TIP TRAINING ON MAIZE PRODUCTION

បទដ្ឋានអនុវត្តបច្ចេកវិទ្យា
ការដាំដុះដំណាំពោតក្រហម

២០០៩

ឌួច វ៉ាន់   ប៊ិប ម៉ាទីន

អង្គការ ឃែរ ប៉ៃលិន

គំរោង ផលិតកម្មដំណាំ និងទីផ្សារ (CCPMP)

គំរោង សហហរណកម្ម (ACIMA)

គំរោង សុវត្ថិភាពស្បៀងប្រចាំខេត្តប៉ៃលិន (PFSP)

EUROPEAN UNION

Australian Government

AusAID

CCPMP

care

អារម្ភកថា

បទដ្ឋានអនុវត្តបច្ចេកវិទ្យា ផលិតកម្មដំណាំពោត បានចងក្រងឡើង គឺដើម្បីជាជំនួយដល់ភ្នាក់ងារផ្សព្វផ្សាយបច្ចេកទេសនៅតាមមូលដ្ឋាន និងកសិករដែលកំពុងអនុវត្តការងារផលិតកម្មដំណាំពោត ។ ឯកសារបទដ្ឋានអនុវត្តបច្ចេកវិទ្យាដំណាំពោត គឺបានផ្តោតសំខាន់លើការបែងចែក វគ្គបណ្តុះបណ្តាល ទៅតាមដំណាក់កាលលូតលាស់នៃដំណាំ ប៉ុន្តែមិនបានលើកឡើងអំពីរបៀប ដែលភ្នាក់ងារផ្សព្វផ្សាយបច្ចេកទេសនៅតាមមូលដ្ឋានត្រូវរៀបចំផែនការសកម្មភាពសម្រាប់ការផ្សព្វផ្សាយរបស់ខ្លួនទេ ។ ឯកសារនេះត្រូវបានរៀបចំជាបីផ្នែករួមមានៈ

- វគ្គបណ្តុះបណ្តាលដំណាក់កាលទី១ ផ្តោតសំខាន់លើៈ ទីតាំងត្រូវដាំដុះពោត ការរៀបចំដី ពូជនិងការជ្រើសរើស,ការគ្រប់គ្រងស្មៅមុនពេលដាំ ការដាំដុះ និងការប្រើជីទ្រាប់បាត
- វគ្គបណ្តុះបណ្តាលដំណាក់កាលទី ២ ផ្តោតសំខាន់លើៈ ស្មៅ និងវិធានការកំចាត់ និង សារធាតុចិញ្ចឹម និងការប្រើជីបំប៉ន
- វគ្គបណ្តុះបណ្តាលដំណាក់កាលទី ៣ ផ្តោតសំខាន់លើៈ ការប្រមូលផល ការហាលសំងួត និង ការស្តុកទុក

ដោយមានការគាំទ្រថវិការពី សហគមន៍អឺរ៉ុប (EU) ក្នុងគំរោងសុវត្ថិភាពស្បៀងប្រចាំខេត្ត ប៉ៃលិន ជំនួយរដ្ឋាភិបាលប្រទេសអូស្ត្រាលី (AusAID) ក្នុងគំរោងសមាហរណកម្មសកម្មភាពមីន និង វិទ្យាស្ថានអន្តរជាតិអូស្ត្រាលីសម្រាប់ការស្រាវជ្រាវកសិកម្មអន្តរជាតិ (ACIAR) អង្គការឃែរ កម្ពុជា ប្រចាំខេត្តប៉ៃលិន បានរៀបចំចងក្រង និងបោះពុម្ពសម្រាប់ជា ជំនួយដល់ភ្នាក់ងារផ្សព្វផ្សាយ និងកសិករ ដើម្បីធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវការងារ ផលិតកម្មដំណាំ ។

ខ្លឹមសារបច្ចេកទេស ត្រូវបានចងក្រងដោយផ្អែកលើលទ្ធផលនៃការពិសោធន៍ផ្ទាល់នៅនឹងចំការកសិករមានការគាំទ្រ បច្ចេកទេសពីអ្នកជំនាញនៃនាយកដ្ឋាន NSW Department of Primary Industry នៃប្រទេសអូស្ត្រាលី អ្នកជំនាញ បច្ចេកទេសកសិកម្មអង្គការឃែរកម្ពុជា បទពិសោធន៍ផ្ទាល់របស់កសិករ និងបានដកស្រង់ចេញពីឯកសារបច្ចេកទេសនានា ។

យើងខ្ញុំពិតជាជឿរជាក់ថា ឯកសាបច្ចេកទេសដែលមានលក្ខណៈសមញ្ញនេះ នឹងជួយសំរួលការងាររបស់អ្នកឱ្យចំណេញពេលវេលា និងបានជាប្រយោជន៍ដល់អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវភ្នាក់ងារផ្សព្វផ្សាយនៅតាមសហគមន៍ក៏ដូចជាកសិករបានសិក្សា ស្វែងយល់បន្ថែមទាក់ទងទៅនឹង ការងារផលិតកម្ម ដំណាំពោតនៅតំបន់ខ្ពង់រាបប្រទេសកម្ពុជា ។ ទន្ទឹមនឹងនេះ កំហុសឆ្គង នៃការចងក្រងឯកសារនេះពិតជាមាន ដូច្នេះយើងខ្ញុំសូមអធ្យាស្រ័យរាល់កំហុសឆ្គងទាំងឡាយ និងរង់ចាំទទួលនូវការរិះគន់ ទាំងឡាយរបស់លោកអ្នកក្នុងន័យអភិវឌ្ឍន៍ ។

សេចក្តីថ្លែងអំណរគុណ

បទដ្ឋានអនុវត្តបច្ចេកវិទ្យាផលិតកម្មដំណាំពោត បានរៀបរៀង និងបោះពុម្ពផ្សាយដោយសារ មានការជួយជ្រោមជ្រែងយ៉ាងពេញទំហឹងពីគំរោងចំនួន ៣ ដែលអនុវត្តដោយ អង្គការឃែរ កម្ពុជា គឺៈ

១. គំរោងសមាហរណកម្មសកម្មភាពមីន (ACIMA) ជំនួយរដ្ឋាភិបាលប្រទេសអូស្ត្រាលី (AusAID)

២. គំរោងសុវត្ថិភាពស្បៀងប្រចាំខេត្តប៉ៃលិន (PFSP) ដោយមានការគាំទ្រថវិការពី សហគមន៍អ៊ឺរ៉ុប (EU)

៣. គំរោងផលិតកម្មដំណាំ និងទីផ្សារ (CCPMP) វិទ្យាស្ថានអន្តរជាតិអូស្ត្រាលីសសម្រាប់ការស្រាវជ្រាវកសិកម្មអន្តរជាតិ (ACIAR)

យើងខ្ញុំសូមថ្លែងអំណរគុណយ៉ាងជ្រាលជ្រៅ ចំពោះ

- លោក **ឌុក ពុន** ប្រធានកម្មវិធីអង្គការឃែរ ប្រចាំខេត្តប៉ៃលិនដែលបានចូលរួមក្នុងការផ្តួចផ្តើម និងផ្តល់ជាអនុសាសន៍ក៏ដូចជាគំនិតដ៏ល្អៗក្នុងការចងក្រងជាឯកសារនេះ ឱ្យកាន់តែមានភាពប្រសើរឡើង ។
- លោក **ហ្គ្រេក សេកុម្ប** (Greg Secomb) អតីតជាទីប្រឹក្សាបច្ចេកទេស អង្គការឃែរ ប្រចាំខេត្តប៉ៃលិនដែលបានផ្តួចផ្តើម និងផ្តល់ជាគំនិត ព្រមទាំងឯកសារដ៏ល្អៗ ក្នុងការរួមចំណែកធ្វើឱ្យឯកសារនេះកាន់តែមានភាពប្រសើរឡើង ។
- លោក **អាឡិច ហ្វ្រីមែន** (Alex Freeman)ជាអ្នកជំនាញកសិកម្ម ដែលបានផ្តួចផ្តើម និងផ្តល់ជាអនុសាសន៍ល្អៗក្នុងការចងក្រងជាឯកសារនេះឡើង ។
- លោកបណ្ឌិត **បប ហ្វាឃ្វាសុន** (Bob Farquharson) ជាគ្រូបណ្តុះបណ្តាលជាន់ខ្ពស់ នៃសាកលវិទ្យាល័យមែលបឺន (University of Melbourne) ដែលបានផ្តល់ជាអនុសាសន៍ដ៏ល្អៗនិងផ្តល់ឯកសារសំខាន់ៗ ដើម្បីធ្វើឱ្យឯកសារនេះ កាន់តែប្រសើរឡើង ។

យើងខ្ញុំក៏សូមថ្លែងអំណរអរគុណដ៏ស្មោះចំពោះបុគ្គលិកអង្គការឃែរទាំងអស់ដែលបានរួម ចំណែកយ៉ាងសំខាន់ក្នុងការធ្វើឱ្យឯកសារនេះបានលេចរូបរាង និងបោះពុម្ពផ្សាយ ។ ទន្ទឹមនឹងនេះ យើងខ្ញុំរង់ចាំផងដែររាល់ការរិះគន់នូវរាល់កំហុសឆ្គង ដើម្បីស្ថាបនាកែលំអពីសំណាក់ លោក លោកស្រី អ្នកនាង កញ្ញា ដែលជាអ្នកអានដោយក្តីកក់ក្តៅបំផុត ។ សូមអរគុណ !

១. សេចក្តីអធិប្បាយ.. ៥
សង្ខេបបច្ចេកទេស.. ៥
អនុសាសន៍បន្ថែម.. ៧
២. គោលការណ៍បច្ចេកទេស.. ៨
វគ្គបណ្តុះបណ្តាលដំណាក់កាល ១
១.១. ទីតាំងត្រូវដាំដុះ.. ៩
១.២. ការរៀបចំដី.. ១០
១.៣. ពូជ និងការជ្រើសរើសពូជ.. ១១
១.៤. ការគ្រប់គ្រងស្មៅមុនពេលដាំ.. ១៣
១.៥. បច្ចេកទេសដាំដុះ.. ១៥
១.៦. ដីទ្រាប់បាត.. ១៦
វគ្គបណ្តុះបណ្តាលដំណាក់កាល ២.. ១៧
២.១ ការគ្រប់គ្រងស្មៅ.. ១៨
២.១.១ ការប្រើថ្នាំពុលកសិកម្មកំចាត់ស្មៅ.. ១៨
២.១.១.១ ចំនុចសំខាន់គួរយល់ដឹង.. ១៨
២.១.១.២ ចំនុចសំខាន់ទាក់ទងទៅនឹងថ្នាំកំចាត់ស្មៅ.. ១៩
២.១.២. ថ្នាំកំចាត់ស្មៅផារាខ្វត.. ២១
២.១.៣. ថ្នាំកំចាត់ស្មៅ ២,៤-ឌី.. ២១
២.១.៤. សុវត្ថិភាពនៃការប្រើប្រាស់ថ្នាំកំចាត់ស្មៅ.. ២២
២.២. សារធាតុចិញ្ចឹម និងការប្រើជីបំប៉ន.. ២៥
២.២.១ សារធាតុ អាសូត.. ២៦
២.២.២ សារធាតុ ផូស្វរ.. ២៧
២.២.៣ សារធាតុ ប៉ូតាស្យូម.. ២៨
២.២.៤ របៀបដាក់ជីបំប៉ន.. ៣០
វគ្គបណ្តុះបណ្តាលដំណាក់កាល ៣.. ៣១
៣.១ ការប្រមូលផល.. ៣២
៣.២ ការហាលសំងួត និងស្តុកទុក.. ៣៣
៣. ប្រភព.. ៣៥

