះថ្នាក់គីមីរួមមានៈ

- សំណល់ថ្នាំកសិកម្មនៅក្នុងកសិផលលើសពីកំរិតសំណល់ជាតិពុលអតិបរិមា (MRL)
- ធាតុកខ្វក់ដែលមិនមែនជាថ្នាំកសិកម្ម ។ ឧទាហរណ៍ៈ ក្រមួន, ប្រេងម៉ាស៊ីន និងប្រដាប់អនាម័យ
- កាកសំណល់លោហៈធ្ងន់លើសពីកំរិតអតិបរិមា
- ជាតិពុលក្នុងរុក្ខជាតិពីធម្មជាតិ និង
- ភ្នាក់ងារមិនត្រូវធាតុ (allergenic agents)

រូបភាពទី១:ការប្រើប្រាស់ថ្នាំកសិកម្មមិនទាន់អនុម័ត និងបន្តការប្រើប្រាស់ជីគីមីជាមួយលោហៈធ្ងន់ក្នុងកំរិតខ្ពស់ ជាប្រភពទូទៅនៃភាពកខ្វក់គីមី

ប្រភពទូទៅនៃគ្រោះថ្នាក់គីមីមានរាយនៅក្នុងតារាងខាងក្រោមៈ

គ្រោះថ្នាក់គីមី	ប្រភពនៃភាពកខ្វក់
សំណល់ថ្នាំកសិកម្មនៅក្នុងកសិផលលើសពី កម្រិតសំណល់ជាតិពុលអតិបរិមា	• ថ្នាំកសិកម្មពុំបានចុះបញ្ជិកា/អនុម័តសម្រាប់ដំណាំគោលដៅ • លាយពុំបានត្រឹមត្រូវ ឬលើសកម្រិតៈ កំហាប់លើសអត្រាលើស្លាកសញ្ញា • ពុំមានការសង្កេតលើរយៈពេលរង់ចាំ • ឧបករណ៍បាញ់ថ្នាំមានកំហុសឆ្គង ឬពុំបានក្រិត្យខ្នាតត្រឹមត្រូវ ឬពុំបាន សំអាតបន្ទាប់ពីប្រើនៅលើកចុងក្រោយរួច ឬក៏ឧបករណ៍ត្រូវបានប្រើក្នុងគោលបំណងច្រើន គឺសម្រាប់លាងផង និងបាញ់ថ្នាំផង ។ • ដំណក់ថ្នាំមកពីឡូតិ៍នៅជាប់គ្នានៅពេលបាញ់ថ្នាំ • សំណល់ថ្នាំកសិកម្មនៅក្នុងដីសល់ពីការប្រើលើកមុន • សំណល់ថ្នាំកសិកម្មនៅក្នុងឡាំងប្រមូលផល • ការកប់ថ្នាំកសិកម្មចោលពុំត្រឹមត្រូវ ការកំពប់ដោយចៃដន្យ ឬការជ្រាបចូលទៅក្នុងដី ឬ ក្នុងប្រភពទឹកដោយសារលក្ខខណ្ឌរក្សាទុកពុំល្អ
ធាតុកខ្វក់ដែលមិនមែនជាថ្នាំកសិកម្មៈ ឧទាហរណ៍ៈ ក្រមួន ប្រេងម៉ាស៊ីន ឥន្ធនៈ ប្រដាប់សំអាត ប្រដាប់អនាម័យ សារធាតុគីមីសម្រាប់កំចាត់សត្វចង្រៃ ដី និងសារធាតុកែលម្អបង្កើនជីជាតិដី	• ការប្រើក្រមួនដែលពុំបានអនុម័ត • សារធាតុគីមីពុំត្រឹមត្រូវដែលប្រើសំរាប់សំអាត និងធ្វើអនាម័យ ឬ ប្រើខុសកម្រិត • ការប្រើសារធាតុគីមីដោយគ្មានចេតនា • ឧទាហរណ៍ៈ សារធាតុគីមីសម្រាប់ កំចាត់ សត្វ ចង្រៃ ដែលបាញ់ នៅជិត កសិផល ឬសម្ភារៈវេចខ្ចប់ • សារធាតុគីមីកំពប់ជិតកសិផល ឬលេចក្នុងពេលដឹកជញ្ជូនជាមួយកសិផល • ការលេចប្រេង ខ្លាញ់ ថ្នាំលាបឧបករណ៍ប៉ះជាមួយកសិផល • ការប្រើធុង/កេះប្រមូលផលសំរាប់រក្សាទុកសារធាតុគីមី • ដីទទួលភាពកខ្វក់ពីសារធាតុគីមីអាចស្ថិតស្ថេរបានយូរដែលបានប្រើក្នុងសកម្មភាពសង្គ្រាម
សំណល់លោហៈធ្ងន់លើសពីកំរិតអតិបរិមា	• លោហៈធ្ងន់កម្រិតខ្ពស់ដែលមានវត្តមាននៅក្នុងដី/ទីកន្លែងទាំងការកើតឡើងដោយធម្មជាតិ ឬ កើតឡើងពីការប្រើពីលើកមុន ឬមកពីការលេចពី កន្លែងឧស្សាហកម្ម

	• ការប្រើជាបន្តនូវជីដែលមានលោហៈធ្ងន់កំរិតខ្ពស់ • ការវិវត្តន៍លក្ខណ្ឌដីដែលនាំឱ្យដំណាំស្រូបយកលោហៈធ្ងន់។ ឧទាហរណ៍ៈ ជាតិជូ ជាតិប្រៃ សង្កសី
ជាតិពុលនៃរុក្ខជាតិពីធម្មជាតិ	• លក្ខខណ្ឌរក្សាទុកពុំសមរម្យ។ ឧទាហរណ៍ៈ រក្សាទុកដំឡូងនៅក្រោមពន្លឺ • ពូជរុក្ខជាតិពុល ។ ឧៈ ដំឡូងមី
ភ្នាក់ងារពុំត្រូវធាតុ	• ការស្វែងរកសារធាតុដែលបង្កឱ្យមានប្រតិកម្មធ្ងន់ធ្ងរចំពោះអ្នកប្រើប្រាស់ដែលងាយរងឥទ្ធិពល។ ឧៈ ស៊ុលភួរឌីអុកស៊ីតប្រើសំរាប់បង្ការការរលួយនៅលើទំពាំងបាយជូរ

២.២. គ្រោះថ្នាក់ជីវសាស្ត្រ

មីក្រូសរីរាង្គ ឬ អតិសុខុមប្រាណគឺជាសរីរាង្គតូចៗដែលអាចមើលឃើញតាមរយៈមីក្រូទស្សន៍តែប៉ុណ្ណោះ។ មីក្រូសរីរាង្គ មាននៅគ្រប់ទីកន្លែងក្នុងបរិស្ថាន ។

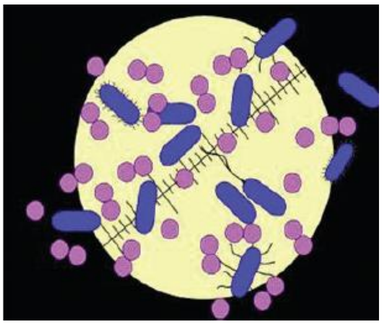
ផ្លែឈើ និងបន្លែមានល្បាយមីក្រូសរីរាង្គសកម្ម និងផ្សេងៗគ្នា ។ កសិផលដែលយើងប៉ះពាល់ជារៀងរាល់ថ្ងៃអាចមាន សរីរាង្គ ចំនួន ១០០ លាន ក្នុងមួយក្រាមជាសរីរាង្គធម្មតាដែលពុំមានឥទ្ធិពលដល់សុខភាពរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ឡើយ ។

មីក្រូសរីរាង្គមានបីប្រភេទៈ

- មានប្រយោជន៍ៈ មានអំពើលើចំណីអាហារ ដើម្បីផលិតនូវលក្ខណៈគុណភាពដែលគេចង់បានដូចជា ក្លិន សាច់ ស្ថេរភាព មីក្រូជីវសាស្ត្រ ។ ឧៈ មេសម្រាប់ធ្វើប្រហ្វូម៉ា ។
- ធ្វើឱ្យខូចរលួយៈធ្វើឱ្យចំណីអាហារខូចរលួយតាមការផលិតនូវលក្ខណៈគុណភាពដែលគេពុំចង់បានដូចជា ភាពមិនរឹងមាំ និងក្លិន និងរសជាតិអាក្រក់ ។ ឧៈ ផ្លែឈើស្អុយរលួយ ។
- បង្កជំងឺៈ ជះឥទ្ធិពលលើសុខភាពអ្នកប្រើប្រាស់។ ជំងឺត្រូវបានបង្កឡើងដោយមីក្រូសរីរាង្គខ្លួនឯងដែលលូតលាស់នៅក្នុងខ្លួនមនុស្សក្រោយពីការបរិភោគ(ការឆ្លងរោគ) ឬ ដោយសារជាតិពុលដែលបង្កើតឡើងដោយមីក្រូសរីរាង្គ (ជាតិពុល)។

មីក្រូសរីរាង្គបង្កជំងឺ ភាគច្រើនមាននៅខាងក្រៅផ្លែឈើ និងបន្លែស្រស់ ប៉ុន្តែខ្លះអាចចូលទៅក្នុងជាលិការុក្ខជាតិ ។ ប្រភេទទូទៅនៃមីក្រូសរីរាង្គបង្កជំងឺគឺៈ

- បាក់តេរី
- ប៉ារ៉ាស៊ីត
- វីរុស



រូបភាពទី ២: ប្រភេទមីក្រូសរីរាង្គដែលបង្កឱ្យមានជំងឺ គឺ បាក់តេរី, ប៉ារ៉ាស៊ីត និង វីរុស

បាក់តេរី

បាក់តេរី គឺជាមូលហេតុទូទៅជាងគេនៃជំងឺកើតពីចំណីអាហារ។ ចំនួនបាក់តេរីដែលត្រូវមានវត្តមានធ្វើឱ្យមនុស្សឈឺប្រែប្រួលទៅតាមសរីរាង្គ និងអាយុ និងលក្ខខណ្ឌនៃកសិផល។ ដើម្បីបន្តពូជបាក់តេរីត្រូវការជីវជាតិគ្រប់គ្រាន់ និងលក្ខខណ្ឌ បរិស្ថានសមរម្យដូចជាសំណើម, អុកស៊ីសែន និងសីតុណ្ហភាព ។ បាក់តេរីអាចលូតលាស់យ៉ាងលឿននៅក្នុងពេលដ៏ខ្លី។ នៅក្នុងរយៈពេល ៧ ម៉ោង កោសិកាបាក់តេរីមួយអាចបង្កើតកោសិកាលើសពីមួយលាន។ ឧទាហរណ៍ ជាទូទៅបាក់តេរីបង្កជំងឺដែលភ្ជាប់ទៅនឹងភាពកខ្វក់នៃផ្លែឈើ និងបន្លែស្រស់គឺ:

- ប្រភេទ Salmonella
- Escherichia coli (E. coli)
- ប្រភេទ Shigella
- Listeria monocytogenes

បាក់តេរី ដូចជា Listeria monocytogenes អាចរកឃើញនៅក្នុងដី។ បាក់តេរីនេះអាចរស់នៅរហូតដល់ ៦០ថ្ងៃនៅក្នុងដី។ ភាពកខ្វក់លើកសិផលអាចបង្កឡើងដោយដីប៉ះជាមួយផ្នែកដែលអាចហូបបានរបស់កសិផល ឬប៉ះជាមួយធុង/កេះ ឧបករណ៍កខ្វក់។ បាក់តេរីផ្សេងៗទៀត ដូចជាប្រភេទ Salmonella, E. coli និង Shigella រស់នៅក្នុងពោះវៀនសត្វ និងមនុស្ស។ ពួកវាអាចធ្វើឱ្យផ្លែឈើ និងបន្លែកខ្វក់តាមរយៈការប្រើ លាមក សត្វ ទឹកកខ្វក់ វត្តមានសត្វ និងមនុស្សដែល ប៉ះពាល់កសិផល។

ប៉ារ៉ាស៊ីត

ប៉ារ៉ាស៊ីតគឺជាសរីរាង្គដែលរស់នៅក្នុងសរីរាង្គមានជីវិតមួយទៀតដែលហៅថាជំរក (host)។ ពួកវាពុំ អាចបំបែក ខ្លួននៅខាងក្រៅសត្វ ឬមនុស្សដែលជាជម្រករបស់វាឡើយ ប៉ុន្តែអាចបង្កជាជំងឺបាន ក្នុងចំនួនសរីរាង្គ តិចតួចប៉ុណ្ណោះ។ ផ្លែឈើ និងបន្លែអាចបំរើជាយានចម្លងប៉ារ៉ាស៊ីតពីជំរកមួយទៅជំរកមួយទៀតៈ ពីសត្វទៅមនុស្ស ឬពីមនុស្សទៅសត្វ។ ពង (Cyst) ដែលជាដំណាក់កាលនៅស្ងៀមរបស់ប៉ារ៉ាស៊ីតអាចរស់នៅ និងឆ្លងក្នុងរយៈពេលរហូតដល់ ៧ឆ្នាំ នៅក្នុងដី។ ឧ: Giardia ទឹកដែលទទួលភាពកខ្វក់ដោយលាមក អ្នកកាន់ចំណីអាហារ

ដែលមានមេរោគនិងសត្វនៅតាមវាលឬរោងវេចខ្ចប់អាចជាយានសម្រាប់ប៉ារ៉ាស៊ីតធ្វើឱ្យកខ្វក់ដល់កសិផល ។

ប៉ារ៉ាស៊ីតដែលភាគច្រើននៅជាមួយផ្លែឈើ និងបន្លែមានភាពកខ្វក់ គឺ:

- Cryptosporidium
- Cyclospora
- Giardia

វីរុស

វីរុសមានទំហំតូចៗ និងពុំអាចបន្តពូជនៅខាងក្រៅកោសិកាមានជីវិត និងមិនលូតលាស់នៅក្នុង ឬនៅលើ ផ្លែឈើ និង បន្លែឡើយ។ ប៉ុន្តែកសិផលអាចធ្វើជាយានចំលងវីរុសពីសត្វទៅមនុស្ស ឬពីមនុស្សទៅមនុស្សបាន។ វីរុសក្នុងចំនួនតិចតួចនៅ លើកសិផល អាចបង្កជាជំងឺបាន ។

វីរុសដែលបានឆ្លងមកលើមនុស្សតាមរយៈកសិផលមានភាពក្រខ្វក់គឺ:

- មេរោគរលាកថ្លើមប្រភេទ A
- វីរុស Norwalk និងវីរុសដូច Norwalk

ប្រភពនៃភាពកខ្វក់ជីវសាស្រ្ត

ប្រភពនៃភាពកខ្វក់ជីវសាស្រ្តរួមមាន ៖

- ដី និងធូលី
- ទឹក
- លាមកសត្វ
- ទឹកលូ
- មនុស្ស
- សត្វ

ឧទាហរណ៍ នៃភាពកខ្វក់ ដែលបង្កឡើងពីគ្រោះថ្នាក់ជីវសាស្រ្តមានរាយនៅក្នុងតារាងខាងក្រោមៈ

គ្រោះថ្នាក់ជីវសាស្រ្ត	**ប្រភពនៃភាពកខ្វក់**
មីក្រូសរីរាង្គ(បាក់តេរី ប៉ារ៉ាស៊ីត វីរុស)នៅលើកសិផលក្នុងចំនួនដែលអាចបង្កជំងឺដល់អ្នកប្រើប្រាស់ងាយទទួលឥទ្ធិពល	• លាមកសត្វ ឬកាកសំណល់មនុស្សធ្វើឱ្យកខ្វក់ដល់: - ទឹកប្រើសំរាប់ស្រោចស្រព ការប្រើថ្នាំកសិកម្ម រើកេះប្រមូលផលចេញ លាងធ្វើទឹកកកដាក់ពីលើទឹកធ្វើឱ្យត្រជាក់ សំអាតដីដែលប៉ះជាមួយផ្នែកបរិភោគបានរបស់កសិផល

	- ឧបករណ៍ ធុង/កេះ ប្រដាប់ប្រដា សម្ភារៈវេចខ្ចប់ ចំបើង/ស្លឹកឈើ ឬយានយន្ត ដឹកជញ្ជូន • ឧបករណ៍ និងសម្ភារៈសម្រាប់ប្រមូលផល (កាំបិត ឡាំង) ធ្វើចំណាត់ថ្នាក់ និង វេចខ្ចប់ ពុំមានការសំអាតឱ្យបានគ្រប់គ្រាន់ ដែលធ្វើឱ្យកខ្វក់ដោយផ្ទាល់ ឬដោយ ប្រយោល (តាមរយៈដី ទឹក) • កាកសំណល់សត្វពុំបានធ្វើប្រព្រឹត្តិកម្មប្រើសម្រាប់ធ្វើជី ឬកែលំអដីដែលប៉ះកសិផល ដោយផ្ទាល់ ឬដោយប្រយោល • ការលើកដាក់កសិផលដោយកម្មករដែលមានមេរោគចំលង ដោយសារខ្វះការសំអាត បង្គន់ និងសំភារៈលាងដៃ ឬការអនុវត្តន៍អនាម័យផ្ទាល់ ខ្លួនពុំបានល្អ និងជំងឺ។

ហានិភ័យនៃភាពកខ្វក់ជីវសាស្ត្រ

ហានិភ័យនៃភាពកខ្វក់ លើផ្លែឈើ និងបន្លែស្រស់ពីមីក្រូសរីរាង្គបង្កជំងឺប្រែប្រួលទៅតាមកត្តាដូចខាងក្រោមៈ

វិធីដាំកសិផល	កសិផលដែលដាំនៅក្នុង ឬ ជិតដី (ការ៉ុត) មានហានិភ័យខ្ពស់ជាងកសិផលដាំខ្ពស់ពីដី (គូលែន)។ កសិផលដែលដាំប៉ះទឹកជាញឹកញាប់មានហានិភ័យខ្ពស់។ ឧទាហរណ៍ៈ ផលិតកម្មដាំលើទឹក ។
ប្រភេទផ្ទៃកសិផល	កសិផលដែលមានផ្ទៃមិនស្មើ ធំ (សាឡាត់) មានហានិភ័យខ្ពស់ជាងកសិផលដែលមានផ្ទៃរលោង (ប៉ោម)។
វិធីប្រើប្រាស់កសិផល	កសិផលដែលបរិភោគឆៅ (បន្លែស្លឹក) មានហានិភ័យខ្ពស់ ជាងកសិផលដែល មានសំបកមិនអាច បរិភោគបាន (ចេក)។

២.៣. គ្រោះថ្នាក់រូបសាស្ត្រ

គ្រោះថ្នាក់រូបសាស្ត្រគឺជាកំទេចកំទីដែលអាចបង្កជំងឺ ឬ របួសដល់អ្នកប្រើប្រាស់។ ភាពកខ្វក់អាចកើតឡើងនៅក្នុង ពេលផលិតកម្ម និងសកម្មភាពក្រោយពេលប្រមូលផល ។

ប្រភេទគ្រោះថ្នាក់រូបសាស្ត្រ និងប្រភពទូទៅនៃភាពកខ្វក់មានរាយនៅក្នុងតារាងខាងក្រោមៈ

គ្រោះថ្នាក់រូបសាស្ត្រ	**មូលហេតុនៃភាពកខ្វក់** (**ឧទាហរណ៍**)
កំទេចកំទីពីបរិស្ថាន ដី ថ្ម មែកឈើ គ្រាប់ស្មៅចង្រៃ	• ប្រមូលផលដំណាំដាំលើដីក្នុងអាកាសធាតុសើម • ធុង/កេះ និងឧបករណ៍ប្រមូលផលកខ្វក់ ឧបករណ៍វេចខ្ចប់កខ្វក់ សម្ភារៈ វេចខ្ចប់កខ្វក់

	• គរធុង/កេះកខ្វក់នៅពីលើកសិផល
កំទេចកំទីពីឧបករណ៍ ធុង/កេះ អាគារ និងរចនាសម្ព័ន្ធ កញ្ចក់ ឈើ ដែក ប្លាស្ទិច បំណែកកំទេចថ្នាំលាប	• អំពូលភ្លើងបែកពីលើឧបករណ៍ និងកន្លែងវេចខ្ចប់ដែលមានដាក់កសិផល • ធុង/កេះប្រមូលផលបែកបាក់ ឧបករណ៍ប្រមូលផល និងវេចខ្ចប់ ចំបើង ស្លឹកឈើ • ពុំមានការសំអាត ជួសជុល និងថែរក្សាឱ្យបានគ្រប់គ្រាន់ • កំទេចកំពីពីអ្នកលើកដាក់កសិផលៈ គ្រឿងអលង្ការ ដង្កៀបកៀបសក់របស់ ផ្ទាល់ខ្លួន
កំទេចកំទីពីមនុស្សលើកដាក់កសិផលៈ គ្រឿងអលង្ការ ដង្កៀបកៀបសក់របស់ផ្ទាល់ខ្លួន	• កម្មករដែលធ្វេសប្រហែស ឬ ពុំបានទទួលn ការបណ្តុះបណ្តាល • សំលៀកបំពាក់ពុំត្រឹមត្រូវ

រូបភាពទី ៣: គ្រោះថ្នាក់រូបសាស្ត្រគឺជាកំទេចកំទីដែលបង្កប់នៅក្នុង ឬធ្លាក់ចូលទៅក្នុងកញ្ចប់

៣. តម្រូវការនៅក្នុងការអនុវត្តកសិកម្មល្អ

ការអនុវត្តកសិកម្មល្អសម្រាប់ត្រួតពិនិត្យគ្រោះថ្នាក់ក្នុងសុវត្ថិភាពចំណីអាហារត្រូវបានដាក់ជាក្រុមដោយចែកចេញជា ១០ ធាតុ។ ធាតុនីមួយៗមានព័ត៌មានសាវតាពន្យល់អំពីរបៀបដែលភាពកខ្វក់អាចកើតឡើងនៅលើធាតុនោះ។ ព័ត៌មានជាក់លាក់ក៏មានផ្តល់ចំពោះការអនុវត្តនីមួយៗដើម្បីបន្យល់អំពីអ្វីដែលជាតម្រូវការសម្រាប់ដំណើរការអនុវត្តនេះ។ នៅក្នុងករណីខ្លះការអនុវត្តពីរ ឬច្រើនត្រូវបានដាក់នៅក្នុងក្រុមជាមួយគ្នាដោយសារព័ត៌មានណែនាំនៃការអនុវត្តនីមួយៗមានភាពដូចគ្នា។

៣.១. ប្រវត្តិ និងការគ្រប់គ្រងទីកន្លែង

ការជ្រើសរើសដីសម្រាប់ដាំផ្លែឈើ និងបន្លែ គឺជាការពិចារណាសំខាន់មួយសម្រាប់ផលិតកម្មកសិផលដែលមានសុវត្ថិភាព។ ប្រវត្តិ ទីកន្លែងដែលមានជាតិជីវសាស្ត្រ និងគីមី ត្រូវតែពិចារណាមុននឹងប្រើវាសម្រាប់ផលិតកម្ម។ ដីអាចផ្តល់កន្លែងស្នាក់នៅ និងការពារធាតុបង្កជំងឺជាច្រើនដល់មនុស្ស និងសារធាតុគីមីដែលស្ថិតស្ថេរបានយូរហើយលោហៈធ្ងន់អាចមានវត្តមាន។

ភាពកខ្វក់ជីវសាស្ត្រ

នៅតាមទីកន្លែងអាចកើតឡើងពីធាតុបង្កជំងឺរបស់មនុស្សដែលមានវត្តមាននៅក្នុងដីដូចជាListeria, Clostridium perfringens, Bacillus cereus ពងប៉ារ៉ាស៊ីត (Giardia, Cyclospora និង Cryptosporidium) និងវីរុសខ្លះទៀត។ ធាតុបង្កជំងឺខ្លះអាចរស់នៅបានជាច្រើនឆ្នាំ និងខ្លះទៀតរស់នៅបានល្អជាងក្នុងបរិស្ថានសើម និងផ្សេងទៀតរស់នៅយ៉ាងល្អក្នុងដីស្ងួត។ ការរស់នៅក្នុងដីស្ងួតមានការកើនឡើងនៅពេលដែលធាតុបង្កជំងឺត្រូវបានការពារដោយសារធាតុសរីរាង្គ។

រូបភាពទី ៤: ហានិភ័យនៃភាពកខ្វក់សារធាតុគីមី និងជីវសាស្ត្រលើកសិផល បណ្តាលមក ពីការប្រើ ប្រាស់ ទីកន្លែងពីមុន និងមក ពីទីកន្លែងនៅជាប់គ្នា ត្រូវតែធ្វើការវាយតម្លៃ សម្រាប់ដំ ណាំ មួយមុខៗដែលបានដាំ។

ភាពកខ្វក់គីមី

នៅតាមទីកន្លែងដែលមាននៅមុនការដាំដុះ អាចកើតឡើងពីការប្រើ ប្រាស់ដីនោះ សំរាប់ ឧស្សាហកម្ម ការរករ៉ែនៅលើដីនោះ សារធាតុគីមីប្រើនៅក្នុងសង្គ្រាម និងសំណល់គីមីពីសកម្មភាពដាំដុះលើកមុន។ សារធាតុគីមីសរីរាង្គ និងមិនមែនសរីរាង្គដែលស្ថិតស្ថេរបានយូរនៅក្នុងដី អាចបង្កជាហានិភ័យដល់ សុខភាពអ្នកប្រើប្រាស់ ប្រសិនបើកសិផលទទួលរងនូវភាពកខ្វក់។ ការចូលទៅទីផ្សារនាំចេញក៏អាចបាត់បង់ផងដែរប្រសិនបើកសិផលដែលមានភាពកខ្វក់ត្រូវបានគេរកឃើញ។ នៅកន្លែងដែលមានហានិភ័យសក្តានុពល គេគួរតែធ្វើតេស្តដីដើម្បីកំណត់ថា តើសំណល់នានាមានវត្តមានឬទេ។

ហានិភ័យនៃភាពក្រខ្វក់មានកំរិតខ្ពស់ចំពោះ បន្លែឫស និង មើម និងដំណាំដែលដាំនៅជិតឬជាប់នឹងដីដោយសារគីមីដែលស្ថិតស្ថេរបានយូរអាចមានវត្តមាននៅក្នុងដីនៅលើផ្ទៃកសិផល។ ចំពោះដំណាំដាំខាងលើដីហានិភ័យនៃភាពកខ្វក់ទាបពីព្រោះឫសអាចស្រូបយកសារធាតុគីមីក្នុងចំនួនតែបន្តិចបន្តួចប៉ុណ្ណោះ។ការចៀសវាងរើសកសិផលដែលជ្រុះនៅលើដី (ឧៈផ្លែឈើ ជ្រុះដោយសារខ្យល់) នឹងបង្ការភាពកខ្វក់នៅលើផ្ទៃ ។ លោហៈធ្ងន់ គឺជាក្រុមលោហៈដែលមានទម្ងន់ធ្ងន់ជាងទឹក ៥ដង ឬលើសពីនេះ ។ ឧទាហរណ៍មានដូចជា កាដម៉ាំងសំណ និងបារ៉ត។ លោហៈធ្ងន់អាចកើតឡើងដោយធម្មជាតិនៅក្នុងដី ឬវាអាចមានចំនួនតិចតួចតាមរយៈការប្រើជី (ជាពិសេស ជីផូស្វាត) និងសារធាតុកែលម្អបង្កើនជីជាតិដី (ដូចជាម្នាងសិលា និងលាមកសត្វ) និងពីការប្រើប្រាស់ឧស្សាហកម្ម (ទោះជានៅពេលអតីតកាលឬក្នុងបច្ចុប្បន្នកាល)។

កំរិតអតិបរិមាចំពោះលោហៈធ្ងន់នៅក្នុងកសិផល ជាធម្មតាត្រូវបានគេបញ្ជាក់នៅក្នុងច្បាប់ស្តង់ដាម្ហូបអាហាររបស់ប្រទេស។ ហានិភ័យសក្តានុពលនៃលោហៈធ្ងន់ដែលស្រូបយកប្រែប្រួលទៅតាមដំណាំ និងលក្ខខណ្ឌបរិស្ថាន។ ឧទាហរណ៍ៈ ហានិភ័យនៃ កាដម៉ាំដែលស្រូបយកមានកម្រិតខ្ពស់សំរាប់បន្លែឫស និងមើម និងបន្លែស្លឹក។ កាដម៉ាំងត្រូវបានប្រើ និងស្រូបយកច្រើននៅកន្លែងដែលដីមានលក្ខណៈខ្សាច់ខ្លាំង ប្រៃ ឬ អាស៊ីតមានជាតិស័ង្កសីឬសារធាតុសរីរាង្គទាបនិងប្រសិនបើ ទឹកស្រោចស្រពប្រៃ ។

ដំណាំដែលមានហានិភ័យខ្ពស់ទាំងនេះគួរតែធ្វើតេស្តរកមើលកំរិតកាដម៉ាំង ប្រសិនបើលក្ខខណ្ឌដាំដុះអំណោយផលដល់ការស្រូបយកជាតិនេះ។ ប្រសិនបើកំរិតសំណល់តិចជាងពាក់កណ្តាលនៃកម្រិតកំណត់ដោយច្បាប់ត្រូវធ្វើតេស្តឡើងវិញរៀងរាល់ ៣ ឆ្នាំម្តង។ ប្រសិនបើកំរិតខ្ពស់ជាងពាក់កណ្តាលនៃកំរិតកំណត់ដោយច្បាប់ត្រូវធ្វើតេស្តឡើងវិញរៀងរាល់ឆ្នាំ។ ប្រសិនបើកំរិតលើសពីកំរិតកំណត់ដោយច្បាប់ត្រូវប្រើទីកន្លែងជំរើស ឬ ផ្លាស់ប្តូរការអនុវត្ត និងលក្ខខណ្ឌដើម្បីកាត់បន្ថយការស្រូបយក។

ការអនុវត្តទី១. ត្រូវធ្វើការវាយតម្លៃហានិភ័យដែលអាចបង្ករធ្វើឱ្យកខ្វក់ដល់កសិផលដោយសារ ធាតុគីមី និងជីវសាស្រ្តបង្កគ្រោះថ្នាក់ដែលបន្សល់ពីការប្រើប្រាស់ពីមុនក្នុងកន្លែង ឬក៏នៅជាប់កន្លែងដែលនឹងត្រូវធ្វើផលិតកម្មរាល់មុខដំណាំដោយកត់ត្រា និងរក្សាកំណត់ត្រានូវរាល់ហានិភ័យដែលបានធ្វើអត្តសញ្ញាណ។

ហានិភ័យនៃភាពធ្វើឱ្យកខ្វក់លើកសិផលត្រូវវាយតម្លៃដោយធ្វើអត្តសញ្ញាណពីការប្រើប្រាស់ទីកន្លែងលើកមុន និង ភាពដែលអាចធ្វើឱ្យមានភាពកខ្វក់ដោយជីវសាស្រ្ត និងគីមីរបស់ដី

ដែលនាំទៅដល់ការធ្វើឱ្យកខ្វក់ដល់កសិផលដែលដាំ។ ការប្រើប្រាស់ពីលើកមុនដែលអាចជាប្រភពនៃភាពកខ្វក់រួមមានៈ

- ការរក្សាទុកលាមកសត្វ
- ប្រពលវប្បកម្មស្មៅសំរាប់សត្វ
- ប្រព្រឹត្តកម្ម ឬ ការរក្សាទុកកាកសំណល់មនុស្ស និងជីវសំណល់រឹង
- ប្រព្រឹត្តកម្ម ឬ ការរក្សាទុកទឹកដែលទាញយកចេញពីទឹកកខ្វក់
- ការកប់ចោល/បោះចោលសារធាតុគីមីច្រើនលើសលុប
- ការប្រើសារធាតុគីមីដើម្បីកំចាត់សមាសភាពចង្រៃ។ ឧៈ ប្រព្រឹត្តកម្មដំណាំដែលដាំលើកមុន ឬ ប្រព្រឹត្តកម្ម កំចាត់ស្រមោចនៅជុំវិញរចនាសម្ព័ន្ធ និងរបង ។
- ការចាក់ដី
- រោងចក្រឧស្សាហកម្ម
- តំបន់សង្គ្រាម

ការប្រើដីនៅជាប់ក្នុងពេលបច្ចុប្បន្ន ក៏ត្រូវពិចារណាផងដែរៈ

- តើគេប្រើវាសំរាប់ចាក់ដី ឬសម្រាប់កាកសំណល់ ?
- តើគេប្រើវាសម្រាប់ផលិតកម្មសត្វបែបប្រពលវប្បកម្ម ដូចជាឡូត៍ចំណីសត្វ ឬ ?
- តើសត្វចូលទៅកន្លែងនេះឬទេ ?
- តើវាមានប្រព័ន្ធទឹកសំអុយ និងតើវាអាចធ្វើឱ្យកខ្វក់ដល់ទឹកកន្លែងដែលត្រូវប្រើឬទេ ?
- តើវាជាកន្លែងរក្សាទុក ឬ កន្លែងកប់ចោលសារធាតុគីមី ?
- តើវាជាកន្លែងឧស្សាហកម្ម ឬជាកន្លែងទីក្រុង ?

