បន្ទីរកសិកម្មខេត្តកណ្ដាល

ផលិតកម្ម
ដំណាំពោត

ឆ្នាំ២០១៥

សៀវភៅណែនាំ
ផលិតកម្មដំណាំពោត

រៀបចំដោយមន្ទីរកសិកម្មខេត្តកណ្តាល

អ្នករៀបរៀង

លោក អ៊ិន ចាន់យ៉ារិទ្ធ

អ្នកផ្តល់យោបល់ និង កែសម្រួល

លោក ប៊ុនធូន ស៊ីមូណា

លោក លឹម ងួនគ្រុយ

លោក ហ៊ី សុផល

លោក ឡុង រ៉ា

លោក ផា ថាម

លោក ប៉ាន់ ខេមរិន្ទ

លោក ហាស់ វុទ្ធី

លោក អាង វណ្ណា

ម.ព.ឯ.ក AIDOC
Code: 119-014
Date:
Donated by:

មាតិកា

១.សេចក្តីផ្តើម ០១

១.១-ប្រវត្តិដំណាំពោត ០១

១.២-ស្ថានភាពដំណាំពោតនៅប្រទេសកម្ពុជា ០១

១.៣-ស្ថានភាពដំណាំពោតនៅក្នុងពិភពលោក ០២

១.៤-សារៈប្រយោជន៍ នៃដំណាំពោត ០៤

២. លក្ខណៈរូបសាស្ត្រនៃដំណាំពោត ០៦

២.១-ប្រព័ន្ធឬស ០៦

២.២-ស្លឹក ០៦

២.៣-ដងដើម ០៧

២.៤-ផ្កា ០៨

២.៥-ផ្លែ ០៩

៣. ដំណាក់កាលលូតលាស់របស់ដំណាំពោត ០៩

៣.១-ចាប់ពីពេលដាំរហូតដល់ពន្លកស្លឹក ០៩

៣.២-ពន្លកស្លឹករហូតដល់ពេលចេញផ្កា ១០

៣.៣-ពេលចេញផ្ការហូតដល់ពេលចេញផ្លែ ១០

៣.៤-ពេលលូតលាស់ផ្លែ ១១

៣.៥-ពេលទុំ ១២

៤.តម្រូវការសារធាតុចិញ្ចឹមសម្រាប់ដំណាំពោត ១២

៥-តម្រូវការទឹកសម្រាប់ដំណាំពោត ១៤

៦-បច្ចេកទេសដាំដុះ និង ការថែទាំ ១៤

៦.១ រដូវកាលដាំដុះ ១៤

AIDC
Donated by

៦.២-ការរៀបចំដី.. ១៥
៦.៣-ការដាំដុះ និង ថែទាំ ១៧
៦.៤-ការដាក់ជី..១៩
៧-ការកម្លាត់ស្មៅ..២១
៨-ជម្ងឺ និងសត្វល្អិតចង្រៃ...២២
៨.១ ជម្ងឺ...២២
៨.១.១ ជម្ងឺរលួយគ្រាប់ពោត...................................២២
៨.១.២ ជម្ងឺស្លោកស្លឹកលើកូនពោត............................២២
៨.១.៣ ជម្ងឺរលួយគល់...២៤
៨.១.៤ ជម្ងឺអុចស្លឹកពោត(ភ្នែកចាប) ២៥
៨.១.៥ ជម្ងឺផ្សិតខ្មៅ...២៦
៨.១.៦ ណេម៉ាតូថ..........,,,,,,..២៧
៨.១.៧ ជម្ងឺច្រេះស្លឹក...២៨
៨.១.៨ ជម្ងឺពុកដើម..២៩
៨.១.៩ ជម្ងឺរលួយផ្សិត...៣០
៨.១.១០ ជម្ងឺស្រពោនបណ្ដាលមកពីផ្សិត.......................៣០
៨.១.១១ ជម្ងឺអុចត្នោត..៣២
៨.១.១២ ជម្ងឺរលួយផ្លែ និងដើម....................................៣៣
៨.១.១៣ ជម្ងឺផ្សិតរលួយគ្រាប់......................................៣៤
៨.១.១៤ ជម្ងឺតុងគ្រោ..៣៥
៨.១.១៥ ជម្ងឺគៀក្រិន...៣៦

៨.១.១៦ ជម្ងឺតៀលៀង..៣៧

៨.១.១៦ ជម្ងឺរីងស្លឹក..៣៨

៨.២ សត្វល្អិតចង្រៃ.. ៣៩

៨.២.១ ដង្កូវរុយចោះគ្រាប់ពោត...............................៣៩

៨.២.២ ចៃ.. ៤០

៨.២.៣ដង្កូវហ្វូង.. ៤៤

៨.២.៤ ដង្កូវចោះផ្លែពោត... ៤៦

៨.២.៥ ដង្កូវស៊ីរូងដើម..៤៩

៨.២.៦ ខ្មូតខ្មៅអុចលឿង...៥២

៨.២.៧ ទាកគូពោត.. ៥៣

៨.២.៨ ទ្រីប ឬ មមង់ជញ្ជក់ជ័រ................................... ៥៥

៨.២.៩ ដង្កូវជ្ញូង.. ៥៦

៩. ការប្រមូលផល និង ទុកដាក់ ៥៧

៩.១ ការច្រូតកាត់ប្រមូលផល................................... ៥៧

៩.២ ការទុកដាក់គ្រាប់ពូជ..៦០

ឯកសារយោង.. ៦១

ដំណាំពោត

Zea may

១-សេចក្ដីផ្ដើម

១.១.ប្រវត្តិដំណាំពោត

ដំណាំពោត មានប្រភពដើមនៅទ្វីបអាមេរិកកណ្ដាល គឺនៅក្នុងប្រទេសម៉ិចសិក ដោយនៅតំបន់ទាំងនោះ គេសង្កេតឃើញមានកំទេចកំទី ដែលជាភស្ដុតាងនៃដំណាំពោតនេះ តាំងពី៥០០០ឆ្នាំមុន គ.ស ។

-ចាប់ពីឆ្នាំ១៥៤៣ ដំណាំពោតត្រូវបានគេនាំចូលដល់បណ្ដាប្រទេសនានានៅទ្វីបអឺរ៉ុបដោយពួកនាវាចរអេស្ប៉ាញ៉ុល។

-នៅចុងសតវត្សទី១៥ និងដើមសតវត្សទី១៦ដំណាំពោតបានរីកសាយពេញទ្វីបអាហ្វ្រិក, ប្រទេសឥណ្ឌា, ចិន, ភូមា, ជប៉ុន និង នៅអំឡុងសតវត្សទី១៧-១៨ ដំណាំនេះក៏បាននាំចូលមកដល់ប្រទេសកម្ពុជាយើង។

១.២.ស្ថានភាពដំណាំពោតនៅប្រទេសកម្ពុជា

នៅប្រទេសកម្ពុជាដំណាំពោត ត្រូវបាននាំចូលក្នុង

សម័យអាណានិគមបារាំង សតវត្សទី"១៧-១៨" ។ ដំណាំនេះ បានឈានឡើងដល់ចំណាត់ថ្នាក់ជាតិនៅក្នុងឆ្នាំ១៩១០។ ក្នុងឆ្នាំ១៩៣៦-១៩៣៧ ប្រទេសកម្ពុជាបានផលិតគ្រាប់ពោតចំណីដល់កំរិតមួយខ្ពស់បំផុត រហូតដល់ទៅ៤០០០០០តោន លើផ្ទៃដីប្រមាណ២៥០ពាន់ហិកតា។

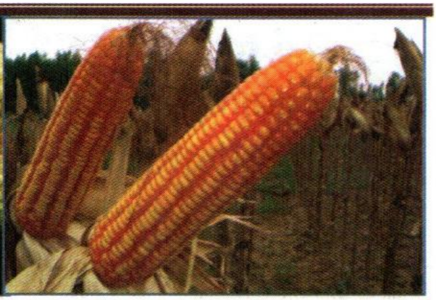
១.៣.ស្ថានភាពដំណាំពោតនៅក្នុងពិភពលោក

-ពោតជាចំណីអាហារមួយចាំបាច់សម្រាប់ មនុស្ស, សត្វ និងការកែច្នៃក្នុងវិស័យឧស្សាហកម្ម។ នៅប្រទេសម៉ិចសិក និងនៅបណ្តាប្រទេសនៅទ្វីបអាមេរិកខាងត្បូង ឥណ្ឌា និងប្រទេសមួយចំនួននៅអាហ្វ្រិក បានបរិភោគពោតជាចំណីអាហារចំបាច់ប្រចាំថ្ងៃ។

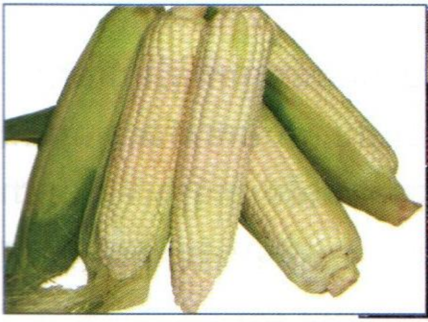
-នៅតាមប្រទេសនៅអាស៊ី ពោតត្រូវបានប្រើប្រាស់សំខាន់សម្រាប់ជាចំណីសត្វពិសេសនៅប្រទេសជប៉ុន, កូរ៉េ, ថៃ, ចិន បានប្រើប្រាស់គ្រាប់ពោតសម្រាប់ផ្សំធ្វើជាចំណីសត្វ។

-ពោត (Maize) ជាដំណាំទី១ ដែលដាំដុះច្រើនជាងគេនៅលើពិភពលោកដែលលើសពីដំណាំស្រូវសាឡី (Wheat) និងដំណាំស្រូវ (Rice) ។ ក្នុងឆ្នាំ២០០០ផលិតកម្មដំណាំពោតនេះបានកើនឡើង រហូតដល់៥០០លានតោនក្នុង១ឆ្នាំ។

ពោតផ្អែម



ពោតក្រហម



ពោតដំណើប

ពោតរឹង

១.៤.សារៈប្រយោជន៍ នៃដំណាំពោត

១.៤.១ សុខភាព៖ តាមការសិក្សាមួយបានបង្ហាញថា ពោតមិនត្រឹមតែជាដំណាំស្បៀងយ៉ាងសំខាន់ បន្ទាប់ពីដំណាំស្រូវប៉ុណ្ណោះទេ វាក៏ជាចំណីអាហារឆ្ងាញ់ដែលយើងអាចយកវាច្នៃជាម្ហូប ឬយកទៅធ្វើបង្អែមក៏បាន។ ពិសេសជាងនេះទៅទៀតនោះពោតបានផ្ដល់សារធាតុចិញ្ចឹមជាច្រើនដល់រាងកាយ។

ក.សារធាតុប្រឆាំងអុកស៊ីតកម្ម

ពោតមានសារធាតុប្រឆាំងអុកស៊ីតកម្មជាច្រើនដូចជា: Phytonutrients និង Carotenoids ជាដើម (ជាពិសេសនៅក្នុងពោតពណ៌លឿង) ។ ក្រៅពីនេះនៅមានសារធាតុផ្សេងទៀតដូចជា Lutein, Zeaxanthin, អាស៊ីត Vanillic, អាស៊ីត Ferulic និងសារធាតុប្រឆាំងអុកស៊ីតកម្មមួយចំនួនទៀត។

ខ.កាបូអ៊ីដ្រាត

ពោតផ្ដល់សារធាតុកាបូអ៊ីដ្រាត ជាថាមពលដែលរាងកាយត្រូវការជាប្រចាំថ្ងៃសម្រាប់សកម្មភាព រាងកាយ និងខួរក្បាល ម្យ៉ាងវាក៏ផ្ដល់កម្លាំងទៅដល់រាងកាយផងដែរ ជាពិសេសអ្នកអត្តពលកម្ម។

គ.ប្រូតេអ៊ីន

ផ្លែពោតមានផ្ទុកសមាសធាតុប្រូតេអ៊ីន ដែលជាសារធាតុចិញ្ចឹមសារពាង្គកាយ ហើយរាងកាយក៏ត្រូវការវាជាចាំបាច់ផងដែរ។ ប្រូតេអ៊ីនក៏អាចជួយជួសជុលកោសិកា ជួយសាច់ដុំ និងបង្កើនប្រព័ន្ធភាពស៊ាំ។

ឃ.សារធាតុមិនធ្វើឲ្យធាត់ខ្លាំង

ពោតមានសារធាតុល្អសម្រាប់សុខភាព ហើយម្យ៉ាងវាក៏មានសារធាតុដែលធ្វើឲ្យយើងមិនឡើងទម្ងន់ខ្លាំងផងដែរ។

ង.ជាតិសរសៃ(Fiber)

នៅក្នុងផ្លែពោតមានសារជាតិសរសៃ(Fiber) ដែលល្អសម្រាប់សុខភាព។ ម្យ៉ាងទៀតវាក៏មានសារធាតុម្យ៉ាងដែលជួយរក្សាកម្រិតជាតិស្ករក្នុងឈាម និងជួយបង្ការរោគទល់លាមកផងដែរ។ ទន្ទឹមនឹងនេះបរិភោគផ្លែពោតអាចធ្វើឲ្យឆ្អែតបានយូរ៕

១.៤.២ អាហារ៖

-ជាចំណីអាហារប្រចាំថ្ងៃសម្រាប់មនុស្សនៅអាមេរិកខាងត្បូងនិងអាហ្វ្រិក

-ជាចំណីអាហារបន្ថែម

-ជាចំណីអាហារសម្រាប់សត្វ

១.៤.៣ វត្ថុធាតុដើម ៖

-ធ្វើជាម្សៅក្រដាស

-ធ្វើជាជ័រកាវ

-ធ្វើជាគ្រឿងតម្បាញ

-ធ្វើជាម្សៅអាមីដុង

-ធ្វើជាសាប៊ូ

-ធ្វើជាទឹកស៊េរ៉ូ

-ធ្វើជាជាគ្រឿងផ្សំសម្រាប់ការផលិតឱសថ

២- លក្ខណៈរូបសាស្ត្រនៃដំណាំពោត

ពោតជាដំណាំមួយ ដែលមានឈ្មោះវិទ្យាសាស្ត្រ **Zea mays** ដែលស្ថិតនៅក្នុងគ្រួសារ **Poaceae** ដំណាំនេះមានប្រភពដើមពីអាមេរិកកណ្តាល(**Mexico and Guatemala**) ដែលមនុស្សធ្លាប់ស្គាល់តាំងពី៧០០០ឆ្នាំមុន។

២.១-ប្រព័ន្ធឫស

ពោតជារុក្ខជាតិមួយដែលគ្មានឫសកែវ ។ ឫសពោតកើតឡើងដុះចេញពីថ្នាំងនៅក្នុងដី ដែលជាប្រភេទឫសរយាង ហើយក៏គេអាចឃើញមានឫស ដែលដុះចេញពីថ្នាំងនៅលើដីដែរ ហើយឫសនោះអាចចាក់ចុះដល់ដី នៅពេលដែលយើងពូនគល់ ។