សេចក្ដីសង្ខេបបច្ចេកទេស

ខ្លឹមសារសំខាន់ៗ	ខ្លឹមសារគោល	ការអនុវត្តន៍មិនសមស្រប
១. ទីតាំងត្រូវដាំដុះពោត	- ត្រូវដាំដុះពោតនៅកន្លែងសមស្រប (ដីមាន ជីជាតិ មិនដាំទឹក ជំរ៉ោដីជ្រៅ)	- ពោតដុះលូតលាស់មិនល្អ ចំពោះដីមានលក្ខណៈមិនសមស្រប
២. ការរៀបចំដី	- ដី ត្រូវប្រាកដថា រៀបចំបាន ត្រឹមត្រូវ (ធ្វើឱ្យដីម៉ត់ ផុសល្អ និងរាបស្មើ)	- អត្រាដំណុះទាប និងដុះមិនស្មើគ្នា
៣. ពូជ និងការជ្រើសរើស	- ប្រើពូជមានគុណភាពល្អ និងសមស្រប (ធានាពី ក្រុមហ៊ុនៈ ទិន្នផល រដូវកាលដំណុះ ធន់ទ្រាំនឹងជំងឺ ទីផ្សារ...)	- ទិន្នផលទាប ងាយទទួលរងការបំផ្លាញពីកត្តាចង្រៃនានា ...
៤.ការគ្រប់គ្រងស្មៅមុនពេលដាំ	- ពេលវេលាភ្ជួរត្រូវសមស្រប ដែលអាចកាត់បន្ថយការលូតលាស់របស់ស្មៅ - ការប្រើថ្នាំកំចាត់ស្មៅត្រឹមត្រូវ - ថ្នាំកំចាត់ស្មៅ គ្លៃហ្វូសេត - ថ្នាំកំចាត់ស្មៅ អាថ្រាស៊ីន	- នៅពេលភ្ជួរ ក្រោយភ្លៀង ៣-៤ ថ្ងៃ មិនអាចសំលាប់ស្មៅបានច្រើន តែកាន់តែធ្វើឱ្យស្មៅដុះកាន់តែច្រើន - ប្រើថ្នាំ ដោយពុំស្គាល់ពីលក្ខណៈរបស់ថ្នាំ នឹងទទួលបានប្រសិទ្ធិភាពទាប និងចំណាយថវិការ
៥. ការដាំដុះ	- ចន្លោះគុម្ព ចន្លោះជួរ និងជំរៅគ្រាប់ - លក្ខខណ្ឌនានាៈ សំណើមដី ធាតុអាកាស	-ដាំញឹកពេក ដំណាំមានការប្រគួតប្រជែងគ្នាយកជីជាតិ/សំណើម -ដាំជ្រៅពេក ពន្លកមិនអាចដុះផុតពីដីបាន និងដាំរាក់ពេកដុះមិនល្អ
៦. ការប្រើជីទ្រាប់បាត	- ការប្រើជីទ្រាប់បាត ដើម្បីបង្កើនជីជាតិដី ជំរុញការលូតលាស់ ជាពិសេសនៅពេលចាប់ផ្ដើមដំបូង - ជ្រើសរើសប្រភេទជី សមស្របបំផុត	- ការប្រើជីមិនសមស្រប និងត្រូវពេលវេលា និងធ្វើឱ្យចំណាយថវិការឥតប្រយោជន៍

៧. ស្មៅ និងវិធានការកំចាត់	- យល់ដឹងអំពីលក្ខណៈទូទៅរបស់ថ្នាំ - ថ្នាំកំចាត់ស្មៅ ផារាខ្វត - ថ្នាំកំចាត់ស្មៅ ២,៤ ឌី - ថ្នាំកំចាត់ស្មៅអាទ្រាស៊ីន - សុវត្ថិភាពនៃការប្រើប្រាស់ថ្នាំពុល	- មិនអាចកំចាត់ស្មៅ តាមគោលបំណងក្នុងករណីប្រើថ្នាំខុស ឬពេលវេលា និងបច្ចេកទេសមិនសមស្រប - អាចប៉ះពាល់ដល់សុខភាព ពេលប្រើថ្នាំពុលដោយមិនប្រើសំភារៈសុវត្ថិភាព
៨. សារធាតុចិញ្ចឹម និងការប្រើ ជីបំប៉ន	- សារធាតុចិញ្ចឹមសំខាន់ ៣ សារធាតុអាសូត ផូស្វរ និង ប៉ូតាស្យូម - ប្រភេទជីត្រូវប្រើពេលបំប៉ន - របៀបដាក់ជីបំប៉ន	- សារធាតុចិញ្ចឹម បានដើរតួរយ៉ាងសំខាន់ក្នុងដំណើរការលូតលាស់របស់ដំណាំពោត ។ ដូច្នេះ នៅពេលខ្វះសារធាតុចិញ្ចឹម ការលូតលាស់ពោត ខ្សោយ និងបានទិន្នផលទាប ។
៩. ការប្រមូលផល	- លក្ខណៈសំគាល់ភាពទុំរបស់ពោតៈ (សំណើម អាយុកាល ពណ៌ដើម/គ្រាប់/ស្លឹក)	- ពោត នឹងបាត់បង់គុណភាពខណៈពេលប្រមូលផលពោតទុំមិនគ្រប់គ្រាន់ ឬទុំជ្រុលពេក
១០. ការហាលសំងួត និងការស្តុកទុក	- គួរហាលសំងួតពោតភ្លាមក្រោយពេលប្រមូលផល ឬ ប្រលេះគ្រាប់រួច -រយៈពេលស្តុកទុក ជាប់ពាក់ព័ន្ធទៅនឹង សំណើមរបស់គ្រាប់ (ស្តុកទុករយៈពេលវែង សំណើមគ្រាប់ត្រូវស្មើ/ទាបជាង១៣%) និងត្រូវមានថ្នាំការពារសត្វល្អិត - ស្តុកទុកនៅកន្លែងសមស្រប និងមានសុវត្ថិភាព (ជង្រុក...)	- ពោតងាយនឹងធ្វើឱ្យអាប់ពណ៌ មានក្លិនស្អុយ ឡើងផ្សិត និងជំងឺផ្សេងៗក្នុងករណីសំណើមគ្រាប់ខ្ពស់ - ពោត នឹងដុះពន្លក ងាយរងការបំផ្លាញពីកត្តាចង្រៃនានា ខណៈពេលស្តុកមានសំណើមគ្រាប់ខ្ពស់ និងគ្មានថ្នាំការពារសត្វល្អិត

- ពោតជាដំណាំដែលត្រូវការកំរិតជីជាតិខ្ពស់ជាពិសេសអាសូត ដូច្នេះមិនត្រូវដាំដុះពោតច្រើនឆ្នាំជាប់គ្នាទេ
- ពោតមានភាពធន់ខ្សោយចំពោះការជាំទឹក ដូច្នេះ មិនត្រូវដាំពោតនៅលើជាំទឹកទេ
- ដោយសារពូជពោតដែលកសិករកំពុងដាំជាពូជបង្កាត់ដូច្នេះចូរកុំព្យាយាមរក្សាទុកពូជសំរាប់ដាំដុះនៅរដូវបន្ទាប់
- ប្រភេទថ្នាំ កំចាត់ស្មៅ អាទ្រាស៊ីន (អាស្តាន) និង ២,៤-ឌី ជាថ្នាំកំចាត់ស្មៅ ប៉ុន្តែវាមិនមែនជាថ្នាំប៉ូវទេ
- ថ្នាំកំចាត់ស្មៅ អាទ្រាស៊ីន (អាស្តាន) ជាថ្នាំមិនអនុញ្ញាតិឱ្យប្រើប្រាស់នៅបណ្តាលប្រទេសនៃសហគមន៍អ៊ឺរ៉ុប ដោយសារកំរិតជាតិពុលនៅក្នុងដីយូរហើយត្រូវបានគេរកឃើញសារធាតុពុលនៅក្នុងទឹកក្រោមដី ទឹកស្ទឹង ទន្លេ
- ដាំនៅកំរិត ចន្លោះគុម្ព ០.៥ មចន្លោះជួរ ០.៧ ម ដាក់ ២ គ្រាប់ក្នុង ១ រណ្តៅ ឬ ចន្លោះគុម្ព ០.២៥ ម x ចន្លោះជួរ ០.៧ ម ដាក់ ១ គ្រាប់ក្នុង ១ រណ្តៅ
- ត្រូវគ្រប់គ្រងស្មៅឱ្យបានល្អ ក្នុងដំណាក់កាលលូតលាស់ជាការចាំបាច់ណាស់ដើម្បីធានាទិន្នផលខ្ពស់

វគ្គបណ្តុះបណ្តាលដំណាក់កាល ១

វគ្គបណ្តុះបណ្តាលដំណាំពោត ដំណាក់កាល ១ និងបង្ហាញអំពី:

១. ទីតាំងត្រូវដាំដុះពោត

២. ការរៀបចំដី

៣. ពូជ និងការជ្រើសរើសពូជ

៤. ការគ្រប់គ្រងស្មៅមុនពេលដាំ

៥. ការដាំដុះ

៦. ការប្រើជីទ្រាបបាត

វគ្គបណ្តុះបណ្តាលដំណាក់កាល ១ ធ្វើនៅដំណាក់កាលដាំដុះ ដោយជ្រើសរើសទីតាំងនៅចំការ ពោតដែលបានរៀបចំដីរួច ហើយអនុវត្តការងារបណ្តុះបណ្តាលដោយភ្ជាប់ទ្រឹស្តី ទៅនឹងការអនុវត្តន៍ជាក់ស្តែង ។ វគ្គបណ្តុះបណ្តាលនេះគឺផ្តោតសំខាន់លើ ៦ ចំណុច:

- ទីតាំងត្រូវដាំដុះពោត
- ការរៀបចំដី
- ពូជ និងការជ្រើសរើស
- ការគ្រប់គ្រងស្មៅមុនពេលដាំ
- ការដាំដុះ
- ការប្រើជីទ្រាប់បាត

១.១ ទីតាំងត្រូវដាំដុះពោត

រូបភាព ១ ដាំពោតនៅលើទីជំរាល ងាយទទួលរងសំណឹក ការហូរច្រោះ

- ពោតអាចដុះលូតលាស់ល្អនៅលើដីមានជំរៅជ្រៅយ៉ាងហោចណាស់ ០.៨ ម ឬ ជ្រៅជាងនេះ ។
- កុំដាំពោតដែលមានជំរេលខ្លាំង ព្រោះវាងាយនឹងហូរច្រោះនិងបាត់បង់ជីជាតិដីដែលរយៈពេលយូរនឹងមិនអាចធ្វើការដាំដុះដំណាំបានទេ ។

- ចូរកុំដាំពោតនៅលើដីជាំទឹកព្រោះពោតមានភាពធន់ខ្សោយ ចំពោះការជាំទឹក និងអាចខូចខាតទាំងស្រុង ខណៈពេលជាំទឹករយៈពេលយូរ ។

រូបភាព ២ ពោត មិនអាចដុះលូតលាស់បានល្អទេ លើដីជាំទឹក

រូបភាព ៣ ពោត ដុះលូតលាស់ល្អ នៅលើដីមានជីជាតិ និងច្រោះទឹកបានល្អ

១.២ ការរៀបចំដី

ការរៀបចំដីបានល្អ ចូលរួមចំណែកយ៉ាងសំខាន់នៅក្នុងការដាំដុះដំណាំពោតឱ្យទទួលបានជោគជ័យ ។

ហេតុអ្វីចាំបាច់ភ្ជួរដី ហើយការភ្ជួរដីមានគោលបំណងយ៉ាងដូចម្តេចមុនពេលដាំ?

- ធ្វើឱ្យដីម៉ត់ ផុសល្អ និងរាបស្មើល្អ
- ការបន្ថយការលូតលាស់របស់ស្មៅ

ប៉ុន្តែការភ្ជួរដី ក៏មានគុណវិបត្តិផងដែរ

- ការភ្ជួរដីធ្វើឱ្យបាត់បង់នូវសំណើមរបស់ដី ហើយនេះជាបញ្ហាសំខាន់ ជាពិសេសនៅរដូវដាំដុះដើមរដូវ
- ការភ្ជួរដីអាចធ្វើឱ្យស្មៅដុះកាន់តែច្រើន តាមរយៈ ការពង្រាយគ្រាប់ស្មៅ និងខ្នែងឫសស្មៅទៅកន្លែង

រូបភាព ៤ ការភ្ជួរដី មិនប្រាកដថា អាចសំលាប់ស្មៅបានទាំងស្រុងនោះទេ

រូបភាព ៥ ការភ្ជួរដី ធ្វើឱ្យបានបង់សំណើមរបស់ដី

តើយើងគួរភ្ជួរដីយ៉ាងដូចម្តេច ដើម្បីទទួលបានលទ្ធផលល្អ?