ហានិភ័យនៃភាពកខ្វក់ប្រែប្រួលទៅតាមប្រភេទកសិផល។ ដូច្នេះការវាយតម្លៃត្រូវតែធ្វើចំពោះតែដំណាំដែលត្រូវដាំ នៅកន្លែងនោះ។ ត្រូវរក្សាទុកនូវកំណត់ត្រាអំពីហានិភ័យចម្បងដែលបានធ្វើអត្តសញ្ញាណ។ ព័ត៌មានដែលត្រូវកត់ត្រា រួមមាន ទីតាំងនៃទីកន្លែង ប្រភេទកសិផលដែលត្រូវដាំ កាលបរិច្ឆេទនៃការវាយតម្លៃ អ្នកវាយតម្លៃ និងលទ្ធផលនៃការវាយតម្លៃ។ ឧទាហរណ៍ៈ នៃការវាយតម្លៃ មាននៅក្នុងផ្នែក ឧទាហរណ៍នៃឯកសារ និងកំណត់ត្រា។

ការអនុវត្តទី២. មិនត្រូវប្រើទីកន្លែងណាដែលលទ្ធផលនៃការវាយតម្លៃបង្ហាញថា អាចនឹងមានហានិភ័យខ្ពស់ក្នុងការបង្កភាព កខ្វក់ដោយសារធាតុគីមី និងជីវសាស្ត្រដល់ផលិតផលឡើយ ឬ ត្រូវចាត់វិធានការទប់ស្កាត់ដើម្បីគ្រប់គ្រងហានិភ័យទាំងនោះជាមុន ក្នុងករណីដែលអាចធ្វើបាន។

ប្រសិនបើហានិភ័យនៃភាពកខ្វក់លើកសិផលមានលក្ខណៈចម្បង គេត្រូវចៀងវាងប្រើទីកន្លែងនេះ រហូតដល់មានការ ទប់ស្កាត់បែបជីវសាស្ត្រ ឬ រហូតដល់ពេលវេលាកន្លងហួសទៅគ្រប់គ្រាន់ដើម្បីកាត់បន្ថយហានិភ័យ ឬ ត្រូវជ្រើសរើសដំណាំមួយ ទៀតដែលមានហានិភ័យទាប។ ឧទាហរណ៍ៈ ប្រសិនបើ ទីកន្លែងទទួលភាពកខ្វក់

ដោយសារកាកសំណល់មនុស្ស ហានិភ័យនឹង មានកម្រិតខ្ពស់ចំពោះកសិផលដាំនៅនឹងដី ឬជិតដី ប៉ុន្តែមានកម្រិតទាប ចំពោះកសិផលដែលមានផ្នែកអាចបរិភោគបាននៅខ្ពស់ ពីលើដី។ ឧទាហរណ៍ មួយទៀតគឺ កន្លែងដែលពីលើកមុនប្រើសម្រាប់ផលិតកម្មស្មៅសត្វតាមបែបប្រពលវប្បកម្មគេប្រហែលជាត្រូវធ្វើការពន្យល់ពីទីកន្លែងនោះឱ្យបានច្បាស់លាស់មុននឹងដាំកសិផល។

ការអនុវត្តទី៣. ត្រូវធ្វើការត្រួតពិនិត្យតាមដានលើវិធានការគ្រប់គ្រងហានិភ័យ ដើម្បីឱ្យប្រាកដថាពិតជាមិនមានបង្កភាពកខ្វក់ទៅលើផលដំណាំ និងត្រូវរក្សាទុកកំណត់ត្រាវិធានការនានាដែលបានប្រើ និងលទ្ធផលត្រួតពិនិត្យ។

ការសម្រេចចិត្តទាក់ទងទៅនឹងវិធានការទប់ស្កាត់ប្រហែលជាត្រូវធ្វើឡើងដោយមានការជួយពីអ្នកជំនាញការ។ នេះជាការសំខាន់ដើម្បីត្រួតពិនិត្យថា តើវិធានការទប់ស្កាត់មានប្រសិទ្ធភាពឬទេ។ ឧទាហរណ៍ៈ ប្រសិនបើដំឡូងស្រូបយកកាដម៉ាំងដែលមានចំនួនលើសដោយសារដីមានជាតិអាស៊ីត និងមានសារធាតុសរីរាង្គទាបនោះគេអាចប្រើកំបោរ និងផលិតផលសរីរាង្គ ដើម្បីកាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់កាដម៉ាំនៅក្នុងដី។ ប្រព្រឹត្តកម្មទប់ស្កាត់នេះ នឹងត្រូវពិនិត្យដោយការវាស់ជាតិអាស៊ីតក្នុងដី និង ការវិភាគកាកសំណល់គីមីនៅក្នុងកសិផល។

កំណត់ត្រាអំពីវិធានការទប់ស្កាត់និងលទ្ធផលត្រួតពិនិត្យត្រូវតែរក្សាទុក។ព័ត៌មាននេះអាចកត់ត្រាជាមួយនឹងពត៌មានដែលត្រូវការសម្រាប់វាយតម្លៃហានិភ័យ។ ឧទាហរណ៍នៃការវាយតម្លៃហានិភ័យមាននិយាយនៅក្នុងផ្នែក ឧទាហរណ៍ នៃឯកសារ និងកំណត់ត្រា។

ការអនុវត្តទី៤. ត្រូវធ្វើកំណត់ត្រាទុកចំពោះបណ្តាទីតាំងផលិតកម្មណាដែលមានភាពកខ្វក់មិនសមស្របសម្រាប់ផលិតកម្ម។

កំណត់ត្រានៃទីកន្លែងកខ្វក់នៅចំការត្រូវតែរក្សាទុក។ កំណត់ត្រានេះ អាចធ្វើបានយ៉ាងងាយនៅលើផែនទីចំការ។ ផែនទីធ្វើអត្តសញ្ញាណអំពីទីកន្លែងផលិតកម្មដាច់ដោយឡែកពីគ្នា កន្លែងរក្សាទុកគីមី ជី និងសារធាតុកែលម្អបង្កើនជីជាតិដី ប្រភពទឹក និងកន្លែងរក្សាទុកនានា និងអាគាររចនាសម្ព័ន្ធ និងផ្លូវថ្នល់។ ទីកន្លែងកខ្វក់ដែលគួសចំណាំនៅលើផែនទីត្រូវមានព័ត៌មានផ្សេងទៀតទាក់ទងនឹងបញ្ហានេះផងដែរ។ការដាក់តាំងផែនទីចំការនៅកន្លែងដែលងាយមើលឃើញនឹងជួយផ្តល់ដំណឹងដល់កម្មករអំពីកន្លែងកខ្វក់។

៣.២. បំណែកពូជដំណាំ

បំណែកពូជដំណាំអាចជាប្រភពនៃភាពកខ្វក់គីមីតាមរយៈសារធាតុគីមីដែលប្រើសម្រាប់ធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មគ្រាប់ពូជ ឬ កំចាត់សមាសភាពចង្រៃនៅក្នុងពេលបណ្តុះលើថ្នាល។ ដើម្បីចៀសវាងសំណស់លើសត្រូវប្រើតែសារធាតុគីមីដែលអនុម័តដោយអាជ្ញាធរមានសមត្ថកិច្ច និងត្រូវសង្កេតមើលរយៈពេលរង់ចាំ។

ការអនុវត្តទី៥. ត្រូវកត់ត្រាទុកអំពីការប្រើប្រាស់ប្រព្រឹត្តកម្មគីមី (ដូចជាការជ្រលក់ ឬ ត្រាំដោយថ្នាំជាដើម) ណាមួយ និងមូលហេតុនៃការប្រើប្រាស់ប្រព្រឹត្តកម្មនោះប្រសិនពូជ ឬបំណែកពូជដំណាំត្រូវបានផលិតនៅក្នុងកសិដ្ឋាននោះ។

កំណត់ត្រានៃប្រព្រឹត្តកម្មគីមី គួរបញ្ចូលនូវប្រភេទកសិផល ទីតាំង សារធាតុគីមីដែលប្រើ មូលហេតុនៃការប្រើ កាលបរិច្ឆេទ អត្រា និងវិធីប្រើរយៈពេលរង់ចាំ និងឈ្មោះអ្នកប្រើ។ ព័ត៌មាននេះអាចកត់ត្រានៅក្នុងសៀវភៅកត់ត្រាប្រចាំថ្ងៃ ឬនៅលើទម្រង់សម្រាប់កត់ត្រា និងត្រូវតែរក្សាទុកសម្រាប់ជាឯកសារយោងនៅពេលអនាគត។

ការអនុវត្តទី៦. ត្រូវកត់ត្រាទុកនូវឈ្មោះរបស់អ្នកផ្គត់ផ្គង់ និងកាលបរិច្ឆេទនៃការផ្គត់ផ្គង់ពូជ ឬ បំណែកពូជដំណាំដែលត្រូវបានផលិតពីទីកន្លែងផលិតកម្ម ឬកន្លែងបណ្តុះផ្សេង។

កំណត់ត្រាអំពីអ្នកផ្គត់ផ្គង់ និងកាលបរិច្ឆេទនៃការផ្គត់ផ្គង់ត្រូវរក្សាទុកក្នុងករណីដែលភាពកខ្វក់ត្រូវបានគេរកឃើញនៅក្នុងពេលផលិតកម្ម ឬបន្ទាប់ពីការប្រមូលផល។ កំណត់ត្រានេះអាចជួយគេឱ្យរកឃើញអ្នកផ្គត់ផ្គង់បំណែកពូជដំណាំដើម្បីស៊ើបអង្កេតនូវមូលហេតុនៃភាពកខ្វក់នេះ។ កំណត់ត្រាអាចធ្វើចូលទៅក្នុងសៀវភៅកត់ត្រាប្រចាំថ្ងៃ ឬអាចជាកំណត់សម្គាល់ ឬបង្កាន់ដៃសម្រាប់ផ្ញើ។

ការអនុវត្តទី៧. មិនត្រូវដាំពូជដែលគេស្គាល់ថា ធ្វើឱ្យពុលដល់ការប្រើប្រាស់របស់មនុស្សឡើយ។

ប្រភេទពូជដំណាំពុលអាចត្រូវគេដាំដោយចៃដន្យ។ចូរចៀសវាងដាំប្រភេទពូជដែលគេស្គាល់ថាពុលដល់មនុស្ស។

៣.៣. ជី និងសារធាតុកែលម្អបង្កើនជីជាតិដី

ភាពកខ្វក់គីមីលើកសិផលស្រស់អាចបណ្តាលមកពីវត្ថុមានលោហៈធ្ងន់ (ជាពិសេស កាដម៉ាំង) នៅក្នុងជីកម្រិតទាប និងសារធាតុកែលម្អបង្កើនជីជាតិដីដូចជា ម្នាងសិលា លាមកសត្វ ជីវសំណល់រឹង និងជីកំប៉ុស្តិ៍។ ដំណាំឫស/មើម និងបន្លែស្លឹកអាចស្រូបយកកាដម៉ាំងប្រសិនបើលក្ខខណ្ឌដាំដុះអនុគ្រោះដល់ការស្រូបយកនោះ។ ចំពោះដំណាំដទៃទៀតវាមានហានិភ័យនៃភាពកខ្វក់ដោយកាដម៉ាំងទាប។

ភាពកខ្វក់ជីវសាស្ត្រលើកសិផលស្រស់អាចបណ្តាលមកពីការប្រើប្រាស់ផលិតផលសរីរាង្គ។ លាមកដែលពុំបានធ្វើប្រព្រឹត្តកម្ម ឬផលិតផលកំប៉ុស្តិ៍ពុំត្រឹមត្រូវអាចមានធាតុបង្កជំងឺរបស់មនុស្សក្នុងកម្រិតខ្ពស់។ ភាពកខ្វក់អាចកើតឡើងតាមរយៈការប៉ះដោយផ្ទាល់នៃផលិតផលសរីរាង្គជាមួយផ្នែកបរិភោគបានរបស់ដំណាំ(ដី ឬការប្រើស្លឹក) ឬដោយប្រយោលតាមរយៈការប៉ះជាមួយដីកខ្វក់ ឬ ទឹកកខ្វក់។ កសិផលដែលដាំជិតទៅនឹងដីមានហានិភ័យនៃភាពកខ្វក់ខ្ពស់បំផុត។

ការអនុវត្តទី៨. ត្រូវធ្វើការវាយតម្លៃ និងកត់ត្រានូវរាល់ហានិភ័យដែលបង្កដោយការប្រើប្រាស់ជី ឬ សារធាតុកែលម្អបង្កើន ជីជាតិដី សម្រាប់ដំណាំនីមួយៗ។

ការវាយតម្លៃត្រូវតែធ្វើឡើងចំពោះប្រភេទ ជី ឬ សារធាតុកែលម្អបង្កើនជីជាតិដីដែលត្រូវប្រើ និងចំពោះដំណាំដែលត្រូវដាំនៅទីកន្លែងនោះ។ កំណត់ត្រាអំពីហានិភ័យចម្បងណាមួយដែលបានធ្វើអត្តសញ្ញាណត្រូវតែរក្សាទុក។ ព័ត៌មានដែលត្រូវកត់ត្រារួមមានទីតាំងនៃទីកន្លែង ប្រភេទកសិផលដែលត្រូវដាំ កាលបរិច្ឆេទនៃការវាយតម្លៃ អ្នកវាយតម្លៃ និងលទ្ធផលនៃការវាយតម្លៃ។ ព័ត៌មាននេះ អាចកត់ត្រានៅក្នុងសៀវភៅកំណត់ត្រាប្រចាំ

ថ្ងៃ ឬ នៅលើទម្រង់កត់ត្រា។ ឧទាហរណ៍នៃការវាយតម្លៃហានិភ័យមាននិយាយនៅក្នុងផ្នែក ឧទាហរណ៍នៃឯកសារនិងកំណត់ត្រា ។

ការអនុវត្តទី៩. ត្រូវចាត់វិធានការដើម្បីកាត់បន្ថយហានិភ័យដែលបណ្តាលមកពីការប្រើប្រាស់ជី ឬ សារធាតុកែលម្អបង្កើនជីជាតិដី។ ត្រូវជ្រើសរើសជី ឬ សារធាតុកែលម្អបង្កើនជីជាតិដីណាដែលបង្កគ្រោះថ្នាក់ដោយបន្សល់សារធាតុ លោហៈធ្ងន់តិចបំផុតនៅក្នុងផលិតផល។

ហានិភ័យនៃភាពកខ្វក់គីមីអាចកាត់បន្ថយបានដោយគ្រាន់តែប្រើជី និងសារធាតុកែលម្អបង្កើនជីជាតិដីដែលមានលោហៈធ្ងន់តិច ឬ ដោយដាំដំណាំដែលស្រូបយកលោហៈធ្ងន់ក្នុងចំនួនស្តួចស្តើង។ តែងតែពិនិត្យមើលការវិភាគគីមីនៃផលិតផលមុននឹងប្រើ។

ឧទាហរណ៍ខ្លះអំពីវិធីកាត់បន្ថយហានិភ័យនៃភាពកខ្វក់ដោយមីក្រូជីវពីការប្រើផលិតផលសរីរាង្គគឺៈ

- ប្រើវិធីសាស្ត្រ ឬ ការអនុវត្តដាំដុះដែលអាចកាត់បន្ថយឱកាសរបស់ផលិតផលសរីរាង្គមកប៉ះដោយផ្ទាល់ជាមួយ ផ្នែកបរិភោគបាន ។ ឧទាហរណ៍រួមមាន សសរដំណាំឈើ និងដាំដំណាំលើប្លាស្ទិច
- ដាក់ផលិតផលសរីរាង្គចូលទៅក្នុងដី ដើម្បីកាត់បន្ថយភាពកខ្វក់ទៅលើដំណាំនៅជាប់គ្នាពីខ្យល់បក់ ឬ ពីការហូររបស់ទឹកភ្លៀង
- បង្កើនរយៈពេល រវាងពេលប្រើផលិតផលសរីរាង្គ និងពេលប្រមូលផលដំណាំ
- កុំប្រើលាមកសត្វដែលពុំបានធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មនៅក្នុងរយៈពេល ៦០ថ្ងៃ នៃការប្រមូលផលប្រសិនបើអាចមានការប៉ះដោយផ្ទាល់ ឬ ដោយប្រយោលជាមួយផ្នែកបរិភោគបានរបស់ដំណាំ។
- យកផលិតផលសរីរាង្គមកធ្វើជាកំប៉ុស្តដើម្បីកាត់បន្ថយកំរិតអតិសុខុមប្រាណ
- ចំពោះកសិផលសម្រាប់រៀបដាក់នៅចំហៀងដែលដាំនៅជិតនឹងដីត្រូវប្រើត្រឹមតែសារធាតុកំប៉ុស្តត្រឹមត្រូវ ឬ ផលិតផលសរីរាង្គកម្មសិទ្ធិដែលបានធ្វើប្រព្រឹត្តកម្ម និងកុំប្រើវានៅក្នុងរយៈពេល ២ សប្តាហ៍នៃពេលប្រមូលផល
- ចៀសវាងប្រើផលិតផលសរីរាង្គ (បានធ្វើប្រព្រឹត្តកម្ម ឬ មិនបានធ្វើ) ដាក់ពីលើកសិផល
- កុំឱ្យសត្វស៊ីស្មៅចូលក្នុងដំណាំកំពុងលូតលាស់ក្នុងរយៈពេល ៦០ ថ្ងៃចុងក្រោយ មុនពេលប្រមូលផលកសិផល។

ជី និងសារធាតុកែលម្អបង្កើនជីជាតិដីជាច្រើន គឺជាអនុផលនៃការកែច្នៃឧស្សាហកម្ម និងអាចមានសារធាតុគីមីផ្សេងទៀតដូចជាលោហៈធ្ងន់ ក្រៅពីសារធាតុដែលចាំបាច់សម្រាប់ការលូតលាស់របស់រុក្ខជាតិ។ គេគួរប្រើតែជី និងសារធាតុកែលម្អបង្កើនជីជាតិដីដែលត្រូវទៅនឹងកម្រិតលោហៈធ្ងន់កំណត់ដោយច្បាប់ និងមានកម្រិតមិនសុទ្ធទាបបំផុតប៉ុណ្ណោះ។ ឧទាហរណ៍ៈ ជីស៊ុបពែរផូស្វាតដែលមានជាតិកាដម៉ាំងទាបពិសេសឥឡូវនេះអាចរកបាន និងគួរតែប្រើនៅកន្លែងណាដែលការប្រើជាតិផូស្វ័រមានកម្រិតខ្ពស់ ឬ នៅកន្លែងណាដែលមានដាំដំណាំមានហានិភ័យខ្ពស់។

រូបភាពទី៥: ចំពោះកសិផលប្រើសម្រាប់រៀបដាក់ពីចំហៀងដែលដាំជិតទៅនឹងដីត្រូវប្រើត្រឹមតែសារធាតុកំប៉ុស្ត ឬ ផលិតផលសរីរាង្គកម្មសិទ្ធដែលបានធ្វើប្រព្រឹត្តកម្ម និងកុំប្រើវាក្នុងពេល ២សប្តាហ៍ក្នុងពេល ប្រមូលផល។

ការអនុវត្តទី១០. មិនត្រូវប្រើសារធាតុសរីរាង្គ (សំណល់ពីរុក្ខជាតិ មនុស្ស សត្វ អតិសុខុមប្រាណ។ល។) ដែលពុំបានធ្វើប្រព្រឹត្តកម្ម (ចលនការសម្លាប់មេរោគតាមវិធីរូបសាស្ត្រ គីមី ឬ ជីវសាស្ត្រ)ប្រសិនបើវាស្ថិតក្នុងស្ថានភាពមានហានិភ័យខ្ពស់ដែលអាចធ្វើឱ្យកខ្វក់ដល់កសិផល។

ស្ថានភាពដែលមានហានិភ័យចម្បងនៃការធ្វើឱ្យកខ្វក់លើកសិផលពីការប្រើសារធាតុសរីរាង្គមិនបានធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មរួមមាន:

- ដាក់សារធាតុមិនបានធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មជិតកសិផលដែលដាំជិតទៅនឹងដី ឬ កសិផលដែលបរិភោគមិនចំអិន ឬ ក៏ប្រើ សារធាតុមិនបានធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មបន្ទាប់ពីដាំកសិផលដែលដុះជិតទៅនឹងដី
- ប្រើសារធាតុមិនបានធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មទៅលើកសិផលដាំនៅខ្ពស់ពីដីក្នុងលក្ខខណ្ឌដែលមានខ្យល់ខ្លាំង

ការអនុវត្តទី ១១. ត្រូវតែកត់ត្រាទុកនូវវិធីសាស្ត្រ កាលបរិច្ឆេទ និងរយៈពេលនៃការធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មក្នុងករណីដែលបានធ្វើ ប្រព្រឹត្តកម្មសារធាតុសរីរាង្គនៅក្នុងទីកន្លែងផលិតកម្មមុននឹងប្រើ។

ការធ្វើកំប៉ុស្ត គឺជាវិធីសាស្ត្រសាមញ្ញនៃការធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មសារធាតុសរីរាង្គ។ ដើម្បីធានាបានថាការធ្វើកំប៉ុស្តមានប្រសិទ្ធភាពសារធាតុសរីរាង្គត្រូវតែធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មយ៉ាងតិចណាស់ ៦ សប្តាហ៍ និងត្រឡប់វាឱ្យបានទៀងទាត់ ដើម្បីរក្សាសីតុណ្ហ ភាពដែលត្រូវការតាមរយៈការគរជាពំនូក។ ដើម្បីបង្ហាញថាសារធាតុសរីរាង្គត្រូវបានធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មយ៉ាងមានប្រសិទ្ធភាពត្រូវរក្សាកំណត់ត្រាអំពីវិធីសាស្ត្រប្រព្រឹត្តកម្ម កាលបរិច្ឆេទ និងរយៈពេល ។ ព័ត៌មានអាចកត់ត្រានៅក្នុងសៀវភៅកំណត់ហេតុប្រចាំថ្ងៃ ឬ នៅលើទម្រង់កត់ត្រា និងត្រូវតែរក្សាទុកសម្រាប់ជាឯកសារយោងនៅថ្ងៃអនាគត។

ការអនុវត្តទី១២. ត្រូវតែមានឯកសារពីអ្នកផ្គត់ផ្គង់ផលិតផលដែលមានផ្សំដោយសារធាតុសរីរាង្គក្នុងករណីដែលផលិតផលទាំងនោះទទួលបានពីប្រភពខាងក្រៅ ដើម្បីបង្ហាញថាសារធាតុសរីរាង្គទាំងនោះពិតជាបានធ្វើប្រព្រឹត្តកម្ម កាត់បន្ថយហានិភ័យ។

ឧទាហរណ៍នៃស្ថានភាពហានិភ័យខ្ពស់ មាននិយាយនៅក្នុងការអនុវត្តទី ១១។ ឯកសារទទួលបានពីអ្នកផ្គត់ផ្គង់ដែលបង្ហាញថាសារធាតុសរីរាង្គត្រូវបានគេធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មអាចជាស្លាកសញ្ញាផលិតផល សន្លឹកព័ត៌មានជាក់លាក់ លិខិតប្រកាស ឬ ការប្រកាសលក្ខន្តិកៈ។ ឯកសាទាំងឡាយត្រូវតែរក្សាទុកសម្រាប់ជាឯកសារយោងក្នុងពេលអនាគតនៅក្នុងករណីដែលគេរកឃើញភាពកខ្វក់នៅក្នុងពេលផលិតកម្ម ឬ បន្ទាប់ពីការប្រមូលផល។ កំណត់ត្រាអាចជួយឱ្យគេរកឃើញអ្នកផ្គត់ផ្គង់សារធាតុ សរីរាង្គ ដើម្បីស៊ើបអង្កេតពីមូលហេតុនៃភាពកខ្វក់។

ការអនុវត្តទី១៣. មិនត្រូវប្រើកាកសំណល់របស់មនុស្ស (លាមក ទឹកមូ៉ត្រ សំណល់ពីបង្គន់ ។ល។) នៅក្នុងផលិតកម្មកសិផលស្រស់ដែលមានគោលដៅសម្រាប់ការប្រើប្រាស់ជាអាហារផ្ទាល់របស់មនុស្សឡើយ។

កាកសំណល់មនុស្សអាចមានធាតុបង្កជម្ងឺរបស់មនុស្ស និងមិនគួរប្រើសម្រាប់ដាំកសិផលស្រស់ឡើយ។ នៅប្រទេស ខ្លះ ជីវសំណល់រឹង ត្រូវបានផលិតឡើងនៅក្នុងពេលប្រព្រឹត្តកម្មជីវសាស្ត្រនៃសំណល់។ ជីវសំណល់ក៏មិនគួរប្រើឡើយ ដោយ សារតែវាមានហានិភ័យដែលគេពុំបានស្រាវជ្រាវឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។

ការអនុវត្តទី១៤. ត្រូវពិនិត្យ ថែទាំឧបករណ៍ដែលប្រើសម្រាប់ការដាក់ជី ឬ សារធាតុកែលម្អបង្កើនជីជាតិដីឱ្យស្ថិតក្នុងស្ថានភាពដំណើរការល្អ យ៉ាងតិចមួយឆ្នាំម្តង ដោយអ្នកមានសមត្ថភាពបច្ចេកទេស។

ការប្រើឧបករណ៍ដែលមានកំហុសអាចនាំឱ្យ ជី និង*សារធាតុកែលម្អបង្កើនជីជាតិដី*ដែលប្រើមានចំនួនលើសលប់។ ឧបករណ៍ត្រូវតែត្រួតពិនិត្យដោយអ្នកដែលមានសមត្ថភាពបច្ចេកទេសយ៉ាងតិចណាស់ជារៀងរាល់ឆ្នាំដើម្បីធានាថាអត្រាប្រើប្រាស់ស្ថិតនៅក្នុងលំដាប់ដែលរំពឹងទុក។ អ្នកដែលមានសមត្ថភាពបច្ចេកទេសអាចជាកសិករ ឬកម្មករដែលមានជំនាញនៅក្នុងការប្រើឧបករណ៍ ឬជាទីប្រឹក្សាដូចជាតំណាងមកពីអ្នកផ្គត់ផ្គង់ឧបករណ៍។

ឧបករណ៍ប្រើសម្រាប់ធ្វើកំប៉ុស្ត ការរក្សាទុក និងប្រើសារធាតុសរីរាង្គមិនគួរប្រើសម្រាប់កិច្ចការដទៃទៀតដែលអាចប៉ះជាមួយកសិផលឡើយ។

ការអនុវត្តទី១៥. ត្រូវតែកំណត់ទីតាំងសាងសង់ ថែរក្សា កន្លែងលាយ កន្លែងផ្ទុកជី និងសារធាតុកែលម្អបង្កើនជីជាតិដី និងសម្រាប់ធ្វើកំប៉ុស្តសារធាតុសរីរាង្គ ដើម្បីកាត់បន្ថយហានិភ័យនៃភាពកខ្វក់ដល់កន្លែងផលិតកម្ម និងប្រភពទឹក។

ភាពកខ្វក់ជីវសាស្ត្រ និងគីមីពីការហូររបស់ទឹកភ្លៀង ឬ ខ្យល់បក់អាចកើតឡើងបាន ប្រសិនបើកន្លែង ឬ សម្ភារៈ សម្រាប់រក្សាទុក លាយ និង ផ្ទុកជី និងសារធាតុកែលម្អបង្កើនជីជាតិដី និងសំរាប់ធ្វើកំប៉ុស្តសារធាតុ

សរីរាង្គមានទីតាំងស្ថិតនៅជិតនឹងទីកន្លែងផលិតកម្ម និងប្រភពទឹក។ កន្លែង និងសម្ភារៈទាំងនេះត្រូវតែស្ថាបនា ដោយរនាំង ប្រព័ន្ធបង្ហូរទឹក និងរបាំងដើម្បីបង្ការភាពកខ្វក់ដោយផ្ទាល់ ឬដោយប្រយោលទៅលើកសិផល ។

រូបភាពទី៦: ទីតាំងនៃសារធាតុសរីរាង្គនៅចំហៀងផ្លូវទឹកដែលប្រើសម្រាប់ស្រោចស្រព ឬ លាងកសិផល អាចនាំឱ្យមានភាពកខ្វក់ជីវសាស្ត្រលើកសិផល។

ការអនុវត្តទី១៦. ត្រូវកត់ត្រាទុកដោយលម្អិតអំពីប្រភព ឈ្មោះផលិតផល កាលបរិច្ឆេទ និងបរិមាណនៃជី ឬ សារធាតុកែលម្អបង្កើនជីជាតិដី ដែលទទួលយកមកទុកប្រើប្រាស់។

ការអនុវត្តទី១៧. ត្រូវកត់ត្រាទុកដោយលំអិតអំពីកាលបរិច្ឆេទ ឈ្មោះផលិតផល ឬ សម្ភារៈដែលបានប្រើប្រាស់ ទីតាំងធ្វើប្រព្រឹត្តកម្ម អត្រាប្រើប្រាស់ វិធីសាស្ត្រប្រើប្រាស់ និងឈ្មោះអ្នកប្រើប្រាស់នូវរាល់ការប្រើជី ឬ សារធាតុកែលម្អបង្កើនជីជាតិដី។

កំណត់ត្រាអំពីជី និងសារធាតុកែលម្អបង្កើនជីជាតិដីដែលទទួលបាន និងប្រើត្រូវតែរក្សាទុកដើម្បីតាមរកនៅក្នុងហេតុការណ៍ដែលគេរកឃើញនូវភាពកខ្វក់ក្នុងពេលផលិតកម្មឬបន្ទាប់ពីប្រមូលផល។កំណត់ត្រាអាចជួយដល់ការស៊ើបអង្កេតពីមូលហេតុនៃភាពកខ្វក់។ ព័ត៌មានអំពីប្រភពកាលបរិច្ឆេទ បរិមាណ និងផលិតផល ឬ សារធាតុទទួលបានអាចកត់ត្រានៅក្នុងសៀវភៅកំណត់ត្រាប្រចាំថ្ងៃ ឬ នៅលើទម្រង់កត់ត្រា ឬ ឯកសារ ឬ បង្កាន់ដៃដឹកទំនិញត្រូវតែរក្សាទុក។ កំណត់ត្រានៃការប្រើជី និងសារធាតុកែលម្អបង្កើនជីជាតិដី អាចកត់ត្រានៅក្នុងសៀវភៅកំណត់ត្រាប្រចាំថ្ងៃ ឬ នៅលើទម្រង់កត់ត្រា។ ឧទាហរណ៍នៃទំរង់កត់ត្រាមាននៅក្នុងផ្នែកឧទាហរណ៍នៃឯកសារ និងកំណត់ត្រា។

៣.៤. ទឹក

ទឹកអាចប្រើនៅក្នុងពេលដាំដុះសម្រាប់ស្រោចស្រព ដាក់ជី និងបាញ់ថ្នាំ និងសម្រាប់លាង រើកេះពីវាលចេញ (កប់ចោលក្នុងទឹក) ប្រព្រឹត្តកម្មគីមី ការប្រើទឹកធ្វើឱ្យត្រជាក់ និងធ្វើជាទឹកកកដាក់ពីលើ។ នៅក្នុងប្រព័ន្ធដាំលើទឹក ទឹកប៉ះជាមួយ ឬសកសិផលដោយខ្ជាប់ខ្លួន។

ធាតុបង្កជម្ងឺរបស់មនុស្សដែលអាចមានវត្តមាននៅក្នុងទឹករួមមាន បាក់តេរី ដូចជា ប្រភេទ Salmonella, E. coli និងប្រភេទ Shigella, ប៉ារ៉ាស៊ីត ដូចជា Cryptosporidium, Giardia និង Cyclospora និងវីរុស ដូចជា មេរោគរលាកថ្លើម ប្រភេទ A និងវីរុស Norwalk។ សរីរាង្គទាំងនេះភាគច្រើនមានកំណើតនៅក្នុងលាមក និងជាទូទៅរកឃើញនៅក្នុងថនិកសត្វ ដូចជា សត្វពាហនៈ, ពពែ និងពពួកសត្វស្លាប។ សត្វស៊ីស្មៅនៅជិតកន្លែងផ្គត់ផ្គង់ទឹក សត្វចូលដោយពុំបានត្រួតពិនិត្យ និងការរក្សាទុកលាមកមិនបានសមរម្យអាចជាសក្តានុពលធ្វើឱ្យកខ្វក់ដល់ទឹក។

ប្រភពទឹក: ទឹក ជាទូទៅមានប្រភពមកពីផ្លូវទឹក ទំនប់ រន្ធ និងអាងស្តុកទឹក និងប្រហែលទទួលភាពកខ្វក់ដោយអតិសុខុមប្រាណ ឬ សារធាតុគីមី។ គេគួរតែខំប្រឹងប្រែងដើម្បីកាត់បន្ថយហានិភ័យនៃភាពកខ្វក់ដល់ប្រភពទឹក។

- ទឹកបានមកពីផ្លូវទឹកអាចទទួលភាពកខ្វក់ដោយអតិសុខុមប្រាណ ប្រសិនបើវាហូរនៅជិតកន្លែងប្រពលវប្បកម្ម សត្វ ដូចជាកន្លែងឱ្យចំណីសត្វ កន្លែងយកទឹកដោះ និងកន្លែងចិញ្ចឹមជ្រូក និងនៅជិតកន្លែងមានមនុស្សរស់នៅច្រើន។ ភាពកខ្វក់គីមីអាចកើតឡើងនៅជិតតំបន់ឧស្សាហកម្ម ឬ តំបន់កសិកម្មដែលបញ្ចេញសារធាតុគីមីចូលទៅក្នុងប្រភពទឹក។
- ទឹកបានមកពីទំនប់អាចទទួលភាពកខ្វក់ដោយអតិសុខុមប្រាណពីការហូរចេញនៅផ្ទៃលើ និងការចូលរបស់សត្វពាហនៈ ឬ សត្វស្លាប ឬ ដោយសារធាតុគីមី ប្រសិនបើការរក្សាទុកសារធាតុគីមី, ឬ កន្លែងលាងឧបករណ៍បាញ់ថ្នាំ និងកន្លែងបំពេញនៅជិតនឹងទំនប់ ឬ ផ្លូវទឹក។
- ទឹកចេញពីរន្ធ អាចទទួលភាពកខ្វក់ដោយអតិសុខុមប្រាណពីការជ្រាបចេញពីប្រព័ន្ធទឹកសំអុយ ឬ ពីកន្លែងទទួល ទឹកភ្លៀងដែលមានដុះស្មៅក្រាស់។
- អាងស្តុកទឹក (ជាទូទៅប្រើសម្រាប់ស្តុកទឹកភ្លៀង) អាចទទួលរងនូវភាពកខ្វក់ដោយអតិសុខុមប្រាណពីសត្វ ស្លាប សត្វកកេរ ឬ លាមកសត្វដទៃទៀត នៅលើដំបូល និងនៅក្នុងទរត្រង់ទឹក និងពីសត្វស្លាបស្លាប់ សត្វកកេរ ស្លាប់ និងសត្វស្លាប់ដទៃទៀតនៅក្នុងទរ ឬ ក្នុងអាង។

ការប្រើប្រាស់ទឹក: ហានិភ័យនៃភាពកខ្វក់ជីវសាស្ត្រមានកម្រិតខ្ពស់ប្រសិនបើគេប្រើទឹកទៅលើផ្នែកអាចបរិភោគបានរបស់កសិផលភ្លាមៗមុនពេលប្រមូលផល ឬ បន្ទាប់ពីប្រមូលផលនៅក្នុងពេលលើកដាក់ និងវេចខ្ចប់។ ការប្រើទឹកនេះរួមមានការស្រោចស្រពពីលើក្បាល និងការបាញ់ថ្នាំមុនពេលប្រមូលផលបន្តិច ទឹកសម្រាប់ លាងទឹកប្រើសម្រាប់លាយសារធាតុគីមី ជ្រលក់ក្រោយពេលប្រមូលផល ទឹកនៅក្នុងអាង និងស្នូកសម្រាប់លាងជម្រុះ ទឹកនៅក្នុងឧបករណ៍ធ្វើឱ្យត្រជាក់ដើរដោយទឹក និងទឹកប្រើសម្រាប់ដាក់ឱ្យត្រជាក់នៅលើកញ្ចប់។ ទឹកស្រោចស្រពដែលពុំប៉ះជាមួយកសិផល ដូចជា ការស្រោចស្រពដំណក់មានហានិភ័យទាប។

ហានិភ័យនៃភាពកខ្វក់មានទំហំធំចំពោះទឹកប្រើឡើងវិញ និងទឹកដែលមិនបានធ្វើប្រព្រឹត្តកម្ម ឬ ថែរក្សាឱ្យបានគ្រប់គ្រាន់ ជាពិសេសទឹកសម្រាប់លាងកសិផល។ ទឹកចុងក្រោយដែលប្រើក្រោយប្រមូលផលទៅលើផ្នែកបរិភោគរបស់កសិផល គួរតែសមមូលទៅនឹងស្តង់ដាទឹកសម្រាប់ផឹក (គុណភាពសម្រាប់ផឹកបាន)។

គុណភាពទឹកប្រើសម្រាប់ប់លាងដៃ និងសំអាតផ្ទៃ ឬ ឧបករណ៍ដែលប៉ះដោយផ្ទាល់ជាមួយកសិផល ក៏ត្រូវតែវាយតម្លៃអំពីហានិភ័យសក្តានុពលនៃភាពកខ្វក់លើកសិផល។

ការស្រោចដោយបាញ់　　　　　　　　　　　　　ការស្រោចដោយដំណក់

រូបភាពទី៧:ហានិភ័យនៃភាពកខ្វក់ជីវសាស្ត្រមានកំរិតខ្ពស់ចំពោះការស្រោចស្រពដោយបាញ់ជាងការស្រោចស្រពដំណក់ នៅកន្លែងដែលទឹកពុំប៉ះផ្នែកបរិភោគបានរបស់កសិផល។

ប្រភេទកសិផល: ប្រភេទកសិផលផ្នែកកសិផលដែលអាចបរិភោគបាន និងវិធីបរិភោគកសិផលជះឥទ្ធិពលទៅលើហានិភ័យនៃភាពកខ្វក់ជីវសាស្ត្រ។ ហានិភ័យចំពោះកសិផលដែលមានផ្ទៃធំមិនស្មើដូចជា បន្លែស្លឹក ដែលអាចចាប់សំណើម និងមីក្រូសរីរាង្គខ្ពស់ជាងចំពោះកសិផលដែលមានសំបករលោង។ ប្រសិនបើគេបរិភោគកសិផលនៅដោយពុំចំអិននោះវាមានហានិភ័យខ្ពស់ជាងប្រៀបទៅនឹងកសិផលដែលចិតសំបក ឬ ចំអិនមុននឹងបរិភោគ។

ការអនុវត្តទី១៨. ត្រូវធ្វើការវាយតម្លៃទឹកដែលប្រើក្នុងដំណាក់កាលមុនពេលប្រមូលផល (ទឹកសម្រាប់ ស្រោចស្រពសម្រាប់ដាក់ជី និងសម្រាប់លាយនឹងសារធាតុគីមីផ្សេងៗ) និងក្នុងដំណាក់កាលក្រោយប្រមូលផល (ទឹកសម្រាប់លាងសំអាតសម្រាប់ប្រព្រឹត្តកម្មកសិផល និងធ្វើ អនាម័យ) ដើម្បីស្រាវជ្រាវរកហានិភ័យដែលអាចបង្កឱ្យ មានភាព កខ្វក់ដោយសារធាតុគីមី និងជីវសាស្ត្រដល់កសិផល។

ចំពោះប្រភេទកសិផលនីមួយៗដែលបានដាំគេត្រូវតែវាយតម្លៃរកហានិភ័យនៃភាពកខ្វក់គីមី និងជីវសាស្ត្រ បណ្តាលមកពីការប្រើប្រាស់ទឹក។ ផ្នែកដែលត្រូវពិចារណា គឺ:

- តើប្រភពទឹកបានមកពីអ្វី ? និងតើវាអាចនឹងទទួលភាពកខ្វក់ឬទេ ?
- តើទឹកត្រូវបានប្រើយ៉ាងដូចម្តេច ? និងតើវាប៉ះនឹងផ្នែកបរិភោគរបស់កសិផលឬទេ ?
- តើគេបរិភោគកសិផលយ៉ាងដូចម្តេច? តើគេបរិភោគវានៅឬ ក៏ចិតសំបកឬ ចំអិនវាមុននឹងបរិភោគ ?