រូបសណ្ឋាននៃឫសពោតមានរាងជាសរសៃ ដែលមានទំហំប្រមាណ០,៥ម.ម ទៅ២ម.ម នឹងមានប្រវែងដែលអាចចាក់ចូលក្នុងដីបានជម្រៅពី២០-៣០ស.ម (ដែលមានប្រមាណ៨០% នៃប្រព័ន្ធឫស) ហើយបើករណីដីធូរអាចចាក់ចូលក្នុងបានរហូតដល់ទៅជម្រៅ១ម៉ែត្រ។

២.២-ស្លឹក

ស្លឹកពោតមានរាងទ្រវែង ធំទូលាយ និង ចុងស្រួច។ លើផ្ទៃស្លឹកមានទ្រនង់កណ្តាលបណ្តោយស្លឹកធំមួយ និងទ្រនង់

តូចៗជាច្រើនតាមបណ្តោយផ្ទៃស្លឹក ។ ស្លឹកនិមួយៗដុះចេញពីដងដើមត្រង់ថ្នាំង ហើយឆ្លាស់គ្នាពីស្លឹកមួយទៅស្លឹកមួយ។ ស្លឹកចែកចេញជាបីផ្នែកគឺ:ស្រទបស្លឹក ដែលអោបដងដើម អណ្តាតស្លឹក និង តួស្លឹក ។

ដើមពោតមួយដើម ជាមធ្យមអាចមានស្លឹកចំនួនពី១២ ដល់១៨ស្លឹក។ ផ្ទៃស្លឹកជាទូទៅមានទទឹងប្រមាណពី១០ទៅ ១៥ សម និង បណ្តោយប្រមាណ១០០សម ។

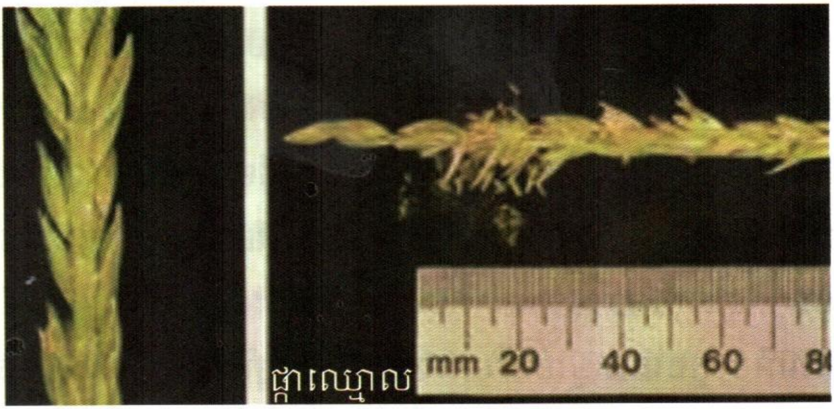
២.៣-ដងដើម

ជាទូទៅដំណាំពោត មានដងដើមតែមួយប៉ុណ្ណោះក្នុងពោតមួយគ្រាប់ដែលយើងបានដាំ។ ដើមពោតពេលបច្ចុប្បន្ននេះ ជាទូទៅមិនបែកគុម្ពឡើយ លើកលែងតែជាប្រភេទពោតព្រៃទើបគេជួបប្រទះមានបែកគុម្ព។ ដងដើមពោតជាទូទៅមានកំពស់ពី៥០ ស.ម ទៅ ៣០០ ស.ម ដោយយោងទៅតាមប្រភេទពូជ ឬបច្ចេកទេសដាំដុះ ឬស្ថានភាពដុះលូតលាស់ របស់ដំណាំ។ ក្នុងពោតមួយដើមអាចមានចំនួនថ្នាំង ពី ៨ ដល់ ៣៨ ថ្នាំង ដោយយោងទៅតាមប្រភេទពូជ និង ស្ថានភាពដុះលូតលាស់របស់ដំណាំ ។ ជាមធ្យមក្នុងដើមពោតមួយដើមអាចមាន ២១ថ្នាំង ។ តាមថ្នាំងនិមួយៗ ចែកចេញជាចន្លោះថ្នាំង និង ថ្នាំងតែម្តង ដែលនៅថ្នាំងនិមួយជាប្រភពដុះចេញឬស, ស្លឹក, ផ្កា

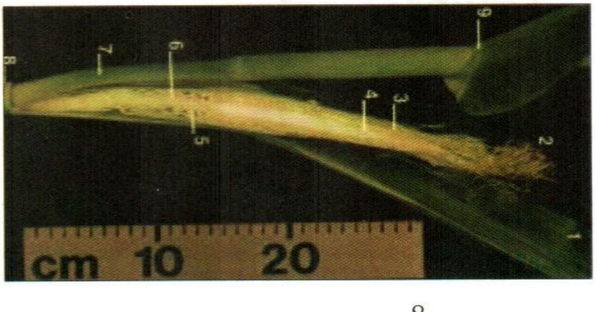
និងពន្លកត្រួយ។

២.៤-ផ្កា

ផ្កាចែកចេញ ជាពីរយ៉ាងគឺផ្កាញី និងផ្កាឈ្មោល ស្ថិតនៅដាច់ដោយឡែកពីគ្នា ។ ផ្កាឈ្មោលស្ថិតនៅផ្នែកខាងចុងនៃដងដើម ហើយបែងចែកជាបីផ្នែកសំខាន់ៗគឺៈ ទងផ្កា, សំបកផ្កា និងកន្សោមលំអងផ្កា ឬ ថង់លំអង។ ផ្កាញីគឺជាស្មៀតពោត ដែលស្ថិតនៅចំកណ្ដាលនៃដងដើម, ផ្កាញីជាកញ្ចុំផ្កា ដែលនៅផ្តុំគ្នា ផ្កានិមួយៗមានថង់អូវ៉ុលមួយគូរ។ ជាទូទៅផ្កាញីចែកចេញជាពីរផ្នែកគឺ អូវ៉ុល និង អេស្ទីម"សក់ពោត"។



ផ្កាឈ្មោល



ផ្កាញី

២.៥-ផ្លែ

ផ្លែពោត ជាទូទៅស្ថិតនៅចំពាក់កណ្តាលនៃដងដើម ដែលមានកំពស់ពី៧០ ដល់ ២០០សង្ទីម៉ែត្រពីដី។ ជាលក្ខណៈវិទ្យាសាស្ត្រផ្លែពោតគឺជាគ្រាប់ពោត ហើយគ្រាប់ពោតទាំងនោះនៅផ្តុំគ្នាជុំវិញស្នូល និង គ្របដណ្តប់ដោយសំបកជាច្រើនស្រទាប់។ បណ្តុំគ្នានៃគ្រាប់ពោតទាំងនោះដែលយើងហៅថាផ្លែពោត។ ផ្លែពោតអាចមានប្រវែងប្រមាណពី ៨ ដល់ ៤២ ស.ម និងមានទំហំអាចប្រែប្រួលពី៣ទៅ៥ស.ម ។ ផ្លែពោតនិមួយៗ អាចមានគ្រាប់ពោតពី៣០០ទៅ១០០០គ្រាប់។

៣-ដំណាក់កាលលូតលាស់របស់ដំណាំពោត:

ដំណាក់កាលលូតលាស់របស់ដំណាំពោត ដោយយោងទៅតាមការដុះលូតលាស់ ផ្លាស់ប្តូររូបរាង និងការរីកចំរើនរបស់ដំណាំពោត គេបែងចែកដំណាក់កាលនៃការលូតលាស់របស់ដំណាំពោតជា៥ដំណាក់កាល:

៣.១-ចាប់ពីពេលដាំរហូតដល់ពន្លកស្លឹក

ដំណាក់កាលនេះ គិតចាប់តាំងពីពេលដែលយើងដាក់គ្រាប់ពោតដាំរហូតដល់ពេលដុះចេញបានស្លឹក ២ ទៅ ៣ ផុតពីដី។ រយៈពេលនេះគឺមានអាយុប្រមាណពី ៧ដល់១០ ថ្ងៃ បន្ទាប់

ពីថ្ងៃដាំ ។

៣.២-ពន្លកស្លឹករហូតដល់ពេលចេញផ្កា:

ក្នុងដំណាក់កាលនេះ គេអាចបែងចែកជាពីរដំណាក់កាល គឺការដុះលូតលាស់នៃចំនួនថ្នាំងនិងស្លឹក និងដំណាក់កាលមួយទៀត គឺការលូតលាស់នៃដងដើម ឬចន្លោះថ្នាំង និងការត្រៀមចេញផ្កា។ ក្នុងដំណាក់កាលទី១នេះ ដើមពោតនៅតូចទាប ដូច្នេះក្នុងចំការគ្មានស្មៅ និងមានទឹកគ្រប់គ្រាន់។ គិតពីថ្ងៃដាំ រហូតដល់ដំណាក់កាលនេះ គឺមានអាយុប្រមាណ៣០ថ្ងៃ។ ដំណាក់កាលទី២ គឺយើងសង្កេតឃើញដងដើមមានសន្ទុះលូតលាស់យ៉ាងលឿន និងដងដើមដុះលូតលាស់ពេញកំពស់និងរូបរាង។ ក្នុងដំណាក់កាលនេះ គឺទាមទារនូវទឹក និងជីជាតិគ្រប់គ្រាន់ ។ បើក្នុងចំការជួបប្រទះនឹងការរាំងស្ងួត ឬ គ្មានទឹកគ្រប់គ្រាន់ អាចបណ្តាលអោយការចេញផ្កាពុំបានល្អ ការដាក់គ្រាប់ពុំបានល្អ និងអាចបណ្តាលអោយថយចុះទិន្នផល។ គិតពីថ្ងៃដាំរហូតដល់ថ្ងៃចេញផ្កា គឺមានរយៈពេលប្រមាណពី៤០ ទៅ៧៥ថ្ងៃ ដោយយោងទៅតាមប្រភេទពូជ ។

៣.៣-ពេលចេញផ្ការហូតដល់ពេលចេញផ្លែ:

ដំណាំពោតចេញផ្កាជាទូទៅ នៅពេលពោតមានអាយុប្រមាណពី៤៥ ទៅ ៧៥ថ្ងៃ បន្ទាប់ពីថ្ងៃដាំ ឬ នៅពេលពោតមាន

បង្កាត់ចូលគ្នាហើយ។ រយៈពេលពីពេលបង្កាត់ រហូតដល់ពេលដាក់គ្រាប់ គឺប្រមាណជា ២១ថ្ងៃ និងរយៈពេលពីពេលដាក់គ្រាប់ដល់ពោតរឹង គឺប្រមាណ ជា ២៨ ទៅ ៣៥ថ្ងៃ។

៣.៥-ពេលទុំ

ពោតទុំ គឺគេសង្កេតឃើញដើមចាប់ផ្តើមប្រែពណ៌មកជាលឿង ស្លឹកចាប់ផ្តើមក្រៀមស្ងួត ហើយសំណើមក្នុងគ្រាប់មានត្រឹមតែ២៥%ប៉ុណ្ណោះ។ បើយើងប្រឡេះគ្រាប់ពោតនោះមើលយើងឃើញមានទងគ្រាប់ពណ៌ខ្មៅ ឬ ជាប់នឹងស្នូលមានពណ៌ខ្មៅ។ បើគិតចាប់ពីថ្ងៃដាំរហូតដល់ថ្ងៃទុំគឺប្រមាណ៩០ថ្ងៃ ទៅ ១៣០ថ្ងៃ ដោយយោងទៅតាមប្រភេទពូជ។

៤.តម្រូវការសារធាតុចិញ្ចឹមសម្រាប់ដំណាំពោត

ដំណាំពោត ក៏ដូចជាដំណាំផ្សេងទៀតដែរ ដើម្បីទទួលបានទិន្នផលខ្ពស់ ត្រូវធានាឲ្យបាននូវសារធាតុចិញ្ចឹមគ្រប់គ្រាន់សម្រាប់ការដុះលូតលាស់របស់ដំណាំនេះ។ សារធាតុអាសូត **N**, ផូស្វ័រ **P**, ប៉ូតាស្យូម **K** និងសារធាតុដទៃទៀត ត្រូវការចំបាច់បំផុតសម្រាប់ការចិញ្ចឹមដងដើម ។ ប្រសិនបើដីមានកំរិតPH KCL< 5 គប្បីបាចកំបោរសចំនួន៥០០គីឡូក្រាម/ហិកតា នៅពេលរាស់ដី។

សារធាតុអាសូត **N** ជាសារធាតុចាំបាច់បំផុតសម្រាប់ការ

បង្កើតសរីរាង្គដើម, ស្លឹក, ផ្កា, ផ្លែ និង ចូលរួមចំណែកក្នុងការបង្កើតជាតិប្រូតេអ៊ីន, អាមីដុង, វិតាមីន និង ការធ្វើរស្មីសំយោគ ។ សេចក្ដីត្រូវការសារធាតុអាសូតមានកំរិតប្រែប្រួលដោយយោងទៅតាមសភាពលូតលាស់របស់ដំណាំ ។ ដំណាំពោតត្រូវការសារធាតុអាសូត សម្រាប់មួយជីវិតរបស់ដំណាំពោតគឺប្រមាណ១៩០គក្រ/ហាត។

សារធាតុផូស្វ័រ **P** ជាសារធាតុមួយចាំបាច់សម្រាប់ដំណាំពោតផងដែរ គឺរួមចំណែកក្នុងការបង្កើត និងបំបែកកោសិកាថ្មី ហើយសារធាតុនេះរួមចំណែកក្នុងការបង្កើតត្រួយ, ស្លឹក, ឫស, ពន្លកផ្កា, ជាថាមពលក្នុងការបង្កើតផ្កាញី, ផ្កាឈ្មោល, ការបង្កាត់ និងបង្កើតគ្រាប់ពោត។

បរិមាណសរុប ដែលដំណាំពោតត្រូវការសារធាតុផូស្វ័រ គឺប្រមាណជា៣៩គក្រ/ហាត ។

សារធាតុប៉ូតាស្យូម(**K**) សារធាតុប៉ូតាស្យូមមានតួនាទីយ៉ាងសំខាន់ក្នុងការបង្កើតជាតិស្ករ អាមីដុង ប្រូតេអ៊ីន ការបង្កើតកោសិកាផ្សេងៗ និងរួមចំណែកក្នុងការសម្រួលកំរិតសីតុណ្ហភាព និងទឹកក្នុងសរីរាង្គនៃដងដើម។ ដើមពោតបានស្រូបយកសារធាតុប៉ូតាស្យូមយ៉ាងខ្លាំង នៅពេលដែលមានអាយុពី២៥ថ្ងៃ បន្ទាប់ពីថ្ងៃដាំរហូតដល់ពេលចាប់ផ្ដើមកកើតផ្លែ។

បរិមាណប៉ូតាស្យូម ដែលដំណាំពោតត្រូវការសម្រាប់មួយជីវិតនៃការលូតលាស់គឺប្រមាណជា១៩៦គក្រ/ហាត។ កាលដែលមានសារធាតុប៉ូតាស្យូមគ្រប់គ្រាន់ ក្នុងដើមធ្វើឲ្យដំណាំនេះធន់ទ្រាំ នឹងជម្ងឺ និងការបំផ្លាញនៃសត្វល្អិតផ្សេងៗ។