- គួរភ្ជួរដី ដែលមានសំណើមគ្រប់ ប៉ុន្តែបើសើមពេកវាធ្វើឱ្យពិបាកភ្ជួរ និងស្អិត
- ចំពោះដីជំរាល គួរភ្ជួរតាមគំនួសកាត់ទទឹង ដើម្បីកាត់បន្ថយការហូរច្រោះ និងសំណឹក
- ត្រូវភ្ជួរដោយមានល្បឿនថេរ និងកុំឱ្យលឿនពេក
- គួរធ្វើដីឱ្យម៉ត់ និងស្មើល្អ ជាពិសេសនៅពេលប្រើម៉ាស៊ីនសំរាប់ដាំ

ចំពោះការដាំពោតពីរដងក្នុងមួយឆ្នាំ គេតែងសង្កេតឃើញមានកសិករ ដុតកាកសំណល់ពោត មុននឹងធ្វើការភ្ជួរដីហើយ ការដុតនេះគឺមានគោលបំណងដើម្បីកាត់បន្ថយសត្វល្អិត ជំងឺ ស្មៅ និងមានភាពងាយស្រួលក្នុងការរៀបចំដី ។ តាមការសិក្សាស្រាវជ្រាវនាពេលថ្មីៗនេះបានបញ្ជាក់ថា ការរក្សាទុកកាកសំណល់ក្នុងចំការ គឺមិនធ្វើឱ្យជំងឺផ្ទុះឡើងជាយថាហេតុទេ ។ ប៉ុន្តែមុនពេលធ្វើការដុតកាកសំណល់ដំណាំពោត អ្នកគួរគិតអំពី ផលប៉ះពាល់ពាក់ព័ន្ធទៅនឹង ការបាត់បង់ធាតុអាសូត និងប៉ូតាស្យូមក្រោយពេលដុត ។ ធាតុអាសូតនៅក្នុងដី ងាយនឹងបាត់បង់ តាមរយៈសំណឹក ការហូរច្រោះ និងកំដៅ រីឯធាតុប៉ូតាស្យូមដែលមាននៅក្នុងកាកសំណល់ពោត ត្រូវបាត់បង់ខណៈពេលកាកសំណល់ ទាំងនេះត្រូវបានដុះ ។ កាកសំណល់ដំណាំពោតក៏ដើរតួរសំខាន់សំរាប់ជាគំរបដី ការពារសំណឹក ជីជាតិ សំណើមដី និងនៅពេលពុករលួយ ក៏ក្លាយទៅជាជីសំរាប់ដំណាំទៀតផង ។

១.៣- ពូជ និង ការជ្រើសរើសពូជ

រូបភាពខាងក្រោមនេះជាប្រភេទពូជបង្កាត់

រូបភាព ៦ ពូជបង្កាត់ មានច្រើនប្រភេទ និងនាំចូលពីកន្លែងផលិតផ្សេងៗកំពុងដាក់លក់ក្នុងទីផ្សារនៃប្រទេសកម្ពុជា

តើអ្វីជាពូជបង្កាត់?

នៅពេលពូជ មេ បា ពីរប្រភេទផ្សេងទៀត ត្រូវបានយក មក បង្កាត់ជាមួយគ្នា ពូជនៅជំនាន់បន្ទាប់ គឺជាពូជបង្កាត់ ។ លក្ខណៈរបស់ពូជបង្កាត់ គឺមិនអាចទុកពូជសំរាប់ធ្វើការដាំដុះ នៅជំនាន់ក្រោយបានទេ ។ លក្ខណៈរបស់ពូជបង្កាត់ គឺមិនដូចគ្នាទេ គឺអាស្រ័យទៅលើ មេ បា របស់ពូជ និងបច្ចេកទេស បង្កាត់ ។ ដូច្នេះ សូមកុំព្យាយាមយកពូជ បង្កាត់ សម្រាប់ដាំដុះនៅរដូវដាំបន្ទាប់ ។

រូបភាព ៧ ពូជបង្កាត់ មិនអាចរក្សាសំរាប់ដាំនៅរដូវក្រោយបានទេ

មានការលំបាក ចំពោះការផ្តល់អនុសាសន៍ក្នុងការជ្រើសរើសពូជ តាមរយៈការពិនិត្យមើលភ្នែកទទេណាស់ ព្រោះយើងមិនអាចដឹងអំពីលក្ខណៈពូជ ខណៈពេលដែលយើងមិនបានដាំឬឃើញអំពីការលូតលាស់ផ្ទាល់របស់ពូជ ។ អង្គការឃែរប្រចាំខេត្តប៉ៃលិន បានជ្រើសរើសពូជមានប្រភពមកពីក្រុមហ៊ុន ស៊ីភី(CP)និងផៃអូន្សេ (Poineer) គឺដោយសារតែធ្លាប់មានបទពិសោធន៍ទិញពូជពីក្រុមហ៊ុនជឿរជាក់ទៅលើកេរ្តិ៍ឈ្មោះ និងគុណភាពពូជ។តាមរយៈបទពីសោធន៍ផ្ទាល់របស់អង្គការឃែរប្រចាំខេត្តប៉ៃលិន ដែលធ្លាប់បានអនុវត្តការធ្វើពិសោធន៍ពូជនានា ការគាំទ្រពូជទៅដល់ សហគមន៍កសិករ គឺយើងបានជ្រើសពូជទៅតាមរដូវកាល ដែលមានលក្ខណៈ សមស្រប និងផ្តល់ទិន្នផលខ្ពស់:

- នៅដើមដៃ បានជ្រើសរើសពូជ ផៃអូន្សេ ៣០ កា ៩៥ (Poineer) ៣០ គ ៩៥

- ពូជ មានអាយុកាលលូតលាស់ខ្លី រយៈពេល ប្រហាក់ប្រហែល ១១០ ថ្ងៃ
- សមស្របទៅនឹងអាកាសធាតុប្រទេសកម្ពុជា (តំបន់ប៉ៃលិន)
- ដើមដងរឹងមាំ ធន់នឹងជំងឺ និងសត្វល្អិត
- ទិន្នផលខ្ពស់ (ផ្លែធំ តែមួយ/ដើម)
- ស្នូលធំ សមស្របសំរាប់លក់ទាំងគ្រាប់ និងនៅដើមដៃ

រូបភាព ៨ ផៃអូន្សេ ៣០ កា ៩៥សំរាប់ដាំដើមដៃ

- នៅចុងដៃ បានជ្រើសរើសពូជ ស៊ីភី ៨៨៨ (CP 888) និងផៃអូន្សេ ៣០ បេ ៨០ (Poineer 30 B 80)

- ពូជទាំងពីរ មានលក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលគ្នា ទាក់ទងទៅ នឹង ទិន្នផល អាយុកាលលូតលាស់ និង ធន់ទ្រាំទៅនឹងជំងឺ និង សត្វល្អិតផ្សេងៗ
- សមស្របសំរាប់ការដាំដុះនៅចុងដៃ
- អាយុកាលជុំវិញ ១២០ ថ្ងៃ
- ស្នូលតូច
- ភាគច្រើនផ្លែ ២/ដើម

រូបភាព ៩ ផែអូឡេវ ៣០ បេ ៨០ និង ស៊ីភី ៨៨៨ សំរាប់ដាំនៅចុងដៃ

១.៤. ការគ្រប់គ្រងស្មៅមុនពេលដាំ

ស្មៅមិនត្រឹមតែបានប្រគួតប្រជែងយកជីជាតិពីដំណាំ គឺបានប្រគួតប្រជែងយកពន្លឺ ខ្យល់ និងទឹកពីដំណាំផងដែរ ។ ខណៈពេលដែលភ្លៀងពុំគ្រប់គ្រាន់ ជាពិសេសនៅរដូវដាំដុះដើមដៃ ការគ្រប់គ្រងស្មៅពុំបានល្អ ធ្វើឱ្យប៉ះពាល់យ៉ាងខ្លាំងដល់ទិន្នផលពោត តាមរយៈការប្រគួតប្រជែងយកសារធាតុចិញ្ចឹម ពន្លឺ ខ្យល់ ជាពិសេសការប្រគួតប្រជែងយកទឹក ។ មានវិធីសាស្ត្រច្រើននៅក្នុងការគ្រប់គ្រង និងកំចាត់ស្មៅដើម្បីទទួលបានជោគជ័យក្នុងការកំចាត់ស្មៅ។ អ្នកដាំដុះគួរតែរកវិធីសាស្ត្រធ្វើយ៉ាងណាឱ្យបរិមាណស្មៅមានចំនួនតិចហើយបន្តការគ្រប់ធ្វើឱ្យស្មៅកាន់តែតិចថែមទៀត។ ការអនុវត្តន៍បែបនេះជាចំនុចសំខាន់ក្នុងការធ្វើឱ្យការកំចាត់ស្មៅរបស់យើងទទួលបានជោគជ័យ ។

ចំពោះការគ្រប់គ្រងស្មៅនៅមុនពេលដាំ គឺយើងផ្តោតសំខាន់លើពេលវេលានៃការភ្ជួររាស់ និងការប្រើថ្នាំពុលគីមី៖

រូបភាព ១០ ៖ ក្លៃហ្វូសេត

- ការកាត់បន្ថយការភ្ជួររាស់តាមរយៈការភ្ជួរ៖ ជាទូទៅក្រោយ ពេលភ្លៀងធ្លាក់ដីមានសំណើម និងស្មៅចាប់ផ្តើមដុះរយៈ ពេល ៤-៥ ថ្ងៃក្រោយមានភ្លៀង ហើយនឹងបន្តដុះរហូត ។ ដូច្នេះយើងគួរភ្ជួរដី នៅក្រោយពេលស្មៅបានដុះបានមួយរយៈមកទើបភ្ជួរលប់ជាការប្រសើរ ។ ក្នុងករណីយើងភ្ជួរមុនពេលស្មៅដុះនោះ គោលបំណងនៃការភ្ជួរដី ដើម្បីកាត់បន្ថយការលូតលាស់របស់ស្មៅ នឹងមិនទទួលបានប្រសិទ្ធិភាពល្អទេ ផ្ទុយទៅវិញ វានឹងអាចធ្វើឱ្យស្មៅដុះកាន់តែច្រើន ។ ដូច្នេះដើម្បីកាត់បន្ថយការលូតលាស់របស់ស្មៅ យើងគួរភ្ជួរដីក្រោយពេលភ្លៀងរយៈពេលប្រហែល ១០ ថ្ងៃ ជាការប្រសើរ ។
- ការប្រើថ្នាំកំចាត់ស្មៅ៖ក្នុងករណីមានស្មៅដុះច្រើន យើងគួរប្រើថ្នាំកំចាត់ស្មៅនៅមុនពេលភ្ជួរជាការប្រសើរព្រោះដើម្បីធានាថាស្មៅបានងាប់ល្អនៅមុនពេលភ្ជួរលប់។ នៅកម្ពុជាមានប្រភេទថ្នាំចាត់ស្មៅដែលនិយមប្រើចំនួន ២

ប្រភេទគឺប្រភេទថ្នាំ ក្លៃហ្វូសេត ឈ្មោះហៅក្រៅនៅខេត្តប៉ៃលិន ទឹកឃ្មុំ និងថ្នាំ អាត្រាសុិនឈ្មោះហៅក្រៅនៅខេត្តប៉ៃលិន អាស្លាន។