ជាទូទៅ ទឹកនៅលើដី មានហានិភ័យនៃភាពកខ្វក់ខ្ពស់ជាងទឹកនៅក្រោមដី ដោយសារចំងាយ របស់វាពីប្រភពភាពកខ្វក់ និងការគ្រប់គ្រងប្រភពភាពកខ្វក់ពុំអាចធ្វើបាន។ កត្តាដែលជះឥទ្ធិពលលើភាពកខ្វក់ រួមមានសត្វ ដើមស្មៅនៅក្នុងទឹក ការប្រើលាមកដាក់ទៅដី របបទឹកភ្លៀង និងសណ្ឋានដី។ ចំណោតដី និងទឹកភ្លៀងអាចឱ្យភាពកខ្វក់ហូរចូលទៅក្នុងទឹកនៅលើដី។ ប្រតិបត្តិការនៅជិតគ្នាអាចជាប្រភពនៃភាពកខ្វក់ដូចជាទី កន្លែងចាក់ដី អាងទឹកស្អុយ អ្នកផលិតកំប៉ុស្ត និងកសិដ្ឋានគោយកទឹកដោះ និងបក្សី។ នៅក្នុងករណីទាំងនេះ ត្រូវ ប្រើវិធានការត្រួតពិនិត្យដើម្បីបង្ការភាពកខ្វក់ដូចជាសាងសង់របាំងប្រឡាយ របង រនាំងរុក្ខជាតិ និងស្រះសម្រាប់ទទួលទឹក ។

ទឹកដែលប្រើស្រោចផ្នែកបរិភោគបាននៃកសិផលមានហានិភ័យខ្ពស់ជាងកន្លែងដែលពុំមានការប៉ះកើតឡើង។ ឧទាហរណ៍ ហានិភ័យនៃការធ្វើឱ្យកខ្វក់ដល់កសិផលបណ្តាលមកពីការស្រោចស្រពដោយដំណក់ មានកម្រិតទាបពីព្រោះជាធម្មតាទឹកពុំបានប៉ះជាមួយផ្នែកបរិភោគបានឡើយ។ កន្លែងណាដែលមានការប៉ះជាមួយផ្នែកបរិភោគបាននៅក្នុងពេលស្រោចស្រព ឬបាញ់ថ្នាំនោះហានិភ័យនៃភាពកខ្វក់ខ្ពស់បំផុតជិតទៅនឹងការប្រមូលផល ដែលជាធម្មតាក្នុងរយៈពេល ២ថ្ងៃ នៃការប្រមូលផល ។

ហានិភ័យនៃភាពកខ្វក់ខ្ពស់ចំពោះកសិផលដែលបរិភោគឆៅ ជាពិសេសកសិផលដែលមានផ្ទៃមិនស្មើធំដូចជា បន្លែ ស្លឹក។ ផ្ទៃមិនស្មើធំ អាចចាប់សំណើម និងមីក្រូសរីរាង្គបាន។

កំណត់ត្រានៃហានិភ័យចម្បងៗដែលបានធ្វើអត្តសញ្ញាណត្រូវតែរក្សាទុក។ ព័ត៌មានដែលត្រូវកត់ត្រារួមមានទីតាំងនៃទីកន្លែង ប្រភេទកសិផលត្រូវដាំ កាលបរិច្ឆេទនៃការវាយតម្លៃ អ្នកវាយតម្លៃ វិធានការសម្រាប់កាត់បន្ថយហានិភ័យ និងលទ្ធផលនៃការវាយតម្លៃ។ ព័ត៌មាននេះអាចកត់ត្រាចូលទៅក្នុងសៀវភៅកំណត់ត្រាប្រចាំ ថ្ងៃ ឬនៅលើទំរង់កត់ត្រា។

ឧទាហរណ៍ នៃការវាយតម្លៃហានិភ័យមាននៅក្នុងផ្នែក ឧទាហរណ៍នៃឯកសារ និងកំណត់ត្រា។

ការអនុវត្តទី១៩. ត្រូវធ្វើការពិសោធន៍វាយតម្លៃទឹក ដើម្បីកំណត់ហានិភ័យបង្កឱ្យមានភាពកខ្វក់លើកសិផលទៅតាមពេលវេលាដែលសមស្របនឹងលក្ខខណ្ឌដែលមានឥទ្ធិពលទៅលើការផ្គត់ផ្គង់ទឹក និងត្រូវរក្សាកំណត់ ត្រាលទ្ធផល។

ជាការឥតប្រយោជន៍ក្នុងការធ្វើតេស្តរាល់សមាសធាតុបង្ករោគរបស់មនុស្សដែលអាចមាន។ ការធ្វើតេស្តរកវត្តមាននៃក្រុមបាក់តេរីដែលហៅថាកូលីហ្វ៍មក្នុងលាមកនឹងផ្តល់នូវការបញ្ជាក់អំពីភាពកខ្វក់ជីវសាស្ត្រ។ វាមានឈ្មោះម៉្យាងទៀតថាកូលីហ្វ៍រធន់នឹងកំដៅ ពីព្រោះវាអាចធន់សីតុណ្ហភាពខ្ពស់ (រហូតដល់ ៤៥ អង្សារសេ) ។

ទឹកសម្រាប់ធ្វើតេស្តត្រូវធ្វើសំណាកនៅត្រង់ចំណុចដែលវាប៉ះជាមួយកសិផល។ ការធ្វើតេស្តគួរតែធ្វើនៅពេលដែលអាចមានហានិភ័យខ្ពស់បំផុត និងក្នុងពេលដែលអាចគ្រប់គ្រងហានិភ័យសក្តានុពលបាន។ តាមច្បាប់ត្រូវធ្វើតេស្តទឹកនៅពេលលក្ខខណ្ឌនៃប្រភពមានការផ្លាស់ប្តូរ។ ឧទាហរណ៍ៈ ទឹកដែលមានប្រភពមកពីទំនប់ និងផ្លូវទឹកប្រហែលជាទទួលឥទ្ធិពលពីការហូរចូលទៅក្នុងកន្លែងស្តុកទឹកភ្លៀង ក្រោយពីមានភ្លៀងជាងទឹកដែលមានប្រភពនៅក្នុងរន្ធក្រោមដី។

មន្ទីរពិសោធន៍ដែលទទួលស្គាល់ដោយអាជ្ញាធរមានសមត្ថកិច្ចគួរតែប្រើសម្រាប់ធ្វើតេស្តទឹក។ មុននឹងផ្ញើសំណាកទឹកត្រូវទាក់ទងជាមួយមន្ទីរពិសោធន៍ដើម្បីទទួលការណែនាំអំពីវិធីប្រមូល និងដឹកជញ្ជូនសំណាកទឹក។

កម្រិតគ្រោះថ្នាក់នៃកូលីហ្វមលាមកនៅក្នុងទឹកអាស្រ័យទៅលើប្រភេទកសិផល វិធីប្រើប្រាស់ទឹក និងតើមានសរីរាង្គរស់នៅលើកសិផល ឬ គ្មាន។ សៀវភៅណែនាំអំពីកម្រិតគ្រោះថ្នាក់ចំពោះកសិផលបរិភោគឆៅ និងកន្លែងដែលទឹកប៉ះជាមួយផ្នែកបរិភោគបានមានបង្ហាញនៅក្នុងតារាងខាងក្រោម។ វិធីសាស្រ្តដែលគេប្រើជាទូទៅសម្រាប់ធ្វើតេស្តទឹកពុំអាចរកឃើញកម្រិតកូលីហ្វមលាមកតិចជាង ១០ឯកតា ក្នុង ១០០ មល ទឹកឡើយ។

ការប្រើទឹក	**កំរិតគ្រោះថ្នាក់របស់កូលីហ្វមលាមក** (ចំនួន ក្នុង ១០០ មល ទឹក)
សម្រាប់ស្រោចស្រព សម្រាប់លាយជាមួយជី	១០០០
សម្រាប់បាញ់សារធាតុគីមីជិតពេលប្រមូលផល កន្លែងបង្ករ ទឹកចោល ឧបករណ៍ធ្វើឱ្យត្រជាក់ដោយទឹក	១០០
ទឹកសម្រាប់លាង ប្រព្រឹត្តកម្មកសិផល សំអាតឧបករណ៍ លាងដៃ ធ្វើឱ្យត្រជាក់នៅខាងលើ	១០

ការធ្វើតេស្តទឹកជាធម្មតាសម្រាប់រកភាពកខ្វក់គីមីពុំចាំបាច់ឡើយ។ ការធ្វើតេស្តគួរតែធ្វើឡើងនៅកន្លែងដែលសង្ស័យថាមានភាពកខ្វក់គីមីនៅក្នុងទឹក។ ឧទាហរណ៍ៈ ប្រសិនបើមានការកំពប់សារធាតុគីមីចូលទៅក្នុងផ្លូវទឹកជិតចំការដែល ប្រើសម្រាប់លាងកសិផល។

កំណត់ត្រានៃលទ្ធផលធ្វើតេស្តត្រូវតែរក្សាទុក។ ព័ត៌មានដែលត្រូវកត់ត្រារួមមាន ប្រភពទឹក ទីតាំងធ្វើសំណាក កាលបរិច្ឆេទ និងលទ្ធផលនៃការធ្វើតេស្ត។ ការធ្វើដូចនេះអាចសម្រេចបានដោយកត់ត្រានូវកាលបរិច្ឆេទ ប្រភពទឹក ទីតាំងធ្វើសំណាកនៅលើលទ្ធផលតេស្តផ្តល់ដោយមន្ទីរពិសោធន៍។

ការអនុវត្តទី២០. ត្រូវតែជ្រើសរើសប្រភពទឹកដែលមានសុវត្ថិភាព ឬត្រូវធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មទឹក និងត្រួតពិនិត្យឱ្យបានត្រឹមត្រូវដោយមានកំណត់ត្រា និងរក្សាទុកកំណត់ត្រានៃវិធីសាស្រ្តធ្វើប្រព្រឹត្តកម្ម និងលទ្ធផលត្រួតពិនិត្យសម្រាប់តំបន់ណាដែលមានហានិភ័យខ្ពស់នៃភាពកខ្វក់ដោយសារធាតុគីមី និងជីវសាស្រ្ត។

ទឹកអាចធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មកាត់បន្ថយកម្រិតសមាសធាតុបង្កជំងឺរបស់មនុស្សដែលមានប៉ុន្តែការធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មទឹករកភាពកខ្វក់គីមីពុំមានសារៈប្រយោជន៍ឡើយ។ នៅកន្លែងដែលមានភាពកខ្វក់គីមី ប្រភពទឹកមានសុវត្ថិភាពគួរតែជ្រើសរើសមកប្រើ។

រូបភាពទី៨: ទឹកប្រើសម្រាប់លាងកសិផលដែលបរិភោគឆៅត្រូវតែធ្វើប្រព្រឹត្តកម្ម និងត្រួតពិនិត្យមើលប្រសិទ្ធភាពរបស់វាដើម្បីកាត់បន្ថយហានិភ័យនៃភាពកខ្វក់ជីវសាស្ត្រ។

មានវិធីសាស្ត្រសម្រាប់ធ្វើអនាម័យសារធាតុគីមីនិងសារធាតុមិនមែនគីមីមួយចំនួនដែលអាចប្រើសម្រាប់ធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មទឹកដើម្បីរកភាពកខ្វក់ជីវសាស្ត្រ។ ឧបករណ៍ធ្វើអនាម័យគីមីត្រូវតែអនុម័តសំរាប់ប្រើដោយអាជ្ញាធរមានសមត្ថកិច្ច។ ត្រូវរកដំបូន្មានបច្ចេកទេសដើម្បីធានាថាជម្រើសដែលល្អជាងគេត្រូវបានប្រើសម្រាប់ប្រភេទមីក្រូសរីរាង្គគោលដៅ។

ជម្រើសជាទូទៅ គឺ:

- ក្លរីន (Chlorine)
- ក្លរីន ឌីអុកស៊ីត (Chlorine dioxide)
- សមាសធាតុក្លរូប្រូមីន (Chloro-bromine compounds)
- អ៊ីដ្រូសែនប៉េរ៉ុកស៊ីត (Hydrogen peroxide)
- Gasulteb:ra:esTik (Peracetic acid)
- សមាសធាតុប៉េរ៉ុកស៊ីត (បន្សំនៃអ៊ីដ្រូសែនប៉េរ៉ុកស៊ីត និងអាស៊ីតប៉េរ៉ាសេទិក)
  (Peroxy compounds – combinations of hydrogen peroxide and peracetic acid)

- អូហ្សូន (Ozone)
- ពន្លឺអ៊ុលត្រាវីយូលេ (Ultraviolet light)

កត្តាជាច្រើនដែលកំណត់ថាតើឧបករណ៍ធ្វើអនាម័យកាត់បន្ថយបន្ទុកជីវសាស្ត្រល្អប៉ុណ្ណា។ កត្តាទាំងនេះរួមមានៈ

- ប្រភេទកសិផល
- ប្រភេទមីក្រូសរីរាង្គដែលមានវត្តមាន
- ចំនួនមីក្រូសរីរាង្គនៅក្នុងទឹក
- លក្ខខណ្ឌគីមីរបស់ទឹក ដូចជា ប៉េហាស់ (pH)
- លក្ខខណ្ឌរូបរបស់ទឹក ដូចជា សីតុណ្ហភាពរបស់វា និងចំនួនសារធាតុសរីរាង្គដែលមានវត្តមាន និង
- កំហាប់នៃអ្នកធ្វើអនាម័យ

ការធ្វើអនាម័យទឹកត្រូវតែត្រួតពិនិត្យដើម្បីមើលថាតើការធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មមានប្រសិទ្ធភាពឬទេ។ប្រភេទនៃការត្រួតពិនិត្យអាស្រ័យលើវិធីសាស្ត្រប្រព្រឹត្តកម្ម។ ឧទាហរណ៍ ចំពោះប្រព្រឹត្តកម្មក្លរីន pH ទឹកត្រូវតែត្រួតពិនិត្យឱ្យបានទៀងទាត់ដោយហេតុថាប្រសិទ្ធភាពរបស់ក្លរីនត្រូវកាត់បន្ថយនៅក្នុងកម្រិត pH ខ្ពស់ជាង ៧,៥។ សារធាតុសរីរាង្គនៅក្នុងទឹករួមបញ្ចូលក្លរីន និងធ្វើឱ្យអកម្ម។ ការត្រួតពិនិត្យទឹកជាទៀងទាត់ដោយប្រើបន្ទះធ្វើតេស្តជាតម្រូវការដើម្បីមើលវត្តមានក្លរីនសេរី។

ដើម្បីពិនិត្យមើលថាមានភាពកខ្វក់នៃលាមកលើកសិផល ការធ្វើតេស្តកសិផលដើម្បីរកមើលវត្តមានសរីរាង្គនាំផ្លូវ E.coli ត្រូវបានគេនិយមចូលចិត្តជាងការធ្វើតេស្តរកមើលកូលីហ្វ័មលាមក។ កូលីហ្វ័មលាមកខ្លះគឺជាសរីរាង្គដែលធ្វើឱ្យកសិផលខូចរលួយហើយវត្តមានរបស់វាពុំធ្វើឱ្យមានហានិភ័យដល់សុខភាពមនុស្សឡើយ។

កំណត់ត្រានៃវិធីសាស្ត្រធ្វើប្រព្រឹត្តកម្ម និងលទ្ធផលត្រួតពិនិត្យត្រូវតែរក្សាទុក។ ព័ត៌មានដែលត្រូវកត់ត្រារួមមានប្រភពទឹក ប្រភេទប្រដាប់ធ្វើអនាម័យដែលបានប្រើ កាលបរិច្ឆេទនិងពេលវេលានៃការធ្វើប្រព្រឹត្តកម្ម និងកាលបរិច្ឆេទពេលវេលា និងលទ្ធផលនៃការត្រួតពិនិត្យ។ ព័ត៌មានអាចកត់ត្រាបាននៅក្នុងសៀវភៅកំណត់ត្រាប្រចាំថ្ងៃ ឬ នៅលើទម្រង់កត់ត្រា។

ការអនុវត្តទី២១. មិនត្រូវប្រើទឹកសំណល់ (ទឹកស្អុយ) ដែលមិនបានធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មនៅក្នុងពេលផលិតកម្មក្នុងការថែរក្សាទុកដាក់ និងក្រោយពេលប្រមូលផលឡើយ។ ការប្រើទឹកស្អុយដែលបានធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មនោះគុណភាពទឹកត្រូវតែអនុលោមទៅនឹងបទដ្ឋានដែលបានកំណត់។

ទឹកដែលចម្រាញ់យកចេញមកពីលូអាចមានសមាសធាតុបង្ករោគដល់មនុស្ស និងមិនគួរប្រើដោយពុំបានធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មឡើយ។ការប្រើទឹកចម្រាញ់ចេញពីលូដែលបានធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មត្រូវតែអនុវត្តទៅតាមច្បាប់កំណត់របស់ប្រទេស។ ប្រសិនបើមានការអនុញ្ញាតឱ្យប្រើទឹកចម្រាញ់ចេញពីលូដែលបានធ្វើប្រព្រឹត្តកម្ម កម្រិតប្រព្រឹត្តកម្មត្រូវតែខ្ពស់ដើម្បីបង្ការគ្រោះថ្នាក់ជាសក្តានុពល។

៣.៩. សារធាតុគីមី

ក្សេត្រគីមី

សារធាតុគីមីអាចប្រើនៅក្នុងផលិតកម្មកសិផលស្រស់ដើម្បីកំចាត់សមាសភាពចង្រៃ (ថ្នាំកសិកម្ម) និយ័តកម្មនៃការលូតលាស់ និងភាពរង្វើលរបស់ដំណាំ និងប្រើក្រោយពីប្រមូលផលដើម្បីធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មកសិផលសម្រាប់កម្ចាត់ជម្ងឺ ឬ សត្វល្អិតប្រើលាបនៅផ្ទៃខាងលើដើម្បីកាត់បន្ថយការបាត់បង់សំណើម ឬកែលម្អរូបរាងខាងក្រៅ និងសម្រាប់ធ្វើអនាម័យទឹក និងផ្ទៃឧបករណ៍។ ដើម្បីចៀសវាងសំណល់លើសពីកម្រិតសំណល់ជាតិពុលអតិបរមា សារធាតុគីមីត្រូវតែអនុម័តដោយ អាជ្ញាធរមានសមត្ថកិច្ចនៅក្នុងប្រទេសដែលដាំដំណាំ និងមានបំណងធ្វើពាណិជ្ជកម្ម និងត្រូវរក្សាទុក និងប្រើទៅតាមស្លាកសញ្ញា ឬ សេចក្តីណែនាំដែលអនុញ្ញាត។

ការអនុវត្តទី២២. ត្រូវធ្វើការបណ្តុះបណ្តាលនូវចំណេះដឹងដែលទាក់ទងនឹងការប្រើប្រាស់សារធាតុគីមីដល់និយោជក និងកម្មករ នៅក្នុងកម្រិតមួយសមរម្យទៅនឹងការងារទទួលខុសត្រូវរបស់ពួកគេ។

ការជ្រើសរើសការលាយ និងការប្រើសារធាតុគីមីមិនបានត្រឹមត្រូវ អាចធ្វើឱ្យសំណល់លើសពីកម្រិតសំណល់ជាតិពុលអតិបរមា។ ការបណ្តុះបណ្តាលមានសារៈសំខាន់ណាស់ ដើម្បីធានាថា អ្នកគ្រប់គ្រង និងកម្មករមានកម្រិតចំណេះដឹង និងជំនាញសមស្រប។ កម្រិតចំណេះដឹង និងជំនាញដែលត្រូវការ ប្រែប្រួលទៅតាមភារៈកិច្ច ។ ឧទាហរណ៍ អ្នកដែលមានភារៈកិច្ចក្នុង ការប្រើប្រាស់សារធាតុគីមី ត្រូវតែមានចំណេះដឹងអំពីគ្រប់ផ្នែកទាំងអស់និងអាចបណ្តុះបណ្តាដល់កម្មករផងដែរ។ កម្មករ ដែលប្រើសារធាតុគីមី ត្រូវតែមានចំណេះដឹង និងជំនាញអំពីការលាយ និងការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍។

រូបភាពទី៩: និយោជិក និងកម្មករត្រូវតែបណ្តុះបណ្តាលក្នុងកម្រិតសមរម្យទៅនឹងភារៈកិច្ចសម្រាប់ប្រើប្រាស់ សារធាតុគីមីរបស់ពួកគេ។

ភស្តុតាងត្រូវតែមានដើម្បីបង្ហាញថាមនុស្សគ្រប់គ្នាបានទទួលការបណ្តុះបណ្តាលក្នុងកំរិតសមរម្យ។ ភស្តុតាងនេះអាចប្រែប្រួលចាប់ពីការផ្តល់វិញ្ញាបនបត្រសម្រាប់វគ្គបណ្តុះបណ្តាលផ្លូវការទៅការកត់ត្រានៅក្នុងសៀវភៅកំណត់ត្រា។ ព័ត៌មានដែលត្រូវកត់ត្រា គឺឈ្មោះអ្នកចូលរួម កាលបរិច្ឆេទនៃការបណ្តុះបណ្តាល និងប្រធានបទដែលបានបណ្តុះបណ្តាល ។

ការអនុវត្តទី២៣. ត្រូវមានភស្តុតាងអំពីសមត្ថភាពបច្ចេកទេស ប្រសិនបើការជ្រើសរើសសារធាតុគីមីមក ប្រើប្រាស់ក្នុងផលិតកម្មត្រូវបានសម្រេចដោយទីប្រឹក្សា ឬ សមត្ថកិច្ចជំនាញ។

ប្រសិនបើប្រើទីប្រឹក្សាឱ្យជ្រើសរើសសារធាតុគីមីនោះ ត្រូវតែមានភស្តុតាងអំពីសមត្ថភាពបច្ចេកទេសរបស់ពួកគេ។ ឧទាហរណ៍នៃភស្តុតាងគឺលក្ខណៈសម្បត្តិពីស្ថាប័នអប់រំ លិខិតបញ្ជាក់អំពីចំណេះដឹង និងបទពិសោធន៍ពីអាជ្ញាធរមានសមត្ថកិច្ច និងវិញ្ញាបនបត្រវគ្គបណ្តុះបណ្តាល។

ការអនុវត្តទី២៤. ត្រូវប្រើប្រព័ន្ធវិធានការចម្រុះគ្រប់គ្រងដំណាំតាមការដែលអាចធ្វើទៅបាន ដើម្បីកាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់ សារធាតុគីមីសំយោគ។

ប្រព័ន្ធចម្រុះគ្រប់គ្រងដំណាំ(IPM)ដាក់បញ្ចូលនូវយុទ្ធសាស្ត្រជាច្រើនសម្រាប់គ្រប់គ្រងសមាសភាគចង្រៃដើម្បីកាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់សារធាតុគីមីសំយោគ។ យុទ្ធសាស្ត្រទាំងនេះរួមមានការជម្រុញសត្វល្អិត និងមីក្រូសរីរាង្គមានប្រយោជន៍ឱ្យកើតច្រើនឡើង អនាម័យល្អលើដំណាំ និងសុខភាពរុក្ខជាតិ ការត្រួតពិនិត្យដំណាំទៀងទាត់ដើម្បីរកសមាភាគចង្រៃ ការប្រើភ្នាក់ងារកម្ចាត់ជីវសាស្ត្រ និងថ្នាំកសិកម្មទន់ និងជម្រើសប្រើប្រាស់ថ្នាំកសិកម្មសំយោគ។

ត្រូវមានភស្តុតាងដើម្បីបង្ហាញថាប្រព័ន្ធ IPM ត្រូវបានគេប្រើ។ ឧទាហរណ៍នៃភស្តុតាង គឺការកត់ត្រានៃការអនុវត្តការការពារដំណាំដូចជា លទ្ធផលនៃការត្រួតពិនិត្យសមាសភាពចង្រៃ ការប្រើភ្នាក់ងារកម្ចាត់ជីវសាស្ត្រ និងការបាញ់ថ្នាំ។

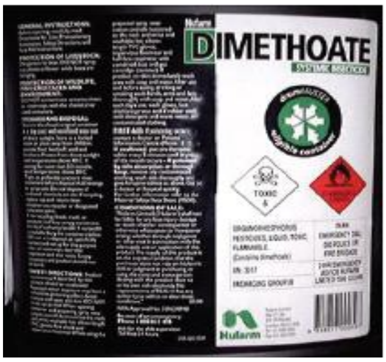
ការអនុវត្តទី ២៥. ត្រូវទិញសារធាតុគីមីពីអ្នកផ្គត់ផ្គង់ ដែលអាជ្ញាប័ណ្ណត្រឹមត្រូវ។

សារធាតុគីមីបានមកពីអ្នកផ្គត់ផ្គង់ពុំមានអាជ្ញាប័ណ្ណអាចកំណត់អត្តសញ្ញាណពុំត្រឹមត្រូវ ឬ មានមាតិកានៃស្លាកសញ្ញាពុំពិត ឬ អាចមានភាពមិនសុទ្ធ ដែលអាចនាំឱ្យមានការប្រើសារធាតុគីមីមិនបានអនុម័ត ឬ សំណល់ច្រើនលើសកំណត់។ ការទទួលបានសារធាតុគីមីពីអ្នកផ្គត់ផ្គង់ដែលមានអាជ្ញាប័ណ្ណនឹងជួយដល់ការរកឃើញអ្នកផលិតសារធាតុគីមី នៅក្នុងករណីដែលរក ឃើញសំណល់លើសកំណត់។

ការអនុវត្តទី២៦. ត្រូវប្រើប្រាស់តែសារធាតុគីមី និងថ្នាំកសិកម្មជីវសាស្ត្រ ដែលអនុញ្ញាតឱ្យប្រើប្រាស់លើមុខដំណាំដោយក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ និងអាជ្ញាធរមានសមត្ថកិច្ចនៃប្រទេសដែលមានបំណងនាំយកផលិតផលទៅលក់ដោយ ត្រូវតែមានឯកសារ តម្កល់គ្រប់គ្រាន់ដើម្បីបញ្ជាក់អំពីការសម្រេចនោះ។

ការអនុវត្តទី២៧. ត្រូវចាត់ចែងវិធានការដាំដុះដើម្បីរក្សាកំរិតសំណល់ជាតិពុលក្នុងផលដំណាំឱ្យស្ថិតនៅទាបជាងកំរិតសំណល់ជាតិពុលអតិបរមា (MRLs) នៃសារធាតុគីមីដែលអនុម័តដោយអាជ្ញាធរមានសមត្ថកិច្ចនៃប្រទេសដែលនឹងលក់ ឬនាំយកផលិតផលទៅលក់។ សារធាតុគីមីត្រូវប្រើទៅតាមការណែនាំលើស្លាកសញ្ញាដោយផ្ទាល់ ឬការអនុញ្ញាតដែលចេញដោយអាជ្ញាធរមានសមត្ថកិច្ច។

ប្រទេសភាគច្រើនមានអាជ្ញាធរមួយចំនួនទទួលខុសត្រូវលើការប្រើប្រាស់សារធាតុគីមីនៅចំការ និងលើការកំណត់ និងការត្រួតពិនិត្យ MRLs គីមី។ នៅក្នុងប្រទេសខ្លះអាជ្ញាធរតែមួយអាចទទួលខុសត្រូវលើមុខងារទាំងពីរនិងនៅប្រទេសខ្លះទៀតមុខងារទាំងនេះអាចជាភារៈកិច្ចរបស់អាជ្ញាធរដាច់ដោយឡែកពីគ្នា។ ការអនុម័តឱ្យប្រើសារធាតុគីមីប្រហែលជាមាន ចែងនៅលើស្លាកសញ្ញា ឬ ចេញការអនុញ្ញាតសម្រាប់ប្រើប្រាស់។



រូបភាពទី១០: សារធាតុគីមី និងថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិតចង្រៃប្រើលើដំណាំត្រូវតែអនុម័តដោយអាជ្ញាធរមានសមត្ថកិច្ចក្នុង ប្រទេសដែលដាំដំណាំ និងមានបំណងធ្វើពាណិជ្ជកម្ម។

ជាធម្មតា សារធាតុគីមីត្រូវអនុម័តសម្រាប់គោលបំណងប្រើលើដំណាំជាក់លាក់។ ការប្រើប្រាស់ និងកម្រិតសំណល់ជាតិពុលអតិបរមាដែលអនុម័តមិនត្រឹមតែត្រូវបញ្ជាក់សម្រាប់ប្រទេសដាំកសិផលប៉ុណ្ណោះទេប៉ុន្តែថែមទាំងសម្រាប់កន្លែងដែលត្រូវធ្វើពាណិជ្ជកម្មកសិផលទៀតផង។ ពេលខ្លះសារធាតុគីមីត្រូវបានអនុម័តអំពីកម្រិត MRL ជាក់លាក់នៅក្នុងប្រទេសដាំកសិផលប៉ុន្តែត្រូវបានហាមឃាត់ ឬមាន MRL ខុសគ្នានៅកន្លែងដែលត្រូវធ្វើពាណិជ្ជកម្មកសិផល។ ថ្នាំសម្លាប់សត្វចង្រៃជីវសាស្ត្រធ្វើពីប្រភពជីវសាស្ត្រ (Biological sources) ត្រូវតែអនុម័តសម្រាប់ការប្រើលើកសិផលដែលបានដាំផងដែរ។

បញ្ជីឯកសារសារធាតុគីមី និងMRL គីមីដែលបានអនុម័ត អាចទទួលបានពីឯកសារបោះពុម្ព ឬ យកចេញពីគេហទំព័រ ឬទាក់ទងដោយផ្ទាល់ជាមួយអាជ្ញាធរសមរម្យ។ ស្នងការស្បៀងអាហារ Codex (www.codexalimentarius.net) ផ្តល់នូវ ស្តង់ដា MRL គីមីដែលប្រទេសជាច្រើនត្រូវអនុវត្តតាម។

ដើម្បីបង្ការកំរិតសំណល់ជាតិពុលអតិបរមាលើសពី MRL នៅក្នុងប្រទេសដែល មានបំណងធ្វើ ពាណិជ្ជកម្មកសិផលសារធាតុគីមី ត្រូវតែប្រើទៅតាមស្លាកសញ្ញា ឬ ការណែនាំដែលអនុញ្ញាត។ សំណល់លើស កំណត់អាចកើតឡើង ប្រសិនបើសារធាតុគីមីពុំបានអនុម័ត ឬក៏ការលាយពុំត្រឹមត្រូវ អត្រាប្រើខ្ពស់ពេក ឬពុំមានការសង្កេតមើលរយៈពេលរង់ចាំ។ ស្លាកសញ្ញាដែលសរសេរជាភាសាបរទេសត្រូវតែបកប្រែឱ្យច្បាស់លាស់ដើម្បីធានាថាការលាយ និងអត្រាប្រើប្រាស់ត្រឹមត្រូវ និងរយៈពេលរង់ចាំត្រូវបានគេអនុវត្តតាម។

Rbsinebl MRL មិនត្រូវបានបង្កើតសម្រាប់សារធាតុគីមីនៅក្នុងប្រទេសដែលមានផលិតផលធ្វើអាជីវកម្ម ការរកឃើញសំណល់ណាមួយនៃចំនួនជាតិគីមីនឹងត្រូវចាប់ផ្តើមបញ្ជូនចេញពីការលក់។

ការអនុវត្តទី២៨. ត្រូវធ្វើការវិភាគសំណល់ជាតិពុលក្នុងកសិផល ដើម្បីពិនិត្យតាមដានភាពត្រឹមត្រូវនៃការប្រើប្រាស់សារធាតុ គីមីជាប្រចាំទៅតាមពេលវេលាដែលតម្រូវដោយអតិថិជន ឬ អាជ្ញាធរមានសមត្ថកិច្ច នៃ ប្រទេស ដែលនឹង លក់ ឬ នាំយកផលិតផលទៅលក់ (ចំពោះការលក់ នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ត្រូវគោរពតាម ការកំណត់ របស់ក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ)។ មន្ទីរពិសោធន៍ដែលត្រូវ វិភាគសំណល់ជាតិពុលក្នុងកសិផល សំដៅដល់មន្ទីរពិសោធន៍ ជាតិកសិកម្មនៃអគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម និងមន្ទីរពិសោធន៍ផ្សេងៗទៀតដែលមាន ការទទួលស្គាល់ដោយអាជ្ញាធរមានសមត្ថកិច្ច។

ការធ្វើតេស្តកសិផល ដើម្បីពិនិត្យមើលការប្រើឱ្យបានត្រឹមត្រូវគួរតែផ្អែកទៅលើហានិភ័យដោយមានឯកសារយោងវិទ្យាសាស្ត្ររឹងមាំ។ ពុំចាំបាច់ធ្វើតេស្តកសិផលរកគ្រប់សារធាតុគីមីដែលប្រើលើកសិផលឡើយ។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយវិធីសាស្ត្រវិភាគដែលមានលក្ខណៈស្តង់ដាប្រហែលជារួមមាន MRL ច្រើនលំដាប់ក្នុងថ្លៃដែលមានប្រសិទ្ធិភាពនិងឥឡូវនេះវិធីទាំងនេះត្រូវបានប្រើជាទូទៅដើម្បីធ្វើតេស្តរកសំណល់គីមី។ ជាជម្រើសគេអាចជ្រើសរើសថ្នាំកសិកម្មដែលមានហានិភ័យខ្ពស់ជាងគេដែលអាចធ្វើឱ្យលើសកំណត់ MRL មកធ្វើតេស្ត ។

ជំពូកសារធាតុគីមីដែលមានហានិភ័យខ្ពស់ជាងគេដែលអាចធ្វើឱ្យលើសកំណត់ MRL គឺ:

- សារធាតុគីមីប្រើនៅជិតពេលប្រមូលផលជារឿយៗ
- សារធាតុគីមីដែលមានរយៈពេលរង់ចាំយូរ ឬកន្លែងដែលមានហានិភ័យដោយសារតែការប្រមូលផលកសិផលនៅ ក្នុងរយៈ ពេលរង់ចាំ
- សារធាតុគីមីដែលមានជាតិពុលខ្ពស់ចំពោះសុខភាពមនុស្ស
- សារធាតុគីមីប្រើក្រោយពេលប្រមូលផល និង
- សារធាតុគីមីពីដំណក់ថ្នាំបាញ់ ។

ភាពញឹកញាប់នៃការធ្វើតេស្តសំណល់ជាធម្មតាត្រូវបានកំណត់ដោយអតិថិជន ឬអាជ្ញាធររដ្ឋាភិបាលនៅក្នុងប្រទេសដែលមានបំណងធ្វើពាណិជ្ជកម្មកសិផល។ ការធ្វើតេស្តនេះអាចធ្វើជារៀងរាល់ឆ្នាំ ឬ ញឹកជាងនេះ។ ភាពញឹកញាប់អាចកាត់បន្ថយនៅពេលដែលកំណត់ត្រានៃការអនុវត្តត្រូវបានបង្កើតឡើងដោយជោគជ័យ ។

កសិករ ឬ អ្នកលក់ដុំ ឬ អ្នកនាំចេញ-នាំចូល ឬ អ្នកលក់រាយ ឬ អាជ្ញាធរមានសមត្ថកិច្ចអាចធ្វើសំណាកកសិផលដើម្បីធ្វើតេស្តមុននឹងបញ្ជូនទៅកាន់គោលដៅ។ ប្រសិនបើគេត្រួតពិនិត្យមើលសារធាតុគីមីប្រើក្រោយពេលប្រមូលផលសម្រាប់ការរក្សាទុកក្នុងរយៈពេលវែងនោះកសិផលគួរតែធ្វើសំណាកបន្ទាប់ពីការរក្សាទុក។ សំណាកមិនត្រូវមានលំអៀងឡើយ និងត្រូវតំណាងឱ្យកសិផលដែលផ្គង់ផ្គង់ឱ្យ។

ស្តង់ការស្បៀងអាហារ Codex ផ្តល់នូវគោលការណ៍ណែនាំអំពីបរិមាណនៃសំណាកដែលត្រូវការសម្រាប់គោលបំណងធ្វើតេស្ត (សូមយោងទៅរក www.codexalimentarius.net)។ សេចក្តីសង្ខេបនៃគោលការណ៍ណែនាំទាំងនេះ មាននៅក្នុងតារាងខាងក្រោម ៖

ប្រភេទកសិផល	ឧទាហរណ៍	បរិមាណអប្បបរមា
ផលិតផលតូច ឬស្រាល ទម្ងន់ឯកតា មានរហូតដល់ប្រហែល ២៥ ក្រាម	ប៊ើរី ពពួកសណ្តែក អូលីវ វ៉ាន់ស៊ុយ	១ គីឡូក្រាម
ផលិតផលមានទំហំមធ្យមទម្ងន់ ឯកតាជាធម្មតាមានរវាង ២៥ និង ២៥០ ក្រាម	ប៉ោម ក្រូចពោធិសាត់ ការ៉ុត ដំឡូង	១ គីឡូក្រាម (យ៉ាងតិច ១០ឯកតា)
ផលិតផលទំហំធំ ទម្ងន់ឯកតាលើសពី ២៥០ក្រាម	ស្ពៃ មេឡូន ត្រសក់	២ គីឡូក្រាម (យ៉ាងតិច ៥ ឯកតា)