៥-តម្រូវការទឹកសម្រាប់ដំណាំពោត

ចំពោះដំណាំពោត កំរិតនៃបរិមាណទឹកដែលត្រូវការគឺប្រែប្រួលទៅតាមដំណាក់កាលលូតលាស់របស់ដំណាំ។ ពេលដំណាំពោតនៅតូច សេចក្តីត្រូវការទឹកតិចតួចល្មម គឺត្រូវការសំណើមក្នុងដីប្រមាណពី៣០ ទៅ ៥០% នៅដំណាក់កាលត្រៀមចេញផ្ការហូតដល់ការលូតលាស់ផ្លែ គឺពោតត្រូវការសំណើមក្នុងដីខ្ពស់ពី ៥០ ដល់ ៧០% ។ បើក្នុងដំណាក់កាលពោតនៅតូចមានទឹកច្រើនហួសហេតុពេក អាចបណ្តាលឲ្យកូនពោតខ្វះខ្យល់ក្នុងដីធ្វើឲ្យប៉ះពាល់ដល់ការលូតលាស់ ផ្ទុយទៅវិញបើពេលចេញផ្កាខ្វះទឹក គឺអាចបណ្តាលឲ្យថយចុះទិន្នផលយ៉ាងខ្លាំង។

៦-បច្ចេកទេសដាំដុះ និង ការថែទាំ

៦.១ រដូវកាលដាំដុះ: ពេលវេលា ឬរដូវកាលដាំដុះដំណាំពោតជាទូទៅគេអាចដាំបាន២រដូវក្នុងមួយឆ្នាំ:

- រដូវដើមឆ្នាំ និង រដូវចុងឆ្នាំ ឬ រដូវទឹកសម្រក
- រដូវកាលដាំដុះដំណាំពោតនៅប្រទេស កម្ពុជា

- រដូវដើមឆ្នាំ ចាប់ពីខែមេសា-សីហា

- រដូវ សម្រក ចាប់ពីខែវិច្ឆិកា-កុម្ភៈ

៦.២-ការរៀបចំដី:

ដើម្បីធានានូវការដាំដុះដំណាំពោតនេះបានល្អ យើងត្រូវជ្រើសរើសដីដែលមានលក្ខណៈដូចតទៅៈ ដីដែលជ្រោះទឹកបានល្អ, ដីមិនហាប់, ដីដែលមានជីជាតិច្រើន, pHពី ៦ ទៅ ៧ ដីដែលគ្មានជាតិជូរ ឬ ប្រៃខ្លាំង និង ដីដែលគ្មានជាតិពុល។ នៅប្រទេសកម្ពុជាយើង ដីដែលសមស្រប សម្រាប់ដំណាំពោត គឺដី នៅតាមមាត់ទន្លេ ស្ទឹង, អូរ ព្រែក, ដីនៅតាមជើងភ្នំ ឬ នៅតំបន់ខ្ពង់រាប និង ដីក្រហម។

តួនាទី និង សារៈប្រយោជន៍នៃការរៀបចំដី គឺធ្វើយ៉ាងណាឲ្យដីមានសភាពម៉ត់ល្អ ដែលយើងអាចបង្កប់គ្រាប់ពោតចូលក្នុងដីបាន និង គ្រាប់ពោតស្ថិតក្នុងលទ្ធភាពមួយ ដែលអាចទទួលសំណើមបានគ្រប់គ្រាន់ និង អាចជៀសវាងបាននូវការបំផ្លាញរបស់សត្វផ្សេងៗ។ ម្យ៉ាងទៀតយើងអាចភ្ជួរបង្កប់នូវដើមពោតដែលបានប្រមូលផលរួចហើយ នៃរដូវកន្លងមក និងស្មៅរុក្ខជាតិផ្សេងៗ ឲ្យងាប់នៅក្នុងដី ហើយក្លាយទៅជាប្រភពនៃជីធម្មជាតិយ៉ាងល្អប្រសើរ។ សារៈប្រយោជន៍ផ្សេងទៀត គឺរក្សាសំណើមក្នុងដីបានយូរ, បង្កើនបន្ទុកខ្យល់ក្នុងដីបានគ្រប់គ្រាន់, ដើម្បី

ជំនួយដល់ចលនារបស់បាក់តេរីក្នុងការរំលាយជីធម្មជាតិ និង សារធាតុខនិជ, ដើម្បីបំផ្លាញចោល និងសម្លាប់សត្វល្អិតផ្សេងៗ ពងមេអំបៅ, ដង្កូវ ជម្ងឺផ្សេងៗ និង ស្មៅតាមរយៈការហាលដី នឹងដើម្បីបង្កលទ្ធភាពឲ្យឫសពោតដុះលូតលាស់បានល្អ។

➤ *ការភ្ជួររាស់ដីសម្រាប់ដំណាំពោត គឺយើងអនុវត្តដូចតទៅ:*

ភ្ជួរលើកទី១

- ត្រូវភ្ជួរក្នុងរយៈពេលពី១៥ថ្ងៃ ទៅ ៤០ថ្ងៃមុនថ្ងៃដាំ
- ភ្ជួរឲ្យបានជម្រៅ ពី ១៥ ទៅ ២៥ ស.ម
- ការភ្ជួរដី ត្រូវភ្ជួរនៅពេលសំណើមក្នុងដីមានប្រមាណ ៣០ ទៅ ៥០% ធ្វើយ៉ាងណាឲ្យដីបែកផុសល្អ។
- ការភ្ជួររាស់នៅរដូវប្រាំង (រដូវទឹកសម្រកតាមតំបន់មាត់ទន្លេ) បន្ទាប់ពីការភ្ជួររាស់ហើយ គឺត្រូវរាស់បំបែកដីដើម្បីឲ្យដីម៉ត់ល្អនិង ជៀសវាងការហួតទឹកពីក្នុងដី។

ភ្ជួរលើកទី២

ការភ្ជួរលើកទី២ គឺត្រូវអនុវត្តន៍ ១ ទៅ ៣ថ្ងៃ យ៉ាងយូរមុនថ្ងៃដាំ។ ការភ្ជួរលើកទី២នេះ គឺសំខាន់បំផុតត្រូវជ្រើសរើសពេលវេលាឲ្យបានសមស្រប ពិសេសពាក់ព័ន្ធនឹងសំណើមក្នុងដី គឺមានន័យថា ពេលដែលយើងភ្ជួរដីលើកទី២នេះ សំណើមក្នុងដី

ត្រូវគ្រប់គ្រាន់ល្អសម្រាប់ការដាំនឹងធានាឲ្យដំណាំដុះល្អ។ ជាទូទៅការភ្ជួរលើកទី២ គឺអនុវត្តបន្ទាប់ពីមានភ្លៀងធ្លាក់ជោគជាំហើយ។

-ការភ្ជួរលើកទី២ត្រូវភ្ជួរឲ្យបានជម្រៅពី២០ទៅ២៥សម។

-ការភ្ជួរលើកទី២ត្រូវភ្ជួរដីឲ្យបានម៉ត់ល្អ ជាទីបំផុតដើម្បីធានាដល់ការដុះលូតលាស់បានល្អ។

៦.៣-ការដាំដុះ និង ថែរទាំ

ក-ការជ្រើសរើសពូជ

-ពូជដែលផ្តល់ទិន្នផលខ្ពស់ (ពូជទំនើប,ពូជសុទ្ធល្អ,ពូជដែលសមស្របតាមតំបន់)

-ពូជដែលមានអាយុកាល លូតលាស់ សមស្រប និង លក្ខណ: ភូមិសាស្ត្រ និង អាកាសធាតុ

-គ្រាប់ពូជ ដែលថ្មីមិនទុកយូរឆ្នាំ

-គ្រាប់ពូជសុទ្ធ ដែលមានភាពសុទ្ធ លើសពី៩៨%

-គ្រាប់ពូជដែលមានកំរិតដំណុះលើសពី៨៥ ដល់ ១០០%

-គ្រាប់ពូជស្អាតគ្មានជម្ងឺ, សត្វល្អិតបំផ្លាញ និង បែក

-គ្រាប់ពូជស្ងួតល្អ ដែលមានសំណើមក្នុងគ្រាប់

ត្រឹម ១៣-១៤%

-បរិមាណគ្រាប់ពូជចន្លោះពី១២ទៅ១៧គីឡូក្រាម ក្នុង១ហិកតា

ខ-របៀបដាំដុះ

-ដាំដោយកាប់រណ្តៅដាំ ឬ បុកដាំតែម្តង

-ដាំ២-៣គ្រាប់ក្នុងមួយគុម្ព

-ដាំកណ្តាលរងដោយចន្លោះជួរ

-ចន្លោះជួរ៧៥ស.ម និងចន្លោះគុម្ព៣០-៤០ស.ម

-ចន្លោះជួរ៧៥ ស.ម និងចន្លោះគុម្ព៥០-៦០ស.ម

-បុកដាំឬកប់គ្រាប់ពូជអាស្រ័យរដូវកាលដាំដុះ

-នៅរដូវវស្សា៖ ជម្រៅ ៣-៥ ស.ម

-នៅរដូវប្រាំង៖ ជម្រៅ៥-៨ស.ម (ដាំស្រោចទឹក)

៦.៤-ការដាក់ជី

ជាទូទៅការដាំពោតត្រូវធ្វើការដាក់ជី ឲ្យបានត្រឹមត្រូវ ដើម្បីធានាក្នុងការផ្តល់សារធាតុចិញ្ចឹមគ្រប់គ្រាន់ដល់ដំណាំ និង រក្សាគុណភាពដីឲ្យបានល្អ ។ បរិមាណនៃការដាក់ជីសម្រាប់ ដំណាំពោតអាចប្រែប្រួល ដោយយោងទៅតាមសភាពជីជាតិ ដែលមានក្នុងដី។

ជីធម្មជាតិ៖ ការដាក់ជីធម្មជាតិ គឺមានសារៈសំខាន់បំផុត ដែលធ្វើឲ្យគុណភាពដីឲ្យ កាន់តែល្អប្រសើរថែមទៀត និង ផ្តល់ជីជាតិបានល្អក្នុងរយៈពេលមួយយូរអង្វែង។ ក្នុងករណីយនេះយើងប្រើជីលាមកសត្វ, ជីកំប៉ុស្ត និង កំទេចកំទីសំរាមផ្សេងៗក្នុងបរិមាណប្រមាណ ១០-២០ តោន/ហិកតា។

-ជីគីមី៖ ចំពោះដីដែលមានលក្ខណៈធម្មតាគឺយើង

➤ អាចដាក់ជីអាសូត (**N**) ២១៧គក្រ/ហ.ត

➤អាចដាក់ជីផូស្វរ័ (**P**) ១៥៦ គក្រ/ហ.ត

➤និងអាចដាក់ជីប៉ូតាស់(**K**)១៥៨ គក្រ/ហ.ត។

-ចំពោះដីដែលមានលក្ខណៈខ្សោះជីជាតិគឺយើង

➤អាចដាក់ជីអាសូត (**N**) ២៦៩គក្រ/ហ.ត

➤អាចដាក់ជីផូស្វរ័ (**P**) ២៩០គក្រ/ហ.ត

➤និងអាចដាក់ជីប៉ូតាស់(**K**) ២០០គក្រ/ហ.ត។

ការប្រើប្រាស់ជីត្រូវចែកជាបីដំណាក់កាលគឺ: ដាក់ទ្រាប់បាតៈអ៊ុយរ៉េ៥០%, ផូស្វ័រ និងប៉ូតាស្យូម១០០% ចំណែកអ៊ុយរ៉េនៅសល់៥០%ប្រើសម្រាប់ដាក់បំប៉នពីរលើកទៀត គឺលើកទី១: ២៥% ក្រោយដាំ២០-២៥ថ្ងៃ និងបំប៉នលើកទី២:២៥%ក្រោយដាំ៤០-៤៥ថ្ងៃ។

ការដាក់ជីបំប៉នត្រូវដាក់ឲ្យឆ្ងាយពីគល់ពី ១០-១៥ ស.ម រួចពូនដីលុបឲ្យជិត ដើម្បីទប់គល់ពោតផង និងការពារជីមិនឲ្យបាត់បង់តាមរយៈការហើរទៅក្នុងបរិយាកាស និងការហូរច្រោះដោយសារទឹក។

របៀបនៃការប្រើប្រាស់ជីលើពូជពោតបង្កាត់:

-មុនពេលដាំដាក់ជីទ្រាប់បាតNPK 20-20-15+TE ចំនួន ១៥០គីឡូក្រាមឬ NPK 16-16-8-13S ២០០គីឡូក្រាម/ហិកតា។

-ដាក់ជីបំប៉នពេលដំណាំពោតមាន ៦-៨ស្លឹក ប្រើNPK 16-8-16 ឬ 15-15-15 ចំនួន២០០គីឡូក្រាម/ហិកតា។

-ដាក់ជីបំប៉នពេលដំណាំពោតមាន១០-១២ស្លឹក (មុនពេលពោតចេញផ្កា) ប្រើNPK 16-8-16 ឬ 15-15-15 ចំនួន១៥០គីឡូក្រាម/ហិកតា។

៧-ការកម្ចាត់ស្មៅ

ការសំអាតស្មៅ គឺជាការងារចាំបាច់បំផុតក្នុងការដាំដុះដំណាំពោតដើម្បីធានាបាននូវទិន្នផលខ្ពស់ លុះត្រាតែយើងធានាយ៉ាងណាគឺក្នុងការសម្អាតស្មៅ ក្នុងចំការឲ្យបានល្អជាដាច់ខាតរហូតដល់ពេលពោតចេញផ្ការួច។ បើក្នុងដំណាក់កាលមុនពេលចេញផ្កា ដំណាំពោតត្រូវស្មៅបំផ្លាញ ឬបោកអាចបណ្ដាលឲ្យថយទិន្នផលយ៉ាងខ្លាំង។ បន្ទាប់ពីពោតចេញផ្ការួច ឬ ក្នុងដំណាក់កាលលូតលាស់ផ្លែ អាចមានស្មៅដុះខ្លះបាន។

ការងារសម្អាតស្មៅ គឺយើងអនុវត្តន៍ដូចតទៅ:

-ពេលភ្ជួររាស់ហាលដីសម្លាប់ស្មៅ

-ជំរះស្មៅលើកទី១ ពេលពោតអាយុបានប្រមាណ១៥ថ្ងៃបន្ទាប់ពីដាំ

-ជំរះលើកទី២ ពូនគល់អាយុបានប្រមាណ៣០ថ្ងៃបន្ទាប់ពីថ្ងៃដាំ

-និងជំរះស្មៅលើកទី៣ ក្នុងករណីចាំបាច់ពេលពោតមានអាយុបានពី៥០ ទៅ ៦០ថ្ងៃ។

៨-ជម្ងឺ និងសត្វល្អិតចង្រៃ

៨.១ ជម្ងឺ

៨.១.១ ជម្ងឺរលួយគ្រាប់ពោត(**Seed Rot**)

ជម្ងឺនេះបង្កឡើងដោយផ្សិត និង បាក់តេរីPythium, Fusarium, diplodia,Rhizoctonia, Penicillium.spp។ រោគសញ្ញានៃជម្ងឺនេះ គឺវារលួយអំប្រិយ៉ុង ហើយងាប់នៅមុនពេលវាដុះពន្លកមកម្លេះ។