សេចក្តីសង្ខេបពីលក្ខណៈរបស់ថ្នាំ

១.៤.១ ថ្នាំ ក្លៃហ្វូសេត ឈ្មោះហៅក្រៅនៅ ខេត្តប៉ៃលិន ទឹកឃ្មុំ

- ប្រភេទនៃការសំលាប់៖ សំលាប់រុក្ខជាតិគ្រប់ប្រភេទដូចជាពពួកស្មៅ ដំណាំពោត សណ្តែក ដំឡូង និងរុក្ខជាតិផ្សេងៗទៀត ដោយមិនរើសទៅលើប្រភេទរុក្ខជាតិ ។
- ពេលវេលាត្រូវប្រើ៖ បាញ់ទៅលើស្មៅ/រុក្ខជាតិចង្រៃមុនពេលភ្ជួរលប់ ឬមុនពេលដាំដំណាំ

រូបភាព ១១ ក្លៃហ្វូសេត ឈ្មោះហៅក្រៅនៅ ខេត្តប៉ៃលិន ទឹកឃ្មុំ

- របៀបនៃការកំចាត់/សំលាប់៖ សំលាប់តាមរយៈជ្រាប មានន័យថានៅពេលថ្នាំប៉ះផ្នែកណាមួយនៃដើមរុក្ខជាតិ វានឹងជ្រាបសប់ដើមរហូតដល់ប្រព័ន្ធឫសហើយធ្វើឱ្យរុក្ខជាតិងាប់ដល់ឫសរយៈពី ៥-១០ ថ្ងៃក្រោយដាំ។មិនត្រូវកាត់ស្មៅ រួចប្រើថ្នាំនេះទេ ដោយសារតែថ្នាំនេះជ្រាបល្អតាមរយៈស្លឹក និងដើម របស់រុក្ខជាតិ ។
- កំរិតជាតិពុល៖ មានកំរិតជាតិពុលទាប ហើយនៅពេលដែលថ្នាំប៉ះនឹងផ្ទៃដី វានឹងលែងមានសកម្មភាព។ ដូច្នេះត្រូវឱ្យប្រាកដថា ទឹកដែលប្រើសំរាប់លាយថ្នាំ ជាទឹកថ្លាល្អ ព្រោះទឹកល្អក់ធ្វើឱ្យបាត់បង់គុណភាពថ្នាំ ។
- ក្រោយពីថ្នាំបានបាញ់លើរុក្ខជាតិរយៈពេល ៤-៦ ម៉ោង វានឹងជ្រាប់សប់ក្នុងដើមរុក្ខជាតិ ប៉ុន្តែបើក្រោយពេលបាញ់រយៈពេលតិចជាង ៤ ម៉ោង មានភ្លៀងវានឹងលាងសំអាតជាតិថ្នាំ និងធ្វើឱ្យគុណភាពថ្នាំ ខ្សោយ ។

១.៤.២ ថ្នាំ អាត្រាសុិន ឈ្មោះហៅក្រៅនៅ ខេត្តប៉ៃលិន អាស្លាន

- ប្រភេទនៃការសំលាប់៖ សំលាប់ទៅលើប្រភេទរុក្ខជាតិ ជាក់លាក់ ដោយជ្រាបដូចជា ពពួកស្មៅ（Grass Weeds） និងរុក្ខជាតិស្លឹកធំ （Broad Leaves）មួយចំនួន។
- ពេលវេលា/របៀបប្រើ៖ ប្រើមុនពេលដាំដំណាំ គឺមុនពេលរុក្ខជាតិឥតប្រយោជន៍ដែលជាពពួកស្មៅ（Grass Weeds） និងរុក្ខជាតិស្លឹកធំ (Broad Leaves) ដុះនិងក្រោយពេលដែលរុក្ខជាតិឥតប្រយោជន៍តូចៗដុះនៅដំណាក់កាលលូតលាស់ដំបូង(Early post emergence)។ ដោយសារថ្នាំ អាត្រាសុិន ត្រូវបាន

រូបភាព ១២ ថ្នាំអាត្រាសុិន ឈ្មោះហៅក្រៅនៅ ខេត្តប៉ៃលិន អាស្លាន

ស្រូបល្អតាមរយៈឫសដំណាំ ដូច្នេះដើម្បីទទួលបានប្រសិទ្ធិភាពខ្ពស់យើងត្រូវបាញ់វាប៉ះនឹងដី តែបើយើងបាញ់ប៉ះ នឹងដើម/ស្លឹក នោះមិនសូវមានប្រសិទ្ធិភាពទេ ។

- កំរិតជាតិពុលៈ កំរិតជាតិពុលមធ្យម និងសល់កាកសំណល់ក្នុងដីរយៈពេលច្រើនខែ ។ នៅសហគមន៍អ៊ឺរ៉ុប ប្រភេទថ្នាំអាច្រាស៊ិនត្រូវបានគេហាមមិនឱ្យប្រើ ដោយសារតែជាតិពុលរបស់ថ្នាំនេះត្រូវបានគេរកឃើញនៅក្នុងដី ទឹកក្រោមដី ទឹកស្ទឹង ជាដើម។

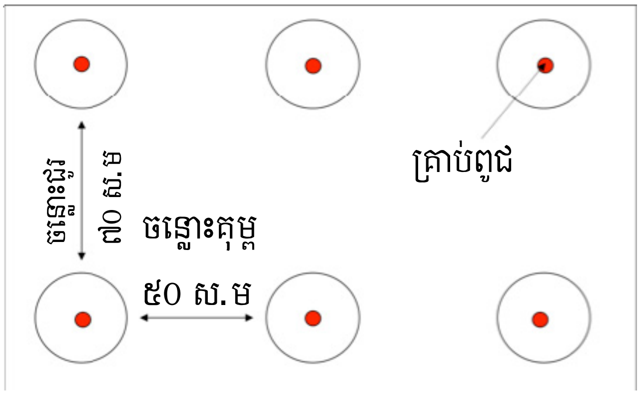
ចំណាំៈ ថ្នាំ អាច្រាស៊ិន ធ្វើឱ្យអន្តរាយខ្លាំងដល់ដំណាំស្រូវ ដូច្នេះ មិនត្រូវលាងជំរះថ្នាំ នៅក្នុងទឹកស្រែទេ ។

១.៥. បច្ចេកទេសដាំដុះ

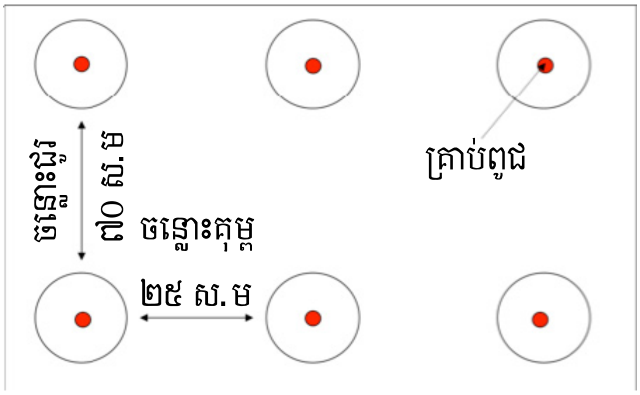
បច្ចេកទេសដាំដុះ គឺយើងធ្វើយ៉ាងណាដើម្បីទទួលបានខ្ពស់ ដោយធ្វើយ៉ាងណាមិនឱ្យចំនួនដើមច្រើនឬដើមតិចពេក ។ តើនៅក្នុងមួយហិកតា គួរមានដើមពោតប៉ុន្មានដែលសមស្រប ដើម្បីទទួលបានទិន្នផលខ្ពស់បំផុត ?

មិនថា ការដាំដោយដៃ ឬដាំដោយប្រើម៉ាស៊ីន គឺត្រូវធ្វើយ៉ាងណាឱ្យចន្លោះគុម្ព និងជួរមានភាពសមស្របបំផុត ។ មានវិធីសាស្ត្រពីរដែលមានលក្ខណៈសមស្រប គឺៈ

- ចន្លោះជួរ (ទ្រូង) ០,៧ ម ឃ ចន្លោះគុម្ភ (កាំ) ០,៥ ម ដាំ ២គ្រាប់ ក្នុង ១ រណ្ដៅ
- ចន្លោះជួរ (ទ្រូង) ០,៧ ម ឃ ចន្លោះគុម្ភ (កាំ) ០,២៥ ម ដាំ ១គ្រាប់ ក្នុង ១ រណ្ដៅ
- ការដាំគ្រាប់គួរមានជំរៅនៅចន្លោះ ២-៥ ស.ម



ចន្លោះជួរ (ទ្រូង) ០,៧ ម x ចន្លោះគុម្ព (កាំ) ០,៥ ម ដាំ ២គ្រាប់ ក្នុង ១ រណ្ដៅ



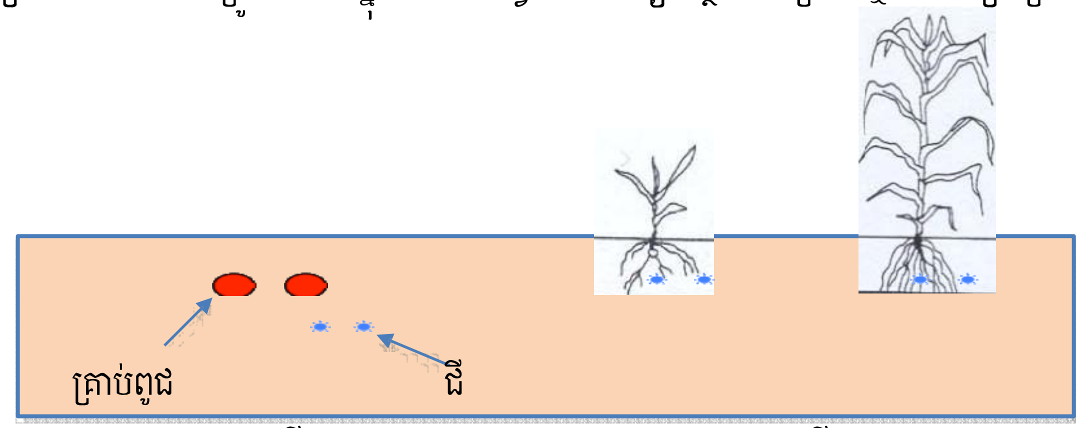
ចន្លោះជួរ (ទ្រូង) ០,៧ ម x ចន្លោះគុម្ព (កាំ) ០,២៥ ម ដាំ ១គ្រាប់ ក្នុង ១ រណ្ដៅ

១.៦. ការប្រើជីទ្រាប់បាត

ការប្រើជីទ្រាប់បាត គឺដើម្បីបង្កើនជីជាតិដីជំរុញការលូតលាស់ និងធ្វើឱ្យដំណាំលូតលាស់នៅពេលចាប់ផ្តើមដំបូង។ ក្នុងករណីដំណាំពោតដុះលូតលាស់ល្អនៅដំណាក់កាលដំបូងគឺបានចូលរួមសំខាន់ក្នុងការធ្វើឱ្យទិន្នផលទទួលបានខ្ពស់ ។ដំណាក់កាលដុះពន្លកដំណាំពោតត្រូវការសារធាតុ ផូស្វ័រ ជាចាំបាច់ដើម្បីធ្វើឱ្យប្រព័ន្ធឫស និងដើមដងមានភាពរឹងមាំហើយកង្វះសារធាតុផូស្វ័រពិបាកនឹងដោះស្រាយណាស់ ដូច្នេះយើងគួរប្រើនៅដំណាក់កាលទ្រាប់បាតជាការប្រសើរ ។ម្យ៉ាងវិញទៀតសារធាតុអាសូតក៏កាន់តែមានសារៈសំខាន់ចំពោះដំណាំពោត ។ ដូច្នេះតើយើងគួរប្រើជីអ្វីដែលប្រសើរនៅដំណាក់កាលទ្រាប់បាត ? គួរប្រើយ៉ាងដូចម្តេច និង នៅពេលណា ?