មុននឹងបញ្ជូនសំណាកសម្រាប់ធ្វើតេស្តត្រូវពិនិត្យមើលថាមន្ទីរពិសោធន៍អាចធ្វើតេស្តរកសារធាតុគីមីដែលបានជ្រើសរើស និងពិនិត្យមើលទំហំសំណាកដែលត្រូវការ និងវិធីដែលល្អជាងគេក្នុងការដឹកជញ្ជូនសំណាក។ នៅពេលប្រមូល និងដឹកជញ្ជូនសំណាកត្រូវចៀសវាងធ្វើឱ្យកខ្វក់ និងធ្វើឱ្យខូចដល់កសិផល។ គោលការណ៍ណែនាំដែលត្រូវអនុវត្តតាមគឺៈ

- ត្រូវប្រើស្រោមដៃ (ស្រោមដៃដែលប្រើហើយត្រូវបោះចោល) ឬ លាងដៃឱ្យបានហ្មត់ចត់ដើម្បីប្រមូលសំណាក
- ដាក់សំណាកនៅក្នុងថង់ប្លាស្ទិចស្អាត និង/ឬ ប្រអប់ ដើម្បីការពារក្នុងពេលដឹកជញ្ជូន
- ត្រូវដាក់ស្លាកសញ្ញាឱ្យច្បាស់នៅលើសំណាក ដោយមានសរសេរឈ្មោះ អាស័យដ្ឋាន លេខទូរស័ព្ទ កាលបរិច្ឆេទ នៃការប្រមូលសំណាក និងទីតាំងដែលប្រមូល និងព័ត៌មានពិស្តារផ្សេងទៀត
- រក្សាទុកសំណាកនៅក្នុងកន្លែងត្រជាក់ ប៉ុន្តែ មិនមែនក្នុងសភាពកកឡើយ រហូតដល់ពេលដឹកជញ្ជូន និង
- ចៀសវាងពន្យារពេលយូរដើម្បីធានាថាសំណាកទៅដល់មន្ទីរពិសោធន៍ទាន់ពេល។

ជ្រើសរើសមន្ទីរពិសោធន៍ដែលមានសមត្ថភាពបច្ចេកទេសក្នុងការវិភាគសំណល់គីមីនៅក្នុងកសិផលស្រស់ និងមានការ ទទួលស្គាល់ពីអាជ្ញាធរមានសមត្ថកិច្ច។

ការអនុវត្តទី២៩. ត្រូវចៀសវាងការលាយបញ្ចូលគ្នានូវសារធាតុគីមីលើសពីពីរមុខលុះត្រាតែបានទទួលអនុសាសន៍ពីអាជ្ញាធរមានសមត្ថកិច្ច (អគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម)។

ការលាយសារធាតុគីមីអាចធ្វើឱ្យមានប្រតិកម្មគីមីដែលផ្លាស់ប្តូរធាតុផ្សំសកម្ម និងនាំទៅដល់ការលើសកំណត់ MRL នៅក្នុងកសិផល។ ភាពត្រូវគ្នានៃសារធាតុគីមីជារឿយៗត្រូវបានគេស្គាល់ចំពោះល្បាយនៃសារធាតុគីមីពីរមុខប៉ុន្តែជាធម្មតាគេពុំស្គាល់ចំពោះល្បាយសារធាតុគីមីបីមុខ ឬ លើសពីនេះឡើយ។ សារធាតុគីមីគួរតែលាយទៅតាមព័ត៌មានអំពីភាពត្រូវគ្នាដែលចេញដោយអាជ្ញាធរមានសមត្ថកិច្ច ។

ការអនុវត្តទី៣០. ត្រូវប្រតិបត្តិឱ្យបានត្រឹមត្រូវក្នុងរយៈពេលរង់ចាំរវាងការប្រើប្រាស់សារធាតុគីមី និងការប្រមូលផលដោយអនុលោមតាមអនុសាសន៍នៃប្រភេទថ្នាំកសិកម្ម និងប្រភេទដំណាំដោយមានកំណត់ត្រា និងរក្សាកំណត់ត្រាឱ្យបានច្បាស់លាស់។

រយៈពេលរង់ចាំ គឺជាចន្លោះរវាងពេលប្រើសារធាតុគីមី និងពេលប្រមូលផលកសិផល។ រយៈពេលរង់ចាំចំពោះសារធាតុគីមីប្រែប្រួលយ៉ាងខ្លាំង។ ប្រសិនបើសារធាតុគីមីប្រើជិតទៅនឹងពេលប្រមូលផលជាងរយៈពេលរង់ចាំសំណល់នៅក្នុងកសិផលអាចលើសកំណត់ MRL និងនាំទៅដល់ការប្រមូលផលិតផលលក់មកវិញ។ ព័ត៌មានអំពីរយៈពេលរង់ចាំអាចទទួលបានពីស្លាកសញ្ញា ឬ ការណែនាំអំពីការប្រើសារធាតុគីមី ឬ ពីឯកសារបោះពុម្ព និងគេហទំព័ររបស់អាជ្ញាធរមានសមត្ថកិច្ច។

ការអនុវត្តទី៣១. ត្រូវថែទាំឧបករណ៍ប្រើប្រាស់ជាមួយថ្នាំកសិកម្មឱ្យបានល្អ និងពិនិត្យមើលប្រសិទ្ធភាពការងារយ៉ាងតិចណាស់មួយឆ្នាំម្តងដោយភ្នាក់ងារមានសមត្ថភាពបច្ចេកទេស ។

ឧបករណ៍ខុសអាចនាំទៅរកអត្រាប្រើសារធាតុគីមីលើសកំណត់ និងសំណល់លើសពី MRL។ នៅក្នុងពេលប្រើម្តងៗ គេត្រូវត្រួតពិនិត្យមើលការលេចរបស់ឧបករណ៍ និងក្បាលទុយោខុស។ យ៉ាងតិចជារៀងរាល់ឆ្នាំ គេត្រូវក្រិត្យឧបករណ៍ដើម្បីឱ្យបរិមាណថ្នាំបាញ់មានភាពត្រឹមត្រូវ។ ការក្រិត្យត្រូវតែធ្វើឡើងដោយអ្នកដែលមានសមត្ថភាពបច្ចេកទេស។ អ្នកនោះអាចជាម្ចាស់ចំការ កម្មករចំការ ទីប្រឹក្សា ឬ អ្នកតំណាងលក់ឧបករណ៍ឱ្យតែពួកគេបានទទួលការបណ្តុះបណ្តាលសមរម្យ។

កំណត់ត្រានៃការក្រិត្យគួរតែរក្សាទុក។ ព័ត៌មានដែលត្រូវកត់ត្រារួមមាន ឈ្មោះបុគ្គលដែលធ្វើការក្រិត្យ កាលបរិច្ឆេទក្រិត្យ និងលទ្ធផលនៃការក្រិត្យ។ ព័ត៌មានអាចកត់ត្រានៅក្នុងសៀវភៅកំណត់ត្រា ឬ នៅលើទម្រង់កត់ត្រា។

ការអនុវត្តទី៣២. ត្រូវលាងសំអាតឧបករណ៍ប្រើប្រាស់ជាមួយថ្នាំកសិកម្ម បន្ទាប់ពីរាល់លើកនៃការប្រើប្រាស់ ហើយសំណល់ពីការលាងទាំងនោះត្រូវចោលតាមរបៀបសមស្របដែលមិនបង្កនូវហានិភ័យធ្វើឱ្យកខ្វក់ដល់កសិផល និង បរិស្ថាន។

ការអនុវត្តទី៣៣. ត្រូវចោលល្បាយថ្នាំកសិកម្មដែលលាយលើសតាមរបៀបសមស្របដែលមិនបង្កនូវហានិភ័យធ្វើឱ្យកខ្វក់ ដល់ផលដំណាំ និងបរិស្ថាន។

សំណល់សល់នៅក្នុងឧបករណ៍ប្រើសារធាតុគីមីអាចនាំឱ្យមានសំណល់គីមីលើសកំណត់នៅលើកសិផលជាពិសេសនៅកន្លែងដែលដាំកសិផលលើសពីមួយប្រភេទ។ សារធាតុគីមីអនុម័តសម្រាប់ការប្រើលើដំណាំមួយអាចមិនអនុម័តឱ្យប្រើលើដំណាំមួយទៀតឡើយ។ ប្រសិនបើពុំសំអាតឧបករណ៍ឱ្យបានត្រឹមត្រូវទេសំណល់ពីសារធាតុគីមីដែលមិនបានអនុម័តអាចមានវត្តមាននៅលើដំណាំបន្ទាប់ដែលបានបាញ់ថ្នាំ។

ទឹកសំណល់ពីការលាងឧបករណ៍ និងល្បាយប្រើលើសត្រូវតែបោះចោលទៅតាមរបៀបដែលមិននាំឱ្យមានសំណល់លើសនៅលើកសិផល។ ទឹកសំណល់ ឬ ល្បាយលើសអាចប្រើដំណាំដែលគេអនុម័តឱ្យប្រើសារ

ធាតុគីមីនោះឱ្យតែប្រើទៅតាមស្លាកសញ្ញា ឬ ការណែនាំដែលអនុញ្ញាត។ គេអាចប្រើវានៅកន្លែងដែលគ្មានហានិភ័យធ្វើឱ្យសារធាតុគីមីប៉ះផ្ទាល់ជាមួយកសិផលដែលមិនបានអនុម័តឱ្យប្រើបានដែរ ឬ ដោយប្រយោលតាមរយៈភាពកខ្វក់នៃប្រភពទឹក។

ការអនុវត្តទី៣៤. ត្រូវរក្សាទុកសារធាតុគីមីនៅកន្លែងដែលមានខ្យល់ចេញ-ចូលល្អ ក្នុងសំណង់រឹងមាំ និងមានសុវត្ថិភាពដោយដាក់កំហិតឱ្យតែអ្នកដែលមានការអនុញ្ញាតចេញ-ចូលតែប៉ុណ្ណោះ។ ត្រូវកំណត់ទីតាំង និងការសាងសង់ឱ្យបានសមស្របដើម្បីកាត់បន្ថយហានិភ័យនៃភាពធ្វើឱ្យកខ្វក់ដល់កសិផល និងត្រូវបំពាក់ដោយសម្ភារៈសម្រាប់សង្គ្រោះបន្ទាន់ក្នុងករណីដែលមានការកំពប់សារធាតុគីមី។

ការរក្សាទុកមិនបានត្រឹមត្រូវ និងដោយធ្វេសប្រហែស និងការលើដាក់សារធាតុគីមី អាចនាំឱ្យមានភាពកខ្វក់លើកសិផលដោយផ្ទាល់តាមរយៈការកំពប់ដោយចៃដន្យ ឬ ដោយប្រយោលតាមរយៈភាពកខ្វក់នៃទឹក ឧបករណ៍ ធុង/កេះ និងសម្ភារៈវេចខ្ចប់ដែលមកប៉ះជាមួយកសិផល។ ដើម្បីកាត់បន្ថយហានិភ័យនៃភាពកខ្វក់ គេត្រូវរក្សាទុកសារធាតុគីមីនៅក្នុងឃ្លាំងភ្លឺច្បាស់ រឹងមាំ និងមានសុវត្ថិភាព និងអាចចេញ-ចូលបានចំពោះតែអ្នកមានការអនុញ្ញាតប៉ុណ្ណោះ។ ឃ្លាំងត្រូវតែមានទីតាំងនៅក្នុងកន្លែងសមរម្យ សាងសង់ឡើងដើម្បីការពារសារធាតុគីមីពីការត្រូវខ្យល់អាកាសធាតុ និងបំពាក់ដោយសម្ភារៈសង្គ្រោះបន្ទាន់ដើម្បីទប់ទល់នឹងការកំពប់។ ឃ្លាំងអាចនៅដាច់តែឯង ឬ មានទីតាំងនៅខាងក្នុងអាគារមួយទៀត។ ឧទាហរណ៍ ប្រសិនបើរក្សាទុកបរិមាណគីមីបន្តិចបន្តួចនោះ ទូរមានសោរដែលមានធ្នើអាចជាឃ្លាំងសមរម្យ ឱ្យតែវានៅដាច់ដោយឡែកពីកន្លែងវេចខ្ចប់ រក្សាទុក និងលើកដាក់កសិផល។ វិធានការកាត់បន្ថយហានិភ័យនៃភាពកខ្វក់ រួមមាន:

- ដាក់ទីតាំងឃ្លាំងឱ្យឆ្ងាយពីប្រភពទឹក និងកន្លែងដែលអាចមានទឹកជំនន់
- ប្រើឃ្លាំងត្រជាក់មិនលិចទឹកដែលរក្សាសារធាតុគីមីកុំឱ្យប៉ះត្រូវនឹងពន្លឺថ្ងៃផ្ទាល់និងត្រូវខ្យល់អាកាសធាតុ
- ប្រើកម្រាលលមិនជ្រាប (ឧទាហរណ៍ បេតុង)ដោយមានភ្លឺនៅជុំវិញកម្រាលដើម្បីទប់ទល់ការកំពប់ ឬ លិច ជ្រាប និងបង្ការទឹកចូល
- តម្លើងអំពូលភ្លើង ដើម្បីអាចអានស្លាកសញ្ញាគីមីឱ្យបានច្បាស់
- ចាក់សោរឃ្លាំង ដើម្បីធានាថា កុមារ និងអ្នកគ្មានការអនុញ្ញាតមិនអាចចូលបាន
- រក្សាគ្រឿងប្រដាប់ប្រដា (ប៉ែល និងខ្សាច់ស្ងួត ឬ ដីស្ងួត) នៅកន្លែងដែលងាយចូលបាន
- កុំរក្សាទុកថ្នាំកសិកម្មដែលមានជាតិក្លរីន ឬ ជីដែលមានអាម៉ូញ៉ូមនីត្រាត ប៉ូតាស្យូមនីត្រាត ឬ សូដ្យូមនីត្រាត ពីព្រោះការកំពប់អាចធ្វើឱ្យផ្ទុះបាន។

រូបភាពទី១១: សារធាតុគីមីត្រូវរក្សាទុកក្នុងឃ្លាំងដែលភ្លឺល្អ រឹងមាំ និងមានសុវត្ថិភាពដោយមានតែមនុស្ស មានការអនុញ្ញាតប៉ុណ្ណោះដែលអាចចេញចូលបាន។

ការអនុវត្តទី៣៥. មិនត្រូវរក្សាទុកសារធាតុគីមីក្នុងទម្រង់រាវ នៅពីលើធ្នើរដែលស្ថិតនៅខាងលើសារធាតុគីមីទម្រង់ម្សៅឡើយ។

ប្រសិនបើរក្សាទុកសារធាតុគីមីរាវនៅពីលើម្សៅ ការកំពប់ និងលិចជ្រាបអាចធ្វើឱ្យមានភាពកខ្វក់ដល់ម្សៅគីមីនៅខាងក្រោម និងធ្វើឱ្យមានការប្រើសារធាតុគីមីដែលមិនបានអនុម័តឱ្យប្រើលើកសិផល ឬ ការបង្កើតសារធាតុគីមីថ្មី ដែលអាច មានគ្រោះថ្នាក់ដល់សុខភាពមនុស្ស។

វាជាការអនុវត្តល្អក្នុងការដែលមានកន្លែងដោយឡែកនៅក្នុងឃ្លាំង សម្រាប់រក្សាទុកថ្នាំកសិកម្ម, ថ្នាំសម្លាប់ផ្សិត, ថ្នាំ កម្ចាត់ស្មៅ និងសារធាតុគីមីផ្សេងទៀត ដើម្បីចៀសវាងការច្រឡំប្រើសារធាតុគីមីខុស។

អនុវត្តទី៣៦. ត្រូវតែរក្សាសារធាតុគីមីនៅក្នុងកញ្ចប់/ធុង/ដបដើមរបស់វា ដែលមានស្លាកសញ្ញាស្របច្បាប់ និងត្រូវអនុវត្តទៅតាមការណែនាំដែលបញ្ជាក់លើស្លាកសញ្ញា ឬពីអាជ្ញាធរមានសមត្ថកិច្ច។ ប្រសិនបើមានការផ្ទេរសារធាតុគីមីទៅកាន់ធុង/ដបផ្សេងមួយទៀត ធុង/ដបថ្មីនោះត្រូវតែសរសេរចំណាំឱ្យច្បាស់ដោយមានដាក់ឈ្មោះយីហោ កម្រិតប្រើប្រាស់ និងរយៈពេលរង់ចាំ។

ត្រូវរក្សាទុកសារធាតុគីមីនៅក្នុងធុងដើមរបស់វា ដោយមានស្លាកសញ្ញាអាចអានបាន ដើម្បីចៀសវាងការច្រឡំប្រើសារធាតុគីមីខុស ឬ អត្រាប្រើ ឬ រយៈពេលរង់ចាំខុស ។ នៅក្នុងឱកាសតែមួយគត់ដែលគួរផ្ទេរសារធាតុគីមីទៅដាក់ធុងមួយទៀត គឺ នៅពេលដែលធុងដើមខូច។ ធុងថ្មីត្រូវតែសរសេរចំណាំដោយមានដាក់ឈ្មោះគីមី, អត្រាប្រើ និងរយៈពេលរង់ចាំដើម្បី បង្ការការប្រើខុស។

ការអនុវត្តទី៣៧. មិនត្រូវប្រើធុង/ដបថ្នាំកសិកម្មឡើងវិញឡើយ និងត្រូវរក្សាវាឱ្យមានសុវត្ថិភាពរហូតដល់ពេលកម្ទេចចោល តាមវិធីសមស្រប។

ការអនុវត្តទី ៣៨. ត្រូវកម្ទេចចោលធុង/ដបថ្នាំកសិកម្មដែលប្រើរួច តាមគោលការណ៍កំណត់របស់ក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ និងក្រសួងពាក់ព័ន្ធ ដើម្បីកាត់បន្ថយហានិភ័យនៃការធ្វើឱ្យកខ្វក់ដល់កសិផល និងបរិស្ថាន។

ធុងទទេរអាចជាប្រភពនៃភាពកខ្វក់គីមី ជាពិសេសប្រសិនបើពុំបានលាងបីដងដើម្បីសំអាតសារធាតុគីមីដែលនៅជាប់។ គេមិនត្រូវប្រើធុងទទេរឡើងវិញសម្រាប់រក្សាទុកសារធាតុគីមីដទៃទៀត ឬ ប្រើវាសម្រាប់រក្សាទុកកសិផលឡើយ។ គេត្រូវតែរក្សាវាឱ្យមានសុវត្ថិភាពរហូតដល់ពេលបោះចោល ដើម្បីចៀសវាងការប្រើវាដោយចៃដន្យ។ ប្រទេសខ្លះមានច្បាប់ស្តី អំពីការបោះចោលធុងគីមីទទេរ និងមានប្រព័ន្ធប្រមូល និងបោះចោលជាផ្លូវការ។

រូបភាពទី១២: ធុងគីមីទទេរត្រូវតែបោះចោលទៅតាមច្បាប់ពាក់ព័ន្ធរបស់ប្រទេស និងតាមរបៀបដែលកាត់បន្ថយហានិភ័យនៃភាពធ្វើឱ្យកខ្វក់លើកសិផល

ការអនុវត្តទី៣៩. ត្រូវតែធ្វើអត្តសញ្ញាណឱ្យបានច្បាស់លាស់ និងរក្សាទុកឱ្យបានត្រឹមត្រូវរហូតដល់ពេលកម្ទេចចោលនូវសារធាតុគីមីដែលផុតកំណត់ប្រើប្រាស់ដែលមិនអាចប្រើតទៅទៀតបាន ឬ ដែលមិនអនុញ្ញាតឱ្យប្រើតទៅទៀត។

ការអនុវត្តទី៤០. ត្រូវកម្ទេចចោលសារធាតុគីមីដែលផុតកំណត់ប្រើប្រាស់តាមរយៈប្រព័ន្ធប្រមូលផ្តុំជាផ្លូវការ ឬនៅតាមតំបន់ និងវិធីសាស្រ្តដែលកំណត់ដោយអាជ្ញាធរមានសមត្ថកិច្ច។

អាយុធុងសារធាតុគីមីអាចកំណត់ពីការហួសកាលបរិច្ឆេទប្រើ ឬកាលបរិច្ឆេទផលិតនៅលើធុង។ ជាទូទៅសារធាតុផ្សំសកម្មចាប់ផ្តើមខូច ២ឆ្នាំ ក្រោយពីផលិត។ ការអនុម័តលើសារធាតុគីមីអាចផ្លាស់ប្តូរបានដែរ។

ការត្រួតពិនិត្យប្រចាំឆ្នាំលើការរក្សាទុកសារធាតុគីមីនឹងធានាថាមានការអនុញ្ញាតក្នុងពេលបច្ចុប្បន្ននៅពុំទាន់ផុតកាលបរិច្ឆេទប្រើនៅឡើយ និងធុងគ្មានការខូចខាតហើយមានស្លាកសញ្ញាដែលអាចអានបាន។ ការធ្វើ

ដូចនេះនឹងចៀសវាងបាននូវការប្រើដោយខុសច្បាប់ និងការលើសកំណត់ MRL ដោយមិនដឹងធានាថាសារធាតុគីមីនៅតែមានប្រសិទ្ធភាព និងធានាថាធុងរបស់វាអាចប៉ះពាល់ដោយសុវត្ថិភាព និងមិនច្រឡំ។

ប្រសិនបើរកឃើញថាសារធាតុគីមីផុតកំណត់ប្រើប្រាស់គេត្រូវតែធ្វើអត្តសញ្ញាណវាឱ្យបានច្បាស់លាស់ និងរក្សាវាឱ្យមានសុវត្ថិភាពរហូតដល់បោះចោល។ កិច្ចការនេះ អាចសម្រេចបានដោយការសរសេរចំណាំនៅលើធុងដោយពាក្យ " ផុតកំណត់ ប្រើប្រាស់ " និងដាក់វានៅក្នុងឃ្លាំងរក្សាទុកនៅកន្លែងកំណត់សម្រាប់ដាក់សារធាតុគីមីផុតកំណត់ប្រើប្រាស់។

ដើម្បីចៀសវាងភាពកខ្វក់ដោយផ្ទាល់ ឬ ដោយប្រយោលទៅលើកសិផលនៅចំការ សារធាតុគីមីផុតកំណត់ប្រើប្រាសត្រូវតែបោះចោលតាមរយៈប្រព័ន្ធប្រមូលផ្លូវការ ឬ នៅកន្លែងដែលកំណត់ដោយច្បាប់។

ការអនុវត្តទី៤១. ត្រូវតែកត់ត្រាទុក អំពីការប្រើប្រាស់សារធាតុគីមីលើដំណាំមួយមុខៗ ដោយបញ្ជាក់យ៉ាងពិស្តារអំពីសារធាតុគីមីដែលបានប្រើមូលហេតុប្រើ កាលបរិច្ឆេទ និងទីតាំងដែលបានប្រើកម្រិតប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្រ ប្រើប្រាស់រយៈពេលរង់ចាំ និងឈ្មោះអ្នកប្រើប្រាស់។

ការអនុវត្តទី៤២. ត្រូវរក្សាទុកនូវឯកសារកត់ត្រាអំពីសារធាតុគីមីដែលយកមកទុកប្រើប្រាស់ដោយមានបញ្ជាក់ពិស្តារអំពីឈ្មោះសារធាតុគីមី អ្នកផ្គត់ផ្គង់សារធាតុគីមី កាលបរិច្ឆេទ និងបរិមាណដែលបានបញ្ចូលស្តុក និងកាលបរិច្ឆេទផុតកំណត់ប្រើប្រាស់ ឬ កាលបរិច្ឆេទផលិត។

ការអនុវត្តទី ៤៣. ត្រូវរក្សាទុកកំណត់ត្រាសារធាតុគីមីក្នុងស្តុក ដោយបញ្ជាក់លំអិតអំពីឈ្មោះគីមី កាលបរិច្ឆេទ និងបរិមាណទទួលចូល និងកាលបរិច្ឆេទនៅពេលដែលប្រើអស់ឬនៅពេលដែលកម្ទេចចោល។

កំណត់ត្រានៃសារធាតុគីមីទទួលបានប្រើ និងរក្សាទុកត្រូវតែរក្សាដើម្បីបង្ហាញថាសារធាតុគីមីត្រូវបានប្រើ និងរក្សាទុកត្រឹមត្រូវ និងដើម្បីស្វែងរកឱ្យឃើញពីប្រភពវា នៅពេលដែលមានហេតុការណ៍រកឃើញភាពកខ្វក់នៅក្នុងពេលផលិតកម្ម ឬ ក្រោយពេលប្រមូលផល។ កំណត់ត្រាអាចជួយដល់ការស៊ើបអង្កេតពីមូលហេតុនៃភាពកខ្វក់បាន។

ព័ត៌មានដែលត្រូវការអាចកត់ត្រាដាច់ដោយឡែក ឬ ជាមួយគ្នានៅក្នុងសៀវភៅកំណត់ត្រា ឬ នៅលើទំរង់កត់ត្រា។ ឯកសារដឹកជញ្ជូន ឬ បង្កាន់ដៃ អាចរក្សាទុកជាកំណត់ត្រានៃការទទួលសារធាតុគីមី។ ឧទាហរណ៍នៃកំណត់ត្រាសម្រាប់ទទួលរក្សាទុកនិងប្រើសារធាតុគីមីមាននៅក្នុងផ្នែកឧទាហរណ៍នៃឯកសារនិងកំណត់ត្រា ។

ការអនុវត្តទី៤៤. ត្រូវតែបញ្ឈប់ការលក់ចែកចាយកសិផល ប្រសិនបើរកឃើញថា មានសំណល់សារធាតុគីមីលើសពីកម្រិត MRLs។ ត្រូវធ្វើការស៊ើបអង្កេតអំពីមូលហេតុនៃភាពកខ្វក់នោះ និងចាត់វិធានការទប់ស្កាត់ដើម្បីចៀសវាងកើតមានឡើងជាថ្មី និងត្រូវកត់ត្រាទុកនូវហេតុការណ៍ដែលបានកើតឡើង និងវិធានការដែល បានប្រើ។

ប្រសិនបើរកឃើញសំណល់សារធាតុគីមីលើសកំណត់ MRL នោះការលក់ដូរកសិផលត្រូវតែបញ្ឈប់ជាបន្ទាន់។មូលហេតុនៃភាពធ្វើឱ្យកខ្វក់ត្រូវតែធ្វើការស៊ើបអង្កេតដោយតាមដាននូវកសិផលដែលបញ្ជូនចេញពីចំការ និងធ្វើអត្តសញ្ញាណពីចំណុចដែលភាពកខ្វក់អាចកើតឡើង។មូលហេតុនៃសំណល់គីមីលើសកំណត់អាចបណ្តាលមកពីៈ

- សារធាតុគីមីដែលពុំបានអនុម័តឱ្យប្រើលើដំណាំគោលដៅ
- លាយពុំត្រូវ ឬ លើសកំណត់
- ពុំសង្កេតមើលរយៈពេលរង់ចាំ
- ឧបករណ៍បាញ់ថ្នាំមានកំហុស ឬ ពុំបានក្រិត្យ ឬ សំអាតឱ្យបានត្រឹមត្រូវបន្ទាប់ពីការប្រើលើកចុងក្រោយ ឬ ប្រើវាសម្រាប់គោលបំណងច្រើនទាំងសម្រាប់លាង និងសម្រាប់បាញ់ថ្នាំ
- ដំណក់ថ្នាំបាញ់មកពីឡូត៍នៅជាប់គ្នា
- សំណល់គីមីនៅក្នុងដីសល់ពីការប្រើលើកមុន
- សារធាតុគីមីនៅក្នុងឡាំងប្រមូលផល និង
- ការកប់ចោលពុំបានត្រឹមត្រូវការកំពប់គីមីដោយចៃដន្យចូលទៅក្នុងដី ឬ ប្រភពទឹកដោយសារតែលក្ខខណ្ឌរក្សាទុកអន់។

ត្រូវចាត់វិធានការកែតម្រូវឲដើម្បីបង្ការបញ្ហាកុំឱ្យកើតឡើងវិញ។ ឧទាហរណ៍បណ្តុះបណ្តាលកម្មករឡើងវិញក្រិត្យឧបករណ៍ និងសាងសង់ឃ្លាំងរក្សាទុកថ្មី។ កំណត់ត្រានៃឧប្បត្តិហេតុ និងវិធានការប្រើ ត្រូវតែកត់ត្រាដើម្បីបង្ហាញថាចំការមានប្រព័ន្ធនៅនឹងកន្លែងសម្រាប់ដោះស្រាយបញ្ហា។ អាចជួយពិនិត្យមើលបញ្ហាដែលបានកើតឡើងពីអតីតកាលឡើងវិញ។ ព័ត៌មានដែលត្រូវការអាចកត់ត្រានៅក្នុងសៀវភៅកំណត់ត្រា ឬ នៅលើទម្រង់កត់ត្រា។

សារធាតុគីមីផ្សេងទៀត

ការអនុវត្តទី៤៥. ត្រូវប្រើប្រាស់ រក្សាទុក និងកម្ទេចចោលនូវប្រេងឥន្ធនៈ ប្រេង និងសារធាតុដែលមិនមែនជាក្សេត្រគីមីផ្សេងទៀតតាមរបៀបដែលអាចកាត់បន្ថយហានិភ័យបង្កឱ្យកខ្វក់ដល់កសិផល។

ចំនួនសារធាតុគីមីក្រៅពីក្សេត្រគីមីអាចមានវត្តមាននៅចំការ និងអាចធ្វើឱ្យកខ្វក់ដោយផ្ទាល់ ឬ ដោយប្រយោលទៅលើកសិផល។ ឧទាហរណ៍ មានដូចជាក្រមួន ប្រេងម៉ាស៊ីន ឥន្ធនៈ ប្រដាប់សំអាត ប្រដាប់ធ្វើអនាម័យ សារធាតុគីមីសម្រាប់កម្ចាត់សមាសភាពចង្រៃ ជី និងការ ។
មូលហេតុនៃភាពកខ្វក់អាចបណ្តាលមកពីៈ

- សារធាតុគីមីមិនសមរម្យ ប្រើសម្រាប់សំអាត និងធ្វើអនាម័យ ឬ ប្រើខុសកម្រិត
- ការប្រើសារធាតុគីមីដោយឥតដឹងខ្លួន។ឧទាហរណ៍ៈបាញ់សារធាតុគីមីសម្រាប់កម្ចាត់សមាសភាពចង្រៃនៅជិត កសិផល ឬ សម្ភារៈវេចខ្ចប់

- សារធាតុគីមីកំពប់នៅជិតកសិផល ឬ លេចជ្រាបនៅក្នុងពេលរក្សាទុក ឬ ដឹកជញ្ជូនជាមួយកសិផល និង
- ប្រេងលេចជ្រាប ខ្លាញ់ ថ្នាំលាបនៅលើឧបករណ៍ប៉ះជាមួយកសិផល។

ចាំបាច់ត្រូវលើកដាក់ រក្សាទុក និងបោះចោលសារធាតុគីមីទាំងនេះដោយប្រយ័ត្នប្រយែងដើម្បីកាត់បន្ថយហានិភ័យដែលធ្វើឱ្យមានភាពកខ្វក់។

៣.៦. ការប្រមូលផល និងការថែរក្សាទុកដាក់កសិផល

ភាពកខ្វក់គីមី ជីវសាស្ត្រ និងរូបសាស្ត្រ លើកសិផល អាចកើតឡើងក្នុងពេលប្រមូលផល និងថែរក្សាទុកដាក់ក្រោយ ពេលប្រមូលផលតាមរយៈ

- ការមិនបានថែរក្សាឱ្យបានស្អាត និងត្រឹមត្រូវនូវឧបករណ៍ សម្ភារៈ កន្លែងលើកដាក់ និងរក្សាទុក និងយានយន្តដឹកជញ្ជូន
- អាគារ និងឃ្លាំងដែលសាងសង់ ថែទាំមិនបានស្អាតល្អ
- ការប្រើសារធាតុគីមីដែលមិនអនុម័តឱ្យប្រើសម្រាប់ធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មកសិផល និងសម្រាប់សំអាត និងធ្វើអនាម័យ
- ការត្រួតពិនិត្យសត្វស្រុក និងសត្វចំការ និងសមាសភាពចង្រៃមិនបានដិតដល់
- សម្ភារៈអនាម័យផ្ទាល់ខ្លួនមិនបានស្អាតល្អ និងគ្មានស្តង់ដារ។

ឧបករណ៍ ធុង/ឡាំង និងសំភារៈផ្សេងទៀតដែលប៉ះកសិផលក្នុងពេលប្រមូលផល លើកដាក់ វេចខ្ចប់ និងរក្សាទុកអាចជាប្រភពនៃភាពកខ្វក់គីមី ជីវសាស្ត្រ និងរូបសាស្ត្រ។ ភាពកខ្វក់អាចកើតឡើងដោយសារការសំអាត និងថែរក្សាមិនបានល្អ ឬ ប្រើមិនបានត្រឹមត្រូវ។ ឧបករណ៍ ធុង/ឡាំង និងសម្ភារៈ រួមមាន កន្ត្រក ជាលធុង ថង់ កេះប្លាស្ទិច ប្រអប់ឈើ ក្រណាត់គ្របគ្រឿងជំនួយសម្រាប់ប្រមូលផល កាំបិត ប្រដាប់កាត់មែក ម៉ាស៊ីនអ៊ុតសំបកវេចខ្ចប់ តុ បង់ កាតុងក្រដាស សម្ភារៈវេចខ្ចប់។ល។

ការអនុវត្តទី៤៦. ត្រូវតែប្រើឧបករណ៍ ប្រអប់/ធុង សម្រាប់ដាក់ ឬ ផ្ទុកកសិផលដែលធ្វើអំពីសម្ភារៈដែលនឹងមិនធ្វើឱ្យកខ្វក់ ដល់កសិផល។

ឧបករណ៍, ធុង/ឡាំង និងសម្ភារៈដែលប៉ះកសិផល ត្រូវតែធ្វើពីសម្ភារៈដែលមិនមានជាតិពុល និងគ្មានសមាសធាតុបង្កជម្ងឺរបស់មនុស្ស។ សម្ភារៈមិនកម្រើកដូចជា ឈើ ប្លាស្ទិច ក្រដាស ដែកថែបមានភាពសមរម្យឱ្យតែវាមិនមានហានិភ័យ នៃភាពកខ្វក់ពីសារធាតុគីមីប្រើធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មសម្ភារៈទាំងនេះ។ សម្ភារៈធ្វើពីសារធាតុសរីរាង្គដូចជាចំបើង គួរតែធ្វើប្រព្រឹត្តកម្ម ដើម្បីកាត់បន្ថយភាពកខ្វក់ពីសមាសធាតុបង្កជម្ងឺរបស់មនុស្ស។ ឧបករណ៍ និងធុង/ឡាំងគួរតែធ្វើឱ្យមានភាពងាយស្រួលក្នុងការសំអាត។ ចៀសវាងរន្ធ ស្នាមប្រេះ និងជ្រុង ដែលពិបាកសំអាត។

ការអនុវត្តទី៤៧. ត្រូវធ្វើអត្តសញ្ញាណប្រអប់/ធុង ដែលប្រើសម្រាប់ដាក់ ឬ រក្សាទុកសំណល់សារធាតុគីមី និងសារធាតុបង្កគ្រោះថ្នាក់ផ្សេងទៀតឱ្យបានច្បាស់លាស់ ដើម្បីចៀសវាងការប្រើវាក្នុងការដាក់កសិផល។

ភាពកខ្វក់លើកសិផលអាចកើតឡើង ប្រសិនបើធុង/កេះប្រើសម្រាប់ដាក់កសិផល ក៏ត្រូវប្រើសម្រាប់ទុកសំណល់សារធាតុគីមី និងសារធាតុគ្រោះថ្នាក់ដទៃទៀតនោះ។ ធុង/កេះ ត្រូវតែធ្វើអត្តសញ្ញាណឱ្យបានច្បាស់លាស់ដើម្បីបង្ហាញពីគោលបំណងនៃការប្រើប្រាស់វា។ ឧទាហរណ៍ ការប្រើធុង/កេះ អាចធ្វើអត្តសញ្ញាណដោយការរចនាពិសេស ឬ សម្ភារៈ ឬ ពណ៌ ឬ សញ្ញាចំណាំ។