វិធានការការពារ និងកំចាត់៖

-ទុកដាក់គ្រាប់ពូជឱ្យបានត្រឹមត្រូវ

-ហាលគ្រាប់ពូជមុននឹងយកទៅដាំ

-ត្រាំគ្រាប់ពូជនឹងទឹកក្ដៅអ៊ុនៗ មុននឹងយកទៅដាំ

-ភ្ជួរហាលដីឱ្យបានស្ងួតល្អ

៨.១.២ជម្ងឺស្លោកស្លឹកលើកូនពោត(**Seedling Blights**)

ជម្ងឺនេះ កើតឡើងនៅលើកូនពោតទើបនឹងដុះពន្លក ។ រោគសញ្ញានៃជម្ងឺនេះ បណ្ដាលឱ្យកូនពោតស្លោកស្រពោនងាប់តែម្ដង។ ចំពោះគ្រាប់ពោតដែលមានរោគសញ្ញានេះមានពណ៌ស ឬ ផ្កាឈូកមានផ្សិតដុះជុំវិញបណ្ដាលឱ្យគ្រាប់រលួយ ។

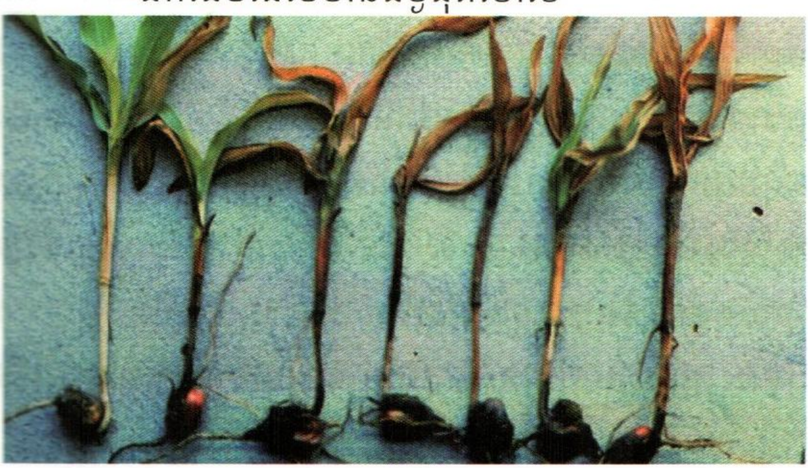
ចំពោះគ្រាប់ពូជឬ ដីដែលមានពពួកផ្សិត គឺបណ្តាលឱ្យកូនពោតកើតជម្ងឺblightsនេះ ។ កុំច្រឡំជម្ងឺនេះទៅនឹងស្នាមបំផ្លាញរបស់សត្វល្អិត ។ ជាញឹកញាប់វាកើតឡើងនៅពេលដែលមានការដាំដុះដំណាំពោតឃើតមិនទាន់ពេលវេលា ។ ចំពោះដីដែលជាំទឹកខ្លាំង ឬដីដែលស្ងួតខ្លាំងវាអាចកាត់បន្ថយជម្ងឺនេះ។ ជម្ងឺBlights នេះ ច្រើនកើតឡើងយ៉ាងឆាប់រហ័សទៅលើកូនពោត ធ្វើឱ្យស្លឹកឡើងស្លោកៗ និងអុចសៗហើយរីករាលដាលរហូតដល់ដំណាក់កាលលូតលាស់ដើមស្លឹក ។ ជាទូទៅជម្ងឺនេះច្រើនកើតនៅក្នុងខែមេសា និងដើមខែឧសភា ។

វិធានការពារ និងកំចាត់ជម្ងឺនេះមានដូចជា:

-ព្យាបាលគ្រាប់ពូជ

-កែលំអប្រព័ន្ធបង្ហូរទឹក

-ដកដើមដែលមានជម្ងឺដុតចោល



៨.១.៣ ជម្ងឺរលួយគល់

ជម្ងឺរលួយគល់ ឬស្វិតគល់ បង្កឡើងដោយមេរោគផ្សិតជាច្រើនប្រភេទ លក្ខខណ្ឌកើតជម្ងឺនេះគឺបណ្ដាលមកពីដីពុំបានភ្ជួរ ឬសម្លាប់មេរោគក្នុងដី និងគ្រាប់ពូជឲ្យបានត្រឹមត្រូវ ។ ម្យ៉ាងទៀតទឹកយកមកស្រោចស្រពមានស្ព័រផ្សិត និងសីតុណ្ហភាពដីប្រែប្រួលសំណើមខ្ពស់ ។ រោគសញ្ញាជម្ងឺនេះគឺប្រែពណ៌ពីបៃតងទៅបៃតងស្រអាប់ ហើយស្លឹកក្ងទីលេដុងស្វិតជ្រុះ វាបង្កឡើងដោយពពួក Rythium Specis លើកូនដំណាំខ្ចីៗ ទើបនឹងដុះ។ ចំពោះជម្ងឺដែលបង្កឡើងដោយ Rhyzoctonia Solanie រោគសញ្ញាប្រហែលគ្នានឹង Rythiumដែរ ប៉ុន្តែលេចចេញនូវពណ៌ក្រហមចាស់ ឬពណ៌ត្នោតនៅលើស្នាមរបួស ធ្វើឱ្យកូនដំណាំខ្ចីទន់ជ្រាយ ហើយស្វិតគល់កូនដំណាំអាចងាប់បាន ។ ជម្ងឺដែលបង្កឡើងដោយ Fusarium egriseti ធ្វើឱ្យស្ងួតក្រហមត្នោតផ្នែកក្បាលពន្លក និងឫសក្នុងដីដែលហៅថា Hypocotyl បណ្ដាលឱ្យទន់ ព្រោះមេរោគនេះតែងតែមានវត្តមានប្រចាំការមុន និង

ក្រោយដុះពន្លក ។ ជម្ងឺដែលបង្កឡើងដោយផ្សិតទាំង៣នេះ គឺបំផ្លាញតាំងពីដុះពន្លកដល់ពោតអាយុ២អាទិត្យ ដែលធ្វើឱ្យពោតងាប់ ប៉ុន្តែចាប់ពី២អាទិត្យឡើងទៅ ដំណាំមិនងាប់ដោយសារវាឡើយ។

៨.១.៩ជម្ងឺអុចស្លឹកពោត(ភ្នែកចាប)

ជម្ងឺអុចស្លឹកពោតជាប្រភេទជម្ងឺមួយ ដែលគេសង្កេតឃើញកើតមាននៅលើដំណាំពោត ដែលមានសញ្ញានិងរោគសញ្ញាស្នាមជារង្វង់មានចំណុចពណ៌ត្នោតចាស់នៅចំកណ្ដាល និងមានស្នាមពណ៌លឿងក្រមៅព័ទ្ធជុំវិញ ។ ជម្ងឺនេះកើតមានពាសពេញផ្ទៃស្លឹក ដែលបង្កឡើងដោយពពួកផ្សិត។ ការរាលដាលនៃជម្ងឺនេះពីដើមមួយទៅដើមមួយ ឬពីចំការមួយទៅចំការមួយតាមរយៈការស្រោចស្រព ខ្យល់ ឧបករណ៍សំភារៈដឹកជញ្ជូន និងការអនុវត្តន៍ផ្សេងៗរបស់មនុស្ស។ កត្តាដែលនាំឲ្យកើតជម្ងឺនេះឡើងគឺដោយសារបរិយាកាសសមស្រប កំដៅខ្លាំង សំណើមបរិយាកាសខ្ពស់។

វិធានការការពារ និងកំចាត់មានដូចជា

-ការដាំដុះឲ្យសមស្របតាមរដូវកាល

-រៀបចំដីឲ្យបានស្អាត

-ប្រមូលកាកសំណល់ដែលមានជំងឺដុតចោលសម្អាតគ្រាប់ពូជឲ្យបានស្អាតមុនពេលដាំដុះ

៨.១.៥ ជម្ងឺធ្យូងខ្មៅ (**Ustilago**)

ជម្ងឺធ្យូងខ្មៅ ជាប្រភេទជម្ងឺមួយដែលគេសង្កេតឃើញ កើតមាននៅលើដំណាំពោត ដែលមានសញ្ញានិងរោគសញ្ញាស្នាមនៅលើស្លឹកពណ៌ក្រមៅ មានជារង្វង់ពណ៌លឿង វាកើតមាននៅសីតុណ្ហភាពពី២០-៣០អង្សាសេ និង មានសំណើមខ្ពស់។ វាបំផ្លាញនៅលើសរីរាង្គផ្នែកខាងលើនៃដី ជាពិសេសផ្នែកដែលមានជាលិកាខ្ចីៗ គឺមានសកម្មភាពលូតលាស់ខ្លាំង ជម្ងឺនេះបង្កឡើងដោយផ្សិតឈ្មោះKabatiellazeae ដោយបង្កើតជាដុំពកៗនៅលើស្លឹក ដើម ផ្កា ផ្លែ ។ នៅដំណាក់កាលដំបូងមានពណ៌បៃតង ឬ ទឹកប្រាក់បន្ទាប់មកក្លាយជាពណ៌ត្នោតខ្មៅ ដូច

ធ្យូង បើកើតនៅលើដើមវាធ្វើឱ្យដើមតៀទាប តែដើមអាចរស់ធម្មតា។ កត្តាដែលនាំឱ្យកកើតជម្ងឺនេះឡើង ដោយសារបរិយាកាសសមស្រប កំដៅខ្លាំង សំណើមខ្ពស់ ។ ហេតុនេះដើម្បីការពារជម្ងឺនេះ ត្រូវមានវិធានការការពារ និងកំចាត់ គឺការដាំដុះឲ្យបានសមស្របទៅតាមរដូវកាល រៀបចំដីចំការឲ្យបានស្អាតប្រមូលសំណាកពោតកើតជម្ងឺចេញពីចំការ ឬ ដុតសំណាកពោតកើតជម្ងឺចោល ពិសេសមុនពេលដាំយើងត្រូវជ្រើសរើសគ្រាប់ពូជដែលល្អគ្មានជម្ងឺ ។

ជ.១.៦ណេម៉ាតូថ **(Nematode)**

ជាច្រើនប្រភេទជាពិសេសលើដំណាំពោត ។ ណេម៉ាតូថជាភ្នាក់ងារបង្ករោគមានជីវិតម៉្យាង ដូចជាពពួកសត្វល្អិត ដែលវាអាចជ្រៀតចូលតាមប្រហោងនៃប្រព័ន្ធឫសរុក្ខជាតិ ។ សញ្ញា និងរោគសញ្ញានៃជម្ងឺនេះ គឺស្លឹកពោតពណ៌ស្វាយ ឬក្រហម ឬសពកៗរឆេញរឆ្ងួញ ដើមតឿ ក្រិន បង្អាក់ការលូតលាស់ ។ ការឆ្លងរាលដាលជម្ងឺនេះតាមរយៈទឹក និងដី ។ កត្តាដែលនាំឱ្យកើតជម្ងឺនេះ ដោយសារបរិយាកាសសមស្រប មានចំណីអាហារគ្រប់គ្រាន់ ។

វិធានការការពារ និង កំចាត់ជម្ងឺនេះមានដូចជា:

-ជ្រើសរើសពូជធន់

-រៀបចំដីឱ្យបានស្អាត

-ផ្លាស់ប្តូរមុខដំណាំ

-ប្រើជីលាមកសត្វស្ងួតល្អ ប្រមូលកាកសំណល់បំផ្លាញចោល។

៨.១.៧ ជម្ងឺច្រេះស្លឹក(**Rust spot of Gray leaf spot**)

បង្កជម្ងឺដោយមេរោគឈ្មោះPucciniasorghi លក្ខខណ្ឌដែលបង្កឱ្យមានជម្ងឺងាយស្រួលកកើត គឺនៅរដូវក្តៅហើយសើមស្ព័រនៃផ្សិតព្រោះវាអាចរីករាលដាលយ៉ាងលឿន ដោយសារដំណក់ទឹក។ វាច្រើនតែកើតឡើង នៅដំណាក់កាលបន្តពូជ គេច្រើនពិនិត្យឃើញស្លឹកពោតមានចំណុចតូចៗពណ៌លឿង ក្រោយមកចំណុចនេះពង្រីកខ្លួនកាន់តែធំឡើងៗ ហើយប្តូរពណ៌ទៅជាពណ៌ប្រផេះ។ នៅពេលដែលមានការបំផ្លាញខ្លាំង ធ្វើឲ្យស្លឹកពោតប្រែពណ៌ទៅជាស្រអាប់ និងស្ងួតចុងស្លឹក។

៨.១.៨ ជម្ងឺពុកដើម(**Antracnose)**

នៅដំណាក់កាលពោតចាប់ផ្តើមចេញផ្កាឈ្មោលដំបូង យើងសង្កេតឃើញមានជម្ងឺពុកដើមកើតមាន ដើម និងស្រទបស្លឹកជាប់នឹងដើម មានស្នាមរលាកជាំៗ ក្រោយមកស្ងួត ។ រីឯចន្លោះថ្នាំងមានពណ៌ព្រឿងៗ ស្លឹកស្ងួតជាបណ្តើរៗ ។ ពោតដែលកើតមានជម្ងឺនេះ ផ្លែទុំមិនពេញលេញដោយសារដើមវាពុកនៅពេលមានភ្លៀង ខ្យល់ វាដួលរលំភ្លាម ។ ជម្ងឺនេះកើតឡើងដោយផ្សិតបំផ្លាញដំណាំ ពេលមានអាកាសធាតុក្តៅហើយសើម ជាពិសេសបង្កមកពីកាកសំណល់ដែលនៅសល់ពីរដូវមុនៗ ។ ដើម្បីទប់ទល់នឹងជម្ងឺនេះ ត្រូវដុតកាកសំណល់ចោលឲ្យអស់ គ្រប់គ្រងសំណើមឲ្យបានល្អ ការដាំដុះត្រូវគិតពីចន្លោះគុម្ព និងជួរ ធ្វើយ៉ាងណាឲ្យមានពន្លឺថ្ងៃចាំងចូលគ្រប់គ្រាន់ ។ មុននឹងដាំត្រូវលាយគ្រាប់ជាមួយថ្នាំ Mancozeb កំរិត២ភាគរយ ហើយពេលលេចចេញរោគសញ្ញានៃជម្ងឺនេះ ត្រូវបាញ់ថ្នាំផ្សិត៧ថ្ងៃម្តង។

៨.១.៩ ជម្ងឺរលួយធ្យូង(**Macrophomina Phaseole)**

ជម្ងឺរលួយធ្យូង ជាជម្ងឺមួយប្រភេទ ដែលបង្កឡើងដោយភ្នាក់ងារចំលង ឈ្មោះ **(Selerotia)** សេលេរ៉ូរីយ៉ា ។ មានជម្ងឺផ្សិតជាច្រើនប្រភេទផ្សេងៗទៀតកើតមាននៅក្នុងតំបន់អាស៊ីដូចជា ជម្ងឺផ្សិតទង សំបកនៃផ្លែ ជម្ងឺផ្សិតខ្មៅដូចធ្យូងដុំៗ ជាពិសេសនៅលើគ្រាប់ ។ ប៉ុន្តែជម្ងឺទាំងនេះ មិនបង្កឱ្យមានការបាត់បង់ទិន្នផលពោតធ្ងន់ធ្ងរទេ ។ នៅប្រទេសកម្ពុជាយើង ជម្ងឺរលួយធ្យូងច្រើនកើតនៅពេលគ្រោះរាំងស្ងួត អាកាសធាតុក្តៅខ្លាំង ផ្សិតវាអាចរស់នៅបានច្រើនខែ ក្នុងកាកសំណល់ពោត និងក្នុងដី។