យើងគួរប្រើប្រភេទជី ដេ អា ប៉េ ដែលជាជំរើសល្អជាងគេនៅដំណាក់កាលទ្រាប់បាត ។ប្រភេទជី ដេ អា ប៉េ មានសារធាតុចិញ្ចឹមសំខាន់ពីរ គឺ អាសូត ១៨% និង ផូស្វរ ៤៦ % ។ ចំពោះការប្រើវិញ ដោយសារធាតុ ផូស្វរនឹងមិនចល័តដូចពពួកជីអ៊ុយរ៉េ ដូច្នេះយើងត្រូវដាក់វាទៅក្នុងដីដែលឫសដំណាំអាចចាក់ដល់ ហើយត្រូវចងចាំគឺមិនត្រូវឱ្យគ្រាប់ពូជដំណាំប៉ះទៅនឹងជីទេព្រោះអាចធ្វើឱ្យរលួយពន្លកដំណាំ ។ យើងអាចប្រើវានៅមុនពេលដាំដំណាំមួយថ្ងៃក៏បានឬនៅថ្ងៃដែលយើងដាំ ។

របៀបនៃការដាក់ជី គឺត្រូវគាប់ទៅក្នុងដី ដោយធ្វើយ៉ាងណាឱ្យវាស្ថិតនៅក្រោម ឬនៅចំហៀងគ្រាប់ពូជ ។



ចំពោះផលប៉ះពាល់ពេលប្រើជី ដេ អា ប៉េ រយៈពេលច្រើនឆ្នាំអាចធ្វើឱ្យដីរបស់យើងឡើងកំរិតជាតិអាស៊ីត ប៉ុន្តែការដែលយើងពុំប្រើជីបន្ថែមក៏ធ្វើឱ្យដីរបស់យើងខូចគុណភាពដែរ ។ ការបន្តប្រើជីធម្មជាតិជាជំរើសល្អក្នុងការថែទាំគុណភាពដី និងបរិស្ថាន ប្រសិនបើអាចរកបាន ។

វគ្គបណ្តុះបណ្តាលដំណាំពោត ដំណាក់កាល ២ អ្នកនឹងរៀនអំពី:

ស្មៅ និងវិធានការកំចាត់

សារធាតុចិញ្ចឹម និងការប្រើជីបំប៉ន

វគ្គបណ្តុះបណ្តាលដំណាក់កាល ២ គឺធ្វើនៅដំណាក់កាលសូតលាស់ ឬពេញផ្កា រីឯទីតាំងនៃវគ្គបណ្តុះបណ្តាលត្រូវធ្វើឡើងនៅចំការដំណាំពោត ដោយតំរូវឱ្យអញ្ជើញកសិករចុះត្រួតពិនិត្យ ផ្ទាល់នៅចំការ ដោយផ្តោតសំខាន់លើ ៥ ចំនុច:

- ស្មៅ និងវិធានការកំចាត់
- សារធាតុចិញ្ចឹម និងការប្រើជីបំប៉ន
- ការត្រួតពិនិត្យមើលកត្តាចង្រៃ និងសត្វល្អិត
- អាចពិភាក្សាអំពីលទ្ធផលនៃការអនុវត្តនៅបណ្តុះបណ្តាលដំណាក់កាល ១

២.១. ស្មៅ និង វិធានការកំចាត់

ដូចបញ្ជាក់នៅក្នុងចំនុចទី៤ វគ្គបណ្តុះបណ្តាលដំណាក់កាល១ ដែលថាស្មៅមិនត្រឹមតែបានប្រគួតប្រជែងយកជីជាតិពីដំណាំ គឺបានប្រគួតប្រជែងយកពន្លឺ ខ្យល់ និងទឹកពីដំណាំផងដែរ ។ នៅពេលដែលមានស្មៅដុះច្រើន គឺនឹងធ្វើឱ្យប៉ះពាល់ខ្លាំងដល់ទិន្នផលដំណាំរបស់យើង ។ជាទូទៅវិធីកំចាត់ស្មៅត្រូវបានគេបែងចែកជាពីរប្រភេទគឺវិធីកំចាត់ដោយដៃ និងវិធីប្រើថ្នាំកំចាត់ស្មៅ។ នៅចំនុចនេះ យើងនឹងមិនលំអិតអំពីវិធីកំចាត់ស្មៅដោយដៃទេ ប៉ុន្តែនឹងលំអិតអំពីវិធីកំចាត់ស្មៅដោយប្រើថ្នាំ ។

២.១.១ ការប្រើប្រាស់ថ្នាំពុលកសិកម្មកំចាត់ស្មៅ

២.១.១.១ ចំនុចសំខាន់ទូទៅគួរយល់ដឹង

- ការរៀបចំផែនការបាញ់ថ្នាំឱ្យបានច្បាស់លាស់
- ត្រួតពិនិត្យសំភារៈនានាដែលប្រើនៅពេលបាញ់ថ្នាំ ដូចជា ធុងថ្នាំ ទឹក ថ្នាំបាញ់ស្មៅ ជាដើម
- ត្រួតពិនិត្យផ្ទាល់នៅចំការ ដូចជាប្រភេទស្មៅ អាយុកាលលូតលាស់របស់ស្មៅ និងដំណាំ
- ជ្រើសរើសប្រភេទថ្នាំកំចាត់ស្មៅឱ្យត្រូវទៅនឹងប្រភេទស្មៅ
- ត្រូវអានការណែនាំឱ្យបានច្បាស់ដែលមាននៅលើផ្លាកសញ្ញា ជាពិសេសនៅពេលដែលអ្នកលាយប្រភេទថ្នាំច្រើនមុខក្នុងពេលជាមួយគ្នា
- ក្នុងករណីដែលការលូតលាស់របស់ស្មៅត្រូវបានបង្អាក់ ឬខ្សោយ ដូចជា: គ្រោះរាំងស្ងួត ជាំទឹក ខ្វះជីជាតិចិញ្ចឹមនោះការស្រូបយកជាតិថ្នាំដោយស្មៅក៏ត្រូវបានកាត់បន្ថយដែរ ។
- ប្រើទឹកស្អាតសំរាប់លាយថ្នាំ ករណីទឹកភ្លៀងជាការប្រសើរ
- គណនាបរិមាណថ្នាំសំរាប់ប្រើនៅលើផ្ទៃដីឱ្យបានត្រឹមត្រូវ ជៀសវាងការខ្ជះខ្ជាយថវិការ និងបញ្ហានានា
- មិនត្រូវបាញ់ថ្នាំពេលកំពុងភ្លៀងនោះទេ

- ដោយសារថ្នាំបាញ់ស្មៅជាប្រភេទថ្នាំមានជាតិពុល ដូច្នេះត្រូវមានការប្រុងប្រយ័ត្នពេលកំពុងបាញ់ថ្នាំ
- ត្រូវមានសំភារៈការពារខ្លួនខណៈពេលបាញ់ថ្នាំ (ស្បែកជើងករវែង, អាវវែង, ស្រោមដៃ, មាស, មួក...)

២.១.១.២. ចំនុចសំខាន់ៗទាក់ទងទៅនឹងថ្នាំបាញ់ស្មៅ

នៅពេលចាប់ផ្តើមប្រើថ្នាំកំចាត់ស្មៅ តើអ្នកត្រូវយល់ដឹងលើចំនុចអ្វីខ្លះអំពីលក្ខណៈរបស់ថ្នាំ?

- ប្រភេទនៃថ្នាំកំចាត់ស្មៅ (តើថ្នាំកំចាត់រុក្ខជាតិប្រភេទអ្វីខ្លះ?)
  - សំលាប់តាមប្រភេទស្មៅជាក់លាក់
  - សំលាប់រាល់រុក្ខជាតិ/ស្មៅគ្រប់ប្រភេទ
- ពេលវេលាត្រូវប្រើ (តើត្រូវប្រើពេលណា ?)
  - មុនពេលដាំ/ មុនពេលដំណាំដុះពន្លក
  - ក្រោយពេលដំណាំដុះពន្លករួច
- របៀបដែលថ្នាំកំចាត់ (តើថ្នាំកំចាត់ស្មៅរបៀបណា ?)
  - សំលាប់ដោយប៉ះ សំលាប់កន្លែងដែលប៉ះនឹងថ្នាំ, មិនជ្រាបទៅកន្លែងផ្សេងទៀតទេ, ដើម្បីមានប្រសិទ្ធភាពត្រូវបាញ់ឱ្យសប់រុក្ខជាតិចង្រៃទាំងមូល ។
  - សំលាប់ដោយជ្រាប នៅពេលថ្នាំប៉ះផ្នែកណាមួយនៃដើមរុក្ខជាតិវានឹងជ្រាបសប់ដើមរហូតដល់ប្រព័ន្ធឫស ហើយធ្វើឱ្យរុក្ខជាតិងាប់ដល់ឫស ។ ថ្នាំប្រភេទខ្លះជ្រាបល្អតាមប្រព័ន្ធឫសដំណាំហើយថ្នាំខ្លះជ្រាបល្អតាមរយៈស្លឹកដំណាំ ។

នៅប្រទេសកម្ពុជា គេឃើញមានប្រភេទថ្នាំកំចាត់ស្មៅចំនួន ៤ ប្រភេទដែលកសិករនិយមប្រើសម្រាប់ដំណាំពោត គឺប្រភេទថ្នាំសំលាប់ស្មៅ ដែលនិយមជួបប្រទះនៅកម្ពុជាសំរាប់ដំណាំពោតមាន ៤ ប្រភេទគឺៈ

រូបភាព ១៣ ប្រភេទថ្នាំ គ្លៃហ្វូសេត ឈ្មោះហៅក្រៅនៅខេត្តប៉ៃលិន ទឹកឃ្មុំ

រូបភាព ១៤ ប្រភេទថ្នាំ ផារ៉ាខ្វត ឈ្មោះហៅក្រៅខេត្តប៉ៃលិន ទឹកឃ្មុំ

រូបភាព ១៥ ប្រភេទថ្នាំអាថ្រាស៊ីនឈ្មោះហៅក្រៅនៅខេត្តប៉ៃលិន អាស្ពាន

រូបភាព ១៦ ប្រភេទថ្នាំ ២,៤ ឌី ឈ្មោះហៅក្រៅនៅខេត្តប៉ៃលិន ឆ្កែអង្គុយ

ថ្នាំកំចាត់ស្មៅក្លែហ្វូសេត, ផារាខ្វត, អាថ្រាស៊ីន និង ២-៤ ឌី ។

ដោយសារប្រភេទថ្នាំក្លែហ្វូសេត និង អាថ្រាស៊ីន បានបញ្ជាក់នៅក្នុងចំនុចទី ៤ នៃ វគ្គបណ្តុះបណ្តាលដំណាក់កាល ១ ដូចនេះ យើងនឹងបញ្ជាក់ តែថ្នាំចំនួន ២ ប្រភេទទៀតទេ គឺថ្នាំកំចាត់ស្មៅ ផារាហ្វត និងថ្នាំ ២-៤ ឌី ។

២.១.២ ថ្នាំកំចាត់ស្មៅ ផារាខ្វត ឈ្មោះហៅក្រៅនៅខេត្តប៉ៃលិន ទឹកខ្សៀវ

សេចក្តីសង្ខេប:

- ប្រភេទនៃការសំលាប់: សំលាប់រុក្ខជាតិគ្រប់ប្រភេទដោយប៉ះដូចជា ពពួកស្មៅ ដំណាំពោត សណ្តែក ដំឡូង និង រុក្ខជាតិផ្សេងៗទៀត ដោយមិន រើសប្រភេទរុក្ខជាតិ ។
- ពេលវេលា/របៀបប្រើ: ប្រើក្រោយពេល រុក្ខជាតិឥតប្រយោជន៍ ដុះ លូតលាស់ រួចដោយបាញ់ឱ្យសប់ទៅលើ ដើមរុក្ខជាតិឥត ប្រយោជន៍ ហើយមិន ត្រូវឱ្យទឹកថ្នាំប៉ះនឹងដំណាំទេ ព្រោះនឹងធ្វើឱ្យ ដំណាំងាប់ ឬខូចផ្នែកណាមួយនៃដើមដំណាំ ដែលជាហេតុធ្វើឱ្យមាន ការប៉ះពាល់ដល់ទិន្នផល ។
- កំរិតជាតិពុល: ពុលខ្លាំងប៉ុន្តែនៅពេលដែលថ្នាំប៉ះទៅនឹងដី វាធ្វើឱ្យថ្នាំលែងមានសកម្មភាព ។ ដូច្នេះ ត្រូវឱ្យ ប្រាកដថា ទឹកដែលប្រើសំរាប់លាយថ្នាំ ជាទឹកថ្លាល្អ ព្រោះប្រើទឹកល្អក់ វានឹងធ្វើឱ្យបាត់បង់គុណភាពថ្នាំ ។
- ក្រោយពីថ្នាំបានបាញ់លើរុក្ខជាតិរយៈពេល ៣០ នាទី ភ្លៀងនឹងមិនអាចលាងជំរះជាតិថ្នាំបានទេ ។