ការអនុវត្តទី៤៨. ត្រូវតែថែទាំ សំអាតសម្ភារៈ ឧបករណ៍ និងធុង ឱ្យបានទៀងទាត់ ដើម្បីកាត់បន្ថយការបង្កភាពកខ្វក់ដល់កសិផល។

ឧបករណ៍ និងធុង/កេះ ដែលថែទាំមិនបានល្អ អាចជាប្រភពនៃភាពកខ្វក់គីមី និងរូបសាស្ត្រ។ ភាពកខ្វក់គីមី អាចកើតឡើងតាមរយៈឥន្ធនៈ ប្រេង និងខ្លាញ់លេចចេញពីផ្នែកឧបករណ៍។ ភាពកខ្វក់រូបសាស្ត្រអាចកើតឡើងតាមរយៈការកោស និងបំណែក (ដែក ឈើ ប្លាស្ទិច) ពីឧបករណ៍ និងធុង/កេះ ដែលជ្រៀតចូលទៅក្នុងកសិផល។ ការថែទាំទៀងទាត់ត្រូវតែអនុវត្តដើម្បីពិនិត្យមើល និងបំបាត់ប្រភពកខ្វក់ចេញ។

រូបភាពទី១៣: ឧបករណ៍ និងធុងត្រូវតែថែទាំឱ្យបានទៀងទាត់ ដើម្បីកាត់បន្ថយការចម្លងរោគទៅផលិតផល

ការអនុវត្តទី៤៩. ត្រូវរក្សាទុកឧបករណ៍ ប្រអប់/ធុង និងសម្ភារៈសំរាប់ផ្ទុកកសិផលនៅកន្លែងដាច់ដោយឡែកពីសារធាតុគីមី ជី ឬ សារធាតុកែលម្អបង្កើនជីជាតិដី និងត្រូវចាត់វិធានការកាត់បន្ថយភាពកខ្វក់ដល់ កសិផលដែលបង្កឡើង ដោយសមាសភាពចង្រៃ។

ការរក្សាទុកសារធាតុគីមី ជី និងសារធាតុកែលម្អបង្កើនជីជាតិដី នៅក្បែរឧបករណ៍ ធុង/កេះ និងសម្ភារៈ អាចធ្វើឱ្យមានភាពកខ្វក់លើកសិផលតាមរយៈការកំពប់ដោយចៃដន្យ។ ផលិតផលទាំងនេះ ត្រូវតែរក្សា ទុកនៅទីតាំងដាច់ដោយឡែក ឆ្ងាយពីឧបករណ៍ ធុង/កេះ និងសម្ភារៈដែលប៉ះកសិផល។

សមាសភាពចង្រៃ ដូចជា ពពួកកកេរ និងបក្សី អាចធ្វើឱ្យកខ្វក់ដល់ឧបករណ៍ ធុង/កេះ និងសម្ភារៈ ដោយលាមករបស់វា។ វិធានការដែលប្រើសម្រាប់កាត់បន្ថយភាពកខ្វក់ជីវសាស្ត្រពីសមាសភាពចង្រៃ រួមមាន ការប្រើនុយ និងអង្គុប គរ ធុង/កេះ ពីលើគ្នា និងដាក់សម្ភារៈខ្ពស់ពីកំរាល និងដីប្រើកន្លែងរក្សាទុកដែលស្ងួត និងមានពន្លឺល្អ និងគ្របឧបករណ៍ ធុង/កេះ និងសម្ភារៈនៅពេលមិនប្រើវា។

ការអនុវត្តទី៥០. ត្រូវពិនិត្យមើលភាពរឹងមាំ និងភាពស្អាតរបស់ឧបករណ៍ ធុង/ប្រអប់ និងសម្ភារៈ សម្រាប់ផ្ទុកកសិផលនៅ រាល់មុនពេលប្រើ និងត្រូវសំអាត ជួសជុល ឬក៏បោះចោល ប្រសិនបើចាំបាច់ ។

ទោះបីជាមានការខិតខំប្រឹងប្រែងថែទាំ និងទុកដាក់ឧបករណ៍ ធុង/កេះ និងសម្ភារៈ យ៉ាងមានប្រសិទ្ធភាពក៏ដោយភាពកខ្វក់នៅតែមានកើតឡើងពីការប៉ះជាមួយដី ទឹក លាមក សារធាតុគីមី ជី និង សារធាតុកែលម្អបង្កើនជីជាតិដី។ល។ ការត្រួតពិនិត្យឧបករណ៍ ធុង/កេះ និងសម្ភារៈ មើលភាពរឹងមាំ និងភាពស្អាតមុននឹងប្រើ និងលាង ឬ ជួសជុលតាមតម្រូវការអាចកាត់បន្ថយហានិភ័យនៃភាពកខ្វក់។ ប្រសិនបើការសំអាត ឬ ការជួសជុលមិនអាចបំបាត់ប្រភពកខ្វក់សក្តានុពលបានទេ គេត្រូវ តែបោះចោលឧបករណ៍, ធុង/កេះ ឬ សម្ភារៈនោះ។

ការអនុវត្តទី៥១. មិនត្រូវដាក់កសិផលដែលបានប្រមូលផលរួចនៅផ្ទាល់នឹងដី ឬ ផ្ទាល់នឹងកំរាលនៃកន្លែងលើកដាក់ប្រើប្រាស់ វេចខ្ចប់ ឬ រក្សាទុកកសិផលឡើយ។

នៅពេលដែលកសិផលបានប្រមូលផលរួចហើយ គេមិនគួរដាក់វាឱ្យប៉ះផ្ទាល់ជាមួយដី និងកម្រាលសម្រាប់លើកដាក់ វេចខ្ចប់ និងកន្លែងរក្សាទុកឡើយជាពិសេសមុខកាត់របស់វា។ ដី និងកម្រាលកខ្វក់អាចជាប្រភពនៃភាពកខ្វក់ជីវសាស្ត្រ។ មុខកាត់របស់កសិផលអាចក្លាយជាចំណុចជ្រៀតចូល និងផ្តល់ជាជីវជាតិដល់សមាសធាតុបង្កជម្ងឺរបស់មនុស្ស ។

សម្ភារៈដូចជាក្រដាស ប្លាស្ទិច និងឈើ អាចដាក់ក្រាលនៅលើដី ឬ កម្រាល ដើម្បីបង្ការការប៉ះ បន្ទាប់ពីប្រមូលផល។ សម្ភារៈទាំងនេះ គួរតែសំអាត និងថែទាំវា ដើម្បីធានាថា វាពុំមែនជាប្រភពនៃភាពកខ្វក់ឡើយ។

រូបភាពទី១៤: សម្ភារៈដូចជា ក្រដាសអាចក្រាលដាក់ពីលើដី ដើម្បីបង្ការការប៉ះជាមួយផ្នែកបរិភោគបានរបស់កសិផល បន្ទាប់ពីប្រមូលផលរួច

អាគារ និងសំណង់

អាគារ និងសំណង់ប្រើសម្រាប់ដាំ វេចខ្ចប់ លើកដាក់ និងរក្សាទុកអាចជាប្រភពនៃភាពកខ្វក់គីមី ជីវសាស្ត្រ និង រូបសាស្ត្រ។ ប្រភពនៃភាពកខ្វក់អាចជា:

- សម្ភារៈប្រើសម្រាប់ការសាងសង់
- ប្រេងម៉ាស៊ីន ឥន្ធនៈ គ្រឿងម៉ាស៊ីន ឧបករណ៍ និងប្រដាប់ប្រដាដែលទុក និងប្រើនៅក្នុងអាគារ និងសំណង់
- ប្រព័ន្ធសំណល់លូ ប្រព័ន្ធបោះចោលសំណល់ និងប្រព័ន្ធបង្ហូរ និង
- អំពូលភ្លើងនៅពីលើកន្លែងដាក់កសិផល ធុង/កេះ វេចខ្ចប់ និងសម្ភារៈ

ការអនុវត្តទី ៥២. ត្រូវតែសាងសង់ និងថែទាំអាគារ និងបណ្តាសំណង់ដែលប្រើសំរាប់ដាំដុះ វេចខ្ចប់ លើកដាក់ និងរក្សាទុក កសិផល ដើម្បីកាត់បន្ថយហានិភ័យដែលធ្វើឱ្យមានភាពកខ្វក់ដល់កសិផល។

អាគារ និងសំណង់រួមមាន រូងក្រោមដី និងផ្ទះកញ្ចក់ប្រើសម្រាប់ការពារប្រព័ន្ធដាំដុះ និងកន្លែងបាំងសម្រាប់វេចខ្ចប់ លើកដាក់ និងរក្សាទុកកសិផលដូចជា បញ្ហា (canopy) រោងមានដំបូលតែម្ខាង និងរោង។ ពិដាន ជញ្ជាំង និងកម្រាល អាគារ និងសំណង់ អាចជាប្រភពនៃភាពកខ្វក់មកពីដំណក់សារធាតុគីមីពុល កំទេចកំទីធ្លាក់ពីផ្នែកពុកផុយ និងសមាសធាតុបង្ក ជម្ងឺរបស់មនុស្សដែលកើតឡើងពីភាពកខ្វក់ និងធូលី។

ក្នុងពេលកំពុងសាងសង់គួរតែពិចារណា អំពីតម្រូវការសម្រាប់កម្រាលដែលជាប់បានយូរ និងស្អាត និងការសម្អាត កន្លែងនៅពីលើ និងក្បែរកន្លែងដាក់កសិផល ។ សារធាតុគីមីប្រើក្នុងការសាងសង់ ដូចជា ថ្នាំលាប និងសារធាតុគីមីកម្ចាត់សមាសភាពចង្រៃ ត្រូវប្រើកុំឱ្យវាស្រក់ទៅលើកសិផល។

ត្រូវធ្វើការថែទាំឱ្យបានទៀងទាត់ ដើម្បីបង្ការផ្នែកពុកផុយ ធ្លាក់ចូលទៅក្នុងកសិផល ឬ កញ្ចប់។ ឧទាហរណ៍ ថ្នាំលាប និងកម្ទេចច្រែះ និងបំណែកដែក និងឈើ។

ការអនុវត្តទី៥៣. ត្រូវទុកដាក់ ខ្លាញ់ ប្រេង ប្រេងឥន្ធនៈ និងគ្រឿងម៉ាស៊ីនសម្រាប់ប្រើនៅចំការឱ្យនៅដោយឡែក ពីកន្លែងលើកដាក់ ប្រើប្រាស់ វេចខ្ចប់ និងរក្សាទុកកសិផល ដើម្បីទប់ស្កាត់ការធ្វើឱ្យកខ្វក់ដល់កសិផល។

ខ្លាញ់គោ ប្រេង ឥន្ទនៈ និងគ្រឿងម៉ាស៊ីននៅចំការ ត្រូវតែទុកដាក់ឱ្យឆ្ងាយពីកន្លែងប្រើសម្រាប់លើកដាក់ វេចខ្ចប់ និងរក្សាទុកកសិផល។ គេអាចទុកវានៅក្នុងអាគារ និងសំណង់ជាមួយគ្នានឹងកសិផល ប៉ុន្តែត្រូវតែដាក់ឱ្យនៅដាច់ដោយឡែក ដើម្បីចៀសវាងការធ្វើឱ្យកខ្វក់ពីការកំពប់ដោយចៃដន្យ។

ការអនុវត្តទ៥៤. ត្រូវសាងសង់ប្រព័ន្ធទឹកស្អុយ ប្រព័ន្ធបញ្ចេញកាកសំណល់ និងប្រព័ន្ធបង្គួរទឹក ក្នុងបំណងដើម្បីកាត់បន្ថយ ហានិភ័យនៃការបង្កភាពកខ្វក់ដល់កន្លែងផលិតកម្ម និងការផ្គត់ផ្គង់ទឹក។

ប្រព័ន្ធសំណល់កន្លែងបោះចោលសំណល់ និងប្រព័ន្ធបង្គួរអាចជាប្រភពនៃភាពកខ្វក់គីមី និងជីវសាស្ត្រ។ ការហូរចេញអាចប៉ះជាមួយសមាសធាតុបង្កជម្ងឺរបស់មនុស្ស និងសារធាតុគីមី និងអាចនាំឱ្យមានភាពកខ្វក់លើទីកន្លែងផលិតកម្ម និងប្រភពទឹក។ គេត្រូវតែយកចិត្តទុកដាក់ ជាពិសេសក្នុងការបោះចោលសំណល់លូ សំណល់ និងសារធាតុគីមី ប្រើសម្រាប់ធ្វើ ប្រព្រឹត្តកម្មកសិផល។

ការអនុវត្តទី៥៥. ត្រូវមានប្រដាប់ការពារអំពូលភ្លើងដែលនៅពីលើកន្លែងដែលរក្សាទុក ប្រអប់/ធុង និង សម្ភារៈដាក់កសិផល និងបណ្តាសម្ភារៈសម្រាប់វេចខ្ចប់កសិផល ដើម្បីបង្ការការពារអម្បែងបែកដែលអាចនឹងធ្លាក់ចូលកសិផលនៅក្នុងករណីដែលមានការបែកអំពូលភ្លើង។ ត្រូវបោះចោលនូវកសិផលដែលមានធ្លាក់អម្បែងអំពូលចូល ហើយត្រូវសំអាតឧបករណ៍ និងប្រអប់/ធុង និង សម្ភារៈវេចខ្ចប់កសិផលឱ្យបានស្អាតឡើងវិញ។

អំពូលកែវ និងអំពូលម៉ែត្រនៅពីលើកន្លែងដាក់កសិផល ធុង/កេះ វេចខ្ចប់ និងសម្ភារៈ អាចជាប្រភពនៃភាពកខ្វក់ រូបសាស្ត្រពីកញ្ចក់បែក។ ការបែកអំពូលអាចបណ្តាលមកពីការផលិតមានកំហុស ក្តៅជ្រុល និងការប៉ះដោយចៃដន្យក្នុងពេលលើកដាក់ឧបករណ៍។ ដើម្បីចៀសវាងភាពកខ្វក់រូបសាស្ត្រ អំពូលត្រូវតែធ្វើពីរូបធាតុមិនបែក ឬ មានគំរបការពារពេលបែក។

នៅក្នុងហេតុការណ៍ដែលអំពូលបែកដោយពុំបានការពារកសិផលដែលនៅកន្លែងនោះត្រូវតែបដិសេធចោល និងត្រូវសំអាតឧបករណ៍ ធុង/កេះ វេចខ្ចប់ និងសម្ភារៈ។ អ្នកគ្រប់គ្រង គួរតែពិនិត្យមើលកន្លែងនៅពីក្រោមអំពូលបែក ដើម្បីធានាថា គេបានសំអាតវាស្អាតល្អ។

ការអនុវត្តទី៥៦. ត្រូវប្រើនាំងបាំងផ្តាច់ដោយឡែក រវាងឧបករណ៍ និងប្រដាប់ប្រដាដែលអាចជាប្រភពបង្កគ្រោះថ្នាក់ រូបសាស្ត្រដល់មនុស្សដែលស្ថិតនៅក្នុងអាគារជាមួយនឹងកន្លែងលើកដាក់ ប្រើប្រាស់ វេច

ខ្ចប់ និងរក្សាទុកកសិផល និងមិនត្រូវប្រើវានៅក្នុងពេលកំពុងវេចខ្ចប់ លើកដាក់ ប្រើប្រាស់ និងរក្សាទុកកសិផលឡើយ ។

ឧបករណ៍ និងប្រដាប់ប្រដាអាចជាប្រភពនៃភាពកខ្វក់របសាស្ត្រតាមរយៈបំណែក និងចំរៀកឈើដែលបង្កប់នៅក្នុងកសិផល ឬ កេះកសិផល។ វាអាចស្ថិតនៅក្នុងអាគារ និងសំណង់ជាមួយកសិផលឱ្យតែវាមានរបាំងឃាំង ឬ មិនត្រូវប្រើក្នុង ពេលវេចខ្ចប់ លើកដាក់ និងរក្សាទុកកសិផលឡើយ។ របាំង អាចមានលក្ខណៈបណ្តោះអាសន្ន ដូចជា រនាំងធ្វើអំពីបាវ ឬ ក្រណាត់ ឬ ជញ្ជាំងអចិន្ត្រៃយ៍។

ការសំអាត និងការធ្វើអនាម័យ

ការសម្អាត និងការធ្វើអនាម័យកាត់បន្ថយហានិភ័យធ្វើឱ្យកខ្វក់លើកសិផល។ រាល់ឧបករណ៍ ប្រដាប់ប្រដារ ធុង/កេះ និងសម្ភារៈ ដែលមកប៉ះជាមួយកសិផល និងកន្លែងលើកដាក់ វេចខ្ចប់ និងរក្សាទុកកសិផលត្រូវតែសម្អាតឱ្យបានទៀងទាត់ និងធ្វើអនាម័យតាមតែអាចធ្វើទៅបាន។ វិធីសាស្ត្រ និងភាពញឹកញាប់នៃការសម្អាត និងធ្វើអនាម័យ អាស្រ័យលើប្រភេទកសិផល និងរបៀបលើកដាក់ វេចខ្ចប់ និងរក្សាទុកកសិផល និងភាពញឹកញាប់នៃការប្រើឧបករណ៍ ធុង/កេះ ឬទីកន្លែង។

ការសំអាត និងធ្វើអនាម័យ គឺជាការអនុវត្តពីរផ្សេងពីគ្នាដែលត្រូវការវិធីសាស្ត្រខុសៗគ្នា។ ការសំអាត គឺបំបាត់ដី ធូលី ខ្លាញ់គោ ប្រេង សារធាតុគីមី និងកម្ទេចកម្ទី និងកាត់បន្ថយចំនួនមីក្រូសរីរាង្គដែលជាប់ទៅនឹងសារធាតុទាំងនេះ។ វាពុំបានសម្លាប់មីក្រូសរីរាង្គ ដែលនៅសល់ឡើយ។ ទឹកក្តៅ និងត្រជាក់ មានសំពាធខ្ពស់ដែលមាន ឬ គ្មានម្សៅសាប៊ូ និងការដុះ លាងដោយច្រាស់ និង ក្រណាត់ គឺជាឧទាហរណ៍នៃវិធីសាស្ត្រសំអាត។

ការធ្វើអនាម័យធ្វើឡើងតាមក្រោយការសម្អាត និងត្រូវបានរៀបចំឡើងដើម្បីកាត់បន្ថយចំនួនមីក្រូសរីរាង្គដែលនៅសល់លើផ្ទៃ។ ប្រភេទនៃសារធាតុសម្រាប់ធ្វើអនាម័យរួមមាន សារធាតុក្លរីន សមាសធាតុអ៊ីយ៉ូដ សមាសធាតុអាម៉ូញ៉ូមវ៉ាឡង់ ៤ សមាសធាតុប៉េរ៉ុកស៊ី អាស៊ីត អានីយ៉ូនិក និងអាស៊ីតកាបូស៊ីលិក។

ប្រសិទ្ធភាពនៃសារធាតុសម្រាប់ធ្វើអនាម័យទទួលឥទ្ធិពលមកពី ៖

- ភាពស្អាតនៃផ្ទៃ
- សមត្ថភាពនៃសារធាតុសម្រាប់ធ្វើអនាម័យដែលប៉ះផ្ទាល់នឹងផ្ទៃ
- សីតុណ្ហភាព និង ប៉េហាស់ នៃសូលុយស្យុងធ្វើអនាម័យ
- រយៈពេលប៉ះ
- កំហាប់ធ្វើអនាម័យ
- សមាសភាពគីមីរបស់ទឹកប្រើជាមួយសារធាតុសម្រាប់ធ្វើអនាម័យ
- ចំនួន និងប្រភេទមីក្រូសរីរាង្គនៅលើផ្ទៃ និង
- អន្តរអំពើដែលអាចកើតឡើងនៃសារធាតុសម្រាប់ធ្វើអនាម័យជាមួយសារធាតុគីមីដទៃទៀតដែលប្រើ (ឧ: ថ្នាំ សម្លាប់ផ្សិត)។

ការអនុវត្តទី៥៧. ត្រូវធ្វើអត្តសញ្ញាណរាល់ទីកន្លែង ឧបករណ៍ ប្រដាប់ប្រដា ធុង/ប្រអប់ និងសម្ភារៈវេចខ្ចប់ លើកដាក់ ប្រើប្រាស់ ដែលអាចជាប្រភពនៃការបង្កភាពកខ្វក់ដល់កសិផល និងត្រូវរៀបចំឱ្យមានរបៀបរៀបរយល្អ និងត្រូវសំអាតធ្វើអនាម័យជាប្រចាំ។

ប្រភពសក្តានុពលនៃភាពកខ្វក់រួមមានៈ

- ឧបករណ៍ និងប្រដាប់ប្រដាប្រើក្នុងពេលប្រមូលផល ដូចជា យានដឹក កាំបិត និងប្រដាប់កាត់មែក
- ធុង/កេះប្រើសម្រាប់ផ្ទេរ ឬ រក្សាទុកកសិផលក្នុងដំណាក់កាលណាមួយ
- ឧបករណ៍ និងយានដឹកជញ្ជូនប្រើនៅទីវាល និងនៅកន្លែងវេចខ្ចប់ និងរក្សាទុក និងសម្រាប់ផ្ទេរកសិផលនៅក្នុងចង្វាក់ផ្គត់ផ្គង់
- ឧបករណ៍ប្រើសម្រាប់ធ្វើចំណាត់ថ្នាក់ ព្យាបាល លើកដាក់ វេចខ្ចប់ ធ្វើឱ្យត្រជាក់ និងរក្សាទុកកសិផល
- អាគារ និងសំណង់ ប្រើសម្រាប់វេចខ្ចប់ លើកដាក់ និងរក្សាទុកកសិផល
- សម្ភារៈរបស់បុគ្គលិក។

រូបភាពទី១៥: ការណែនាំត្រូវបានរៀបចំ និងអនុវត្តសម្រាប់សម្អាត និងធ្វើអនាម័យកន្លែងវេចខ្ចប់ លើកដាក់ និងរក្សាទុក

របស់របរ និងកន្លែងតម្រូវឱ្យមានការសម្អាត និងធ្វើអនាម័យ និងភាពញឹកញាប់ និងវិធីសាស្ត្រនៃការសម្អាត និងធ្វើអនាម័យត្រូវតែធ្វើអត្តសញ្ញាណសម្រាប់ចំការនីមួយៗ និងរៀបចំការណែនាំ និងអនុវត្តការសម្អាត និងធ្វើអនាម័យ។ ចំពោះកសិផលខ្លះគេត្រូវការតែការសម្អាតមួយមុខប៉ុណ្ណោះ ចំណែកឯកសិផលដទៃទៀតគេក៏ត្រូវការការធ្វើអនាម័យផងដែរ។

កត្តាដែលត្រូវពិចារណា គឺៈ

- ប្រភេទកសិផលៈ ភាពកខ្វក់លើកសិផលដែលបរិភោគឆៅមានហានិភ័យខ្ពស់នៅក្នុងការធ្វើឱ្យចំណីអាហារពុលជាងកសិផលដែលចំអិនមុនពេលបរិភោគ ឬ កសិផលដែលការពារដោយសម្បកពុំអាចបរិភោគបាន

- សក្តានុពលនៃការប៉ះជាមួយកសិផលៈ ឧទាហរណ៍ ធុង/កេះ តុ និងផ្ទៃផ្សេងៗទៀតដែលប៉ះផ្ទាល់ជាមួយកសិផល ត្រូវការការសម្អាត និងធ្វើអនាម័យញឹកញាប់ជាងជញ្ជាំង និងពិដានអាគារ និងសំណង់
- សក្តានុពលនៃការប៉ះដោយប្រយោលៈ ឧទាហរណ៍ ការពូនផ្ទុំនៃដី និងសំណល់កសិផលនៅលើកម្រាលជិតកន្លែងវេចខ្ចប់កសិផលធ្វើឱ្យមានហានិភ័យខ្ពស់ជាងការពូនផ្ទុំដូចគ្នាដែលនៅឆ្ងាយពីកន្លែងវេចខ្ចប់
- ភាពស្អាតនៃកសិផលដែលប្រមូលផលរួច និងរបស់របរ និងកន្លែងដែលត្រូវការសម្អាត និងធ្វើអនាម័យ ៖ ឧទាហរណ៍ ដុំកសិផលខ្លះអាចមានសំរាមស្លឹកច្រើនជាងដុំខ្លះទៀត ឬ មានដីនៅលើកសិផល ធុង/កេះ និង ឧបករណ៍នៅក្នុងពេលអាកាសធាតុសើម
- សមត្ថភាពក្នុងការត្រួតពិនិត្យចលនា និងលំហូរនៃឧបករណ៍ យានយន្ត និងមនុស្ស
- គុណភាពទឹកប្រើសម្រាប់សម្អាត និងធ្វើអនាម័យ។

ការណែនាំអំពីការសម្អាត និងការធ្វើអនាម័យគួរតែពណ៌នាអំពីឧបករណ៍ ប្រដាប់ប្រដា ធុង/កេះ យានយន្ត សម្ភារៈ និងកន្លែងដែលត្រូវសម្អាត និងធ្វើអនាម័យ ភាពញឹកញាប់ និងវិធីសាស្ត្រ និងមនុស្សទទួលខុសត្រូវក្នុងកិច្ចការនេះ។ ឧទាហរណ៍ នៃការណែនាំអំពីការសម្អាត និងធ្វើអនាម័យមាននៅក្នុងផ្នែក ឧទាហរណ៍នៃឯកសារ និងកំណត់ត្រា ។

មេការ គួរតែពិនិត្យមើលប្រសិទ្ធភាពនៃការសម្អាត និងធ្វើអនាម័យឱ្យបានញឹកញាប់តាមភាពសមរម្យ។

ការអនុវត្តទី៥៨. ត្រូវជ្រើសរើសសារធាតុគីមីសមស្របសម្រាប់ប្រើក្នុងការសំអាត និងធ្វើអនាម័យដើម្បីកាត់បន្ថយហានិភ័យ ដែលបង្កឱ្យមានភាពកខ្វក់ដល់កសិផលដោយសារធាតុគីមី។

ដើម្បីចៀសវាងភាពកខ្វក់គីមី សារធាតុសម្រាប់សម្អាត និងធ្វើអនាម័យ ត្រូវតែសមរម្យសម្រាប់ប្រើនៅលើផ្ទៃដែល ប៉ះជាមួយកសិផលដោយផ្ទាល់ ឬ ដោយប្រយោល។ វាមានសារៈសំខាន់ផងដែរក្នុងការប្រើផលិតផលទៅតាមការណែនាំរបស់អ្នកផលិត និងការប្រុងប្រយ័ត្នអំពីសុវត្ថិភាព។ ឧទាហរណ៍ ប្រហែលជាមានដំណាក់កាលលាងជម្រះនៅក្នុងការសម្អាត និងធ្វើអនាម័យ ឬ វិធីសាស្ត្រជាក់លាក់នៃការប្រើប្រាស់ដែលត្រូវរក្សាកន្លែងឱ្យស្ងួត។

ការត្រួតពិនិត្យសត្វ និងការកំចាត់សមាសភាពចង្រៃ

សត្វស្រុក សត្វពាហនៈ ឬ សត្វចង្រៃដទៃទៀត និងសមាសភាពចង្រៃដូចជាពពួកកកេរ សត្វល្អិត និងសត្វព្រៃ និងបក្សី អាចជាប្រភពនៃភាពកខ្វក់ជីវសាស្ត្រ តាមរយៈការប៉ះផ្ទាល់នៃលាមកជាមួយនឹងកសិផល ឬ ដោយប្រយោលតាមរយៈឧបករណ៍ ធុង/កេះ សម្ភារៈ ប៉ះជាមួយលាមក ឬ តាមរយៈកម្មករប៉ះវា រួចហើយមកលើកដាក់កសិផល។

ការអនុវត្តទី៥៩. មិនត្រូវឱ្យសត្វបក្សី និងសត្វពាហនៈ ឬសត្វចង្រៃដទៃទៀត ចូលទៅក្នុងកន្លែងផលិតកម្ម (ជាពិសេសចំពោះដំណាំដែលដាំដោយផ្ទាល់ ឬ ជិតនឹងដី) កន្លែងប្រមូលផល វេចខ្ចប់ និងទុកដាក់កសិផលឡើយ។

សត្វស្រុក រួមមានសត្វដែលចិញ្ចឹមលេងនៅក្នុងគ្រួសារ ឬសម្រាប់ជាប្រភពចំណីអាហារក្នុងគ្រួសារ។ ឧទាហរណ៍ ឆ្កែ ឆ្មា គោ មាន់ ទា ចាប ស្វា កណ្តុរ និងទន្សាយ។ សត្វចំការ ជាសត្វដែលចិញ្ចឹមសម្រាប់គោលបំណងធ្វើពាណិជ្ជកម្ម។ ឧទាហរណ៍ គោ ចៀម មាន់ ជ្រូក និងទា។

រូបភាពទី១៦: សត្វស្រុក និងសត្វចំការមិនត្រូវឱ្យចូលកន្លែងផលិតកម្ម និងកន្លែងប្រមូលផល វេចខ្ចប់ និងរក្សាទុកកសិផលឡើយ

ទឹកនោម លាមក ទឹកមាត់ និងស្បែកសត្វទាំងនេះអាចជាប្រភពកខ្វក់ជីវសាស្ត្រ។ គេមិនគួរឱ្យសត្វទាំងនេះចូលទៅក្នុងទីកន្លែងផលិតកម្ម ជាពិសេសចំពោះដំណាំដាំនៅក្នុង ឬ ជិតដី និងកន្លែងប្រមូលផល វេចខ្ចប់ និងរក្សាទុកកសិផល។ ត្រូវណែនាំកសិករឱ្យសម្អាតដៃពួកគេបន្ទាប់ពីប៉ះសត្វរួច។

ការអនុវត្តទី៦០. ត្រូវចាត់វិធានការបង្ការ និងទប់ស្កាត់ នូវវត្តមានរបស់សមាភាពចង្រៃ ទោះបីជានៅក្នុង និងជុំវិញកន្លែងលើកដាក់ វេចខ្ចប់ និងទុកដាក់កសិផល។

វត្តមានសមាសភាពចង្រៃនៅជុំវិញកន្លែងលើកដាក់ វេចខ្ចប់ និងរក្សាទុកកសិផលត្រូវតែកាត់បន្ថយ។ វិធានការ អាចជារបាំង បាំង ឬ ប្រព្រឹត្តកម្មគីមី។ ឧទាហរណ៍ នៃវិធានការទប់ស្កាត់គឺៈ

- ប្រើនុយ និងអន្ទាក់សម្រាប់កម្ចាត់សត្វកកេរ
- ប្រើរបាំង ឬ រនាំងនៅកន្លែងចំហរលើជញ្ជាំង (ទ្វារ និងបង្អួច) ដើម្បីបង្ការការចូលរបស់បក្សី
- ប្រើរបាំង និងវត្ថុបំភ័យដទៃទៀត ដើម្បីបង្ការបក្សីកុំឱ្យទុំលើកន្លែងដាក់កសិផល និងកន្លែងរក្សាទុកធុង/កេះ និងសម្ភារៈ សម្រាប់វេចខ្ចប់

- បោះចោលសំណល់ពីខាងក្នុង និងនៅជុំវិញកន្លែងវេចខ្ចប់កសិផល លើកដាក់ និងរក្សាទុកឱ្យបានទៀងទាត់
- ទុកដាក់ធុង/កេះ និងសម្ភារៈឱ្យផុតពីដី ឬ កំរាល និងរក្សាវាឱ្យស្ងួត មានខ្យល់ចេញចូល និងគ្របវាឱ្យជិត
- ផ្កាប់ធុង/កេះ បន្ទាប់ពីសម្អាតរួច។

ការអនុវត្តទី៦១. ត្រូវតែកំណត់ទីតាំង និងថែទាំ ឬ គ្រប់គ្រងនុយបំពុល និងអន្ទាក់ដែលប្រើសម្រាប់កំចាត់សមាសភាពចង្រៃដើម្បីកាត់បន្ថយហានិភ័យបង្កឱ្យមានភាពកខ្វក់ដល់កសិផល ធុង/ប្រអប់ និងសម្ភារៈវេចខ្ចប់កសិផល។ ទីតាំងដាក់នុយបំពុល និងអន្ទាក់ត្រូវតែកត់ត្រាទុកឱ្យបានច្បាស់លាស់។

នុយ និងអង្គុបប្រើសម្រាប់កំចាត់សមាសភាពចង្រៃត្រូវដាក់នៅតាមទីតាំង និងថែទាំវាដើម្បីបង្ការសារធាតុគីមីដែលបានប្រើកុំឱ្យរាយប៉ាយដោយចៃដន្យ ឬ ដោយសមាសភាពចង្រៃចូលទៅលើកសិផលឧបករណ៍ ធុង/កេះ និងសម្ភារៈ។ វិធានការ ដូចជា ការប្រើដុំគីមីជំនួសឱ្យគ្រាប់តូចៗ ការធ្វើរបាំងនៅលើនុយ និងអង្គុប និងការដាក់នុយ ឬ អង្គុបទៅក្នុង ធុង/កេះ មួយទៀតនឹងកាត់បន្ថយហានិភ័យកុំឱ្យមានសារធាតុគីមីរាយប៉ាយបាន។

ទីតាំងនុយ និងអង្គុប ត្រូវតែកត់ត្រា ដើម្បីបង្ហាញពីការកាត់បន្ថយហានិភ័យនៃភាពកខ្វក់គ្រប់ទីកន្លែង។ គេអាចកត់ ត្រាទីតាំងនៅលើផែនទីអាគារ ឬ សំណង់ ឬ ពណ៌នា នៅក្នុងសៀវភៅកំណត់ហេតុ។

អនាម័យផ្ទាល់ខ្លួន

កម្មការចំការ (សមាជិកគ្រួសារ និងបុគ្គលិក) អាចជាប្រភពនៃភាពកខ្វក់ជីវសាស្ត្រ និងរូបសាស្ត្រលើកសិផលស្រស់។ ភាពកខ្វក់ជីវសាស្ត្រអាចកើតឡើងតាមរយៈការប៉ះដៃ និងសំលៀកបំពាក់ពួកគេដោយផ្ទាល់ជាមួយកសិផល និងដោយប្រយោលដោយធ្វើឱ្យកខ្វក់ដល់ឧបករណ៍ ធុង/កេះ និងសម្ភារៈដែលមកប៉ះជាមួយកសិផល។ភាពកខ្វក់រូបសាស្ត្រអាចបង្កឡើងដោយកម្មករធ្វេសប្រហែសធ្វើឱ្យជ្រុះគ្រឿងអលង្ការ សំលៀកបំពាក់ បង់រុំដំបៅ និងស្រោមដៃ ចូលទៅក្នុងកសិផល ឬ ធុង/កេះ វេចខ្ចប់។

មីក្រូសរីរាង្គដែលកម្មករធ្វើឱ្យរីករាលដាល រួមមាន បាក់តេរី *Staphylococcus aureus, Shigella spp.* និង *Salmonella spp.* និងវីរុសរលាកថ្លើមប្រភេទ A, វីរុស Norwalk និង ដូច Norwalk និងវីរុសរាងមូលតូចៗ (SRSV's)។ ទាំងអស់នេះនៅលាយឡំជាមួយជម្ងឺពុលចំណីអាហារដែលគេរកឃើញថា កម្មករប្រហែលជាប្រភពនៃភាពកខ្វក់នេះ។

ការអនុវត្តអនាម័យផ្ទាល់ខ្លួនពុំបានល្អ គឺជាមូលហេតុចម្បងនៃការធ្វើឱ្យមានភាពកខ្វក់ដោយសារកម្មករ ខ្វះការយល់ដឹង ឬ ខ្វះបង្គន់ និងសម្ភារៈលាងដៃ។ សមាសធាតុបង្កជម្ងឺរបស់មនុស្សអាចរកឃើញនៅលើរាងកាយ ប៉ុន្តែជាពិសេសនៅក្នុង និងជុំវិញគូថ ច្រមុះ មាត់ និងដំបៅពុំបានរុំ។ ដៃអាចធ្វើឱ្យកខ្វក់នៅពេលចូលបង្គន់ ញើសសំបោរ ឬ បរិភោគ។ កសិផលអាចរង ភាពកខ្វក់ពីដៃ និងសំលៀកបំពាក់កខ្វក់ និងតាមរយៈកណ្តាស់ ក្អក និងខាកស្តោះ។

ការអនុវត្តទី៦២. ត្រូវអនុញ្ញាតឱ្យធ្វើការតែកម្មករដែលមានចំណេះដឹងសមរម្យ ឬ ត្រូវបណ្តុះបណ្តាលពួកគេអំពីការអនុវត្តអនាម័យផ្ទាល់ខ្លួនហើយឯកសារអំពីការបណ្តុះបណ្តាលទាំងនោះត្រូវតែរក្សាទុក។