៨.១.១០ ជម្ងឺស្រពោនបណ្តាលមកពីផ្សិត **(Fusarium Wilt)**

នៅប្រទេសកម្ពុជាយើង នៅរដូវវស្សា ពេលដំណាំពោតចាប់ផ្តើមបន្តពូជ យើងសង្កេតឃើញមានជម្ងឺស្រពោនស្លឹក

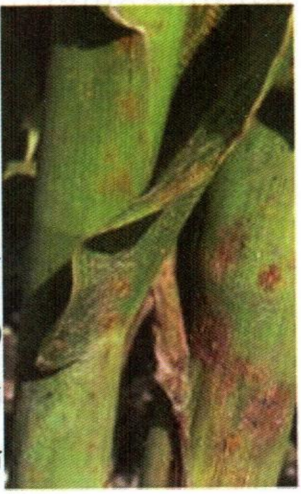
និងគល់កើតមានឡើង ។ ជម្ងឺនេះដំបូងវាធ្វើឱ្យដំណាំជួបការលំបាកក្នុងការស្រូបយកជាតិទឹក បន្ទាប់មកធ្វើឱ្យឫសចាប់ផ្តើមពុកផុយរលួយ ។ ទន្ទឹមនឹងនោះគេសង្កេតឃើញមានស្នាមរបួសជាំ នៅលើដើមពោត ធ្វើឱ្យការលូតលាស់ស្លឹកថយចុះ និងប្រែពណ៌ពីបៃតងទៅជាលឿងព្រឿងៗ ក្រោយមកស្រពោនស្វិត ។ ជម្ងឺនេះ បង្កឡើងដោយផ្សិតពេលអាកាសធាតុស្ងួត ស្ព័រវាហើរទៅប៉ះដើមដទៃ ហើយក៏ជ្រកទៅលើដើមនោះ ។ ក្នុងពេលនោះដែរ បើមានសំណើមគ្រប់គ្រាន់ វាក៏ចាប់ផ្តើមចូលទៅក្នុងឫស ។ ដើម្បីទប់ទល់នឹងជម្ងឺនេះត្រូវដាំដុះឱ្យមានចន្លោះគុម្ព និងជួរសមស្រប ដែលអាចពន្លឺថ្ងៃចាំងចូលបានល្អ

-សំអាតស្មៅ

-ដកដើមដែលកើតជម្ងឺចោល

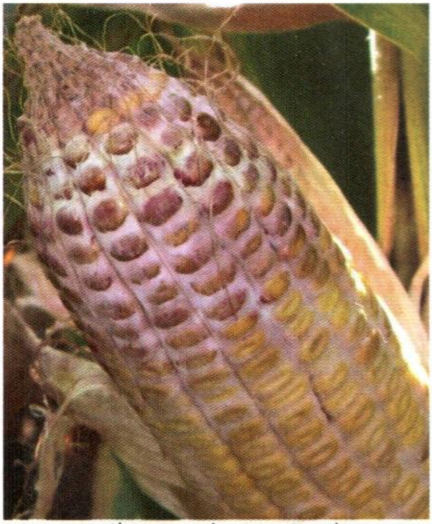
-មុនពេលដាំដុះត្រូវប្រលាក់គ្រាប់ជាមួយថ្នាំផ្សិត (Mancozeb) ក្នុងកំរិត២ភាគរយ ហើយពេលឃើញមានលេចចេញរោគសញ្ញា នៃជម្ងឺនេះត្រូវបាញ់ថ្នាំផ្សិតការពារ ក្នុងចន្លោះ៧ថ្ងៃបាញ់ម្តង។

៨.១.១១ ជម្ងឺអុចត្នោត



ជម្ងឺអុចត្នោត ជាជម្ងឺមួយប្រភេទដែលបង្កឡើងដោយផ្សិត។ មានជម្ងឺផ្សិតជាច្រើនប្រភេទផ្សេងទៀត កើតមាននៅក្នុងតំបន់អាស៊ី ដូចជាជម្ងឺប្លាស ធ្វើឱ្យដើមពោតខ្ពស់ខុសពីធម្មតា (ពោតខ្វើយ) រលាកស្រទបស្លឹក រលួយស្រទបស្លឹក រលួយដើម រលួយឫស នឹងជម្ងឺផ្ទុះគ្រាប់ជាដើម ។ ជម្ងឺនេះមិនបង្កឲ្យបាត់បង់ទិន្នផលពោតទេ ។ នៅប្រទេសកម្ពុជាយើង ជំងឺអុចត្នោតកើតមាននៅលើដីស្ងួត ហើយខ្វះសារធាតុអាសូត (N) ។

៨.១.១២ ជម្ងឺរលួយផ្លែ និងដើម (**Gibberella Ear and Stalk Rot**)



ជម្ងឺរលួយផ្លែនេះ ជាញឹកញាប់គេកត់សម្គាល់ឃើញមានផ្សិតដុះ ដែលចាប់ផ្តើមពីផ្នែកខាងចុងនៃត្រចៀកស្លឹក ។ ចំពោះជម្ងឺរលួយដើមពោត ជាញឹកញាប់គេកត់សំគាល់ឃើញមុនដំបូងដើមមានសុខភាពល្អ បន្ទាប់មកវាប្រែក្លាយទៅជាស្លោត ហើយសរសៃទន់ធ្វើឱ្យការលូតលាស់មានសភាពយឺតយ៉ាវ ។ ជម្ងឺរលួយផ្លែ និង ដើមនេះវាបានកកើតឡើងនៅគ្រប់ទីកន្លែងនៃសហរដ្ឋអាមេរិច។ ជាធម្មតាជម្ងឺនេះកើតឡើងក្នុង សីតុណ្ហភាពក្រោម៧២°F អង្សាហ្វារិនហៃប្រហែល (៣៥ អង្សាសេ)។ នៅពេលមានភ្លៀងធ្លាក់ញឹកញាប់រយៈពេល២សប្តាហ៍ គឺវាងាយនឹងកើតជម្ងឺរលួយត្រចៀកពោតនេះណាស់។ ចំពោះរដូវវស្សា គឺមានការរាំងស្ងួតមួយរយៈក្នុងខែ៦-៧ ជម្ងឺមិនសូវជាមានបញ្ហាទេ។ នៅក្នុងខែ សីហា និង កញ្ញា គឺវាអំណោយផលក្នុងការកើតជម្ងឺGibberellaនេះ ដែលបណ្តាលឲ្យរលួយដើមពោតបានដោយងាយ ។ វិធានការ

ការពារ និងកម្ចាត់មានដូចជា

ប្រើពូជបង្កាត់ដែលធន់

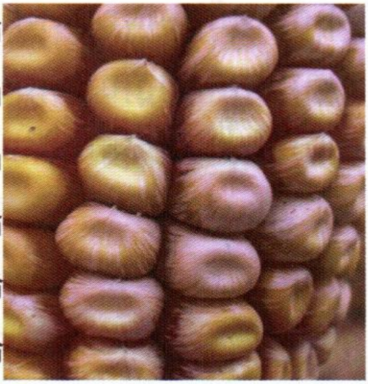
-ដាំដំណាំបង្វិល

-ប្រើប្រាស់ជីឲ្យមានគុណភាព

-សម្អាតចំការ

-កម្ចាត់សត្វល្អិត

៨.១.១៣ ជម្ងឺផ្សិតរលួយគ្រាប់(**Fusarium Kernel Rot**)



ជម្ងឺផ្សិតរលួយគ្រាប់នេះ ធ្វើឲ្យសំបកផ្លែរបស់វា ប្រែពណ៌ទៅជាពណ៌ប្រផេះ ហើយគ្រាប់វាខាងក្នុងដាច់ៗពីគ្នា ហើយចាប់ផ្តើមស្អៀតបន្តិចម្តងៗ រហូតដល់ផ្នែកទាំងមូលនៃផ្លែតែម្តង ។ ជម្ងឺរលួយគ្រាប់បណ្តាលមកពីពពួកផ្សិតហ្វុយសារីយ៉ូម ហើយវាកកើតឡើងនៅគ្រប់ទីកន្លែង។ វាច្រើនកើត នៅពេលអាកាសធាតុក្តៅឬត្រជាក់វាបង្កលក្ខណៈងាយស្រួលដល់ពពួកសត្វល្អិតដែលវាស៊ីបំផ្លាញគ្រាប់ និងធ្វើឲ្យសក់ពោតជ្រុះ។ ម៉្យាងទៀតវានឹងវិវត្តន៍នៃជម្ងឺ Fusarium kernel បានយ៉ាងឆាប់រហ័ស។ ជម្ងឺផ្សិតនេះអាច

បណ្ដាលឲ្យរលួយ គ្រាប់ ហើយអាចពុលដល់គ្រាប់ដែលយើងស្ដុកទុកទៀតផង។ វិធានការការពារនិងកំចាត់:

-ប្រើពូជបង្កាត់ដែលធន់

-ដាំដំណាំបង្វិល

-សំអាតចំការ

៨.១.១៤ ជម្ងឺតុងគ្រោ

ជម្ងឺតុងគ្រោ គឺជាជម្ងឺម៉្យាងដែលបង្កឡើងដោយវីរុស។ មានជម្ងឺវីរុសជាច្រើនប្រភេទដែលកើតឡើងក្នុងតំបន់អាស៊ី ដូចជាជម្ងឺតឿលឿង តឿរួញស្លឹក តឿស្មៅ និងតឿស្លឹកសជាដើម។ ជម្ងឺនេះបំផ្លាញដំណាំពោតធ្ងន់ធ្ងរ ជាពិសេសក្នុងតំបន់ដែលមានការរាំងស្ងួតអូសបន្លាយពេលយូរក្នុងបណ្ដាប្រទេសមួយចំនួនក្នុងតំបន់អាស៊ី ។ ជម្ងឺនេះមិនបង្កការរាតត្បាតធ្ងន់ធ្ងរនៅប្រទេសកម្ពុជាទេ ។ រោគសញ្ញានៃជម្ងឺនេះ មានលក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែលគ្នានឹងស្រូវខ្វះអាសូតដែរ ។ ជម្ងឺតុងគ្រោច្រើនកើតនៅលើស្លឹកខ្ចីចំណែកជម្ងឺខ្វះអាសូត ច្រើនកើតនៅលើស្លឹកចាស់ៗមុន។

៨.១.១៥ ជម្ងឺតឿក្រិន(Maize dwarf mosaic Virus)

វាបង្កឡើងដោយភ្នាក់ងារចម្លងជម្ងឺជាពិសេសពពួកចៃ មមាច និងទ្រីប ។ ការលេចចេញជាសញ្ញានេះច្រើននៅក្នុងដំណាក់កាល មុនពេលចេញផ្កាវាធ្វើឲ្យដើមក្រិន ហើយតឿលែងមានការលូតលាស់ទៅមុខទៀត ។ ជម្ងឺនេះវាបណ្ដាលឲ្យពោតមិនអាចចេញផ្កាបាន តែវាមិនបណ្ដាលឲ្យដើមពោតងាប់ភ្លាមៗនោះឡើយ។ វាចម្លងជម្ងឺបានយ៉ាងរហ័សដោយសារចៃម៉្យាងឈ្មោះ Green peach Aphid។ ជម្ងឺវីរុសគឺជាប្រភេទ ជម្ងឺដែលពុំមានថ្នាំសម្រាប់កំចាត់ឡើយ ។ ដូច្នេះវិធានការការពារជាការប្រសើរដូចជា៖

-ការជ្រើសរើសពូជសុទ្ធ ដែលគ្មានជំងឺពីមេបា

-ប្រើពូជធន់

-គ្រប់គ្រងស្មៅឲ្យបានត្រឹមត្រូវ

-ការដាំដុះឲ្យទាន់ពេលវេលា ដែលវាគ្មានទំនាក់ទំនងជាមួយនឹងការកកើតនៃពួកសត្វល្អិត

-ផ្លាស់ប្ដូរមុខដំណាំ

-ទាំងដកដើមណា ដែលលេញចេញនូវសញ្ញាវីរុស ហើយដុតចោល។

៨.១.១៦ ជម្ងឺតៀលឿង(Mosaic Virus)

បង្កឡើងដោយមេរោគឈ្មោះ Peregrinus maidis ដែលការបំផ្លាញនេះ ច្រើនតែនៅដើមរដូវភ្លៀង ដែលវាអាចចំលងជំងឺដោយមមាចជញ្ជក់ស្លឹក Leaf hoper ជាពិសេសនៅក្នុងដំណាក់កាលបន្តពូជ ដែលវាបណ្តាល អោយដើមមានសភាពតឿ និងស្ងួតស្លឹក តែពេលនេះពោតអាចចេញផ្កាឈ្មោលបាន ប៉ុន្តែវាមិនអាចចេញផ្កាញីបានទេ។ ជម្ងឺនេះគ្មានថ្នាំសំរាប់កំចាត់ទេ តែមានវិធីការពារជាច្រើនដូចជា:

-ការជ្រើសរើសពូជសុទ្ធ ដែលគ្មានជម្ងឺពីមេបា

-ប្រើពូជធន់

-គ្រប់គ្រង់ស្មៅអោយបានត្រឹមត្រូវ

-ការដាំដុះឲ្យទាន់ពេលវេលា ដែលវាគ្មានទំនាក់ទំនងជាមួយនឹងការកកើតនៃពួកមមាច

-ផ្លាស់ប្តូរមុខដំណាំ

-ដកដើមណា ដែលលេញចេញនូវសញ្ញាវីរុសហើយ
ដុតចោល។

៨.១.១៦ ជម្ងឺរីងស្លឹក(Sugarcane Mosaic Virus)

ជម្ងឺនេះបង្កឡើងដោយមេរោគឈ្មោះCicadullina spp។ ជម្ងឺនេះកើតឡើងស្ទើរតែពេញមួយឆ្នាំ ប៉ុន្តែនៅរដូវប្រាំងមានការបំផ្លាញច្រើនជាង នៅរដូវវស្សា ដែលជម្ងឺនេះចម្លងដោយ Thrip និង Hopper សំខាន់ជាងគេ។ វាធ្វើឲ្យស្លឹកពោតមានពណ៌បៃតងក្រមៅក្រាស់ ហើយរីងដូចជាស្លឹកអំពៅ ឈរត្រង់ទ្រនុងស្លឹកធំៗ ហើយវាងាយបាក់ណាស់ វាច្រើនបំផ្លាញនៅដំណាក់កាលបង្កើនសរីរាង្គបន្តពូជ។ ជម្ងឺនេះគ្មានថ្នាំសម្រាប់កំចាត់ទេ តែមានវិធីការពារជាច្រើនដូចជា:

-ការជ្រើសរើសពូជសុទ្ធដែលគ្មានជម្ងឺពីមេបា

-ប្រើពូជធន់

-គ្រប់គ្រង់ស្មៅអោយបានត្រឹមត្រូវ

-ការដាំដុះអោយទាន់ពេលវេលាដែលវាគ្មានទំនាក់

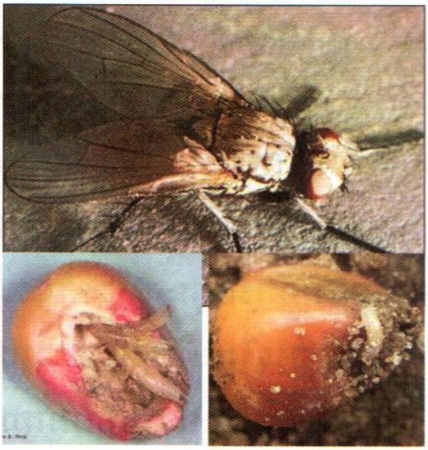
ទំនងជាមួយនឹងការកកើតនៃពួកមមាច និង ទ្រីប

-ផ្លាស់ប្តូរមុខដំណាំ

-ដកដើមណាដែលលេញចេញនូវសញ្ញាជម្ងឺវីរុសដុតចោល។

៨.២ សត្វល្អិតចង្រៃ

៨.២.១ដង្កូវរុយចោះគ្រាប់ពោត(Seed Corn Maggot)



ដង្កូវរុយចោះគ្រាប់នេះ វាស៊ីបំផ្លាញគ្រាប់ពោត ដែលដុះពន្លក ធ្វើឱ្យមានការខូចខាតទាំងស្រុង ។ សត្វល្អិតនេះមានពណ៌លឿងភ្លាវ ហើយដង្កូវរុយនេះគ្មានជើងទេ ។ ស្នាមបំផ្លាញរបស់វាមានលក្ខណៈស្រដៀង និងការប្រើប្រាស់ជីសរីរាង្គច្រើនហួសកំរិត ជាពិសេសនៅក្នុងចំការដែលសំបូរទៅដោយរុក្ខជាតិបៃតង ដូចជាដំណាំដែលដាំជាគំរបដី ឬពពួកស្មៅ ។ ដំណាំទាំងនេះវាជួយធ្វើឱ្យដីសើមហើយត្រជាក់ ដែលជួយពន្យាពេលក្នុងការដុះពន្លក។ ដង្កូវរុយចោះគ្រាប់នេះ វាស៊ីបំផ្លាញគ្រាប់ ដែលធ្វើឱ្យការដុះពន្លកមានការយឺតយ៉ាវ។ សត្វល្អិតប្រភេទនេះ វាមិនបំផ្លាញធ្ងន់ធ្ងរ

ហូតដល់កំរិតមាត់ទ្វាសេដ្ឋកិច្ចនោះទេ។ វិធានការការពារ និង កំចាត់មានដូចជា៖

-ត្រូវសំអាតគ្រាប់ពូជឲ្យបានស្អាត កុំឲ្យមានរបួស ដើម្បីការពារអំពីការងាយចោះចូលរបស់ពពួកដង្កូវរុយនេះ។

-ត្រូវថែរក្សាគ្រាប់ពូជនៅកន្លែងត្រជាក់មានសំណើម រហូតដល់រដូវកាលដាំដុះ។

៨.២.២ ចៃ (Aphid)

ក.លក្ខណៈទូទៅ

-ចៃឪឡឹកMelon Ap hid ចៃមានស្លាបមានចំនួនតិចតួច ហើយ វាមិនមាន លក្ខណៈរឹងមាំដូចពួកចៃ គ្មានស្លាបឡើយ ។ នៅពេលពេញ វ័យវាមានប្រវែងខ្លួនប្រមាណជា ១,៥ ម.ម ពួក Melon Aphid ចូលចិត្តរស់នៅក្រោមផ្ទៃស្លឹក និងពង្រីក ពូជរបស់វានៅទីនេះ។ Melon aphid មិនដូចជា aphid ផ្សេង ទៀតទេ គឺបរិមាណរបស់វាមិនថយចុះឡើយ នៅពេលដែល មានសីតុណ្ហភាពខ្ពស់។ Melon Aphid មិនត្រឹមតែបំផ្លាញទៅ លើដំណាំក្នុងអំបូរCucurbiteaប៉ុណ្ណោះទេ តែវាក៏បានបំផ្លាញទៅ លើដំណាំកប្បាស និងពួកដំណាំក្រូចផងដែរ ។ ចៃតូចៗ ដែល

មានពណ៌បៃតងទាំងនេះអាចបំផ្លាញទៅលើឪឡឹកខ្ញុំៗ និងពោត ។ ចំណុចដែលវាចូលចិត្តស៊ី គឺនៅត្រង់ផ្នែកលូតលាស់ ឬនៅត្រង់កំពូលតែម្តង ។ ពួកវាប្រមូលផ្តុំនៅខាងក្រោមស្លឹកកំពុងលូតលាស់ ដែលវាធ្វើឱ្យស្លឹកឡើងរមូរ និងរួញអង្កាញ់ ហើយវាបានបង្ហៀរនូវសារធាតុផ្អែម (honeydew) ។ ផ្លែរបស់វាចាប់ផ្តើមប្រឡាក់និងសារធាតុស្អិត ដែលបង្កលក្ខណៈងាយស្រួលឱ្យផ្សិតអាចដុះលូតលាស់ ។ ម៉្យាងទៀតវាជាភ្នាក់ងារចម្លងជំងឺវីរុស ដូចជា: Cucumber musaic, succhini-yellow និងជម្ងឺវីរុសលើឪឡឹក (Watermelon mosaic virus) ដែលជម្ងឺវីរុសទាំងនេះអាចបំផ្លាញដំណាំច្រើនជាង ការស៊ីបំផ្លាញផ្ទាល់របស់ពួកចៃទៅទៀត ។ ចំណែកពួក Aphid នៅក្នុងប្រភេទដទៃទៀតគឺវា បង្កគ្រោះថ្នាក់ស្រដៀងគ្នាជាពិសេស គឺលក្ខណៈចម្លងជំងឺ ។ ជាលទ្ធផលក្រោយការបំផ្លាញរបស់ Melon Aphid ធ្វើឱ្យដំណាំបាត់បង់កំលាំងលូតលាស់(Vigor) ហើយមានសភាពវេញៗ (stunt) ឬក៏អាចឱ្យដើមងាប់ទាំងមូលតែម្តង។

-ចៃ Rhopalosiphum maidis

Rhopalosiphum maidis ជាសត្វល្អិតម៉្យាង ដែលមានរូបរាងប្រហាក់ប្រហែលនឹងសត្វចៃ។ សត្វល្អិតនេះមានពណ៌បៃតង មានទំហំប្រមាណពី ១-២ មម និងមានអង់តែនចំនួន៦

កង់ ជើង និងកន្ទុយមានពណ៌ក្រមៅ ។ បើករណីមេចំណាស់ដែលមានដុះស្លាបក្បាល និងទ្រូងពណ៌ខ្មៅប្រផេះ។ សត្វល្អិតនេះស៊ីបំផ្លាញលើស្លឹកនៃដំណាំពោត អំពៅ និងដំណាំផ្សេងៗទៀតជាច្រើន ។ ជាទូទៅវាបំផ្លាញនៅលើស្លឹកខ្ចី គេសង្កេតឃើញមានស្នាមស្លឹកខ្លោចងាប់ និង ស្លឹក មានសភាពប្រែប្រួលរូបរាង។

ខ.វិធានការការពារ

ខ.១ វីធានការជីវសាស្ត្រ

គេអាចប្រើសត្រូវធម្មជាតិដើម្បីកំចាត់ពួក Melon Aphid បានដូចជា Lady Beetle, Hippodamia, វិធីសាស្ត្រនេះវាមានប្រសិទ្ធិភាពនៅដើមរដូវផ្ការីក។ ប៉ុន្តែការព្រលែងសត្វអណ្ដើកមាសទាំងនេះពុំសូវមានប្រសិទ្ធភាពទេ ព្រោះថាសត្វអស់ទាំងនេះវាមិនមែនសំងំនៅលើតែចំការដែលយើងព្រលែងឡើយគឺវាតែងចល័ត ពីចំការមួយទៅចំការមួយទៀត ។ ក្រៅពីអណ្ដើកមាសក៏មានសត្វប្រេដាក់ទ័រ ដទៃទៀតដែរដូចជាពពួកសត្វគ្មានស្លាប (Lacewing) និង Syrphid Larvae និងពួកឪម៉ាល់ប៉ារ៉ាស៊ីតមួយចំនួនទៀតដូចជា Lysiphlebus, Aphidius, Diaeretiella, និងក្រុម Aphilinusក៏វាអាចវាយប្រហារពួក Melon Aphidបានដែរ។ ទោះបីយ៉ាងណាក៏ដោយវិធានការជីវសាស្ត្រ មិនមានប្រសិទ្ធ

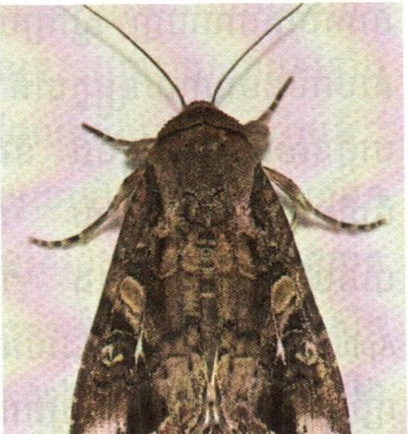
ភាពក្នុងការកាត់បន្ថយការចម្លងជម្ងឺវីរុស ដោយពួកAphidនេះដែរ។

ខ.២ វិធានការដាំដុះ

ប្រសិនជាអាចធ្វើបានគេត្រូវយកចេញ និង ដុតចោលនូវដើមណាដែលរងការបំផ្លាញដែលតែងតែកើតមានឡើងនៅក្នុងរដូវផ្ការីក វិធីនេះអាចជួយការពារចំពោះការរីករាលដាលប្រជាករនៃពពួកចៃបាន។ ការប្រើគំរបពណ៌ទឹកប្រាក់សំរាប់ការ ដាំដុះគឺមានប្រសិទ្ធភាពក្នុងការបណ្ដេញ Melon Aphid ចេញពីរុក្ខជាតិអាចកាត់បន្ថយ រឺពន្យាពេលការឆ្លងជម្ងឺវីរុសបាន។ ការប្រើគំរបធ្វើឲ្យរុក្ខជាតិលូតលាស់ដំបូងបានល្អហើយវាមាន ប្រសិទ្ធភាពរហូតដល់ចេញ ស្លឹកគ្របពាសពេញលើផ្ទៃគំរបទាំងមូល។ គំរបវាមិនបណ្ដាលឲ្យរុក្ខជាតិ ខូចខាតទេតាមពិតទៅវាជួយបង្កើនសំណើមនៅក្នុងដី និង ទប់ទល់ការហូរច្រោះសារធាតុចិញ្ចឹមចេញពីក្នុងដីដែល វាអាចជួយបង្កើនផលិតភាពដំណាំបានយ៉ាងច្រើនទៀតផង ។ ប្រសិនបើប្រជាកររបស់Melon Aphid កើនឡើងច្រើនដែលអាចផលិត Honeydewក្នុងបរិមាណច្រើន មិនត្រូវផ្ដល់ជីអាសូតលើសចំនួននោះទេ។ ចំពោះចំការដែលរងការបំផ្លាញដោយAphid គួរតែភ្ជួរឲ្យបានភ្លាមបន្ទាប់ពីប្រមូលផលរួច។

កម្ចាត់ស្មៅចង្រៃដែលមាននៅក្នុងចំការ ចំណែកឯនៅតំបន់ជុំវិញ ក៏ត្រូវសម្អាតឱ្យបានស្អាតដែរ ជាពិសេសរុក្ខជាតិដែលជាជម្រករបស់វា។

៨.២.៣ដង្កូវហ្វូង(Spodoptera frugiperda)



ដង្កូវហ្វូងពណ៌ខៀវក្រមៅ ក្បាលខ្មៅ ដងខ្លួនឆ្នូតលឿងព្រើងៗ និងទំហំប្រមាណប៉ុនកូនដៃ និងប្រវែង៣០-៣៥ស.ម ។ ក្បាលមានលក្ខណៈហាក់ដូចរូបអក្សរvពណ៌ស។ វដ្តជីវិត ពងដង្កូវ ដឹកឌឿ និងមេអំបៅ។ រយៈពេល២-៣ថ្ងៃ បន្ទាប់ពីបង្កាត់ពូជរួចមក មេអំបៅបានបញ្ចេញពងតូចៗចំនួនពី៥០ ដល់ ៣៥០ក្នុង១ដង ក្នុងរយៈពេលជាច្រើនថ្ងៃរហូតដល់២៥០០ជាមធ្យម ។ មេអំបៅពងដាក់នៅលើស្លឹក ផ្នែកក្រោមក្នុងរយៈពេល៣-៤ថ្ងៃ ពងញាស់ជាដង្កូវតូចៗ ហើយចាប់ផ្ដើមស៊ីបំផ្លាញ ។ ដង្កូវនេះធំ

ពេញរូបពេញរាងក្នុងរយៈពេល២-៣សប្តាហ៍ ។ ដង្កូវនេះស៊ីបំផ្លាញពេលយប់ ពេលថ្ងៃលាក់ខ្លួននៅក្នុងដី ឬកញ្ចុំស្លឹក ។ បន្ទាប់មកក៏ក្លាយជាដឹកឌឿ បង្កប់ខ្លួនក្នុងដី ហើយក្នុងរយៈពេល ៨-៩ថ្ងៃ ឬ រហូតដល់ ១៥ ថ្ងៃក្លាយជាមេអំបៅ ។ ដង្កូវស៊ីបំផ្លាញនៅផ្តុំក្នុងកញ្ចុំស្លឹកពោត ពេលជិតចេញផ្កា ។ ក្នុងករណីដង្កូវនេះស៊ីបំផ្លាញខ្លាំង អាចបណ្តាលឱ្យខូចផ្កាឈ្មោលនិងធ្វើឱ្យទិន្នផលពោតថយចុះ ។ វិធានការ ការពារ និងកំចាត់:

- ត្រូវធ្វើអនាម័យកាកសំណល់រុក្ខជាតិ
- ដាំដុះឲ្យស្របពេលគ្នា
- កម្ចាត់ស្មៅចង្រៃដែលមាននៅក្នុងចំការ ចំនែកឯនៅតំបន់ជុំវិញក៏ត្រូវសម្អាតឲ្យបានស្អាតដែរ ជាពិសេសរុក្ខជាតិដែលជាជម្រករបស់វា។
- ប្រមូលពងដង្កូវ ដឹកឌឿ កំទេចចោល
- ប្រើអន្ទាក់ភ្លើង ឬ អន្ទាក់ស្អិតដើម្បីកម្ចាត់មេអំបៅ

៨.២.៤ ដង្កូវចោះផ្លែពោត(Helicoverpa zea)