២.១.៣ ថ្នាំកំចាត់ស្មៅ ២,៤-ឌី ឈ្មោះហៅក្រៅនៅខេត្តប៉ៃលិន ឆ្កែអង្គុយ

សេចក្តីសង្ខេប:

- ប្រភេទនៃការសំលាប់: សំលាប់ដោយជ្រាបលើពពួករុក្ខជាតិស្លឹកធំ
- ពេលវេលា/របៀបប្រើ: ក្រោយពេលរុក្ខជាតិឥតប្រយោជន៍ ស្លឹកធំដុះបានស្លឹក ២ - ៤ ។ ពេលប្រើថ្នាំ ២ - ៤

ឱត្រូវមានការប្រុងប្រយ័ត្ន ព្រោះវាសំលាប់ពពួកដំណាំស្លឹកធំ ដូចជាសណ្តែកបាយ សណ្តែសៀងជាដើម ។ ត្រូវប្រើក្បាលបាញ់មានរុនធំបន្តិចដើម្បីកាត់បន្ថយ ថ្នាំហើរតាមខ្យល់ ។

- កំរិតជាតិពុលៈ ពុលមធ្យម

២.១.៤ សុវត្ថិភាពនៃការប្រើប្រាស់ថ្នាំពុល

ហេតុអ្វីត្រូវគិតពីសុវត្ថិភាពពេលប្រើថ្នាំពុល?

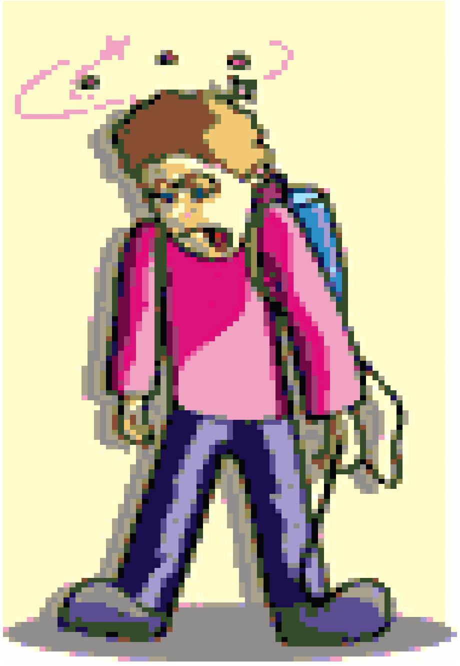
តើថ្នាំពុលផ្តល់ផលអាក្រក់អ្វីខ្លះដល់មនុស្ស និងបរិស្ថាន?

សុខភាពមនុស្ស

ថ្នាំពុលអាចបង្កគ្រោះមហន្តរាយធ្ងន់ធ្ងរដល់សង្គមមនុស្ស និងបរិស្ថាន ។ គេនិយមសង្កេតឃើញ ថ្នាំពុលបានបង្កឱ្យ មនុស្សស្លាប់ និងបង្កជំងឺច្រើន ជាពិសេស នៅបណ្តាលប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍន៍ ។

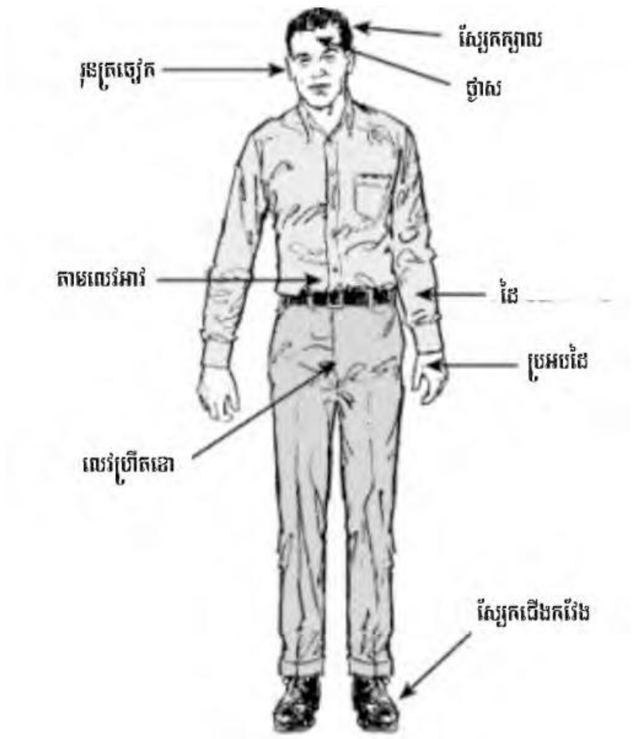
រោគសញ្ញានៃការពុល

ពុលមធ្យមៈ	ពុលខ្លាំងៈ
- ឈឺក្បាល	- កន្ត្រាក់សាច់ដុំ
- អស់កំលាំង	- បាត់បង់សតិអារម្មណ៍
- ចង់ក្អួត	- ប្រកាច់
- បែកញើសខ្លាំង	- អាចស្លាប់
- បាត់បង់តុល្យភាព	
- ព្រិលផ្នែក	
- រម៉ាស់/កន្ទួលលើស្បែក	



រូបភាព ១៧ ៖ រោគសញ្ញានៃការពុលថ្នាំ

ថ្នាំពុលជ្រាបចូលតាមរយៈ



រូបភាពនេះ បង្ហាញថាតើថ្នាំពុលអាចជ្រាបចូលក្នុងខ្លួនមនុស្ស តាមកន្លែង ណាខ្លះនៃដងខ្លួនមនុស្សយើង ។ប្រសិនបើមិន មានសំភារៈការពារ ថ្នាំពុលអាចជ្រាបចូលតាមរយៈ ស្បែក ក្បាល ថ្ងាសរុញត្រចៀក ដងខ្លួន ដៃ ឬជើងជាដើម ។

រូបភាព ១៨ ថ្នាំពុល អាចជ្រាបចូលតាមផ្នែកផ្សេងៗនៃដងខ្លួនមនុស្ស

ការកាត់បន្ថយ ថ្នាំជ្រាបចូលក្នុងខ្លួនយើង

បើទោះបីជា ថ្នាំពុលភាគច្រើន ត្រូវគេសរសេរ ជា ភាសាបរទេសក៏ដោយ ប៉ុន្តែតែមានរូបភាព ដែល បញ្ជាក់អំពីសំភារៈ គួរប្រើខណៈពេលប៉ះពាល់ និង ប្រើប្រាស់ថ្នាំពុល ។ ដើម្បីធានា QuickTime™ and a decompressor are needed to see this picture ។សុវត្ថិភាពពេលប្រើប្រាស់ថ្នាំពុលត្រូវប្រើ សំភារៈសុវត្ថិភាពជានិច្ច ។

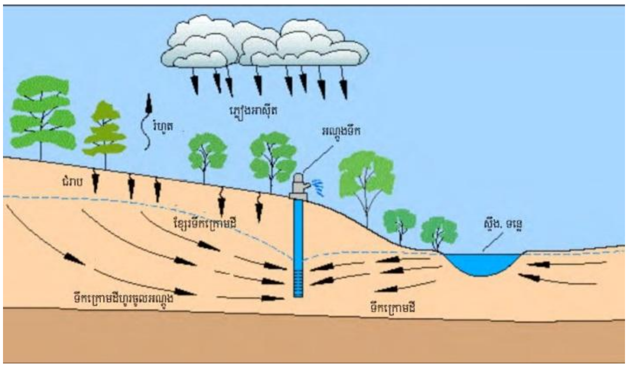
រូបភាព ១៩ ថ្នាំពុល សរសេរជាភាសាបរទេសប៉ុន្តែមានរូបសញ្ញាសំភារៈ សុវត្ថិភាព

រូបភាព ២០ ប្រើសំភារៈសុវត្ថិភាព ពេលប្រើថ្នាំពុល

ផ្នែកបរិស្ថានៈ

ខណៈពេលប្រើថ្នាំពុល តើថ្នាំពុលទាំងនេះនឹងអាចទៅកន្លែងណាខ្លះ?

រូបភាព ២១/២២ របៀបប្រើថ្នាំពុល អាចមានភាពខុសគ្នាទៅតាមតំបន់ និងធនធាន



បន្ទាប់ពីបានប្រើថ្នាំពុលហើយ ថ្នាំពុលទាំងនេះនឹងអាចៈ

- ជ្រាបចូលទៅក្នុងដី
- បំភាយទៅក្នុងបរិយាកាស
- ជ្រាបចូលក្នុងអណ្តូង បឹង...
- ដែលចុងក្រោយ ថ្នាំពុលទាំងនេះ អាចវិលចូលក្នុងខ្លួន មនុស្សយើងវិញតាមមធ្យោបាយផ្សេងៗ

២.២ សារធាតុចិញ្ចឹម និងការប្រើជីបំប៉ន

ដីមានកំរិតជីជាតិល្អ ដើរតួនាទីសំខាន់ក្នុងការធ្វើឱ្យទិន្នផលដំណាំទទួលបានខ្ពស់ ។ ពោតជាដំណាំដែលត្រូវការបរិមាណអាសូតក្នុងកំរិតខ្ពស់ ដើម្បីទទួលបានទិន្នផលខ្ពស់ ។ នៅពេលដែលការដាំដុះត្រូវបានធ្វើឡើង ជាច្រើនឆ្នាំ គេសង្កេតឃើញជីជាតិដី ចេះតែធ្លាក់ចុះជាបន្តបន្ទាប់ពីមួយឆ្នាំទៅមួយឆ្នាំ ហើយដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហានេះ អ្នកដាំដុះភាគច្រើនបានប្រើជីគីមី ដើម្បីបំពេញបន្ថែមចំពោះបញ្ហាកង្វះខាតនេះ។ ខ្លះមានជំនឿថា នៅពេលប្រើជីគីមីបានធ្វើឱ្យខូចខាតដល់គុណភាពដី ប៉ះពាល់ដល់បរិស្ថាន សុខភាពមនុស្ស និង សត្វ។ អ្នកទាំងនេះ ស្នើរឱ្យមានការប្រើជីធម្មជាតិ ដូចជាលាមកសត្វ កាកសំណល់រុក្ខជាតិ ឬជីកំប៉ុស្តិ៍ដើម្បីទទួលបានទិន្នផលខ្ពស់ កាត់បន្ថយបញ្ហាសត្វល្អិត កាត់បន្ថយជំងឺរុក្ខជាតិ ធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងផ្នែកបរិស្ថាន សុខភាពមនុស្ស និងសត្វ ។

អ្នកស្រាវជ្រាវបានបញ្ជាក់ថា ស្ទើរតែគ្រប់ករណីទាំងអស់ នៅពេលដែលឫសរុក្ខជាតិបានចាក់ដល់សារធាតុចិញ្ចឹមទាំងនោះ មិនថាវាមានប្រភពមកពីជីគីមី ឬជីធម្មជាតិទេ គឺការស្រូបយករបស់រុក្ខជាតិនៅក្នុងទំរង់ដូចគ្នា ។ដូច្នេះ ជីគីមី ឬជីធម្មជាតិ នឹងមិនធ្វើឱ្យប៉ះពាល់ដល់សុខភាពរបស់មនុស្សទេ ។