កម្មករត្រូវតែដឹងអំពីរបៀបដែលពួកគេធ្វើឱ្យកខ្វក់ដល់កសិផល និងធ្វើការអនុវត្តអនាម័យផ្ទាល់ខ្លួនឱ្យសមរម្យ។ ពួកគេត្រូវតែបញ្ចប់ការបណ្តុះបណ្តាល ប្រសិនបើពួកគេពុំមាន ចំណេះដឹងគ្រប់គ្រាន់ និងត្រូវរក្សាទុកកំណត់ត្រាដើម្បីបង្ហាញថាកម្មករបានទទួលការបណ្តុះបណ្តាល។ កំណត់ត្រាអំពីការបណ្តុះបណ្តាលត្រូវដាក់បញ្ចូលនូវឈ្មោះអ្នកចូលរួម និងកាលបរិច្ឆេទ នៃការបណ្តុះបណ្តាល។ ព័ត៌មាននេះអាចរក្សាទុកនៅក្នុងសៀវភៅកំណត់ត្រាប្រចាំថ្ងៃ ឬ នៅលើសន្លឹកកត់ត្រា។

ការអនុវត្តអនាម័យមូលដ្ឋានផ្ទាល់ខ្លួន គឺៈ

- លាងដៃ និងសម្ងួតឱ្យត្រូវតាមវិធី បន្ទាប់ពីចូលបង្គន់រួច កាន់សត្វ ជក់បារី បរិភោគ និងកាន់អាហារសំណល់ និង សំរាម
- បិទស្នាមមុត និង ដំបៅ ដើម្បីចៀសវាងការប៉ះកសិផល
- កុំជក់បារី បរិភោគ ឬ ខាកស្តោះ នៅពេលកាន់កសិផល
- ជូនដំណឹងដល់ មេការ ប្រសិនបើឈឺ
- កុំពាក់គ្រឿងអលង្ការ។

ប្រសិនបើប្រើស្រោមដៃនៅពេលកាន់កសិផល គេត្រូវតែលាងវាជាមុននឹងកាន់កសិផល។ កម្មករ ដែលមានជម្ងឺឆ្លង ដូចជាជំងឺរលាកថ្លើមប្រភេទ A អាចធ្វើឱ្យកខ្វក់កសិផលនៅក្នុងពេលលើកដាក់។ សញ្ញានៃជំងឺឆ្លងរួមមាន ជំងឺរាគ ក្អួត ក្តៅខ្លួន និងរោគលឿង។ កម្មករដែលមានជម្ងឺឆ្លង មិនគួរធ្វើការដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការប៉ះពាល់កសិផលឡើយ។

ការអនុវត្តទី៦៣. ត្រូវចែក ឬ បិទផ្សាយនៅកន្លែងដែលងាយមើលឃើញនូវសេចក្តីណែនាំជាលាយល័ក្ខអក្សរអំពីការអនុវត្ត អនាម័យផ្ទាល់ខ្លួនដល់កម្មករ។

ដើម្បីពង្រឹងស្តង់ដារអនាម័យផ្ទាល់ខ្លួនគេត្រូវតែផ្តល់សេចក្តីណែនាំជាលាយល័ក្ខអក្សរដល់កម្មករ ឬ ដាក់តាំងវានៅទីតាំងដែលអាចមើលឃើញច្បាស់។ សេចក្តីណែនាំត្រូវតែសាមញ្ញ ងាយស្រួលយល់ និងសរសេរជាភាសារបស់កម្មករ។ រូបថត ដ្យាក្រាម និងរូបត្លុក អាចផ្តល់នូវសារយ៉ាងសាមញ្ញ និងច្បាស់។

ការអនុវត្តទី៦៤. ត្រូវរៀបចំឱ្យមានបង្គន់ និងកន្លែងលាងសំអាតដៃឱ្យបានត្រឹមត្រូវសម្រាប់កម្មករ និងត្រូវថែទាំឱ្យមាន អនាម័យជាប្រចាំ។

ត្រូវមានបង្គន់ និងសម្ភារៈលាងដៃគ្រប់គ្រាន់សម្រាប់កម្មករ។ តម្រូវការមូលដ្ឋានសម្រាប់ការលាងដៃ គឺទឹកស្អាត សាប៊ូ និងវិធីសាស្រ្តសម្ងួតដៃដូចជា ក្រដាសជូតដៃ។ កន្សែងជូតដៃ ប្រើរួមគ្នា ឬ ក្រណាត់ មិនត្រូវប្រើសម្រាប់សម្ងួតដៃឡើយ ដោយសារ វាអាចផ្តល់នូវភាពកខ្វក់ និងធ្វើឱ្យមីក្រូសរីរាង្គរាលដាល។

រូបភាពទី១៧: បង្គន់ និងសម្ភារៈលាងដៃត្រូវតែមានសម្រាប់កម្មករ និងថែរក្សានៅក្នុងលក្ខខណ្ឌ អនាម័យ

បង្គន់គួរតែសាងសង់ និងមានទីតាំងច្បាស់លាស់ ដើម្បីកុំឱ្យសំណល់ហូរចេញចូលទៅក្នុងកន្លែងផលិតកម្ម ឬ កន្លែងផ្គត់ផ្គង់ទឹក។ បង្គន់ និងសម្ភារៈលាងដៃ គួរតែស្អាតជាប្រចាំ និងដាក់បំពេញសាប៊ូ និងក្រដាសបង្គន់ និងផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតសម្រាប់ លាងដៃ។

ការអនុវត្តទី៦៥. ត្រូវតែមានប្រព័ន្ធបង្ហូរទឹកស្អុយចោលតាមវិធីដែលអាចកាត់បន្ថយហានិភ័យដែលអាចបង្កភាពកខ្វក់ដោយ ផ្ទាល់ ឬ ដោយប្រយោលដល់កសិផល។

ត្រូវតែយកចិត្តទុកដាក់នៅពេលដែលកប់សំណល់ចេញពីបង្គន់។ ភាពកខ្វក់លើកសិផលអាចកើតឡើងដោយផ្ទាល់ពីដៃ កខ្វក់ ឬ ដោយប្រយោលតាមរយៈភាពកខ្វក់របស់ដី ទឹក ឧបករណ៍ ធុង/កេះ និងសម្ភារៈ។

ការធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មកសិផល

កសិផលអាចធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មបន្ទាប់ពីប្រមូលផល ដោយសារមូលហេតុមួយចំនួន លាងដើម្បីកម្ចាត់ដីចេញ និងកាកសំណល់ដទៃទៀត ប្រើថ្នាំកម្ចាត់ផ្សិតដើម្បីកម្ចាត់ជម្ងឺ ប្រើសារធាតុគីមីកម្ចាត់សមាសភាពចង្រៃ និងលាបថ្នាំនៅលើផ្ទៃ ដើម្បីកាត់បន្ថយការបាត់បង់សំណើម និងកែលម្អរូបរាងខាងក្រៅ។ សារធាតុគីមីប្រើនៅក្នុងការធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មទាំងនេះ អាចជាប្រភពនៃភាពកខ្វក់លើកសិផល និងទឹកប្រើសម្រាប់ធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មដែលអាចជាប្រភពនៃភាពកខ្វក់ជីវសាស្ត្រ។

ការអនុវត្តទី៦៦. ត្រូវអនុវត្តដូចគ្នាទៅនឹងលក្ខខណ្ឌដែលមានចែងនៅក្នុងផ្នែកសារធាតុគីមី ចំពោះការប្រើប្រាស់ រក្សាទុក និងការកម្ទេចចោលសារធាតុគីមីដែលបានប្រើក្នុងពេលបន្ទាប់ពីការប្រមូលផលរួមមាន ថ្នាំកសិកម្ម និង សារធាតុរលាយផ្សេងទៀត។

សារធាតុគីមីប្រើក្រោយពេលប្រមូលផលដើម្បីធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មកសិផលរួមមានថ្នាំកសិកម្មដូចជាថ្នាំកម្ចាត់ផ្សិត ថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិត និងថ្នាំគីមីផ្សេង និងការលាបផ្ទៃខាងលើ ដូចជាក្រមួន និងផលិតផលដទៃទៀត។ គោលការណ៍ណែនាំអំពីការអនុវត្តដែលទាក់ទងនឹងការប្រើការរក្សាទុក និងការបោះចោលសារធាតុគីមីទាំងនេះមានចែងនៅក្នុងផ្នែកសារធាតុគីមី។

ការអនុវត្តទី៦៧. ត្រូវអនុវត្តដូចគ្នាទៅនឹងលក្ខខណ្ឌដែលមានចែងនៅក្នុងផ្នែកទឹក ចំពោះការប្រើប្រាស់ទឹកសម្រាប់ធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មកសិផលក្រោយពេលប្រមូលផល។

គោលការណ៍ណែនាំសម្រាប់ប្រើទឹកលាងសម្អាតនិងធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មកសិផលក្រោយពេលប្រមូលផល មាននៅក្នុងផ្នែកទឹក។

ការអនុវត្តទី៦៨. *ត្រូវប្រើទឹកដែលមានគុណភាពស្មើនឹងស្តង់ដារទឹកសម្រាប់ផឹកក្នុងការសំអាតចុងក្រោយសម្រាប់លាងផ្នែក ដែលបរិភោគបានរបស់កសិផល។*

ទឹកប្រើលើកចុងក្រោយទៅលើកសិផលផ្តល់ហានិភ័យខ្ពស់បំផុតនៃការធ្វើឱ្យមានភាពកខ្វក់ដោយសារមីក្រូសរីរាង្គនៅក្នុងទឹកត្រូវសល់នៅលើផ្ទៃកសិផល។ ទឹកនៅលើកចុងក្រោយនេះអាចប្រើសម្រាប់លាង ឬលាយជាមួយថ្នាំកសិកម្ម។ គុណភាពទឹកចុងក្រោយនេះ ត្រូវតែស្មើនឹងស្តង់ដាទឹកដែលអាចបរិភោគបាន។ គោលការណ៍ណែនាំរបស់អង្គការសុខភាពពិភពលោកបញ្ជាក់ថាទឹកដែលអាចបរិភោគបានគួរតែគ្មាន E. coli នៅក្នុងទឹក ១០០ មីល្លីលីត្រ។

រូបភាពទី១៨: ទឹកចុងក្រោយប្រើលើផ្នែកបរិភោគរបស់កសិផល ត្រូវតែមានគុណភាពស្មើនឹងស្តង់ដារទឹកអាចបរិភោគបាន

ការរក្សាទុក និងការដឹកជញ្ជូន

លក្ខខណ្ឌនៃការរក្សាទុក និងការដឹកជញ្ជូនអាចជាប្រភពនៃភាពកខ្វក់គីមី ជីវសាស្ត្រ និងរូបសាស្ត្រ។ ភាពកខ្វក់គីមី អាចបង្កឡើងដោយការកំពប់សារធាតុគីមីដែលរក្សាទុក ឬ ដែលដឹកជញ្ជូននៅក្បែរកសិផល ឬ ឧបករណ៍ ធុង/កេះ និងសម្ភារៈដែលប៉ះកសិផល។ ភាពកខ្វក់ជីវសាស្ត្រអាចបង្កឡើងដោយការ ដាក់ធុង/ កេះ

ឱ្យប៉ះផ្ទាល់ជាមួយដី កន្លែងទុកដាក់កខ្វក់ ចំបើង ឬ ស្លឹកឈើ និងយានយន្តដែលរងភាពកខ្វក់ដោយលាមក និងដី និងការដឹកជញ្ជូនសត្វជាមួយកសិផល។ ភាពកខ្វក់រូបសាស្ត្រអាចបង្កឡើងដោយសារធាតុកម្ទេចកម្ទីធ្លាក់ចូលទៅក្នុងកសិផល ឬធុង/កេះវេចខ្ចប់។

ការអនុវត្តទី៦៩. មិនត្រូវដាក់ប្រអប់/ធុង/ដប និងសម្ភារៈវេចខ្ចប់ដែលមានផ្ទុកកសិផលផ្ទាល់នៅលើដី ជាពិសេសនៅកន្លែងដែលមានហានិភ័យខ្ពស់ដែលអាចធ្វើឱ្យកខ្វក់ដល់កសិផលដោយសារដីដែលជាប់នឹងបាតប្រអប់/ធុង/ដប និងសម្ភារៈវេចខ្ចប់ទាំងនោះ។

ធុង/កេះ គរលើគ្នាដែលប៉ះផ្ទាល់នឹងដីអាចធ្វើឱ្យមានភាពកខ្វក់ប្រសិនបើ ដីនៅជាប់បាតរបស់ធុង/កេះនោះធ្លាក់ ចូលទៅលើកសិផលនៅក្នុងធុង/កេះ គរពីក្រោម។ ហានិភ័យធ្វើឱ្យមានភាពកខ្វក់ដែលបង្កឱ្យមានការផ្ទុះជម្ងឺក្នុងសុវត្ថិភាពចំណីអាហារមានកម្រិតខ្ពស់បំផុតចំពោះកសិផលបរិភោគឆៅ។ នៅពេលគរ ធុង/កេះ ត្រូវពិនិត្យមើលវត្ថុមានដី និងកម្ទេចកម្ទីនៅកន្លែងគរ និងត្រូវសម្អាតវាតាមការចាំបាច់ បើមិនដូច្នេះទេមិនត្រូវគរធុង/កេះ ពីលើគ្នាឡើយ។

ការអនុវត្តទី៧០. ត្រូវពិនិត្យមើលកំណល់ឈើ (ប៉ាឡែត) សម្រាប់ទ្រាប់ជាទម្រកសិផលបានឱ្យស្អាតកុំឱ្យមានប្រឡាក់សារធាតុគីមីកម្ទេចកម្ទី និងការរាតត្បាតដោយសមាសភាពចង្រៃ។ មុននឹងប្រើទ្រនាប់ទាំងនោះ ត្រូវតែធ្វើការសម្អាត រួចគ្របទ្រាប់ដោយប្រើគំរបការពារ ឬ ត្រូវបោះវាចោល ប្រសិនបើពិនិត្យឃើញថា មានហានិភ័យខ្ពស់ដែលអាចធ្វើឱ្យកខ្វក់ដល់កសិផល។

ការអនុវត្តទី៧១. ត្រូវសំអាតយានយន្តសម្រាប់ដឹកជញ្ជូនកុំឱ្យមានប្រឡាក់សារធាតុគីមី មិនមានកម្ទេចកម្ទីផ្សេងៗ និងមិនមានការរុករានរបស់សមាសភាពចង្រៃ។ នៅមុនពេលនៃការប្រើប្រាស់ត្រូវសំអាតជាចាំបាច់ និងចៀសវាង ការប្រើប្រាស់ ប្រសិនបើពិនិត្យឃើញថាមានហានិភ័យខ្ពស់ដែលអាចធ្វើឱ្យមានភាពកខ្វក់ដល់កសិផល។

ស្លឹកឈើ ឬ ចំបើងទ្រាប់ និងយានយន្តដឹកជញ្ជូនអាចជាប្រភពនៃភាពកខ្វក់ពីគីមី និងដីដែលកំពប់ពីការប្រើប្រាស់លើកមុន ការរុករានរបស់សមាសភាពចង្រៃ បំណែកចេញពីក្តារពុក និងភាពកខ្វក់ និងកម្ទេចកម្ទី។ ស្លឹកឈើ ឬ ចំបើងទ្រាប់ និងយានយន្តត្រូវតែត្រួតពិនិត្យមើលមុននឹងប្រើថា តើវាស្អាត មានគីមីកំពប់មានកម្ទេចកម្ទី និងការរុករានរបស់សមាសភាពចង្រៃ ឬទេ និងត្រូវតែសម្អាត,គ្របដោយសម្ភារៈការពារ ឬ មិនត្រូវប្រើវាឡើយ ប្រសិនបើ មានហានិភ័យចម្បងធ្វើឱ្យកខ្វក់ដល់កសិផល។

ការអនុវត្តទី ៧២. ត្រូវតែរក្សាទុក និងដឹកជញ្ជូនកសិផលដាច់ដោយឡែកពីទំនិញដែលជាប្រភពនៃភាពកខ្វក់គីមី ជីវសាស្ត្រ និងរូបសាស្ត្រ។

មិនត្រូវទុកដាក់ និងដឹកជញ្ជូនកសិផលជាមួយទំនិញដែលជាប្រភពសក្តានុពលនៃភាពកខ្វក់ គីមី ជីវសាស្ត្រ និង រូបសាស្ត្រ។ ឧទាហរណ៍ សារធាតុគីមី ជី សារធាតុកែលម្អបង្កើនជីជាតិដី និងសត្វស្រុក និងសត្វចំការ។

រូបភាពទី១៩: យានយន្តដឹកជញ្ជូនត្រូវតែត្រួតពិនិត្យមើលភាពស្អាត ការកំពប់គីមី កម្ទេចកម្ទី និងការរុករាន របស់សមាសភាពចង្រៃ មុននឹងប្រើ និងត្រូវសម្អាតវា ប្រសិនបើមានហានិភ័យចម្បងដែលធ្វើឱ្យកខ្វក់ដល់កសិផល

៣.៧. កំណាត់ចំណាំដើម្បីងាយរក និងប្រមូលត្រឡប់មកវិញ

ប្រព័ន្ធដែលមានប្រសិទ្ធភាពសម្រាប់ធ្វើអត្តសញ្ញាណកសិផលតាមរក និងប្រមូលកសិផលត្រឡប់មកវិញ គឺជាការចាំបាច់ដូច្នេះប្រសិនបើគេរកឃើញកសិផលដែលពុំមានសុវត្ថិភាពគេអាចបញ្ឈប់ការលក់វា និងទប់ស្កាត់មូលហេតុនៃភាពកខ្វក់ដែលបានធ្វើអត្តសញ្ញាណកុំឱ្យកើតឡើងវិញ។ តម្រូវការចាំបាច់សម្រាប់ប្រព័ន្ធដែលមានប្រសិទ្ធភាពគឺៈ

- ត្រូវធ្វើអត្តសញ្ញាណទីកន្លែងផលិតកម្មដាច់ដោយឡែកនីមួយៗ ដោយឈ្មោះ និងលេខកូដ
- ត្រូវគូសចំណាំឱ្យបានច្បាស់នៅលើចំនួនកេះ/ជាលដាក់កសិផល ដោយដាក់លេខកូដសម្គាល់
- ត្រូវរក្សាកំណត់ត្រាលេខកូដ ចំនួនជាល/កេះ កាលបរិច្ឆេទនៃការផ្គត់ផ្គង់ និងប្រភព និងទិសដៅ
- ត្រូវរក្សាទុកកំណត់ត្រាអំពីប្រតិបត្តិការចំការ និង
- ត្រូវបង្កើតនីតិវិធីសម្រាប់ប្រមូលត្រឡប់កសិផលមកវិញ និងស៊ើបសង្កេតពីបញ្ហា ។

ចំនួនជាល/កេះ គឺជាកសិផលទាំងអស់ដែលប្រមូលផល និងវេចខ្ចប់នៅថ្ងៃតែមួយមកពីប្រភពតែមួយដែលបានធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មដូចគ្នា។

ការអនុវត្តទី៧៣. ត្រូវកំណត់អត្តសញ្ញាណផ្សេងគ្នា ដោយឈ្មោះ ឬ លេខកូដ ចំពោះរាល់ ទីកន្លែង ផលិតកម្មដាច់ដោយឡែកពីគ្នានីមួយៗ។ ឈ្មោះ ឬ លេខកូដទាំងនោះត្រូវមានដាក់ជាស្លាកនៅតាមទីកន្លែង និងត្រូវកត់ត្រានៅលើ ផែនទីចំការ។ ឈ្មោះ ឬ លេខកូដទីកន្លែងត្រូវកត់ត្រានៅលើឯកសារ និងកំណត់ត្រាទាំងអស់ដែលពាក់ព័ន្ធទៅនឹងទីកន្លែងនោះ។

ទីកន្លែង គឺជាកន្លែងកំណត់នៅចំការ។ ប្រសិនបើទីកន្លែងផលិតកម្មដាច់ដោយឡែកមានវត្តមាននៅចំការគេត្រូវធ្វើអត្តសញ្ញាណវាដោយឈ្មោះ ឬ លេខកូដ។ ឧទាហរណ៍ គេអាចធ្វើអត្តសញ្ញាណទីកន្លែងដោយឈ្មោះដូចជា ជួរផ្លូវ ជួរផ្ទះ ឬ ជួរទំនប់ ឬ ដោយលេខកូដ ដូចជា ប្លុក ក ខ គ ឬ ប្លុកទី ១ ទី២ ទី៣។ល។

ចំការទាំងមូលអាចចាត់ទុកជាទីកន្លែងផលិតកម្មមួយ។ វិបាកនៃការមិនដាក់ទីកន្លែងផលិតកម្មឱ្យដាច់ដោយឡែកពីគ្នា គឺប្រសិនបើមានការតវ៉ាអំពីសុវត្ថិភាពចំណីអាហារ ចំការទាំងមូលត្រូវចាត់ទុកជាប្រភពនៃភាពកខ្វក់ដែលមានសក្តានុពល។ ប្រសិនបើធ្វើអត្តសញ្ញាណទីកន្លែងផលិតកម្មផ្សេងៗគ្នានោះ ប្រភពនៃភាពកខ្វក់សក្តានុពលអាចដាក់ឱ្យនៅដាច់ដោយឡែកនៅទីកន្លែងផលិតកម្មជាក់លាក់មួយ។

ការអនុវត្តទី ៧៤. ត្រូវតែដាក់អត្តសញ្ញាណសំគាល់ឱ្យច្បាស់លាស់នៅលើប្រអប់/ធុង កសិផលដែលបានវេចខ្ចប់ដើម្បីងាយ ស្រាវជ្រាវរកឃើញចំការ ឬ ទីកន្លែងដែលបានដាំ។

កេះ/ជាលវេចខ្ចប់កសិផលដែលត្រៀមសម្រាប់លក់ដូរត្រូវតែមានសញ្ញាសម្គាល់ ដើម្បីអាចរកឃើញពីប្រភពចំការ ឬ ទីកន្លែងផលិតកម្ម។ ការដាក់សញ្ញាសំគាល់នេះរួមមានកសិផលវេចខ្ចប់នៅចំការ និងកសិផលដាក់ក្នុង ជាល/កេះ នៅទីវាល ដែលត្រៀមសម្រាប់ដឹកជញ្ជូនទៅកាន់កន្លែងអាជីវកម្មវេចខ្ចប់មួយទៀត។

គេអាចប្រើវិធីសាស្ត្រសាមញ្ញ ដើម្បីធ្វើអត្តសញ្ញាណចំការ។ ឧទាហរណ៍ ការបិទប័ណ្ណ ឬ ស្លាកសញ្ញានៅលើកេះ/ជាល ដោយមានឈ្មោះចំការ ឬ ប្រើពណ៌ជាក់លាក់មួយសម្រាប់កេះ/ជាល។

ប្រសិនបើ មានទីកន្លែងផលិតកម្មច្រើនជាងមួយនៅចំការការដាក់សញ្ញាសម្គាល់ដោយឈ្មោះ ឬ លេខកូដទីកន្លែងនៅលើកេះ/ជាល អាចជួយក្នុងការរកពីប្រភពទីកន្លែងផលិតកម្មនីមួយៗ។ ឧទាហរណ៍ ដាក់សញ្ញាអក្សរ "ក" នៅលើកេះ/ជាលនឹង បញ្ជាក់ថា កសិផលត្រូវបានប្រមូលផលពីប្លុក "ក"។ ប្រហាក់ប្រហែលគ្នានេះដែរនៅទីណាដែលកសិផលត្រូវបានប្រមូលផលជាច្រើនដងចេញពីទីកន្លែងផលិតកម្មមួយ គេត្រូវដាក់កាល បរិច្ឆេទនៃការវេចខ្ចប់ ឬ លេខកូដនៅលើកេះ/ជាល។ ឧទាហរណ៍ នៃ លេខកូដវេចខ្ចប់ គឺ លេខថ្ងៃខែឆ្នាំ ។ ឧទាហរណ៍ ២៤០៩០៦ មានន័យថា ថ្ងៃទី ២៤ ខែ កញ្ញា ឆ្នាំ ២០០៦។

ទីណាដែលមានការវេចខ្ចប់កសិផលមកពីចំការលើសពីមួយចូលគ្នានៅក្នុងជាល/កេះតែមួយ គេត្រូវតែដាក់ឈ្មោះ ឬ លេខកូដចំការនៅលើជាល/កេះនីមួយៗដើម្បីធ្វើអត្តសញ្ញាណចំការ។ ឧទាហរណ៍ៈ ចំការនីមួយៗត្រូវមានលេខមួយ ហើយ បន្ទាប់មក ត្រូវដាក់លេខនោះនៅលើកេះ/ជាល ។

រូបភាពទី២០ ៖ នៅទីណាដែលមានការវេចខ្ចប់កសិផលមកពីចំការលើសពីមួយចូលគ្នាគេត្រូវតែដាក់ឈ្មោះ ឬ លេខកូដសម្គាល់នៅលើជាល/កេះទីកន្លែងដើម្បីធ្វើអត្តសញ្ញាណចំការ

ការអនុវត្តទី៧៥. ត្រូវរក្សាទុកកំណត់ត្រាអំពីកាលបរិច្ឆេទនៃការបែងចែកផ្គត់ផ្គង់ និងទិសដៅកសិផលមួយមុខៗ

ការបរិច្ឆេទនៃការផ្គត់ផ្គង់កសិផល និងទិសដៅបញ្ជូនកសិផលត្រូវតែកត់ត្រាទុក។ ព័ត៌មាននេះអាចកត់ត្រានៅក្នុងសៀវភៅកំណត់ត្រាប្រចាំថ្ងៃ ឬ នៅលើទំរង់កត់ត្រា។ ឧទាហរណ៍ នៃព័ត៌មានសម្រាប់កត់ត្រាមានដូចខាងក្រោម ៖

ប៉េងប៉ោះ ៣០ កន្រ្តក មកពី ប្លុក "ខ" បានបេះ និងវេចខ្ចប់នៅថ្ងៃទី ២៤ ខែ មេសា ឆ្នាំ ២០០៦ និងលក់ទៅកាន់ពាណិជ្ជករ "ម" នៅទីក្រុងហូជីមិញ " ។

ការអនុវត្តទី៧៦. ត្រូវតែទុកដាក់កសិផលដែលបានកំណត់អត្តសញ្ញាណឃើញថាបានទទួលរងនូវភាពកខ្វក់ ឬមានសក្តានុពលកខ្វក់ឱ្យនៅឆ្ងាយដាច់ដោយឡែកពីគេ និងត្រូវទប់ស្កាត់ការចែកចាយ ឬប្រសិនបើកសិផលនោះបានលក់ចេញទៅហើយនោះត្រូវតែជូនដំណឹងជាបន្ទាន់ដល់អ្នកទិញ ។

នៅពេលធ្វើអត្តសញ្ញាណកសិផលឃើញមានភាពកខ្វក់ ឬភាពកខ្វក់សក្តានុពលការលក់ដូរកសិផលត្រូវតែបញ្ឈប់។ ប្រសិនបើកសិផលនៅចំការនៅឡើយ គេត្រូវតែដាក់វាឱ្យនៅដាច់ដោយឡែកពីកសិផលដទៃ ទៀត និងមិនត្រូវចែកចាយឡើយ។ ឧទាហរណ៍ អាចដាក់កសិផលនៅកន្លែងមួយក្នុងរោងវេចខ្ចប់ និងត្រូវចងខ្សែឆ្នូតដែលមានពណ៌ភ្លឺព័ទ្ធជុំវិញកន្លែងនោះដោយមានដាក់សញ្ញាថា " កុំយកចេញ "។ ប្រសិនបើគេបានលក់ កសិផលនោះហើយ នោះត្រូវតែជូនដំណឹងដល់អ្នកទិញភ្លាម និង សំណូមពរឱ្យដកការលក់កសិផលនោះមកវិញ។

ការអនុវត្តទី៧៧. ត្រូវសើបអង្កេតនូវមូលហេតុដែលបង្កឱ្យមានភាពកខ្វក់ទាំងឡាយ និងត្រូវចាត់វិធានការទប់ស្កាត់កុំឱ្យកើត មានឡើងម្តងទៀត និងត្រូវកត់ត្រាទុកនូវហេតុការណ៍នោះ និងវិធានការនានាដែលបានប្រើ។

ត្រូវស៊ើបអង្កេតពីមូលហេតុនៃភាពកខ្វក់ និងចាត់វិធានការកែតម្រូវបញ្ហា និងទប់ស្កាត់កុំឱ្យវាកើតឡើងទៀត។ កិច្ចការនេះ ទាក់ទងនឹងការស្វែងរកចំការ ឬ ទីកន្លែងផលិតផកម្មកសិផលដែលបានបញ្ជូនចេញទៅ និងប្រើកំណត់ត្រាដើម្បីធ្វើអត្តសញ្ញាណពីមូលហេតុដែលអាចធ្វើឱ្យមានភាពកខ្វក់បាន។ នៅពេលរកឃើញមូលហេតុហើយគេត្រូវដោះស្រាយបញ្ហានោះនឹងទប់ស្កាត់វាកុំឱ្យកើតឡើងទៀត។ ត្រូវកត់ត្រាទុកនូវឧប្បត្តិហេតុ និងវិធានការដែលបានប្រើ។ ព័ត៌មាននេះអាចកត់ចូលទៅក្នុងសៀវភៅកំណត់ត្រាប្រចាំថ្ងៃ ឬ នៅលើទម្រង់កត់ត្រា។

៣.៨. ការបណ្តុះបណ្តាល

ការអនុវត្តទី៧៨. និយោជក និងកម្មករត្រូវមានចំណេះដឹងសមរម្យ ឬត្រូវបណ្តុះបណ្តាលនៅក្នុងដែនទទួលខុសត្រូវទាក់ទិននឹងវិធាននៃការអនុវត្តកសិកម្មល្អក្នុងការងារផលិតកម្មផ្លែឈើនិងបន្លែស្រស់ដោយអគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម។ រាល់ឯកសារអំពីការបណ្តុះបណ្តាលត្រូវតែរក្សាទុក។

អ្នកដែលមានតួនាទីអាចប៉ះពាល់ដល់សុវត្ថិភាពចំណីអាហារត្រូវតែមានចំណេះដឹង និងជំនាញគ្រប់គ្រាន់ដើម្បីអនុវត្តភារៈកិច្ចរបស់គេ។ ត្រូវពិចារណាអំពីតម្រូវការបណ្តុះបណ្តាលរបស់ពួកគេ និងធ្វើផែនការបណ្តុះបណ្តាលសមរម្យ និងអនុវត្ត។ ការបណ្តុះបណ្តាលអាចមានទម្រង់ជាការបណ្តុះបណ្តាលដោយអនុវត្តន៍ការងារផ្ទាល់ ឬ ការបណ្តុះបណ្តាលជាផ្លូវការ។

កំណត់ត្រាអំពីការបណ្តុះបណ្តាលត្រូវតែរក្សាទុក ដើម្បីបង្ហាញថានិយោជិក និងកម្មករបានទទួលការបណ្តុះបណ្តាល ។ ព័ត៌មាននេះ អាចកត់ត្រាចូលទៅក្នុងសៀវភៅកំណត់ត្រាប្រចាំថ្ងៃ ឬ នៅលើទម្រង់កត់ត្រា។ ឧទាហរណ៍នៃទម្រង់កត់ត្រាការ បណ្តុះបណ្តាលមាននៅក្នុងផ្នែក ឧទាហរណ៍នៃឯកសារ និងកំណត់ត្រា។

៣.៩. ឯកសារ និង កំណត់ត្រា

ការអនុវត្តទី៧៩. ត្រូវតែរក្សាទុកកំណត់ត្រាអំពីវិធាននៃការអនុវត្តកសិកម្មល្អក្នុងការងារផលិតកម្មផ្លែឈើ និងបន្លែស្រស់ ក្នុង រយៈពេលយ៉ាងតិចពីរឆ្នាំ ឬ ក្នុងរយៈពេលវែងជាងនេះតាមការតម្រូវរបស់រដ្ឋាភិបាល ឬ អតិថិជន។

កំណត់ត្រាអាចជួយរកឃើញនូវប្រភពកសិផលបញ្ជូនចេញ ដើម្បីស៊ើបអង្កេតពីមូលហេតុនៃបញ្ហាសុវត្ថិភាពចំណីអាហារ និងផ្តល់នូវភស្តុតាងផងដែរសម្រាប់សវនករ និងអតិថិជនឱ្យដឹងថាគេបានអនុវត្តន៍តាម GAP ។ គេត្រូវរក្សាទុក កំណត់ត្រាទាំងនេះក្នុងរយៈពេលយ៉ាងតិច ២ ឆ្នាំ ឬយូរជាងនេះ ប្រសិនបើច្បាប់រដ្ឋាភិបាល ឬអតិថិជនតម្រូវ។

ការអនុវត្តទី ៨០. ឯកសារចាស់ហួសកំណត់ត្រូវតែបោះចោល និងត្រូវប្រើតែច្បាប់កំណែថ្មីប៉ុណ្ណោះ។

ដើម្បីចៀសវាងការប្រើឯកសារចាស់ហួសកំណត់គេត្រូវតែបោះចោលរាល់ឯកសារហួសសម័យទាំងអស់ និងត្រូវប្រើតែសំណៅថ្មីៗប៉ុណ្ណោះ។ ការដាក់កាលបរិច្ឆេទនៃការរៀបចំឯកសារនៅជើងទំព័រឯកសារនឹងបញ្ជាក់អំពីសំណៅចុងក្រោយគេបង្អស់។

៣.១០. ការពិនិត្យមើលឡើងវិញនូវការអនុវត្ត

ការពិនិត្យមើលឡើងវិញនូវការអនុវត្ត គឺជាការចាំបាច់ដើម្បីបញ្ជាក់ថា ការអនុវត្តទាំងឡាយត្រូវបានធ្វើឡើងទៅតាមការតម្រូវ ហើយកំណត់ត្រាត្រូវច្បាស់លាស់ និងមានព័ត៌មានដែលគេត្រូវការ។ ការវាយតម្លៃដោយខ្លួនឯងនេះកំណត់អត្តសញ្ញាណការអនុវត្តទាំងឡាយដែលពុំបានធ្វើឡើងត្រឹមត្រូវ និងត្រូវមានវិធានការស៊ើបអង្កេត និងកែលំអបញ្ហានោះ។

ការអនុវត្តទី៨១. ត្រូវតែធ្វើការពិនិត្យមើលឡើងវិញនូវរាល់ការអនុវត្តទាំងឡាយយ៉ាងហោចណាស់មួយឆ្នាំម្តង ដើម្បីធានាថាការអនុវត្តទាំងនោះ បានធ្វើឡើងត្រឹមត្រូវ និងត្រូវចាត់វិធានការកែតម្រូវចំពោះកំហុសឆ្គងណាមួយដែលបានរកឃើញ។ត្រូវរក្សាទុកកំណត់ត្រាអំពីការអនុវត្តដែលបានពិនិត្យមើលឡើងវិញ និងវិធានការកែលំអនានា។

រាល់ការអនុវត្តទាំងអស់ត្រូវតែពិនិត្យមើលឡើងវិញយ៉ាងហោចណាស់ម្តងក្នុងមួយឆ្នាំ។ រាល់ការអនុវត្តទាំងនោះពុំចាំបាច់ត្រូវពិនិត្យឡើងវិញក្នុងពេលតែមួយឡើយ។ជាការប្រសើរបំផុតត្រូវពិនិត្យមើលឡើងវិញនូវការអនុវត្តនោះនៅពេលដែលកំពុងតែធ្វើវា។ ឧទាហរណ៍ នៅពេលប្រមូលផលត្រូវពិនិត្យមើលឡើងវិញនូវការអនុវត្តដែលពាក់ព័ន្ធជាមួយការប្រមូលផល និងការរៀបចំផលិតផលលក់។ ការពិនិត្យមើលឡើងវិញនូវការ ប្រើប្រាស់ថ្នាំកសិកម្មក្នុងពេលផលិតកម្ម គួរតែធ្វើឡើងមុនពេលប្រមូលផលកសិផល។ ទោះបីជាក្នុងចេតនាល្អក៏ដោយបញ្ហានៅតែកើតមានឡើងជានិច្ច។ ការពិនិត្យមើលឡើងវិញអាចកំណត់អត្តសញ្ញាណនៃការអនុវត្តដែលពុំបានធ្វើឡើងត្រឹមត្រូវគេត្រូវតែស៊ើបអង្កេតមើលបញ្ហានោះ និងត្រូវចាត់វិធានការកែតម្រូវបញ្ហានោះ និងទប់ស្កាត់វាកុំឱ្យកើតមានឡើងទៀត។ ត្រូវរក្សាទុកនូវកំណត់ត្រាអំពីការអនុវត្តដែលបានពិនិត្យមើលឡើងវិញ និងអំពីវិធានការកែតម្រូវដែលបានប្រើ។ បញ្ជីផ្ទៀងផ្ទាត់សម្រាប់វាយតម្លៃដោយខ្លួនឯង គឺជាឧបករណ៍មានសារៈប្រយោជន៍មួយ។ វាផ្តល់នូវគ្រោងសាមញ្ញមានលក្ខណៈជាប្រព័ន្ធសម្រាប់ពិនិត្យមើលឡើងវិញនូវការអនុវត្ត និងនៅ ពេលធ្វើចប់វាផ្តល់នូវកំណត់ត្រានៃការពិនិត្យឡើងវិញ និងវិធានការដែលបានប្រើនោះ។ ឧទាហរណ៍នៃបញ្ជីផ្ទៀងផ្ទាត់សម្រាប់វាយតម្លៃដោយខ្លួនឯង និងវិធានការកែតម្រូវមាននៅក្នុងផ្នែកតួបញ្ជីផ្ទៀងផ្ទាត់សម្រាប់វាយតម្លៃ ដោយខ្លួនឯង។