ដង្កូវចោះផ្លែនេះមានជើង៥គូ។ ដងខ្លួនមានពណ៌ប្រែប្រួលអាចជាពណ៌លឿងបៃតង ឬជួនកាលក្រមៅ ក្បាលពណ៌ក្រមៅ។ ដងខ្លួនឆ្នូតពណ៌សព្រើងៗ និងផ្នែកខាងក្រោមពណ៌ក្រមៅ និង ទំហំប្រមាណប៉ុនកូនដៃនិងប្រវែង៣៥-៤០សម ។ មេអំបៅពងដាក់នៅលើសក់ពោត ក្នុងរយៈពេល៣-៤ថ្ងៃ កើតជាដង្កូវតូចៗ ហើយចាប់ផ្តើមស៊ីបំផ្លាញសក់ពោត ។ បន្ទាប់មកក៏ចាប់ផ្តើមស៊ីចូលទៅក្នុងផ្លែ ហើយធំពេញរូបពេញរាងក្នុងរយៈពេល១សប្តាហ៍ ។ បន្ទាប់មកដង្កូវនេះក៏ទម្លាក់ខ្លួនមកក្នុងដី ហើយក៏ក្លាយខ្លួនជាដឹកឌឿក្នុងរយៈពេល៩-១០ថ្ងៃក៏ក្លាយជាមេអំបៅ។ វដ្តជីវិតរបស់វាក្នុងលក្ខខណ្ឌអាកាសធាតុល្អមានរយៈប្រមាណ១៥ ទៅ ២០ថ្ងៃប៉ុណ្ណោះ ។ វាចាប់ផ្តើមស៊ីបំផ្លាញផ្លែពោត ចាប់ពីពេលដង្កូវទើបនឹងញាស់រហូតដល់ដង្កូវធំ ។ បើមានការបំផ្លាញខ្លាំងអាច បណ្តាលឱ្យខូចផ្លែពោត និងបណ្តាលឱ្យថយទិន្នផលយ៉ាងខ្លាំង។

៨.២.៤.១-ដង្កូវចោះផ្លែ (Fruit borer worm)

ដង្កូវប្រភេទនេះ វាបំផ្លាញដំណាំជាច្រើនប្រភេទដូចជា

ពណ៌ប្រផេះនៅខាងក្រោមស្លាបមានស្នាមបន្ទះពណ៌ត្នោតខ្មៅៗ នៅតាមគែមស្លាប ។ ដង្កូវដែលពេញរូបរាងវាមានទំហំ ៤០ម.ម ពណ៌សម្បុរវាផ្លាស់ប្តូរជានិច្ច ចាប់ពីពណ៌ត្នោតខ្មៅ ប្រែទៅជាពណ៌បៃតង ឬលឿង។ ដឹកឌឿវាមាន ទំហំ ១៥-២៥ម.ម វាមានពណ៌ក្រហមជាំ និងពណ៌ត្នោតក្រមៅ ហើយចុងពោះរបស់វាមានរាងគន្លាក់២អមសងខាងទំហំ១ម.ម ។ ដឹកឌឿរបស់ដង្កូវចោះផ្លែរស់នៅក្នុងដីចំការ ឬនៅក្នុងផ្លែប៉េងប៉ោះ នឹងក្លាយទៅជាមេអំបៅ តាមពេលកំណត់របស់វា ។ មេអំបៅទាំងនោះបានហើរត្រាច់ចរ និងពងដាក់នៅលើស្លឹក ឬគល់ វាយដាច់ពីគ្នាជាកញ្ចុំចំនួន៧៥០ពង ។ ហើយចាប់ផ្តើមញាស់ទៅតាម សីតុណ្ហភាពខុសៗ គ្នា មិនលើសពីមួយសប្តាហ៍ទេ ។ កូនដង្កូវស៊ីបំផ្លាញដំណាំប្រហែល២៨ថ្ងៃ នៅរដូវណាដែលមានសីតុណ្ហភាពខ្ពស់ ។ វាអាចបង្កើតកូនចៅបាន ២-៤ ជំនាន់ក្នុងមួយឆ្នាំ ។ កូនដង្កូវតូចៗវាទំលាក់ខ្លួនតាមសរសៃសូត្រមកបំផ្លាញដំណាំ ។ នៅពេលដែលដង្កូវពេញរូបរាងវាគ្មានសរសៃសូត្រទេ ហើយវាផ្លាស់ទីដោយជើងក្នុងការរាតត្បាតលើដំណាំ។ គេសង្កេតឃើញដង្កូវរបស់វា នៅរដូវដាំដុះពិសេសដំណាំបៃតង វាអាចស៊ីបំផ្លាញជាហ្វូងៗ ឬតែឯកឯងក៏មាន។ ប្រជាកររបស់វារីករាលដាលខ្លាំងទៅតាមបណ្តាឆ្នាំ ជាទូទៅមេចំណាស់អាចពន្យាពេលបស់វា

បាន ។ នៅពេលមេឃស្រទ្បះល្អមេអំបៅពងដាក់លើស្លឹកក្បែរៗទងផ្កា ។

វិធានការការពារ និងកំចាត់

-ត្រូវធ្វើអនាម័យកាកសំណល់រុក្ខជាតិ

-ដាំដុះឲ្យស្របពេលគ្នា

-កម្ចាត់ស្មៅចង្រៃ ដែលមាននៅក្នុងចំការចំណែកឯនៅតំបន់ជុំវិញក៏ត្រូវសម្អាតឲ្យបានស្អាតដែរ ជាពិសេសរុក្ខជាតិដែលជាជម្រករបស់វា។

-ប្រមូលពង ដង្កូវ ដឹកឌឿ កំទេចចោល

-ប្រើអន្ទាក់ភ្លើង ឬ អន្ទាក់ស្អិតដើម្បីកំចាត់មេអំបៅ

-ប្រមូលពងដង្កូវ ដឹកឌឿ កំទេចចោលប្រើអន្ទាក់ភ្លើង ឬអន្ទាក់ស្អិតដើម្បីកម្ចាត់មេអំបៅ។

៨.២.៥ ដង្កូវស៊ីរូងដើម (Diatraea lineolata)

លក្ខណៈរូបរាងរបស់ដង្កូវស៊ីរូងដើម គឺមានពណ៌សស្រអាប់ ឬលឿងថ្លាក្បាលខ្មៅដងខ្លួនមានអុចៗពណ៌ខ្មៅ និង ទំហំប្រមាណតូចជាងកូនដៃ និងប្រវែង២៥-៣០ស.ម។ មេអំបៅមេពងដាក់លើស្លឹកពោត បន្ទាប់

ពីរយៈពេល៤-៥ថ្ងៃ បន្ទាប់មកកកើតជាកូនដង្កូវតូចៗ ។ រយៈពេល២-៣ថ្ងៃដំបូង កូនដង្កូវស៊ីស្លឹកខ្ចី បន្ទាប់មកក៏ចាប់ផ្តើមចូលស៊ីរូងទៅក្នុងដើម ។ ដង្កូវរីកធំធាត់ពេញរូបរាងមានប្រវែងប្រមាណ២៥-៣០ស.ម រយៈពេលជីវិតជាដង្កូវ គឺពី១៥-២០ថ្ងៃ ហើយក៏ក្លាយជាដឹកឌឿ នៅក្នុងដើមពោតនោះតែម្តង ។ រយៈពេលនៃដំណាក់កាលជាដឹកឌឿគឺពី៨-១០ថ្ងៃ ហើយក៏ក្លាយជាមេអំបៅ។ ការស៊ីបំផ្លាញរបស់ដង្កូវស៊ីរូងដើម ជួនកាលមានសភាពធ្ងន់ធ្ងរគួរសមដែរ គឺអាចបំផ្លាញរហូតដល់ទៅ៩០% នៃចំនួនដើមដែលមានក្នុងចំការ ។ វាបំផ្លាញនៅស្លឹកបន្តិចបន្តួចជាសំខាន់គឺស៊ីបំផ្លាញនៅក្នុងដើមតែម្តង ។ ពេលដែលមានការបំផ្លាញខ្លាំងបណ្តាលឱ្យការលូតលាស់ផ្លែមិនសូវល្អ ។ បើករណីមានការបំផ្លាញខ្លាំង ហើយមានខ្យល់ខ្លាំងអាចបណ្តាល ឱ្យមានការបាក់ដើម ដែលកើតមានជាទូទៅនៅតាមចន្លោះថ្នាំងខាងក្រោមផ្លែ ។ បើមានការបំផ្លាញខ្លាំងអាចបណ្តាលឱ្យថយទិន្នផលយ៉ាងខ្លាំង ។

៨.២.៥.១ ដង្កូវស៊ីរូងដើម Corn borer, Corn stallk borer Order: Lepidoptera

ដង្កូវស៊ីរូងដើមប្រភេទនេះ វាបំផ្លាញរហូតដល់មានសភាពធ្ងន់ធ្ងរគួរសមដែរ។ ការបំផ្លាញនៃដង្កូវភាគច្រើនច្រើនកើតនៅតំបន់អាស៊ីរហូតដល់ទៅទ្វីបអ៊ឺរ៉ុប។ ដង្កូវមានពណ៌

លឿងស្រអាប់ក្បាលខ្មៅ ដងខ្លួនមានអុចៗពណ៌ខ្មៅទំហំប្រមាណតូចជាងកូនដៃ និង ប្រវែង៣០-៣៥ស.ម ។ វដ្តជីវិតពង ដង្កូវ ដឹកឡឿ និង មេអំបៅ ។ មេអំបៅពងដាក់លើស្លឹកពោត បន្ទាប់ពីរយៈពេល៤-៥ថ្ងៃ ញាស់ជាកូនដង្កូវតូចៗ។ ក្នុងរយៈពេល២-៣ថ្ងៃដំបូងកូនដង្កូវស៊ីស្លឹកខ្ចី បន្ទាប់មកក៏ចាប់ផ្តើមចូលស៊ីរូងទៅក្នុងដើម ហើយរីកធំធាត់ពេញរូបរាងមានប្រវែងប្រមាណ៣០-៣៥ស.ម រយៈពេលជាដង្កូវ ពី១៥-២០ថ្ងៃ ហើយក៏ក្លាយជាដឹកឡឿនៅក្នុងដើមពោតនោះតែម្តង។ រយៈពេលនៃដំណាក់កាលជាដឹកឡឿគឺពី៨-១០ថ្ងៃ ក៏ក្លាយជាមេអំបៅ។ ដំណាក់កាលបំផ្លាញពេលនៅជាដង្កូវ បំផ្លាញចាប់ពីពេលដង្កូវទើបនឹងញាស់រហូតដល់ដង្កូវធំ។ បំផ្លាញនៅស្លឹកបន្តិចបន្តួចហើយសំខាន់គឺស៊ីបំផ្លាញនៅក្នុងដើមតែម្តង។ លក្ខណៈសំគាល់នៃការបំផ្លាញ នៃដង្កូវនេះគឺយើងអាចឃើញលាមករបស់វាជ្រុះពោយលើស្លឹកមានពណ៌លឿង ។ ពេលដែលមានការបំផ្លាញខ្លាំងបណ្តាលឲ្យការលូតលាស់ផ្លែមិនសូវល្អ បើករណីមានការបំផ្លាញខ្លាំង ហើយមានខ្យល់ខ្លាំងអាចបណ្តាលឲ្យមានការបាក់ដើមដោយសារការបំផ្លាញរបស់ដង្កូវនេះ ដែលជាទូទៅនៅតាមចន្លោះថ្នាំងនៅក្រោមផ្លែ។ ការបំផ្លាញខ្លាំងអាចបណ្តាលឲ្យថយទិន្នផលយ៉ាងខ្លាំង។

វិធានការការពារនិងកម្ចាត់:

-កម្ចាត់ស្មៅចង្រៃដែលមាននៅក្នុងចំការ ចំណែកឯនៅតំបន់ជុំវិញក៏ត្រូវសម្អាតឲ្យបានស្អាតដែរ ជាពិសេសរុក្ខជាតិដែលជាជម្រករបស់វា ។

-ប្រមូលពងដង្កូវ ដឹកឡើកំទេចចោលប្រើអន្ទាក់ភ្លើង ឬអន្ទាក់ស្អិតដើម្បីកំចាត់មេអំបៅ ។

៨.២.៦ ខ្មូតខ្មៅអុចលឿងDiabrotica balteata, Diabrotica spp (Coleoptera, Chrysomelidae)

ខ្មូតខ្មៅអុចលឿងជាសត្វល្អិតតូចៗម្យ៉ាង ដែលមានរូបរាងមូលទ្រវែងនិងមានពណ៌ខ្មៅអុច ពណ៌លឿង។ សត្វល្អិតនេះ មានទំហំប្រមាណពី២ម.ម រហូតដល់១ស.ម។ សត្វល្អិតនេះជាទូទៅពងដាក់ក្នុងដីបន្ទាប់ពីញាស់ហើយវាក្លាយជាដង្កូវតូចៗពណ៌ស, ក្បាលពណ៌ខ្មៅនិងដងខ្លួនប្រវែងប្រមាណពី៦-៩ម.ម។

ជាទូទៅមេវាពងដាក់ក្នុងដី រហូតដល់ជម្រៅ១០ស.ម។ ជាទូទៅក្នុង១ឆ្នាំ វាអាចបង្កើតបាន២សត្វល្អិតនេះ ជំនាន់។៣-ស៊ីប ំផ្កាញស្លឹកពោត ក្នុងដំណាក់កាលមេពេញវ័យ ដែលធ្វើឱ្យមានស្នាមដាច់ប្រហោងនៅលើស្លឹក។ នៅពេលពងញាស់ចេញ

ជាដង្កូវវាចាប់ផ្តើមស៊ីបំផ្លាញគល់កូនពោត ហើយអាចបណ្តាលឱ្យកូនពោតនោះដាច់គល់ដួលតែម្តង។ នៅពេលដែលដង្កូវនេះស៊ីបំផ្លាញ គេសង្កេតឃើញមានលាមកវានៅជុំវិញគល់ពោត។

៨.២.៧ ទាកគូពោតCorn Flea Beetle

ទាកគូ គឺជាប្រភេទសត្វស៊ីដំណាំយ៉ាងសំខាន់ ដែលគេសង្កេតឃើញវា ស្ថិតនៅលើដំណាំជាច្រើនប្រភេទ មានដូចជាដំណាំពោត ។ វាច្រើនកើតនៅលើដំណាំពោត ដែលមានអាយុកាលពី១០-២០ថ្ងៃ។ មេចំណាស់មាន២ពណ៌ខុសគ្នា មួយមានពណ៌ខ្មៅឆ្នូតនៅពីលើខ្នងពណ៌លឿង និងមួយទៀតមានពណ៌ខ្មៅសុទ្ធ ដែលមានប្រវែង១.៥-៣ម.ម ។ វាមានភាពរហ័សរហួនក្នុងការបំលាស់ទីដោយសារលោត ឬហើរ ។ ដង្កូវទាកគូគ្រប់ប្រភេទពណ៌ស ឬពណ៌លឿងស្លេក មានជើងខ្លី។ ក្បាលដង្កូវទាកគូមានពណ៌ខ្មៅ វាស៊ីឫស និងរស់នៅក្នុងដីរយៈពេល៤-៥សប្តាហ៍ ដង្កូវមានប្រវែង៥-៦ម.ម ហើយក៏ក្លាយទៅជាដឹកឌឿនៅក្នុងដី មាន