អ្នកស្រាវជ្រាវ ក៏បានបញ្ជាក់អំពីផលចំណេញនៃការប្រើប្រាស់ជីធម្មជាតិដែរថា យើងអាចផលិតជីធម្មជាតិដោយការប្រើកាកសំណល់រុក្ខជាតិ ឬ លាមកសត្វដើម្បីផលិតជាជីសំរាប់ដំណាំស្រូបយកដើម្បីទទួលបានទិន្នផលខ្ពស់ដែរ ។ ប៉ុន្តែដើម្បីទទួលបានសារធាតុចិញ្ចឹមគ្រប់គ្រាន់សំរាប់ដំណាំ គឺទាមទារឱ្យការផលិតបរិមាណជីធម្មជាតិ ក្នុងបរិមាណ

ច្រើនដែរ ហើយនៅពេលដែលយើងប្រើជីធម្មជាតិទាំងនេះដាក់ទៅក្នុងចំការ យើងសង្កេតឃើញ កាកសំណល់ជីធម្មជាតិក៏បានសល់ច្រើនដែរនៅក្នុងចំការ ។កាកសំណល់នេះនឹងធ្វើឱ្យការកើនឡើងពពួកសត្វល្អិត នៅក្នុងដី បាក់តេរី និងពពួកផ្សិតនានា ។អ្វីដែលជាបញ្ហាចំពោះជីធម្មជាតិ គឺពិបាកនៅក្នុងការផលិតឱ្យបានគ្រប់គ្រាន់សំរាប់ប្រើក្នុងផ្ទៃដីចំការធំៗ ។

ការជ្រើសរើសប្រភេទជី និងរបៀបប្រើប្រាស់មិនមែនជាការលំបាកទេ ប៉ុន្តែអ្វីដែលជាបញ្ហានោះ គឺផលចំណេញ/ខាត ខណៈពេលដែលយើងប្រមូលផល និងលក់កសិផលដំណាំរបស់យើង ។ ការគិតអំពីសេដ្ឋកិច្ច មុនពេលចាប់ផ្តើមប្រើប្រាស់ជី មានសារៈសំខាន់ណាស់ ។ចំនុចបន្ទបន្ទាប់ខាងក្រោម នឹងជួយអ្នកធ្វើការសំរេចចិត្តឱ្យបានត្រឹមត្រូវ និងមានទំនុកចិត្តក្នុងការប្រើប្រាស់ជី ។

២.២.១ សារធាតុ អាសូត(N)

មានកំរិតសារធាតុអាសូតចំនួន ៣៣000 តោន ក្នុងបរិយាកាសក្នុងទំហំដី ៤០៥០ម^{២} ប៉ុន្តែដំណាំពោតមិនអាចស្រូបយកសារធាតុទាំងនេះពីបរិយាកាសបានទេ គឺអាចស្រូបយកបានតែឧស្ម័នអុកស៊ីសែន អ៊ីដ្រូសែន និងឧស្ម័នកាបូនិចប៉ុណ្ណោះ។ សារធាតុអាសូតបានមកអំពីប្រភពផ្សេងៗនិងទំរង់ខុសគ្នាជាច្រើនផងដែរដូចជា:NH_3, NH_4OH, NH_4NH_3, $(NH_4)sSO_4$, $CO(NH_2)_2$, $NaNO_3$, .. ។ ហើយជាទូទៅដែលដំណាំពោត អាចស្រូបយក អាសូតនៅក្នុងទំរង់ជា NH_3^{-} និង NH_4^{+} ប៉ុន្តែមិនមែនទាំងអស់នោះទេ។ នៅពេលដែលយើងដាក់ជីអាសូតទៅក្នុងដី គឺវានឹងចល័តទៅកន្លែងផ្សេងៗទៀត និងមិននៅមួយកន្លែងដែលអ្នកបានដាក់នោះទេ។ ជីអាសូតនេះដែរគឺងាយនឹងបាត់បង់តាមរយៈ ការហូរច្រោះកំដៅនិងខ្យល់ជាដើម ដូច្នេះហើយទើបការប្រើជីប្រភេទនេះតំរូវឱ្យបែងចែកការប្រើជាច្រើនដំណាក់កាល ។

កង្វះសារធាតុអាសូត នឹងធ្វើឱ្យដំណាំ:

- ដើមតូច: ការលូតលាស់ខ្សោយ ស្គម ស្លឹកមានពណ៌បៃតងស្រលេតស្ទាមឆ្នូតនៅលើស្លឹកហើយស្លឹកនៅផ្នែកខាងក្រោមឆាប់ងាប់ ។
- ផ្លែ: មានទំហំតូច មិនថ្លោសល្អ កំរិតជាតិប្រូតេអ៊ីនធ្លាក់ចុះ និងធ្វើឱ្យទិន្នផលទាប ។

រូបភាព ២៤/២៥ រោគសញ្ញាកង្វះអាសូត (ចុងស្លឹកប្រែពណ៌លឿង និងស្លឹកផ្នែកខាងក្រោមចាប់ផ្តើមងាប់ ។(Source: www.ipni.net)

២.២.២ សារធាតុ ផូស្វរ (P)

បរិមាណសារធាតុ ផូស្វរ (P) នៅក្នុងដី និងក្នុងដើមពោត មានចំនួនតិចតួច បើប្រៀបជាមួយនឹងសារធាតុអាសូត និងប៉ូតាស្យូម ប៉ុន្តែទោះជាយ៉ាងនេះក្តី ផូស្វរ មានសារៈសំខាន់ខ្លាំងណាស់សំរាប់ដំណាំពោត។ ផូស្វរនឹងមិនងាយបាត់បង់តាមរយៈ កំដៅ ខ្យល់ ឬហូរច្រោះទេ ហើយសកម្មភាពចល័តនៅក្នុងដីស្ទើរតែគ្មានសកម្មភាព។ ដំណាំពោតស្រូបយកសារធាតុ ផូស្វរ ក្នុងទំរង់ជា $H_2PO_3^-$ និង HPO_4^-។ ក្នុងន័យនេះបើទោះបីជាផូស្វរទទួលបានមកពីជីគីមី ឬជីសរីរាង្គក្តីក៏ដំណាំពោតស្រូបយកក្នុងទំរង់ជា $H_2PO_3^-$ និង HPO_4^- ។ ប្រសិនបើខ្វះ ផូស្វរ វានឹងបង្ហាញនៅពេលជាក់លាក់មួយ ដែលជាទូទៅនៅមុនពេលដែលវាមានកំពស់ ០,៧ តឹក ។

កង្វះសារធាតុ ផូស្វរ នឹងធ្វើឱ្យដំណាំ:

- ដើមលូតលាស់មិនល្អ ស្គម និងក្នុងករណីខ្វះខ្លាំង នឹងធ្វើឱ្យដើមក្រិនទាប
- ស្លឹកខ្ចី មានពណ៌បៃតងស្លេក និងស្លឹកចាស់មានពណ៌ស្វាយ
- ពូជខ្លះដើម ស្លឹក មានពណ៌ស្វាយ និងក្រហម
- ទិន្នផលធ្លាក់ចុះយ៉ាងខ្លាំង ព្រោះដើមក្រិនតូច ហើយបើធ្ងន់ធ្ងរ នឹងមិនអាចផលិតផ្លែបានទេ

រូបភាព ២៦,២៧ រោគសញ្ញាខ្វះ ផូស្វរ ដើមក្រិន ផ្នែកខាងដើមនៃដើមមានពណ៌ស្វាយ

កង្វះសារធាតុ ផូស្វរ បណ្តាលមកពី:

- ដីមានសារធាតុសរីរាង្គទាប
- ពេលដាំដំណាំ មិនបានបន្ថែមសារធាតុ ឥផូស្វរ ឱ្យគ្រប់គ្រាន់
- អាកាសធាតុក្តៅខ្លាំង ដីមានជាតិអាស៊ីត សំបូរជាតិដែក

ការកែតំរូវ:

- ជ្រើសរើសប្រភេទជីដែលមានកំរិត ផូស្វរ ខ្ពស់ ដោយដាក់នៅមុន ឬពេលកំពុងដាំ
- យើងអាចប្រើ ជី ដេ អា ប៉េ (DAP) ដែលមាន អាសូត (N) ១៨% និង ផូស្វរ P2O5 ៤៨%
- ផូស្វរ នឹងចល័តខ្សោយណាស់ ដូច្នេះ ត្រូវដាក់ក្បែររណ្តៅពោត ដើម្បីឱ្យឫសដំណាំចាក់ដល់

- ការបន្តប្រើ ដេ អា ប៉េ (DAP) អាចធ្វើឱ្យដីមានកើនជាតិអាស៊ីត
- កាកសំណល់ដំណាំ ដូចជា ដើម ឬស្នូលពោតសំបូរដោយ ផូស្វរ P ដូច្នេះវាជាការប្រសើរណាស់នៅក្នុងការភ្ជួរលប់នូវកាកសំណល់ទាំងនេះ ទៅក្នុងដីវិញ ដើម្បីបង្កើនជីជាតិដី ។

២.២.៣ សារធាតុ ប៉ូតាស្យូម (K)

ដំណាំពោតត្រូវការសារធាតុប៉ូតាស្យូម (K) ច្រើន ដើម្បីជំរុញការលូតលាស់ផ្នែកប្រព័ន្ធឫស ដើម ផ្លែ និងធ្វើឱ្យទិន្នផលទទួលបានច្រើន។ សារធាតុប៉ូតាស្យូមមិនងាយនៅក្នុងបាត់បង់ដូចជា អាសូតទេ ។ ជាទូទៅ ប៉ូតាស្យូមមាននៅក្នុងកាកសំណល់ដើមពោតស្នូល និងឫសរបស់របស់ពោត ។ ការដុតកាកសំណល់ដើមពោត ក្រោយពេល ប្រមូលផលនឹងធ្វើឱ្យមានការបាត់បង់ សារធាតុចិញ្ចឹមយ៉ាងច្រើនជាពិសេស ប៉ូតាស្យូមនិង ផូស្វរ។ ដំណាំពោតស្រូបយកប៉ូតាស្យូមក្នុងទំរង់ជា (K^+)

កង្វះសារធាតុប៉ូតាស្យូមអាចបណ្តាលឱ្យ:

- ធ្វើឱ្យការលូតលាស់របស់ដំណាំពោតខ្សោយ ដើមទាប ស្គម
- ស្លឹកខ្ចីមានពណ៌ប៉ៃតងស្លេក និងស្លឹកចាស់ឆាប់ងាប់
- ទិន្នផលធ្លាក់ចុះយ៉ាងខ្លាំង នៅពេលដែលដំណាំពោតខ្វះ ប៉ូតាស្យូម

រូបភាព ២៨ រោគសញ្ញាខ្វះ ប៉ូតាស្យូម ដើមក្រិន ផ្នែកខាងដើមនៃស្លឹកប្រែពណ៌លឿង

ការកែតំរូវៈ

- ជ្រើសរើសប្រភេទជីដែលមានកំរិតប៉ូតាស្យូមខ្ពស់ ដោយដាក់នៅមុន ឬពេលកំពុងដាំ
- ប៉ូតាស្យូមមានជាតិប្រៃដែលអាចធ្វើឱ្យរលួយពន្លកពោត ដូចនេះ ត្រូវដាក់ជី នៅឆ្ងាយពីគ្រាប់ពូជបន្តិច
- គួរបន្ថែមជីប៉ូតាស្យូមក្លរ (KCl) ផ្សំឡើងអំពីអំបិលប៉ូតាស្យូម និងក្លរ (Cl) ដែលមានពណ៌ស លាយក្រហម ។
- ការភ្ជួរលប់កាកសំណល់ដំណាំពោត មានចាំបាច់ដើម្បីបង្កើនជីសរីរាង្គ ជាពិសេស ធាតុប៉ូតាស្យូម

២.២.៤ របៀបនៃការប្រើជីបំប៉ន

- ត្រូវសំអាតស្មៅឱ្យបានស្អាត មុនពេលប្រើជី
- រោយជីនៅក្បែរគល់ដំណាំ ហើយត្រូវលុបដី
- អាចកាយ ជារណ្ដៅតូចៗ រួចដាក់ជីក្នុងរណ្ដៅបន្ទាប់មកត្រូវលុបដី
- កាន់តែប្រសើរ ក្នុងករណីយើងអាចពូនគល់ដំណាំ