ការអនុវត្តទី៨២. ត្រូវចាត់វិធានការ ដើម្បីដោះស្រាយការតវ៉ាទាំងឡាយទាក់ទងទៅនឹងសុវត្ថិភាពចំណីអាហារ និងត្រូវកត់ ត្រាទុកនូវរាល់ការតវ៉ា និងវិធានការដែលប្រើ។

ការតវ៉ាពីអតិថិជន ឬ អ្នកដទៃទៀត ដែលទាក់ទងទៅនឹងសុវត្ថិភាពចំណីអាហារត្រូវតែធ្វើការស៊ើបអង្កេត និងចាត់វិធានការដោះស្រាយការតវ៉ានោះ។ ការតវ៉ាអាចជាការរកឃើញសំណល់សារធាតុគីមីលើសកំណត់វត្ថុមានគ្រោះថ្នាក់ រូបសាស្ត្រ ឬ ជម្ងឺ កើតចេញពីការប្រើប្រាស់កសិផល។ កំណត់ត្រាអំពីការតវ៉ា និងវិធានការដែលបានប្រើត្រូវរក្សាទុក។ ព័ត៌មាននេះ អាចកត់ត្រាចូលទៅក្នុងសៀវភៅកំណត់ត្រាប្រចាំថ្ងៃ ឬនៅលើទម្រង់កត់ត្រា។

បញ្ជីផ្ទៀងផ្ទាត់សម្រាប់វាយតម្លៃដោយខ្លួនឯងអាចជួយឱ្យកសិករ អ្នកគ្រប់គ្រង ឬ ទីប្រឹក្សាវាយតម្លៃកម្រិតនៃការអនុវត្តកសិកម្មល្អដែលមានចែងនៅក្នុងផ្នែកសុវត្ថិ ភាពចំណីអាហារ។ ភាពទាក់ទងគ្នានៃការអនុវត្ត អាស្រ័យទៅលើទីតាំងចំការ ឬ អាជីវកម្មវេចខ្ចប់ ប្រភេទកសិផល និងប្រព័ន្ធដែលប្រើសម្រាប់ផលិតកម្ម ការប្រមូលផល ការលើកដាក់ ការវេចខ្ចប់ ការរក្សាទុក និងការដឹកជញ្ជូន។ បន្ទាប់ពីការវាយតម្លៃការអនុវត្តនីមួយៗមកអ្នកវាយតម្លៃត្រូវគូសសញ្ញា (✓) ដើម្បីឱ្យដឹងថា តើការអនុវត្តនោះបានធ្វើឡើងត្រឹមត្រូវ ឬ ត្រូវការយកចិត្តទុកដាក់បន្ថែមទៀត ឬមិនទាក់ទងគ្នា។ ប្រសិនជាត្រូវការយកចិត្តទុកដាក់បន្ថែមទៀតវិធានការដែលប្រើត្រូវតែកត់ត្រានៅក្នុងកូឡោនដែលដាក់ថា "វិធានការដែលត្រូវការ" ដោយមានដាក់កាលបរិច្ឆេទ និងចុះហត្ថលេខា។

ប្រវត្តិ និងការគ្រប់គ្រងទីកន្លែង		បាទ/ចាស់	ត្រូវការការយកចិត្តទុកដាក់	មិនទាក់ ទងគ្នា	វិធានការដែលត្រូវការ
១	ត្រូវធ្វើការវាយតម្លៃលើហានិភ័យដែលអាចបង្កធ្វើឱ្យកខ្វក់ដល់កសិផលដោយសារធាតុគីមី និងជីវសាស្ត្របង្កគ្រោះថ្នាក់ដែលបន្សល់ពីការប្រើប្រាស់ពីមុនក្នុងកន្លែង ឬ នៅជាប់កន្លែងដែលនឹងត្រូវធ្វើផលិតកម្មរាល់មុខដំណាំ ដោយកត់ត្រា និងរក្សាកំណត់ត្រានូវរាល់ហានិភ័យដែលបានធ្វើអត្តសញ្ញាណ។				
២	មិនត្រូវប្រើទីកន្លែងណាដែលលទ្ធផលនៃការវាយតម្លៃបង្ហាញថា អាចនឹងមានហានិភ័យខ្ពស់ក្នុងការបង្កភាពកខ្វក់ដោយសារធាតុគីមី និងជីវសាស្ត្រដល់ផលិតផលឡើយ ឬត្រូវចាត់វិធានការទប់ស្កាត់ដើម្បីគ្រប់គ្រងហានិភ័យទាំងនោះជាមុនក្នុងករណីដែលអាចធ្វើបាន។				
៣	ត្រូវធ្វើការត្រួតពិនិត្យតាមដានលើវិធានការគ្រប់គ្រងហានិភ័យដើម្បីឱ្យប្រាកដថាពិតជាមិនមានបង្កភាពកខ្វក់ទៅលើផលដំណាំ និងត្រូវរក្សាទុកកំណត់ត្រាវិធានការនានាដែលបានប្រើ				

	និងលទ្ធផលត្រួតពិនិត្យ។				
៤	ត្រូវធ្វើកំណត់ត្រាទុកចំពោះបណ្តាទីតាំងផលិតកម្មណាដែលមានភាពកខ្វក់មិនសមស្របសម្រាប់ផលិតកម្ម។				
បំណែកពូជដំណាំ					
៥	ត្រូវកត់ត្រាទុកអំពីការប្រើប្រាស់ប្រព្រឹត្តកម្មគីមី (ដូចជាការជ្រលក់ ឬ ត្រាំដោយថ្នាំជាដើម) ណា មួយ និងមូលហេតុនៃការប្រើប្រាស់ប្រព្រឹត្តកម្មនោះប្រសិនពូជ ឬ បំណែកពូជដំណាំត្រូវបានផលិតនៅក្នុងកសិដ្ឋាននោះ។				
៦	ត្រូវកត់ត្រាទុកនូវឈ្មោះរបស់អ្នកផ្គត់ផ្គង់ និងកាលបរិច្ឆេទនៃការផ្គត់ផ្គង់ពូជ ឬ បំណែកពូជដំណាំដែលត្រូវបានផលិតពីទីកន្លែងផលិតកម្ម ឬ កន្លែងបណ្តុះផ្សេង។				
៧	មិនត្រូវដាំពូជដែលគេស្គាល់ថា ធ្វើឱ្យពុលដល់ការប្រើប្រាស់របស់មនុស្សឡើយ។				
ជី និងសារធាតុកែលម្អបង្កើនជីជាតិដី					
៨	ត្រូវធ្វើការវាយតម្លៃ និងកត់ត្រានូវរាល់ហានិភ័យដែលបង្កដោយការប្រើប្រាស់ជី ឬ សារធាតុកែ លម្អបង្កើនជីជាតិដីសម្រាប់ដំណាំនីមួយៗ។				
៩	ត្រូវចាត់វិធានការដើម្បីកាត់បន្ថយហានិភ័យដែលបណ្តាលមកពីការប្រើប្រាស់ជី ឬ សារធាតុកែលម្អបង្កើនជីជាតិដី។ត្រូវជ្រើសរើសជី ឬ សារធាតុកែលម្អបង្កើនជីជាតិដីណាដែលបង្កគ្រោះថ្នាក់ ដោយបន្សល់សារធាតុលោហៈធ្ងន់តិចបំផុត នៅក្នុងផលិតផល។				

១០	មិនត្រូវប្រើសារធាតុសរីរាង្គ (សំណល់ពីរុក្ខជាតិ មនុស្ស សត្វ អតិសុខុមប្រាណ។ល។) ដែលពុំបានធ្វើប្រព្រឹត្តកម្ម (ចលនការរម្ងាប់មេរោគតាមវិធីរូបសាស្ត្រ គីមី ឬ ជីវសាស្ត្រ) ប្រសិនបើវាស្ថិត ក្នុងស្ថានភាពដែលមានហានិភ័យខ្ពស់ដែលអាចធ្វើឱ្យកខ្វក់ដល់កសិផល។				
១១	ត្រូវតែកត់ត្រាទុកនូវវិធីសាស្ត្រ កាលបរិច្ឆេទ និងរយៈពេលនៃការធ្វើប្រព្រឹត្តកម្ម ក្នុងករណីដែលបានធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មសារធាតុសរីរាង្គនៅក្នុងទីកន្លែងផលិតកម្មមុននឹងប្រើ។				
១២	ត្រូវតែមានឯកសារពីអ្នកផ្គត់ផ្គង់ផលិតផលដែលមានផ្សំដោយសារធាតុសរីរាង្គក្នុងករណីដែលផលិតផលទាំងនោះទទួលបានពីប្រភពខាងក្រៅដើម្បីបង្ហាញថា សារធាតុសរីរាង្គទាំងនោះពិតជាបានធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មកាត់បន្ថយហានិភ័យ។				
១៣	មិនត្រូវប្រើកាកសំណល់របស់មនុស្ស (លាមក ទឹកម៉ូត្រ សំណល់ពីបង្គន់ ។ល។) នៅក្នុងផលិតកម្មកសិផលស្រស់ដែលមានគោលដៅសំរាប់ការប្រើប្រាស់ជាអាហារផ្ទាល់របស់មនុស្សឡើយ។				
១៤	ត្រូវពិនិត្យថែរទាំឧបករណ៍ដែលប្រើសម្រាប់ការដាក់ជី ឬ សារធាតុកែលម្អបង្កើនជីជាតិដីឱ្យស្ថិតក្នុងស្ថានភាពដំណើរការល្អយ៉ាងតិចមួយឆ្នាំម្តងដោយអ្នកមានសមត្ថភាពបច្ចេកទេស។				
១៥	ត្រូវតែកំណត់ទីតាំងសាងសង់ ថែរក្សាកន្លែងលាយ កន្លែងផ្ទុកជី និងសារធាតុកែលម្អបង្កើនជីជាតិដី និងសម្រាប់ធ្វើកំប៉ុស្តសារធាតុសរីរាង្គ ដើម្បីកាត់បន្ថយហានិភ័យ នៃភាពកខ្វក់ដល់កន្លែងផលិតកម្ម និងប្រភពទឹក។				
១៦	ត្រូវកត់ត្រាទុកដោយលម្អិតអំពីប្រភព ឈ្មោះផលិតផល កាលបរិច្ឆេទ និងបរិមាណនៃជី ឬ				

	សារធាតុកែលម្អបង្កើនដី ជាតិដី ដែលទទួលយកមកទុកប្រើប្រាស់។				
១៧	ត្រូវកត់ត្រាទុកដោយលំអិតអំពីកាលបរិច្ឆេទ ឈ្មោះផលិតផល ឬសម្ភារៈដែលបានប្រើទីតាំង ធ្វើ ប្រព្រឹត្តកម្ម អត្រាប្រើប្រាស់ វិធីសាស្ត្រប្រើប្រាស់ និងឈ្មោះអ្នកប្រើប្រាស់នូវរាល់ការប្រើជី ឬ សារធាតុកែលម្អបង្កើនជីជាតិដី។				
ទឹក					
១៨	ត្រូវធ្វើការវាយតម្លៃទឹកដែលប្រើក្នុងដំណាក់កាលមុនពេលប្រមូលផល(ទឹកសម្រាប់ស្រោចស្រពសម្រាប់ដាក់ជី និងសម្រាប់លាយនឹងសារធាតុគីមីផ្សេងៗ) និងក្នុងដំណាក់កាលក្រោយប្រមូល ផល (ទឹកសម្រាប់លាងសំអាតសម្រាប់ប្រព្រឹត្តកម្មកសិផល និងធ្វើអនាម័យ) ដើម្បីស្រាវជ្រាវរកហានិភ័យដែលអាចបង្កឱ្យមានភាពកខ្វក់ដោយសារធាតុគីមី និងជីវសាស្ត្រដល់កសិផល។				
១៩	ត្រូវធ្វើការពិសោធន៍វាយតម្លៃទឹក ដើម្បីកំណត់ហានិភ័យបង្កឱ្យមានភាពកខ្វក់លើកសិផលទៅតាមពេលវេលាដែលសមស្របនឹងលក្ខខណ្ឌដែលមានឥទ្ធិពលទៅលើការផ្គត់ផ្គង់ទឹក និងត្រូវរក្សាកំណត់ត្រាលទ្ធផល។				
២០	ត្រូវតែជ្រើសរើសប្រភពទឹកដែលមានសុវត្ថិភាព ឬ ត្រូវធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មទឹក និងត្រួតពិនិត្យឱ្យបាន ត្រឹមត្រូវដោយមានកំណត់ត្រា និងរក្សាទុកកំណត់ត្រានៃវិធីសាស្ត្រធ្វើប្រព្រឹត្តកម្ម និងលទ្ធផលត្រួតពិនិត្យសម្រាប់តំបន់ណាដែលហានិភ័យខ្ពស់នៃភាពកខ្វក់ដោយសារធាតុគីមី និងជីវសាស្ត្រ ។				

២១	មិនត្រូវប្រើទឹកសំណល់ (ទឹកសម្អុយ) ដែលមិនបានធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មនៅក្នុងពេលផលិតកម្មក្នុងការលើកដាក់ និងក្រោយពេលប្រមូលផលឡើយ។ ការប្រើទឹកសំអុយដែលបានធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មនោះ គុណភាពទឹកត្រូវតែអនុលោមទៅនឹងបទដ្ឋានដែលបានកំណត់។				
ក្សេត្រគីមី					
២២	ត្រូវធ្វើការបណ្តុះបណ្តាលនូវចំណេះដឹងដែលទាក់ទងនឹងការប្រើប្រាស់សារធាតុគីមីដល់និយោជក និងកម្មករនៅក្នុងកម្រិត មួយសមរម្យទៅនឹងការងារទទួលខុសត្រូវរបស់ពួកគេ ។				
២៣	ត្រូវមានភស្តុតាងអំពីសមត្ថភាពបច្ចេកទេសប្រសិនបើការជ្រើសរើសសារធាតុគីមីមកប្រើប្រាស់ក្នុងផលិតកម្មត្រូវបានសម្រេចដោយទីប្រឹក្សា ឬសមត្ថកិច្ចជំនាញ។				
២៤	ត្រូវប្រើប្រព័ន្ធវិធានការចម្រុះគ្រប់គ្រងដំណាំតាមការដែលអាចធ្វើទៅបានដើម្បីកាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់សារធាតុគីមីសំយោគ។				
២៥	ត្រូវទិញសារធាតុគីមីពីអ្នកផ្គត់ផ្គង់ដែលអាជ្ញាប័ណ្ណត្រឹមត្រូវ។				
២៦	ត្រូវប្រើប្រាស់តែសារធាតុគីមី និងថ្នាំកសិកម្មជីវសាស្ត្រដែលអនុញ្ញាតឱ្យប្រើប្រាស់លើមុខដំណាំដោយក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ និងអាជ្ញាធរមានសមត្ថកិច្ចនៃប្រទេសដែលមានបំណងនាំយកផលិតផលទៅលក់ដោយត្រូវតែមានឯកសារតម្កល់គ្រប់គ្រាន់ដើម្បីបញ្ជាក់ អំពីការសម្រេចនោះ។				
២៧	ត្រូវចាត់ចែងវិធានការដាំដុះដើម្បីរក្សាកម្រិតសំណល់ជាតិពុលក្នុងផលដំណាំឱ្យស្ថិតនៅទាបជាងកម្រិតសំណល់ជាតិពុលដែលអាចកាត់ចោលបាន(MRLs) នៃសារធាតុគីមីដែលអនុម័ត				

	ដោយអាជ្ញាធរមានសមត្ថកិច្ចនៃប្រទេសដែលនឹងលក់ ឬ នាំយកផលិតផលទៅលក់ (ចំពោះការលក់នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជាត្រូវគោរពតាមការកំណត់របស់ក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និង នេសាទ)។				
២៨	ត្រូវធ្វើការវិភាគសំណល់ជាតិពុលក្នុងកសិផល ដើម្បីពិនិត្យតាមដានភាពត្រឹមត្រូវនៃការប្រើប្រាស់សារធាតុគីមីជាប្រចាំទៅតាមពេលវេលាដែលតម្រូវដោយអតិថិជន ឬ អាជ្ញាធរមានសមត្ថកិច្ចនៃប្រទេសដែលនឹងលក់ ឬ នាំយកផលិតផលទៅលក់(ចំពោះការលក់នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ត្រូវគោរពតាមការកំណត់របស់ ក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ)។ មន្ទីរពិសោធន៍ដែលត្រូវវិភាគសំណល់ជាតិពុលក្នុងកសិផលសំដៅដល់មន្ទីរពិសោធន៍ជាតិកសិកម្មនៃ អគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម និងមន្ទីរពិសោធន៍ផ្សេងៗទៀតដែលមានការទទួលស្គាល់ដោយអាជ្ញាធរមានសមត្ថកិច្ច។				
២៩	ត្រូវចៀសវាងការលាយបញ្ចូលគ្នានូវសារធាតុគីមីលើសពីពីរមុខលុះត្រាតែបានទទួលអនុសាសន៍ពីអាជ្ញារធរមានសមត្ថកិច្ច (អគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម)។				
៣០	ត្រូវប្រតិបត្តិឱ្យបានត្រឹមត្រូវក្នុងរយៈពេលរង់ចាំរវាងការប្រើប្រាស់សារធាតុគីមី និងការប្រមូលផលដោយអនុលោមតាមអនុសាសន៍នៃប្រភេទថ្នាំកសិកម្ម និងប្រភេទដំណាំដោយមានកំណត់ត្រា និងរក្សាកំណត់ត្រាឱ្យបានច្បាស់លាស់។				
៣១	ត្រូវថែទាំឧបករណ៍ប្រើប្រាស់ជាមួយថ្នាំកសិកម្មឱ្យបានល្អ និងពិនិត្យមើលប្រសិទ្ធភាពការងារយ៉ាងតិចណាស់មួយឆ្នាំម្តងដោយភ្នាក់ងារមានសមត្ថភាពបច្ចេកទេស ។				
៣២	ត្រូវលាងសំអាតឧបករណ៍ប្រើប្រាស់ជាមួយថ្នាំកសិកម្មបន្ទាប់ពីរាល់លើកនៃការប្រើប្រាស់ ហើយសំណល់ពីការលាងទាំងនោះត្រូវចោលតាមរបៀបសមស្របដែលមិនបង្កនូវហានិភ័យ				

	ធ្វើឱ្យ កខ្វក់ដល់កសិផល និង បរិស្ថាន។				
៣៣	ត្រូវចោលល្បាយថ្នាំកសិកម្មដែលលាយលើសតាមរបៀបសមស្របដែលមិនបង្កនូវហានិភ័យធ្វើឱ្យកខ្វក់ដល់ផលដំណាំ និង បរិស្ថាន។				
៣៤	ត្រូវរក្សាទុកសារធាតុគីមីនៅកន្លែងដែលមានខ្យល់ចេញ-ចូលល្អក្នុងសំណង់រឹងមាំ និងមានសុវត្ថិភាពដោយដាក់កំហិតឱ្យតែអ្នកដែលមានការអនុញ្ញាតចេញ-ចូលតែប៉ុណ្ណោះ។ ត្រូវកំណត់ទីតាំង និងការសាងសង់ឱ្យបានសមស្របដើម្បីកាត់បន្ថយហានិភ័យនៃភាពធ្វើឱ្យកខ្វក់ដល់ កសិផលនិងត្រូវបំពាក់ដោយសម្ភារៈសម្រាប់សង្គ្រោះបន្ទាន់ក្នុងករណីដែលមានការកំពប់សារធាតុគីមី។				
៣៥	មិនត្រូវរក្សាទុកសារធាតុគីមីក្នុងទម្រង់រាវនៅពីលើធ្នើរដែលស្ថិតនៅខាងលើសារធាតុគីមីទម្រង់ម្សៅឡើយ។				
៣៦	ត្រូវតែរក្សាសារធាតុគីមីនៅក្នុងកញ្ចប់/ធុង/ដបដើមរបស់វាដែលមានស្លាកសញ្ញាស្របច្បាប់ និង ត្រូវអនុវត្តទៅតាមការណែនាំដែលបញ្ជាក់លើស្លាកសញ្ញា ឬ ពីអាជ្ញាធរមានសមត្ថកិច្ច។ ប្រសិនបើមានការផ្ទេរសារធាតុគីមីទៅកាន់ធុង/ដបផ្សេងមួយទៀតធុង/ដបថ្មីនោះត្រូវតែសរសេរចំណាំ ឱ្យច្បាស់ដោយមានដាក់ឈ្មោះ យីហោកម្រិតប្រើប្រាស់ និងរយៈពេលរង់ចាំ។				
៣៧	មិនត្រូវប្រើធុង/ដបថ្នាំកសិកម្មឡើងវិញឡើយ និងត្រូវរក្សាវាឱ្យមានសុវត្ថិភាពរហូតដល់ពេលកម្ទេចចោលតាមវិធីសមស្រប។				
៣៨	ត្រូវកម្ទេចចោលធុង/ដបថ្នាំកសិកម្មដែលប្រើរួចតាមគោលការណ៍កំណត់របស់ក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ និង ក្រសួងពាក់ព័ន្ធ ដើម្បីកាត់បន្ថយហានិភ័យនៃការធ្វើឱ្យកខ្វក់ដល់				

	កសិផល និងបរិស្ថាន។				
៣៩	ត្រូវតែធ្វើអត្តសញ្ញាណឱ្យបានច្បាស់លាស់ និងរក្សាទុកឱ្យបានត្រឹមត្រូវរហូតដល់ពេលកម្ទេចចោលនូវសារធាតុគីមីដែលផុតកំណត់ប្រើប្រាស់ដែលមិនអាចប្រើតទៅទៀតបាន ឬដែលមិនអនុញ្ញាតឱ្យប្រើតទៅទៀត ។				
៤០	ត្រូវកម្ទេចចោលសារធាតុគីមីដែលផុតកំណត់ប្រើប្រាស់តាមរយៈប្រព័ន្ធប្រមូលផ្តុំជាផ្លូវការ ឬនៅ តាមតំបន់ និងវិធីសាស្ត្រ ដែលកំណត់ដោយអាជ្ញាធរមានសមត្ថកិច្ច។				
៤១	ត្រូវតែកត់ត្រាទុកអំពីការប្រើប្រាស់សារធាតុគីមីលើដំណាំមួយមុខៗដោយបញ្ជាក់យ៉ាងពិស្តារអំពីសារធាតុគីមីដែលបានប្រើមូលហេតុប្រើកាលបរិច្ឆេទ និងទីតាំងដែលបានប្រើកម្រិតប្រើប្រាស់ វិធីសាស្ត្រប្រើប្រាស់ រយៈពេលរង់ចាំ និងឈ្មោះអ្នកប្រើប្រាស់។				
៤២	ត្រូវរក្សាទុកនូវឯកសារកត់ត្រាអំពីសារធាតុគីមីដែលយកមកទុកប្រើប្រាស់ដោយមានបញ្ជាក់ពិស្តារអំពីឈ្មោះសារធាតុគីមី អ្នកផ្គត់ផ្គង់សារធាតុគីមី កាលបរិច្ឆេទ និងបរិមាណដែលបានបញ្ចូល ស្តុក និងកាលបរិច្ឆេទផុត កំណត់ប្រើប្រាស់ ឬ កាលបរិច្ឆេទផលិត។				
៤៣	ត្រូវរក្សាទុកកំណត់ត្រាសារធាតុគីមីក្នុងស្តុកដោយបញ្ជាក់លំអិតអំពីឈ្មោះគីមី កាលបរិច្ឆេទ និង បរិមាណទទួលចូល និងកាលបរិច្ឆេទនៅពេលដែលប្រើអស់ ឬនៅពេលដែលកម្ទេចចោល។				
៤៤	ត្រូវតែបញ្ឈប់ការលក់ចែកចាយកសិផលប្រសិនបើរកឃើញថាមានសំណល់សារធាតុគីមីលើសពីកំរិត MRLs។ ត្រូវធ្វើការស៊ើបអង្កេតអំពីមូលហេតុនៃភាពក្រខ្វក់នោះ និងចាត់ វិធានការទប់ស្កាត់ដើម្បីចៀសវាងកើតមានឡើងជាថ្មី និងត្រូវកត់ត្រាទុកនូវហេតុការណ៍ដែលបានកើត				

	ឡើង និងវិធានការដែលបានប្រើ។				
សារធាតុគីមីដទៃទៀត					
៤៥	ត្រូវប្រើប្រាស់រក្សាទុក និងកម្ទេចចោលនូវប្រេងឥន្ធនៈប្រេង និងសារធាតុដែលមិនមែនជាក្សេត្រគីមីផ្សេងទៀតតាមរបៀបដែលអាចកាត់បន្ថយហានិភ័យបង្កឱ្យកខ្វក់ដល់កសិផល។				
ឧបករណ៍ ធុង/ប្រអប់ និងសម្ភារៈ					
៤៦	ត្រូវតែប្រើឧបករណ៍ប្រអប់/ធុងសម្រាប់ដាក់ ឬ ផ្ទុកកសិផលដែលធ្វើអំពីសម្ភារៈដែលនឹងមិនធ្វើ ឱ្យកខ្វក់ដល់កសិផល។				
៤៧	ត្រូវធ្វើអត្តសញ្ញាណប្រអប់/ធុងដែលប្រើសម្រាប់ដាក់ ឬរក្សាទុកសំណល់សារធាតុគីមី និងសារធាតុបង្កគ្រោះថ្នាក់ផ្សេងទៀតឱ្យបានច្បាស់លាស់ដើម្បីចៀសវាងការប្រើវាក្នុងការដាក់កសិផល។				
៤៨	ត្រូវតែថែរទាំសំអាតសម្ភារៈ ឧបករណ៍ និងធុងឱ្យបានទៀងទាត់ដើម្បីកាត់បន្ថយការបង្កភាពកខ្វក់ដល់កសិផល។				
៤៩	ត្រូវរក្សាទុកឧបករណ៍ប្រអប់/ធុង និងសម្ភារៈសម្រាប់ផ្ទុកកសិផលនៅកន្លែងដាច់ដោយឡែកពីសារធាតុគីមី ជី ឬ សារធាតុកែលម្អបង្កើនជីជាតិដី និងត្រូវចាត់វិធានការកាត់បន្ថយភាពកខ្វក់ដល់កសិផលដែលបង្កឡើងដោយសមាសភាពចង្រៃ។				
៥០	ត្រូវពិនិត្យមើលភាពរឹងមាំ និងភាពស្អាតរបស់ឧបករណ៍ ធុង/ប្រអប់ និងសម្ភារៈសម្រាប់ផ្ទុកកសិផលនៅរាល់មុនពេលប្រើ និងត្រូវសំអាតជួសជុល ឬក៏បោះចោលប្រសិនបើចាំបាច់ ។				

៥១	មិនត្រូវដាក់កសិផលដែលបានប្រមូលផលរួចនៅផ្ទាល់នឹងដី ឬ ផ្ទាល់នឹងកំរាលនៃកន្លែងលើកដាក់ប្រើប្រាស់ វេចខ្ចប់ ឬ រក្សាទុកកសិផលឡើយ។				
អាគារ និងសំណង់					
៥២	ត្រូវតែសាងសង់ និងថែរទាំអាគារ និងបណ្តាសំណង់ដែលប្រើសម្រាប់ដាំដុះ វេចខ្ចប់ លើកដាក់ និងរក្សាទុក កសិផលដើម្បីកាតបន្ថយហានិភ័យដែលធ្វើឱ្យមានភាពកខ្វក់ដល់កសិផល ។				
៥៣	ត្រូវទុកដាក់ ខ្លាញ់ ប្រេង ប្រេងឥន្ធនៈ និងគ្រឿងម៉ាស៊ីនសំរាប់ប្រើនៅចំការឱ្យនៅដោយឡែកពីកន្លែងលើកដាក់ ប្រើប្រាស់ វេចខ្ចប់ និងរក្សាទុកកសិផលដើម្បីទប់ស្កាត់ការធ្វើឱ្យកខ្វក់ដល់កសិផល។				
៥៤	ត្រូវសាងសង់ប្រព័ន្ធទឹកស្អុយ ប្រព័ន្ធបញ្ចោញកាកសំណល់ និងប្រព័ន្ធបង្ហូរទឹកក្នុងបំណងដើម្បី កាត់បន្ថយ ហានិភ័យនៃការ បង្កភាពកខ្វក់ដល់កន្លែងផលិតកម្ម និងការផ្គត់ផ្គង់ទឹក។				
៥៥	ត្រូវមានប្រដាប់ការពារអំពូលភ្លើងដែលនៅពីលើកន្លែងដែលរក្សាទុក ប្រអប់/ធុង និងសម្ភារៈដាក់កសិផល និងបណ្តាសម្ភារៈសម្រាប់វេចខ្ចប់កសិផល ដើម្បីបង្ការការពារអម្បែងបែកដែលអាចនឹងធ្លាក់ចូលកសិផលនៅក្នុងករណីដែលមានការបែកអំពូលភ្លើង។ ត្រូវតែបោះចោលនូវកសិផលដែលមានធ្លាក់អម្បែងអំពូលចូល ហើយត្រូវសំអាតឧបករណ៍ និងប្រអប់/ធុង និងសម្ភារៈវេចខ្ចប់កសិផលឱ្យបានស្អាតឡើងវិញ។				
៥៦	ត្រូវប្រើរនាំងបាំងផ្តាច់ដោយឡែករវាងឧបករណ៍ និងប្រដាប់ប្រដាដែលអាចជាប្រភពបង្កគ្រោះថ្នាក់រូបសាស្ត្រដល់មនុស្សដែលស្ថិតនៅក្នុងអាគារជាមួយនឹងកន្លែងលើកដាក់ប្រើប្រាស់				

	វេចខ្ចប់ និងរក្សាទុកកសិផល និងមិនត្រូវប្រើវានៅក្នុងពេលកំពុងវេចខ្ចប់ លើកដាក់ ប្រើប្រាស់ និង រក្សាទុកកសិផលឡើយ ។				
ការសំអាត និងការធ្វើអនាម័យ					
៥៧	ត្រូវធ្វើអត្តសញ្ញាណរាល់ទីកន្លែង ឧបករណ៍ ប្រដាប់ប្រដា ធុង/ប្រអប់ និងសម្ភារៈវេចខ្ចប់ លើកដាក់ ប្រើប្រាស់ដែលអាចជាប្រភពនៃការបង្កភាពកខ្វក់ដល់កសិផល និងត្រូវរៀបចំឱ្យមានរបៀបរៀបរយល្អ និង ត្រូវសំអាតធ្វើអនាម័យជាប្រចាំ។				
៥៨	ត្រូវជ្រើសរើសសារធាតុគីមីសមស្របសម្រាប់ប្រើក្នុងការសំអាត និងធ្វើអនាម័យ ដើម្បីកាត់បន្ថយហានិភ័យ ដែលបង្កឱ្យមានភាពកខ្វក់ដល់កសិផលដោយសារធាតុគីមី។				
ការកម្ចាត់សត្វ និងសមាសភាពចង្រៃ					
៥៩	មិនត្រូវឱ្យសត្វបក្សី និងសត្វពាហនៈ ឬសត្វចង្រៃដទៃទៀតចូលទៅក្នុងកន្លែងផលិតកម្ម (ជាពិសេសចំពោះដំណាំដែលដាំដោយផ្ទាល់ ឬ ជិតនឹងដី) កន្លែងប្រមូលផល វេចខ្ចប់ និងទុកដាក់កសិផលឡើយ។				
៦០	ត្រូវចាត់វិធានការបង្ការ និងទប់ស្កាត់នូវវត្តមានរបស់សមាភាពចង្រៃទោះបីជានៅក្នុង និងជុំវិញកន្លែងលើក ដាក់ វេចខ្ចប់ និងទុកដាក់កសិផល។				
៦១	ត្រូវតែកំណត់ទីតាំង និងថែទាំ ឬ គ្រប់គ្រងនុយបំពុល និងអន្ទាក់ដែលប្រើសម្រាប់កំចាត់សមាសភាពចង្រៃ ដើម្បីកាត់បន្ថយហានិភ័យដែលបង្កឱ្យមានភាពកខ្វក់ដល់កសិផល ធុង/ប្រអប់ និងសម្ភារៈវេចខ្ចប់កសិផល។ ទីតាំងដាក់នុយបំពុល និងអន្ទាក់ត្រូវតែកត់ត្រាទុកឱ្យ				

	បានច្បាស់លាស់ ។				
អនាម័យផ្ទាល់ខ្លួន					
៦២	ត្រូវអនុញ្ញាតឱ្យធ្វើការតែកម្មករដែលមានចំណេះដឹងសមរម្យ ឬ ត្រូវបណ្តុះបណ្តាលពួកគេអំពីការអនុវត្តអនាម័យផ្ទាល់ខ្លួន ហើយឯកសារអំពីការបណ្តុះបណ្តាលទាំងនោះត្រូវតែរក្សាទុក។				
៦៣	ត្រូវចែក ឬបិទផ្សាយនៅកន្លែងដែលងាយមើលឃើញនូវសេចក្តីណែនាំជាលាយល័ក្ខអក្សរអំពីការអនុវត្តអនាម័យផ្ទាល់ ខ្លួនដល់កម្មករ។				
៦៤	ត្រូវរៀបចំឱ្យមានបង្គន់ និងកន្លែងលាងសំអាតដៃឱ្យបានត្រឹមត្រូវសំរាប់កម្មករ និងត្រូវថែទាំឱ្យមានអនាម័យជាប្រចាំ។				
៦៥	ត្រូវតែមានប្រព័ន្ធបង្ហូរទឹកស្អុយចោលតាមវិធីដែលអាចកាត់បន្ថយហានិភ័យដែលអាចបង្កភាពកខ្វក់ដោយផ្ទាល់ ឬ ដោយ ប្រយោលដល់កសិផល។				
ការធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មកសិផល					
៦៦	ត្រូវអនុវត្តដូចគ្នាទៅនឹងលក្ខខណ្ឌដែលមានចែងនៅក្នុងផ្នែកសារធាតុគីមីចំពោះការប្រើប្រាស់ រក្សាទុក និងការកម្ទេចចោលសារធាតុគីមីដែលបានប្រើក្នុងពេលបន្ទាប់ពីការប្រមូលផលរួមមានថ្នាំកសិកម្ម និងសារធាតុរលាយផ្សេងទៀត។				
៦៧	ត្រូវអនុវត្តដូចគ្នាទៅនឹងលក្ខខណ្ឌដែលមានចែងនៅក្នុងផ្នែកទឹកចំពោះការប្រើប្រាស់ទឹកសម្រាប់ធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មកសិផលក្រោយពេលប្រមូលផល។				

៦៨	ត្រូវប្រើទឹកដែលមានគុណភាពស្មើនឹងស្តង់ដារទឹកសំរាប់ផឹកក្នុងការសំអាតចុងក្រោយ សម្រាប់លាងផ្នែកដែលបរិភោគ បានរបស់កសិផល។				
ការទុកដាក់ និងដឹកជញ្ជូន					
៦៩	មិនត្រូវដាក់ប្រអប់/ធុង/ដប និងសម្ភារៈវេចខ្ចប់ដែលមានផ្ទុកកសិផលផ្ទាល់នៅលើដីជាពិសេសនៅកន្លែងដែលមានហានិភ័យខ្ពស់ដែលអាចធ្វើឱ្យកខ្វក់ដល់កសិផលដោយសារដីដែលជាប់នឹង បាតប្រអប់/ធុង/ដប និងសម្ភារៈវេចខ្ចប់ទាំង នោះ។				
៧០	ត្រូវពិនិត្យមើលកំណល់ឈើ(ប៉ាឡែត)សម្រាប់ទ្រាប់ជាទម្រកសិផលបានឱ្យកុំឱ្យមានប្រឡាក់សារធាតុគីមី កំទេចកំទី និងការរាតត្បាតដោយសមាសភាពចង្រៃ។ មុននឹងប្រើទ្រនាប់ទាំងនោះត្រូវតែធ្វើការសំអាតរួចគ្របទ្រាប់ដោយប្រើគំរបការពារឬត្រូវបោះវាចោលប្រសិនបើពិនិត្យឃើញថា មានហានិភ័យខ្ពស់ដែលអាចធ្វើឱ្យកខ្វក់ដល់កសិផល។				
៧១	ត្រូវសំអាតយានយន្តសម្រាប់ដឹកជញ្ជូនកុំឱ្យមានប្រឡាក់សារធាតុគីមីមិនមានកម្ទេចកម្ទីផ្សេងៗ និងមិនមានការរុករានរបស់សមាសភាពចង្រៃ។ នៅមុនពេលនៃការប្រើប្រាស់ត្រូវសំអាតជាចាំបាច់ និងចៀសវាងការប្រើប្រាស់ប្រសិនបើពិនិតថាមានហានិភ័យខ្ពស់ដែលអាចធ្វើឱ្យមានភាពកខ្វក់ដល់កសិផល។				
៧២	ត្រូវតែរក្សាទុក និងដឹកជញ្ជូនកសិផលដាច់ដោយឡែកពីទំនិញដែលជាប្រភពនៃភាពកខ្វក់គីមីជីវសាស្ត្រ និងរូបសាស្ត្រ។				