ប្រវែង២.៥ម.ម ។ ដឹកឌៀដំបូងប្រែពណ៌ពីសទៅលឿងក្រោយមកប្រែទៅជាពណ៌ខ្មៅ។ ការស៊ីបំផ្លាញរបស់វាតិចតួចពុំសូវប៉ះពាល់ដល់ទិន្នផលឡើយ ប៉ុន្តែវាគ្រាន់តែបង្អាក់ការលូតលាស់តែប៉ុណ្ណោះ ។ វាស៊ីបណ្ដូលត្រួយខ្ចីៗ បណ្ដាលឱ្យមានស្នាមផ្លុះវេញៗនៅលើស្លឹក ។ វាច្រើនរស់នៅលើដើម និងស្លឹកពោត ហើយវាច្រើនស៊ីបំផ្លាញនៅពេលអាកាសធាតុត្រជាក់ ថ្ងៃក្ដៅវាជ្រកសំងំនៅផ្នែកខាងក្រោមនៃគល់ពោត។ ដង្កូវវាវិវត្តន៍ក្លាយជាដឹកឌៀពណ៌លឿង សំងំក្នុងដីក្រោមគល់ដំណាំ។ ការកកើតបរិមាណរបស់ពួកវាដោយសាភាពរាំងស្ងួតអូសបន្លាយ និងការប្រើប្រាស់ថ្នាំកំចាត់សត្វល្អិតច្រើន ដែលធ្វើឱ្យបាត់បង់សត្រូវធម្មជាតិរបស់ពួកវា មានដូចជាពពួកពីងពាងជាដើម។

វិធានការកំចាត់ផ្សេងៗទៀតដូចជា

-ភ្ជួរហាលដីដើម្បីសំលាប់ពង ដង្កូវ ដឹកឌៀ និង ពន្លិចទឹកមុនពេលរៀបចំដី

-បំលាស់មុខដំណាំ

-ដាក់អន្ទាក់ស្អិតចាប់យកមេចំណាស់

-ទឹកភ្លៀងក៏មានប្រសិទ្ធភាព អាចកំចាត់ទាកគូបានដែរ ដោយលាងសម្អាតសត្វទាកគូចេញពីស្លឹក និងរំខានវាមិនឲ្យពងដាក់ក្នុងដីបាន។

៨.២.៨ ទ្រីប ឬ មមង់ជញ្ជក់ជ័រ

ទ្រីបពេញវ័យមានពណ៌ស ជួនកាលមានពណ៌ក្រហមក្រមៅភ្លាវ ខ្លួនមានប្រវែងពី១-១.២ម.ម ។ ទ្រូងរបស់វាមានពណ៌ក្រហម អង់តែនផ្សំឡើងដោយអង្កត់ផ្ចិតខ្លីចំនួន៧កង់ ជើងពណ៌ប្រផេះ ស្លាបស្រួចទ្រវែងពណ៌លឿងភ្លាវ ។ ប្រអប់ជើងមានសណ្ឋានជាប្រអប់ជប់ ធ្វើឱ្យទ្រីបតោងជាប់បានល្អទៅលើផ្ទៃស្លឹក ។ ពងទ្រីបពណ៌សមានរាងមូលទ្រវែង ប្រវែង ០.២៦ម.ម ពងនោះមេពងដាក់ផ្ទៃកខាងខ្នងស្លឹកខាងក្រោយ។ ទ្រីបពេញវ័យលាក់ខ្លួននៅក្នុងដីបែកក្រហែង ឬនៅក្រោមកាកសំណល់រុក្ខជាតិដែលមាននៅជុំវិញចំការ។ មេទ្រីបពងដាក់ក្នុងជាលិការុក្ខជាតិបាន១០០ពង ដែលពងទាំងនោះនឹងញាស់នៅរយៈពេល៣ទៅ៥ថ្ងៃ។ កូនញាស់ចេញពីពងរស់នៅ លើស្លឹកពី ៨ទៅ១០ថ្ងៃ រួចចូលទៅក្នុងដីជំរៅ១៥សម។ វារស់នៅទីនោះរហូតក្លាយទៅជាទ្រីបពេញវ័យ ហើយមានស្លាប។ វាសំងំនៅក្នុងដីរយៈពេល២ទៅ៥ថ្ងៃ ហើយវាក៏ចេញតាមដីប្រេះក្រហែងមកវាតត្បាតដំណាំសារជាថ្មី។ ក្នុងមួយវដ្ដជីវិតទ្រីបមានរយៈ

ពេល១៥ទៅ៣០ថ្ងៃ។ ទ្រីបពេញវ័យចាប់ផ្តើមបឺតជញ្ជក់យករុក្ខរស ដែលបណ្តាលឱ្យស្លឹកក្លាយជាពណ៌លឿង ។ បន្ទាប់មកក្លាយជាពណ៌ស ឬពណ៌ក្រហមដែលធ្វើឱ្យខ្ទូរ បន្តិចបន្តួចនៅលើស្លឹក។ ពណ៌នេះវាចេះតែរាលដាលជាប់គ្នា ហើយទីបំផុតស្លឹកនោះនឹងកោងរមូលបាត់បង់ពណ៌ ពីបៃតងទៅជាប្រផេះ ហើយក្រៀមស្វិត។ ទ្រីបរាតត្បាតនៅលើស្លឹក គែមស្លឹក និងផ្កាដែលធ្វើឱ្យដំណាំក្រិនមិនលូតលាស់។

៨.២.៩ ដង្កូវដូង White grubsPhyllophaga spp (Coleoptera, Scarabaeidae, Melolonthinae)Phyllophaga spp

ជាសត្វខ្មុងតូចៗ ម្យ៉ាងដែលមានរូបរាងមូលទ្រវែង និងមានពណ៌លឿងក្រមៅ ស្លាបរឹង ។ ក្នុងដំណាក់កាលជាដង្កូវយើងស្គាល់វាជាដង្កូវដូង។ សត្វខ្មុងតូចៗ មានទំហំប្រមាណ ០.៥សមនិងបណ្តោយប្រមាណ ១សម។ សត្វល្អិតនេះជាទូទៅពងក្នុងដី ឬ លើស្មៅជាប់ដី ។ បន្ទាប់ពីញាស់ហើយ វាក្លាយជាដង្កូវដូងតូចៗពណ៌ស ក្បាលពណ៌ខ្មៅ និង ដងខ្លួនប្រវែង

ប្រមាណពី១.៥-២សម។ វាមានជើងមុខ៣គូ និងពោះវាប៉ោងធំ មានពណ៌ក្រមៅ ។ ជាទូទៅសត្វល្អិតចំណាស់ត្រូវបានទាក់ទាញដោយពន្លឺភ្លើងនៅពេលយប់។ ម្យ៉ាងទៀតសត្វខ្ទុងមេពងនៅដើមរដូវភ្លៀង។ សត្វល្អិតនេះស៊ីបំផ្លាញនៅគល់ដើមពោតក្នុងដំណាក់កាលដើមពោតនៅតូច។ នៅពេលពងញាស់ចេញជាដង្កូវដូងវាចាប់ផ្តើមស៊ីបំផ្លាញគល់កូនពោត ហើយអាចបណ្តាលឱ្យកូនពោតនោះក្រិន ឬងាប់បន្តិចម្តងៗ ហើយដួលរលួយតែម្តង ។ ចំពោះសត្វល្អិតចំណាស់វិញវាអាចស៊ីស្លឹកនៃដើមពោត ឬរុក្ខជាតិផ្សេងៗ។ ក្រៅពីដំណាំពោតវាស៊ីបំផ្លាញផងដែរដូចជាដំណាំស្រូវ សណ្តែក ដំឡូង បារាំង ប៉េងប៉ោះ ដំណាំបន្លែជាច្រើនមុខ ដំណាំកាហ្វេ និង ស្មៅដែលយើងដាំសំរាប់ជាចំណីគោ។

៩. ការប្រមូលផល និង ទុកដាក់

៩.១ ការច្រូតកាត់ប្រមូលផល

លក្ខណ:សម្គាល់ពោតទុំ:

-ផ្លែមានសំបកស្ងួតក្រៀម

-គ្រាប់រឹង ភ្លឺរលោង និងទងគ្រាប់មានពណ៌ខ្មៅ

-ដើម, ស្លឹក ស្ងួតក្រៀម

-សំណើមក្នុងគ្រាប់ប្រមាណ ២៥ %

-គ្រប់អាយុដែលអាចប្រមូលផល

ការប្រមូលផលពោតនៅប្រទេសកម្ពុជាយើង ជាទូទៅគឺយើងកាច់ដោយដៃ ហើយដឹកជញ្ជូនមកផ្ទះ បកសំបក នឹងដាក់ផ្លែពោតនោះហាល ។ ការហាលពោតត្រូវមានលានសម្រាប់ហាល ដើម្បីជៀសវាងកុំឲ្យផ្លែប៉ះប្រលាក់ដី ដែលអាចបណ្តាលឲ្យឆ្លងជម្ងឺផ្សេងៗ។ នៅតាមតំបន់តាមមាត់ទន្លេ តាមគ្រួសារខ្លះគេបកពោតហើយ គេយកផ្លែពោតទៅគរដាក់សំដិលនៅលើផ្ទះរនាប ដើម្បីឲ្យខ្យល់ចេញចូល នឹងអាចស្ងួតជាបណ្តើរៗ។ គ្រួសារខ្លះទៀតដែលមានលទ្ធភាពគេអាចធ្វើជារាន ឬ គ្រែធំៗ ដាក់ផ្លែពោតទាំងនោះគរជាគំនរ ហើយគ្រែនោះអាចបិទបើកបានដើម្បីអាចជៀសវាងកុំឲ្យត្រូវទឹកភ្លៀង។

នៅប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍន៍ខ្លះ គេបានកែឆ្នៃជាឡធំៗ ដើម្បីសម្ងួតផ្លែពោតក្នុងកំរិតសីតុណ្ហភាពពី៤០-៤៥^{o}C បន្ទាប់ពីផ្លែពោតនោះស្ងួតហើយ (សំណើមគ្រាប់ពី១៧-២០%) គេយកផ្លែពោតទាំងនោះចូលម៉ាស៊ីនប្រឡេះគ្រាប់ ហើយគេដាក់សំងួតក្នុងឡសម្ងួតរហូតដល់សំណើមក្នុងគ្រាប់សល់ត្រឹម១៤-១៥%។ ក្នុងករណីគេអាចហាលផ្លែពោតជាលក្ខណៈធម្មតា បន្ទាប់ពីស្ងួតល្មមហើយ គេអាចយកផ្លែនោះដាក់ប្រឡេះដោយម៉ាស៊ីន រួចហើយគេដាក់ហាល រហូតដល់សំណើមក្នុងគ្រាប់សល់ត្រឹម ១៤-១៥%។

ដើម្បីសម្គាល់សំណើមក្នុងគ្រាប់ត្រឹម ១៤-១៥% គឺយើងអាចពិនិត្យឃើញគ្រាប់ពោតរឹងខ្លាំងស្រួយ ហើយពេលយើងទុកយូរមិនបែកញើស ឬ ឡើងសំណើម កាលណាយើងលូកដៃចូលក្នុងបាវគ្រាប់ពោតនោះ គឺពុំមានកម្តៅគួរអោយចាប់អារម្មណ៍ឡើយ។

ចំពោះប្រទេសជឿនលឿន គេច្រូតកាត់ពោតដោយម៉ាស៊ីន។ ម៉ាស៊ីនច្រូតពោតខ្លះគេអាចច្រូតហើយប្រឡេះតែម្តងពេលច្រូតមានរថយន្តបើកតាមត្រងយកគ្រាប់ពោត ហើយបន្ទាប់មកគេយកគ្រាប់ពោតនោះដាក់ចូលក្នុងឡសម្ងួត។ មានម៉ាស៊ីនច្រូតខ្លះ គឺត្រឹមតែច្រូត និង បកសំបក ហើយយកផ្លែនោះចូលឡសម្ងួត រួចហើយត្រូវប្រឡេះ និង បន្តសម្ងួតគ្រាប់ទៀតរហូតដល់សំណើមសល់ត្រឹម ១៤-១៥%។

ចំពោះការច្រូតកាត់ដោយម៉ាស៊ីន យើងត្រូវយកចិត្តទុកដាក់ ចំពោះលក្ខណៈរបស់ដងដើម ដោយយើងត្រូវជ្រើសរើសពូជណាដែលមានដងដើមនៅស្រស់នៅឡើយ ពេលដែលផ្លែពោតទុំ ដងដើមនៅឈរត្រង់ល្អ មិនបាក់ មិនដួល ផ្លែពោតមិនបាក់ក និង ប្រព័ន្ធឫសមាំល្អ ដើម្បីជៀសវាងកុំឲ្យដងដើមបាក់រមូលចូលក្នុងម៉ាស៊ីនច្រូត។ ការច្រូតដោយម៉ាស៊ីនជាការល្អប្រសើរគឺសំណើមក្នុងគ្រាប់ត្រឹម២៥% ។

៩.២ ការទុកដាក់គ្រាប់ពូជ

ត្រូវជ្រើសរើសពូជពោតល្អសម្រាប់ធ្វើពូជ ចំការល្អដែលផ្ដល់ផលខ្ពស់ លក្ខណៈដងដើមល្អ ដើមមិនខ្ពស់ពេក ឬ ទាបពេក ខុសពីលក្ខណៈធម្មតា ពុំមានជម្ងឺ និង សត្វល្អិតបំផ្លាញ ផ្លែពោត និង គ្រាប់ពោតពុំមានជម្ងឺ គ្រាប់ពោតមានលក្ខណៈត្រឹមត្រូវ តាមលក្ខណៈជាពូជ មិនបែក ឬ បាក់។

គ្រាប់ពូជត្រូវហាលឲ្យស្ងួតដល់សំណើមក្នុងគ្រាប់ ១៣ %។ ដើម្បីទុកដាក់គ្រាប់ឲ្យបានល្អ ជូនគេអាចលាយថ្នាំពុល ឬ សម្អាតកន្លែងដែលត្រូវទុកដាក់ ដោយបាញ់ថ្នាំសម្លាប់សត្វខ្វូត។

ឯកសារយោង

១-សៀវភៅផលិតកម្មដំណាំពោតនៅកម្ពុជា,និពន្ធដោយ ម៉ៃយើល អិល.ខូឡេក្រូ ឆ្នាំ២០១៣

២-សៀវភៅណែនាំអំពីការគ្រប់គ្រងសត្វល្អិត និងជម្ងឺលើដំណាំបន្លែភាគ ២, គម្រោងQCAM(JICA) ឆ្នាំ២០១២

៣-សៀវភៅណែនាំ អំពីការគ្រប់គ្រងសមាសភាពចង្រៃ, គម្រោងQCAM (JICA) ឆ្នាំ២០១១

៤-បច្ចេកទេសដាំដំណាំបន្លែ, អគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម ឆ្នាំ២០១១

៥-បច្ចេកទេសដាំបន្លែសម្រាប់មន្ត្រីផ្សព្វផ្សាយ, នាយកដ្ឋានផ្សព្វផ្សាយកសិកម្ម និង ក្រុមហ៊ុន EAST-WEST SEED INTERNATIONAL

៦-គោលការណ៍ណែនាំ សម្រាប់ធ្វើអត្តសញ្ញាណកម្ម និងការគ្រប់គ្រងជម្ងឺលើដំណាំបន្លែ IPM, ២០០៨