រូបភាព ២៩ របៀបនៃការដាក់ជី ដោយរោយនៅតាមគល់ដំណាំ ហើយពូនគល់ដំណាំ

កសិករភាគច្រើន បានលើកជាសំណួរ ថា *តើយើងអាចលាយជីនៅទឹក រួចប្រើធុងបាញ់ទៅលើដំណាំពោតបានដែរ រឺទេ?* ហាក់បីដូចជាខុសគ្នាបន្តិចចំពោះដំណាំពោតជាមួយដំណាំបន្លែដូចជាៈ ត្រកួន, ស្ពៃជាដើម ដែលកសិករនិយមប្រើជីលាយនៅក្នុងទឹក រួចស្រោចលើដំណាំបន្លែរបស់គាត់ ព្រោះដំណាំពោត មានអាយុកាលវែងខ្លាំង បើប្រៀបធៀបទៅនឹងបន្លែ ។ បើទោះបីជា ដំណាំពោតអាចស្រូបយកសារធាតុចិញ្ចឹមទឹក និងខ្យល់តាមរយៈស្លឹកក៏ដោយ ប៉ុន្តែអត្រានៃការបាត់បង់សារធាតុចិញ្ចឹមមានកំរិតខ្ពស់បើប្រៀបធៀបទៅនឹងការគាប់ជីទៅក្នុងដី ។ជាទូទៅឫសដំណាំពោតបានដើរតួរយ៉ាងសំខាន់នៅក្នុងការស្រូបយកសារធាតុចិញ្ចឹមពីក្នុងដីសំរាប់ការលូតលាស់ប៉ុន្តែស្លឹកពោតមិនអាចបំលែងជីបរិយាកាស ឧទាហរណ៍ អាសូត សំរាប់ចិញ្ចឹមដើមរបស់វាបានទេ ។ ខណៈពេលស្រោចទឹកជី ដំណាំឆាប់ប្រែ ពណ៌ខៀវ ហើយក៏ឆាប់អន់ទៅវិញដែរ ។ ក្នុងករណី កំហាប់ជីខ្ពស់ នោះអាចធ្វើឱ្យស្លឹកដំណាំពោតខ្លោច ខូចផងដែរ ។ ដូច្នេះ វាជាការប្រសើរក្នុងករណីជី ត្រូវបានកាប់ទៅក្នុងដី ហើយដំណាំមានភាពងាយស្រួលក្នុងការស្រូបយក ។

វគ្គបណ្តុះបណ្តាលដំណាំពោត ដំណាក់កាល ៣ អ្នកនឹងរៀនអំពីៈ

ការប្រមូលផល

ការហាលសម្ងួត និងការរក្សាទុក

វិធីសាស្ត្រនៅដំណាក់កាលទី ៣ បានបញ្ចូលវគ្គបណ្តុះបណ្តាល ជាមួយនឹងការធ្វើទិវាបង្ហាញអំពីលទ្ធផលដល់អ្នកចូលរួមទាំងអស់ដោយផ្តោតសំខាន់លើ ៥ ចំនុចៈ

- ការប្រមូលផល
- ការហាលសំងួត និងស្តុកទុក
- ការវាស់ស្ទង់ទិន្នផល និងការវិភាគសេដ្ឋកិច្ច
- សង្ខេបបច្ចេកទេសនៅវគ្គបណ្តុះបណ្តាលដំណាក់កាល ១ និង ដំណាក់កាល ២
- ព័ត៌មានត្រឡប់អំពីអ្នកចូលរួម

៣.១. ការប្រមូលផល

ពោតទុំ នៅពេលដែលវាមានសំណើមចាប់ពី ៣០ ទៅ ៣២% ប៉ុន្តែត្រូវរងចាំរហូតដល់សំណើមនៅចន្លោះ ១៨ % ទៅ ២៤ %។ ចំពោះកសិករអាចមានការលំបាក ក្នុងការកំណត់ភាពទុំរបស់ពោតតាមរយៈ ការគិតអំពីសំណើមគ្រាប់ ដោយសារតែស្ទើរតែកសិករទាំងអស់ មិនមានឧបករណ៍សម្រាប់វាស់សំណើមគ្រាប់ទេ ដូច្នេះត្រូវដឹងអំពីលក្ខណៈត្រូវប្រមូលផល ដូចខាងក្រោម៖

- ពេលទុំ ពណ៌ស្លឹក ដើម និងសំបកផ្លែ គឺអាស្រ័យទៅលើពូជ និងរដូវកាល ។ នៅដើមរដូវ (ខែមិនា-កក្កដា) ដើមពោត និងស្លឹកផ្នែកខាងលើ នៅមានពណ៌បៃតង តែស្លឹកខាងក្រោម និងសំបកផ្លែ មានពណ៌លឿងស្ងួត ហើយ នៅរដូវចុងដៃ (ខែកក្កដា-ខែធ្នូ)ទាំងដើម ស្លឹក និងសំបកផ្លែ ងាប់ទាំងអស់ ដែលមានពណ៌លឿងស្ងួតដូចចំបើង
- គ្រាប់ពោតស្ងួត រឹង រលោង ភ្លឺ និងឡើងជាតិម្សៅច្រើន
- ពូជខ្លះនៅពេលទុំ ផ្លែសំយ៉ុងចុះក្រោម
- ត្រូវប្រមូលផលឱ្យគ្រប់អាយុពោត ដែលបានបញ្ជាក់ដោយក្រុមហ៊ុនផ្គត់ផ្គង់ពូជ ដើម្បីជៀសវាង៖
  - ពោតទុំជ្រុល នៅពេលកិនគ្រាប់ ធ្វើឱ្យអត្រាប្រេះ ស្រាំគ្រាប់មានកំរិតខ្ពស់
  - ពេលភ្លៀង អាចធ្វើឱ្យគ្រាប់អាប់ពណ៌ ដុះផ្សិត ឬប្រេះ ចំពោះពូជមានសំបកផ្លែ គ្របមិនជិតស្អិត

រូបភាព ៣០ ស្ថានភាព ពោតទុំនៅរដូវដើមដៃ ។ កសិករនៅ ប៉ៃលិន និយមប្រមូលផលនៅពេលគ្រាប់មានសំណើម ២៩%

រូបភាព ៣១ ស្ថានភាព ពោតទុំនៅរដូវចុងដៃ ។ កសិករនៅ ប៉ៃលិន និយមប្រមូលផលនៅពេលគ្រាប់មានសំណើម ២១%

៣.២ ការហាលសំងួត និងស្តុកទុក

ចាំបាច់ត្រូវរួសរ៉ាន់ហាលសំងួតពោតបន្ទាប់ពីធ្វើការបកសំបកឬកិនគ្រាប់រួច ។ ការស្តុកទុកក្នុងរយៈពេលយូរគឺទាមទារ ឱ្យមានការហាលសំងួតរហូតដល់សំណើមគ្រាប់ធ្លាក់ដល់ ១៣% ។ កាលណាយើងស្តុកទុកពោតដោយមានសំណើមខ្ពស់នឹងអាចធ្វើគ្រាប់ពោតដុះផ្សិត ឡើងផ្អូរ អាប់ពណ៌ និងអាចដុះពន្លកក្នុងករណីពោតមានសំណើមខ្ពស់។ ចំពោះការស្តុកទុកទាំងស្នួលគួររក្សាក្នុងជង្រុកដែលមាន ខ្យល់បក់កាត់តាមជញ្ជាំងបានគ្រប់គ្រាន់ ហើយត្រូវហាលពោតឱ្យស្ងួតល្អ ដើម្បីជៀសវាងការចេះសំណើមពីស្នួលនិងធ្វើឱ្យពោតដុះពន្លក ។ ចំពោះពូជខ្លះ មិនអាចស្តុកទុកទាំងស្នួលបានរយៈពេលយូរទេ ព្រោះស្នួលងាយនឹងពុកផុយ ដែលពិបាកនៅពេលកិនគ្រាប់ក្នុងករណីរក្សាទុកទាំងស្នួល ។

ស្ថានភាពការទុកដាក់ពោត ក្រោយពេលប្រមូលផលរបស់កសិករភាគច្រើននៅប៉ៃលិនៈ
ជាទូទៅកសិករនៅប៉ៃលិន ប្រើការុងច្រកពោតរួចរៀបធ្វើ ជាជញ្ជាំងសំរាប់ដាក់ពោត ដែលបានប្រមូលផលរួចនៅចំការ ។ ចំពោះការប្រមូលផលវិញ គឺធ្វើឡើងដោយដៃរួច ច្រកការុងដើម្បីគិតការចំណាយក្នុងពេលប្រមូលផល ។

រូបភាព ៣២ បច្ចេកទេសដែលកសិករនៅប៉ៃលិន ស្តុកពោតក្រោយពេលប្រមូលផល ហើយរងចាំ កិនគ្រាប់ ប លក់

តើការអនុវត្តន៍តាមវិធីមានផលប៉ះពាល់យ៉ាងណា ?

ជាទូទៅ ពោតមានសំណើមខ្ពស់ ក្រោយពេលប្រមូលផល ហើយនៅពេលដែលយើងក្រចពោតក្នុងការុង បន្ទាប់ពីប្រមូលផលរួចវានឹងធ្វើឱ្យពោតហប់ឡើងកំដៅដែលងាយនឹងធ្វើឱ្យអាប់ពណ៌ មានក្លិនស្អុយ ឡើងផ្សិតនិងជំងឺផ្សេងៗ ។ វានឹងត្រូវគេទំលាក់តំលៃ ក្នុងករណីពោត ទិញដោយគិតទៅលើគុណភាព។

បន្ទាប់ពីការកិនគ្រាប់ពោតរួចហើយក្រចក្នុងការុងយើងត្រូវប្រាកដថាគ្រាប់ពោតមានសំណើមទាប។ ក្នុងករណីស្តុករយៈពេលយូរ ដើម្បីធានាបាននូវគុណភាព សំណើមគ្រាប់ត្រូវស្មើឬ ទាបជាង ១៣ % ។ យើងនឹងមិនអាច វាស់សំណើម គ្រាប់បានទេ ប្រសិនបើ អ្នកគ្មានឧបករណ៍វាស់សំណើមគ្រាប់

ប៉ុន្តែនៅពេលដែលអ្នកបានវាស់សំណើមគ្រាប់ដោយប្រើឧបករណ៍នោះ អ្នកនឹងអាចប៉ាន់ស្មានបានអំពីកំរិតសំណើម ។

រូបភាព ៣៣ គ្រាប់ពោតច្រកក្នុងការុង ក្រោយពេលកិនគ្រាប់ រួច រងចាំការលក់

ខាងក្រោមនេះ គឺជាឧបករណ៍ដែលគេប្រើសំរាប់វាស់សំណើមគ្រាប់របស់ពោតនិងអាចប្រភេទដំណាំមួយចំនួនទៀត ដូចជា: ស្រូវ សណ្តែកសៀង សណ្តែកបាយជាដើម ។

រូបភាព ៣៤/៣៥/៣៦/៣៧ ឧបករណ៍ត្រូវបានគេប្រើសំរាប់វាស់សំណើម គ្រាប់

ឯកសារយោង:

Aldrich, damma R. and Leng, Earl R. (1966), ‘Hybrid Selection’, Section 3 in Modern Corn Production, F+W Publishing Crop., Cincinati, Ohio, pp.29-36

Belfield, S. and Brown C. (2008), ‘Nutrition’, in Field Crop Manual: Maize, NSW Department of Primary Industries, Australia. pp.18

IPNI Web page: http//: www.ipni.net /Nitrogen accessed 22 October 2009

Manning, W., Fleming, J., Storrie, A. and Cook, T. (2008-09), Weed Control in Summer Crops, NSW Department of Primary Industries, Australia.

Tisdale, Samuel L., Nelson, Werner L., Beaton James D. and Havlin John L. (2002) ‘ Soil and Fertilizer: Nitrogen, Phosphorus and Potassium’, Chapter 5, 6, 7 in Soil Fertility and Fertilizers, New Delhi.