កំណត់ចំណាំដើម្បីងាយរក និងប្រមូលត្រឡប់មកវិញ					
៧៣	ត្រូវកំណត់អត្តសញ្ញាណផ្សេងគ្នាដោយឈ្មោះ ឬ លេខកូដចំពោះរាល់ទីកន្លែងផលិតកម្មដាច់ដោយឡែកពីគ្នានីមួយៗ។ ឈ្មោះ ឬ លេខកូដទាំងនោះត្រូវមានដាក់ជាស្លាកនៅតាមទីកន្លែង និងត្រូវកត់ត្រានៅលើផែនទីចំការ។ឈ្មោះ ឬលេខកូដទីកន្លែងត្រូវកត់ត្រានៅលើឯកសារ និងកំណត់ត្រាទាំងអស់ដែលពាក់ព័ន្ធទៅនឹងទីកន្លែងនោះ។				
៧៤	ត្រូវតែដាក់អត្តសញ្ញាណសំគាល់ឱ្យច្បាស់លាស់នៅលើ ប្រអប់/ធុង កសិផលដែលបានវេចខ្ចប់ដើម្បីងាយស្រាវជ្រាវរក ឃើញចំការ ឬ ទីកន្លែងដែលបានដាំ។				
៧៥	ត្រូវរក្សាទុកកំណត់ត្រាអំពីកាលបរិច្ឆេទនៃការបែងចែកផ្គត់ផ្គង់ និងទិសដៅកសិផលមួយមុខៗ។				
៧៦	ត្រូវតែទុកដាក់កសិផលដែលបានកំណត់អត្តសញ្ញាណឃើញថា បានទទួលរងនូវភាពកខ្វក់ ឬ មានសក្តានុពលកខ្វក់ឱ្យនៅឆ្ងាយដាច់ដោយឡែកពីគេ និងត្រូវទប់ស្កាត់ការចែកចាយ ឬ ប្រសិនបើកសិផលនោះបានលក់ចេញទៅហើយនោះត្រូវតែជូនដំណឹងជាបន្ទាន់ដល់អ្នកទិញ។				
៧៧	ត្រូវស៊ើបអង្កេតនូវមូលហេតុដែលបង្កឱ្យមានភាពកខ្វក់ទាំងឡាយ និងត្រូវចាត់វិធានការទប់ស្កាត់កុំឱ្យកើតមានឡើងម្តងទៀត និងត្រូវកត់ត្រាទុកនូវហេតុការណ៍នោះ និងវិធានការនានាដែលបានប្រើ។				
ការបណ្តុះបណ្តាល					

៧៨	និយោជក និងកម្មករត្រូវមានចំណេះដឹងសមរម្យ ឬ ត្រូវបណ្ដុះបណ្ដាលនៅក្នុងដែនទទួលខុសត្រូវទាក់ទិននឹងវិធាននៃការអនុវត្តកសិកម្មល្អក្នុងការងារផលិតកម្មផ្លែឈើ និងបន្លែស្រស់ ដោយអគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម។ រាល់ឯកសារអំពីការបណ្ដុះបណ្ដាលត្រូវតែរក្សាទុក។				
ឯកសារ និងកំណត់ត្រា					
៧៩	ត្រូវតែរក្សាទុកកំណត់ត្រាអំពីវិធាននៃការអនុវត្តកសិកម្មល្អក្នុងការងារផលិតកម្មផ្លែឈើ និងបន្លែស្រស់ក្នុងរយៈពេលយ៉ាងតិចពីរឆ្នាំ ឬ ក្នុងរយៈពេលវែងជាងនេះតាមការតម្រូវរបស់រដ្ឋាភិបាល ឬ អតិថិជន។				
៨០	ឯកសារចាស់ហួសកាលកំណត់ត្រូវតែបោះចោល និងត្រូវប្រើតែច្បាប់កំណែថ្មីប៉ុណ្ណោះ។				
ការពិនិត្យមើលឡើងវិញនូវការអនុវត្ត					
៨១	ត្រូវតែធ្វើការពិនិត្យមើលឡើងវិញនូវរាល់ការអនុវត្តទាំងឡាយយ៉ាងហោចណាស់មួយឆ្នាំម្ដង ដើម្បីធានាថាការអនុវត្តទាំងនោះបានធ្វើឡើងត្រឹមត្រូវ និងត្រូវចាត់វិធានការកែតម្រូវចំពោះកំហុសឆ្គងណាមួយដែលបានរកឃើញ។ ត្រូវរក្សាទុកកំណត់ត្រាអំពីការអនុវត្តដែលបានពិនិត្យមើលឡើងវិញ និងវិធានការកែលំអនានា។				
៨២	ត្រូវចាត់វិធានការដើម្បីដោះស្រាយការតវ៉ាទាំងឡាយទាក់ទងទៅនឹង សុវត្ថិភាពចំណីអាហារ និងត្រូវកត់ត្រាទុកនូវរាល់ការតវ៉ា និងវិធានការដែលប្រើ។				

ឈ្មោះអ្នកវាយតម្លៃ: ហត្ថលេខា: កាលបរិច្ឆេទ:

នៅផ្នែកនេះមានឧទាហរណ៍នៃឯកសារ និងទំរង់កត់ត្រាដែលប្រើសំរាប់ការអនុវត្តនៅក្នុងផ្នែកសុវត្ថិភាពចំណីអាហារ។ ឯកសារ និងទម្រង់កត់ត្រាទាំងនេះគ្រាន់តែជាឧទាហរណ៍ប៉ុណ្ណោះ ហើយគេអាចប្រើវិធីសាស្ត្រ និងទ្រង់ទ្រាយ (format) ដទៃទៀតបាន។ ការអនុវត្តកសិកម្មល្អកំណត់ជាក់លាក់អំពីព័ត៌មានដែលត្រូវចងក្រងជាឯកសារ និងកត់ត្រាទុក ប៉ុន្តែពុំបានបញ្ជាក់ពីវិធីចងក្រងជាឯកសារ និងកត់ត្រាទុកឡើយ។

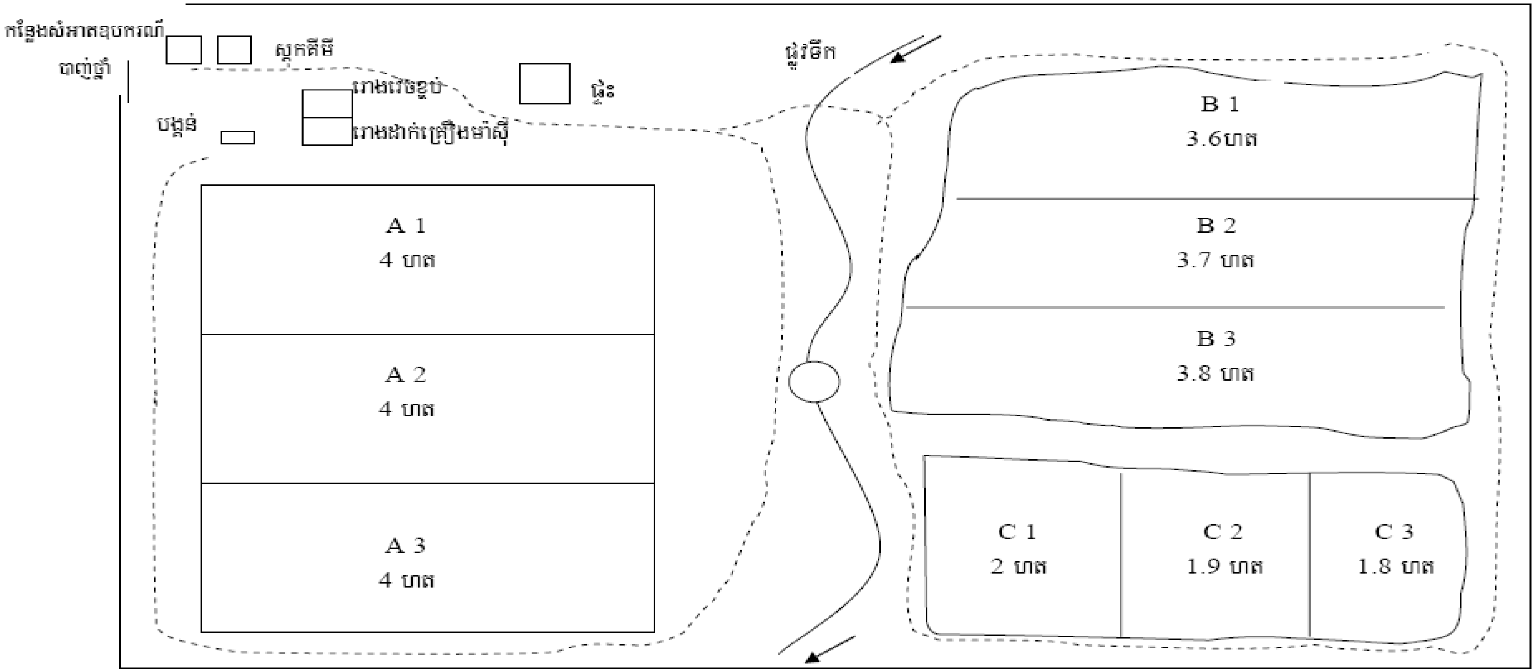
ឧទាហរណ៍នៃឯកសារ និងទម្រង់កត់ត្រានៅក្នុងផ្នែកនេះគឺៈ

- ប្លង់ចំការ
- កំណត់ត្រាអំពីការវាយតម្លៃហានិភ័យ
- កំណត់ត្រាអំពីបំណែកពូជដំណាំ
- បញ្ជីសារពើភ័ណ្ឌសារធាតុគីមី
- កំណត់ត្រាអំពីថ្នាំបាញ់
- កំណត់ត្រាអំពីសារធាតុគីមីប្រើក្រោយពេលប្រមូលផល
- ទម្រង់លិខិតអនុញ្ញាតឱ្យប្រើសារធាតុគីមី
- កំណត់ត្រាអំពីជី និងសារធាតុកែលម្អបង្កើនជីជាតិដី
- កំណត់ត្រាអំពីការប្រមូលផល និងការវេចខ្ចប់
- កំណត់ត្រាអំពីការទទួលខុសត្រូវការងារ និងការបណ្តុះបណ្តាល
- ផែនការសម្អាត និងកម្ចាត់សត្វចង្រៃ
- របាយការណ៍អំពីវិធានការកែតម្រូវ
- ការណែនាំអំពីអនាម័យផ្ទាល់ខ្លួន

ប្លង់ចំការ

ចំការ

អ្នកចាំ



កំណត់ត្រាអំពីការវាយតម្លៃហានិភ័យ

ឈ្មោះអាជីវកម្ម / អ្នកជាំ ៖

ប្រភពកខ្វក់	ដំណាំ	ការវាយតំលៃ S = សំខាន់ / NS = មិនសំខាន់	តើគេគ្រប់គ្រងហានិភ័យដូចម្តេច?	ហត្ថលេខា	កាលបរិច្ឆេទ

ឈ្មោះអាជីវកម្ម / អ្នកដាំ ៖

កាលបរិច្ឆេទ	ដំណាំ	ពូជ	អ្នកផ្គត់ផ្គង់ (ឈ្មោះ និងអាសយដ្ឋាន)	បរិមាណដែលទទួលបាន	ទីតាំងដែលបានដាំដំណាំ

ឈ្មោះអាជីវកម្ម / អ្នកដាំ ៖

កាលបរិច្ឆេទទិញ	ឈ្មោះផលិតផល	បរិមាណ	ទីកន្លែងទិញ	លេខកេះ/ធុង (កន្លែងដែលអាចរកបាន)	កាលបរិច្ឆេទផលិត/ ផុតកំណត់ប្រើ	វិធីសាស្រ្ត និងកាលបរិច្ឆេទ នៃការបោះចោល

ការពិនិត្យមើលស្តុក	កាលបរិច្ឆេទ : ឈ្មោះ:	កាលបរិច្ឆេទ : ឈ្មោះ:

ឈ្មោះអាជីវកម្ម / អ្នកដាំ ៖ ដំណាំ / ពូជ ៖ ឆ្នាំ / រដូវ ៖

កាលបរិច្ឆេទ/ ពេលវេលា	ប្លុក/ជួរ	ដំណាក់កាល/ គោលដៅដំណាំ	ផលិតផល	អត្រាល្បាយ	អត្រាប្រើ	ឧបករណ៍/ វិធីសាស្ត្រប្រើ	កាលបរិច្ឆេទដែលមានសុវត្ថិភាពចំពោះការប្រមូលផល/ WHP	យោបល់/លក្ខខណ្ឌអាកាសធាតុ	អ្នកប្រើ

កំណត់ត្រាសារធាតុគីមីប្រើក្រោយពេលប្រមូលផល

ឈ្មោះអាជីវកម្ម / អ្នកដាំ ៖

សារធាតុគីមី	ទំហំធុង	អត្រាល្បាយក្នុងធុង		វិធីសាស្ត្រប្រើ
		សារធាតុសុទ្ធ	សារធាតុបន្ថែម	

កាលបរិច្ឆេទ	ពេលវេលា	សារធាតុគីមី	សារធាតុសុទ្ធ ឬ សារធាតុបន្ថែម	យោបល់	ហត្ថលេខា

លិខិតអនុញ្ញាតឱ្យប្រើសារធាតុគីមី

រោងរក្សាទុកសារធាតុគីមីនេះត្រូវតែចាក់សោរគ្រប់ពេលទាំងអស់ ។

លោក .... ត្រូវទទួលខុសត្រូវក្នុងការប្រើប្រាស់ និងរក្សា ទុកសារធាតុគីមីទាំងអស់ដែលបានប្រើនៅលើចំការរបស់គាត់ និងក្នុងការបណ្តុះបណ្តាល និងគ្រប់គ្រងបុគ្គលិកទាំងអស់ដែលត្រូវប្រើសារធាតុគីមី។

បុគ្គលិកខាងក្រោមនេះ បានទទួលការអនុញ្ញាតឱ្យប្រើសារធាតុគីមី ៖

ឈ្មោះដែលទទួលបានការអនុញ្ញាត	ហត្ថលេខាអ្នកគ្រប់គ្រង	កាលបរិច្ឆេទ

ឈ្មោះអាជីកម្ម / អ្នកដាំ ៖ ឆ្នាំ / រដូវ ៖

កាលបរិច្ឆេទ	ដំណាំ/ពូជដំណាំ	ប្លុក/ជួរ	ផលិតផល	អ្នកផ្គត់ផ្គង់ផលិតផល	អត្រាប្រើ	យោបល់	អ្នកប្រើ

កំណត់ត្រាអំពីការប្រមូលផល និងការវេចខ្ចប់

ឈ្មោះអាជីវកម្ម / អ្នកដាំ ៖

ដំណាំពូជដំណាំ	កាលបរិច្ឆេទ ការដាំដុះ	អត្តលេខប្លុក	កាលបរិច្ឆេទ ប្រមូលផល/វេចខ្ចប់	លេខកូដ កេះ/ធុង	ចំនួនដែល វេចខ្ចប់	ទិសដៅ/លេខទំនិញ	យោបល់ (ឧ:គុណភាព សីតុណ្ហភាព)

កំណត់ត្រាអំពីការទទួលខុសត្រូវការងារ និងការបណ្តុះបណ្តាល

ឈ្មោះអាជីវកម្ម / អ្នកដាំ ៖

ឈ្មោះ	ការប្រើ សារធាតុគីមី	ដី	ការស្រោចស្រព	ការប្រមូលផល	ធ្វើចំណាត់ថ្នាក់ និងការវេចខ្ចប់	ការសំអាត	អនាម័យ ផ្ទាល់ខ្លួន	ជួសជុល និងថែរក្សា	ការត្រួតពិនិត្យ ឯកសារ

C = ចូលរៀនអំពីអ្នកប្រើប្រាស់សារធាតុគីមីនៅចំការ

√ = ធ្វើការងារ និងបានបញ្ចប់ការបណ្តុះបណ្តាល

√ √ = ធ្វើការងារ បានបញ្ចប់ការបណ្តុះបណ្តាល និង មានការទទួលខុសត្រូវតាមផ្នែក

ផែនការសំអាត និងកម្ចាត់សមាសធាតុពុល

ឈ្មោះអាជីវកម្ម / អ្នកដាំ ៖ កាលបរិច្ឆេទ ៖

កន្លែង/ឧបករណ៍ត្រូវបានសំអាត	ចំនួនពេល	អ្នកទទួលខុសត្រូវ	វិធីសាស្ត្រ

ឈ្មោះអាជីវកម្ម / អ្នកដាំ ៖

កាលបរិច្ឆេទ	បញ្ហា និងមូលហេតុ	វិធានការដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហា	ហត្ថលេខា និងកាលបរិច្ឆេទ នៅពេលបញ្ហាត្រូវបានដោះស្រាយ

បុគ្គលិកទាំងអស់:

ត្រូវលាងដៃរបស់អ្នកជាមួយសាប៊ូ និងទឹក និងសម្ងួតដៃរបស់អ្នកដោយប្រើក្រដាសជូតថ្មីមុននឹងចាប់កាន់ផ្លែឈើ ។

បន្ទាប់ពី ចូលបង្គន់
កាន់សត្វ
ជក់បារី
កាន់សំណល់ចំណីអាហារ និងសំរាម

រុំរបួស និងដំបៅដោយបង់ស្អាត និងមិនជ្រាបទឹក ។

ជូនដំណឹងដល់អ្នកគ្រប់គ្រង ប្រសិនបើ អ្នកមានជំងឺក្រពះ ជម្ងឺថ្លើម និងជម្ងឺឆ្លងដទៃទៀត ។

ចូរកុំជក់បារី បរិភោគចំណីអាហារ ឬ ស្តោះទឹកមាត់នៅកន្លែងលើកដាក់រៀបចំផលិតផល។

ហត្ថលេខារបស់បុគ្គលិក: **កាលបរិច្ឆេទ:**

ពាក្យបច្ចេកទេស

Bopesticide	ថ្នាំជីវសាស្ត្រកសិកម្ម	ថ្នាំកសិកម្មដែលផលិតចេញពីប្រភពជីវសាស្ត្រ
Cleaning	ការសំអាត	ការយកដី ធូលី ខ្លាញ់ ឬកំទេចកំទីផ្សេងទៀតចេញ
Competent authority	អាជ្ញាធរមាន សមត្ថកិច្ច	ស្ថាប័ន ឬ ក្រុមហ៊ុនដែលអាជ្ញាធរ ត្រូវបានគេទទួលស្គាល់ដើម្បីអភិវឌ្ឍន៍ ឬ ត្រួតពិនិត្យស្តង់ដាច្បាប់ប្រតិបត្តិការ ក្រមអនុវត្ត និយ័តិកម្ម និងគោលនយោបាយ។ ឧទាហរណ៍រួមមាន នាយកដ្ឋានរបស់រដ្ឋាភិបាលគណៈ កម្មការអន្តរជាតិដូចជា CODEX អង្គការឧស្សាហកម្ម ម្ចាស់ប្រព័ន្ធ QA, GAP និងក្រុមហ៊ុនសាវនកម្ម ។
Composting	ការធ្វើជីកំប៉ុស្ត	ដំណើរការដោយមានការគ្រប់គ្រងដែលសារធាតុសរីរាង្គត្រូវរងនូវសំណើម កំដៅ និងមីក្រូសរីរាង្គក្នុងរយៈពេលមួយដើម្បីផលិតនូវផលិតផលមួយដែល គេស្គាល់ថាជីកំប៉ុស្ត ។
Contamination	ភាពក្រខ្វក់	សុវត្ថិភាពចំណីអាហារៈ ការបញ្ចូល ឬការផ្ទេរគ្រោះថ្នាក់ក្នុងសុវត្ថិភាពចំណីអាហារទៅក្នុងកសិផលឬទៅក្នុងធនធានដាក់បញ្ចូលដែលប៉ះជាមួយកសិផលដូចជា ដី ទឹក ឧបករណ៍ និងមនុស្ស។
Customer	អតិថិជន	អាជីវកម្មឬបុគ្គលដែលទិញឬទទួលកសិផល។ ឧទាហរណ៍ៈ អ្នកវេចខ្ចប់ ក្រុមម៉ាឃីតទីង អ្នកចែកចាយលក់ អ្នកលក់ដុំ អ្នកនាំចេញ អ្នកកែច្នៃ អ្នកលក់រាយ ឬ អ្នក ប្រើប្រាស់ ។
Domestic animals	សត្វស្រុក	សត្វចិញ្ចឹមរបស់គ្រួសារឬសត្វចិញ្ចឹមសំរាប់ធ្វើអាហារក្នុងគ្រួសារ។ ឧទាហរណ៍ៈ ឆ្កែ ឆ្មា គោ មាន់ ទា ចាប ពពែ ស្វា កណ្តុរ ទន្សាយ។
Farm animals	សត្វចំការ	សត្វចិញ្ចឹមក្នុងគោលបំណងពាណិជ្ជកម្ម។ ឧទាហរណ៍ៈ គោ

		ពពែ មាន់ ទា។
Faeces	លាមក	កាកសំណល់ចេញពីពោះវៀនសត្វ ។
Fertigation	ការបញ្ចូលជី	ការប្រើជីតាមរយៈប្រព័ន្ធស្រោចស្រព
Food safety hazard	គ្រោះថ្នាក់ក្នុងសុវត្ថិភាពចំណីអាហារ	សារធាតុគីមី ជីវសាស្ត្រ រូបសាស្ត្រ ឬ របស់របរដែលអាចបង្កឱ្យផ្លែឈើ និងបន្លែក្លាយទៅជាហានិភ័យដល់សុខភាពដែលពុំអាចទទួលយកបានដល់ អ្នកប្រើប្រាស់។
Foreign objects	កំទេចកំទី	សារធាតុមិនត្រូវការមាននៅក្នុង ឬ ជុំវិញកសិផលដែលអាចជះឥទ្ធិពលលើសុវត្ថិភាពចំណីអាហារឬគុណភាព។ ឧទាហរណ៍ៈ អំបែងកែវ លោហៈ ឈើ ថ្ម ដី ស្លឹកឈើ មែកឈើ ប្លាស្ទិច និងគ្រាប់ស្មៅ។
Fumigation	ការបាញ់ឧស្ម័នគីមី	ការប្រើសារធាតុគីមីដើម្បីកំចាត់សត្វចង្រៃនៅក្នុងដី ឬ ក្រោមស្រទាប់ដីដូចជា សត្វល្អិត ជំងឺ និង ស្មៅចង្រៃ។
Good agricultural practice	ការអនុវត្តន៍ល្អក្នុងការងារកសិកម្ម	ការអនុវត្តន៍ដែលប្រើសំរាប់ទប់ស្កាត់ ឬ កាត់បន្ថតហានិភ័យនៃគ្រោះថ្នាក់កើតឡើងនៅក្នុងផលិតកម្មប្រមូលផលការលើកដាក់កសិផលក្រោយពេលប្រមូលផល ។
Integrated pest management	**IPM**	ប្រព័ន្ធសំរាប់គ្រប់គ្រងសត្វចង្រៃដែលរួមបញ្ចូលនូវយុទ្ធសាស្ត្រជាច្រើនដើម្បីកាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់ថ្នាំគីមីកសិកម្មដូចជា ជួយជំរុញដល់សត្វល្អិតមានប្រយោជន៍ និងមីក្រូសរីរាង្គឱ្យកកើតឡើង អនាម័យល្អលើដំណាំ និងសុខភាពរុក្ខជាតិ ពិនិត្យជាទៀងទាត់នូវសត្វចង្រៃលើដំណាំដោយប្រើសារធាតុកំចាត់ជីវសាស្ត្រ និងថ្នាំកសិកម្មស្រាល និងជ្រើសរើសប្រើថ្នាំគីមីកសិកម្ម ។
Maximum Residue Limit (MRL)	កំរិតកាកសំណល់ជាតិពុលអតិបរមា	ចំនួនអតិបរមារបស់សារធាតុគីមីមាននៅក្នុងផ្លែឈើ និងបន្លែសំរាប់លក់ សំរាប់ការប្រើប្រាស់របស់មនុស្សដែលអនុញ្ញាតដោយអាជ្ញាធរមានសមត្ថកិច្ច

Obsolete chemical	សារធាតុគីមីហួសសម័យ	សារធាតុគីមីដែលមានភាពសមរម្យសំរាប់ប្រើតទៅទៀត។ ឧទាហរណ៍ៈ ការអនុម័តឱ្យប្រើសារធាតុគីមីអាចលុបចោល សារធាតុគីមីមានអាយុចាស់ជាងការប្រើប្រាស់ក្នុងពេលបច្ចុប្បន្ន ធុងដាក់គីមីខូចខាត និងសារធាតុគីមីខូច។
Organic material	សារធាតុសរីរាង្គ	សារធាតុដែលមានដើមកំណើតពីរុក្ខជាតិ និងសត្វ និងដែលមិនមែនមកពីប្រភពរស្មីសំយោគឡើយ។
Persistent chemicals	សារធាតុគីមីកប់ក្នុងដីយូរ	ថ្នាំកសិកម្មដែលមានសារធាតុក្ល័រសរីរៈ លោហៈធ្ងន់ និងសារធាតុគីមីដទៃទៀតដែលមានជាយូរនៅក្នុងដី ទឹក និងបរិស្ថានទូទៅ (ឧៈ ថ្នាំកំចាត់ស្មៅនៅបាតទឹក)។
Pest	សមាសភាពចង្រៃ	សត្វ ឬ រុក្ខជាតិមិនត្រូវការដែលជះឥទ្ធិពលដល់ផលិតកម្ម, គុណភាព និង សុវត្ថិភាពផ្លែឈើ និងបន្លែ។ ឧទាហរណ៍ៈ សត្វល្អិត ជំងឺ ស្មៅចង្រៃ សត្វ កកេរ បក្សាបក្សី។
Pesticide	ថ្នាំកសិកម្ម	ផលិតផលប្រើសំរាប់កំចាត់សមាសភាពចង្រៃ។ ឧទាហរណ៍ៈ ថ្នាំសំលាប់ សត្វល្អិត ថ្នាំសំលាប់ផ្សិត ថ្នាំសំលាប់ស្មៅ ឧស្ម័នគីមី។ ថ្នាំកសិកម្មអាច ផលិតពីប្រភពគីមី និងជីវសាស្រ្ត។
Potable water	ទឹកផឹក	ទឹកដែលសមរម្យសំរាប់មនុស្សប្រើប្រាស់ដូចដែលបានអនុម័តដោយអង្គការសុខភាពពិភពលោក ឬដោយច្បាប់របស់ប្រទេសដែលសមមូល។
Produce	កសិផល	ផ្លែឈើ និងបន្លែ (រួមទាំងតិណជាតិ)
Property	កម្មសិទ្ធិ	កន្លែងទាំងមូលរបស់ចំការ ឬ អាជីវកម្ម។ វារួមមានផ្ទះទាំងអស់អាគារ កន្លែងផលិតកម្ម ផ្លូវ សត្វ និងរុក្ខជាតិ និងផ្លូវទឹកនៅក្នុងព្រំដែនកម្មសិទ្ធិ ។
Remedial action	វិធានការបង្ការ	វិធានការសំរាប់បំបាត់ ឬកាត់បន្ថយ ឬ ទប់ស្កាត់គ្រោះថ្នាក់កុំឱ្យកើតឡើងវិញ
Risk	ហានិភ័យ	ឱកាសនៃអ្វីមួយកើតឡើងដែលប៉ះទង្គិចលើគ្រោះថ្នាក់ (ឧៈសុវត្ថិភាពចំណីអាហារ)។ ជាធម្មតាគេវាស់វាដោយភាពប្រហែល និ ផលវិបាក។

Sanitise	ការធ្វើអនាម័យ	ការកាត់បន្ថយកំរិតមីក្រូសរីរាង្គតាមរយៈការប្រើសារធាតុគីមីកំដៅ និងវិធីសាស្រ្តផ្សេងទៀត។
Site	ទីកន្លែង	កន្លែងកំណត់ក្នុងកម្មសិទ្ធិ។ ឧទាហរណ៍ៈ ទីកន្លែងផលិតកម្ម
Soil additives	សារធាតុបន្ថែមដាក់ក្នុងដី	ផលិតផល ឬ សារធាតុដែលបន្ថែមដល់ដីដើម្បីកែលំអជីវជាតិរចនាសម្ព័ន្ធ ឬ ដើម្បីកំចាត់ស្មៅចង្រៃ។ ឧទាហរណ៍មានដូចជា លាមកសត្វ អាចម៍រណារ ជីកំប៉ុស្ត សារាយសមុទ្រ ផលិតផលធ្វើពីត្រី។
Target	គោលដៅ	វត្ថុ ឬទីកន្លែងដែលសកម្មភាពតំរង់ទិសទៅរក។ ឧទាហរណ៍ៈ ការបាញ់ថ្នាំកសិកម្មទៅលើដំណាំគោលដៅដើម្បីកំចាត់សមាសភាគចង្រៃគោលដៅ ឬ ប្រើជីទៅលើវាលស្មៅគោលដៅសំរាប់ផ្តល់ជីជាតិដល់ដំណាំ។
Traceability	ភាពអាចរកឃើញ	សមត្ថភាពដែលអាចតាមចលនាកសិផលតាមរយៈដំណាក់កាលផលិតកម្ម និងការចែកចាយលក់ជាក់លាក់ ។
Withholding period	រយៈពេលរង់ចាំ	រយៈពេលអប្បបរមាដែលអនុញ្ញាតរវាងការប្រើថ្នាំកសិកម្ម និងការប្រមូលផលកសិផល។
Workers	កម្មករ	មនុស្សទាំងអស់ដែលធ្វើការងារនៅតាមចំការ ឬ តាមអាជីវកម្ម រួមមានសមាជិកគ្រួសារ និងអ្នកម៉ៅការ ។

អង្គការក្នុងពិភពលោក

- អង្គការពាណិជ្ជកម្មពិភពលោកនៃអង្គការសហប្រជាជាតិ – WTO www.wto.org
- អង្គការសុខភាពពិភពលោកនៃអង្គការសហប្រជាជាតិ – WHO www.who.int
- អង្គការស្បៀង និងអាហារនៃអង្គការសហប្រជាជាតិ www.fao.org
- ស្នងការស្បៀងអាហារ Codex (Codex) www.codexalimentarius.net

គោលការណ៍ណែនាំអំពីការអនុវត្តកសិកម្មល្អ

- គោលការណ៍ណែនាំអំពីសុវត្ថិភាពចំណីអាហារនៅចំការសំរាប់កសិផលស្រស់ៈ នាយកដ្ឋានកសិកម្ម នេសាទ និងរុក្ខកម្ម អូស្ត្រាលី ឆ្នាំ ២០០៤ www.daff.gov.au/content/publications.cfm?Category=Food
- សុវត្ថិភាពចំណីអាហារចាប់ផ្តើមនៅចំការៈ មគ្គុទ្ទេស៍សំរាប់អ្នកដាំ។ ការអនុវត្តន៍ល្អក្នុងការងារកសិកម្មសំរាប់ផ្លែឈើ និងបន្លែស្រស់ៈ សកលវិទ្យាត័រណែល អាមេរិក ឆ្នាំ ២០០៤ www.gaps.cornell.edu
- សុវត្ថិភាពចំណីអាហារចាប់ផ្តើមនៅចំការៈការវាយតំលៃដោយខ្លួនឯងរបស់អ្នកដាំចំពោះហានិភ័យសុវត្ថិភាពចំណី អាហារ។ សកលវិទ្យាត័រណែល, អាមេរិក, ឆ្នាំ ២០០៤ www.gaps.cornell.edu
- ការអនុវត្តន៍ល្អក្នុងការងារកសិកម្ម។ សកលវិទ្យាល័យកាលីហ្វ័រញ៉ា ដាវីស សហរដ្ឋអាមេរិក ២០០៤ ucgaps.ucdavis.edu
- សេចក្តីសង្ខេបអំពីកម្មវិធីសុវត្ថិភាពចំណីអាហារ ឬគោលការណ៍ណែនាំអំពីផ្លែឈើ និងបន្លែស្រស់នៅទូទាំងពិភពលោក www.foodsafetynetwork.ca/food/onfarm.htm
- គោលការណ៍ណែនាំអំពីសុវត្ថិភាពចំណីអាហារលើចង្វាក់ផ្គត់ផ្គង់មេឡូន ឆ្នាំ ២០០៥។ សមាគមម៉ាឃិតទីងកសិផល និងសមាគមរួបរួមផ្លែឈើ និងបន្លែស្រស់ www.pma.com or www.uffva.org
- កែលំអសុវត្ថិភាពផ្លែឈើ និងបន្លែស្រស់ ។ វីម ជនចិន ឆ្នាំ ២០០៥ ។ វូតហិដ ជាប្លីស៊ីង លីមីតធីត www.woodheadpublishing.com

កម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាល

- ប្រព័ន្ធធានាគុណភាពសំរាប់គំពោងផ្លែឈើ និងបន្លែអាស៊ាន www.aphnet.org
- ការកែលំអគុណភាព និងសុវត្ថិភាពផ្លែឈើ និងបន្លែស្រស់សៀវភៅវិធីសាស្ត្រអនុវត្តសំរាប់គ្រូបង្គោល។ FAO 2004 www.fao.org/es/ESN/food/foodandfood_fruits_en.stm
- ការកែលំអសុវត្ថិភាព និងគុណភាពផ្លែឈើ និងបន្លែស្រស់ៈ សៀវភៅបណ្តុះបណ្តាលសំរាប់គ្រូបង្គោល។ សកលវិទ្យាល័យ មេរីឡែន សហរដ្ឋអាមេរិក ឆ្នាំ ២០០២ www.jifsan.umd.edu/gaps.html

- ប្រព័ន្ធគុណភាព និងសុវត្ថិភាពចំណីអាហារ ៖ សៀវភៅបណ្តុះបណ្តាលអំពីអនាម័យចំណីអាហារ និង ការវិភាគគ្រោះថ្នាក់ និងប្រព័ន្ធ HACCP ។ FAO 1998 www.fao.org/docrep/W8088E/W8088E00.htm

ឯកសារបោះពុម្ពរបស់ Codex / FAO ៖

- អនុសាសន៍អំពីក្រមអនុវត្តអន្តរជាតិៈ គោលការណ៍ទូទៅនៃអនាម័យចំណីអាហារ ។

  Codex: www.codexalimentarius.net

- ពង្រាងក្រមអនុវត្តអនាម័យសំរាប់ផ្លែឈើ និងបន្លែស្រស់។

  Codex: www.codexalimentarius.net

- ក្រមទូន្មានអន្តរជាតិស្តីអំពីការចែកចាយលក់ និងការប្រើប្រាស់ថ្នាំកសិកម្ម ។

  FAO: ww.fao.org/ag/agp/agpp/Pesticid/Defaul.htm

កម្មវិធីគុណភាព និងសុវត្ថិភាពចំណីអាហារនៅចំការ

កម្មវិធី	គេហទំព័រ
EUREPGAP	www.eurep.org
ChileGAP	www.chilegap.com
កម្មវិធីសុវត្ថិភាពចំណីអាហារនៅចំការដោយការថែទាំឱ្យនៅស្រស់ (អូស្ត្រាលី)	www.freshcare.com.au
SQF 1000 and 2000	www.sqfi.com
CIES – វេទិកាអាជីវកម្មចំណីអាហារ	www.ciesnet.com
ប្រព័ន្ធ Q របស់ថៃ ប្រព័ន្ធ SALM របស់ម៉ាឡេស៊ី ប្រព័ន្ធ GAP-VF របស់សិង្ហបុរី ប្រព័ន្ធ INDON GAP របស់ឥណ្ឌូនេស៊ី គេហទំព័រគំរោង QASAFV	www.aphnet.org