ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်အစိုးရ
စိုက်ပျိုးရေး၊ မွေးမြူရေးနှင့်ဆည်မြောင်းဝန်ကြီးဌာန
စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန
သီးနှံကာကွယ်ရေးဌာနခွဲ

စာအမှတ်၊ PPD-၀၁-၀၇/၂၀၂၅ (၂၃၃)
ရက်စွဲ ၊ ၂၀၂၅ ခုနှစ်၊ ဧပြီလ ၂၉ ရက်

အကြောင်းအရာ။ **လျှပ်လှုပ်ခတ်မှုကြောင့်သီးနှံစိုက်ပျိုးမှုတွင်ကျရောက်လာနိုင်သော ဖျက်ပိုး (ပိုးမွှား၊ ရောဂါ၊ပေါင်း) များကြိုတင်ကာကွယ်နိုင်ရန်သတိပေးချက် (Early Warning) ထုတ်ပြန်ခြင်း**

၁။ လျှပ်လှုပ်ခတ်မှုကြောင့် သီးနှံစိုက်ခင်းများ၌ မြေအောင်းပိုးများ၊ စုပ်စားပိုးများနှင့် အပင်ရောဂါများ အချိန်မရွေး ကျရောက်လာနိုင်ပါသည်။

၂။ သို့ဖြစ်ပါ၍ မိမိတို့၏ တိုင်းဒေသကြီး/ပြည်နယ်များအတွင်း စိုက်ပျိုးထားရှိသော သီးနှံစိုက်ခင်းများတွင် လျှပ်ဒဏ်ကြောင့် စိုက်ပျိုးမြေပြောင်းလဲသွားပြီး ဖျက်ပိုးများ ပိုမိုကျရောက်နိုင်ပါသဖြင့် ပျက်စီးဆုံးရှုံးမှု မရှိစေရေးအတွက် ကြိုတင်ကာကွယ်နှိမ်နင်းနိုင်သော နည်းလမ်းများအား အချိန်မီ ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် ကြိုတင်သတိပေးချက် (Early Warning) ပေးပို့ခြင်းနှင့် ထူးခြားဖြစ်စဉ်ဖြစ်ပေါ်မှုများ ရှိပါက သီးနှံကာကွယ်ရေးဌာနခွဲ (ရုံးချုပ်)သို့ ချက်ချင်း သတင်းပို့ရန် အကြောင်းကြားပါသည်။

29.4.2025

(ဇော်ဇော်မင်း)
ညွှန်ကြားရေးမှူး

တိုင်းဒေသကြီး/ပြည်နယ်ဦးစီးမှူး(.....................)
စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန။

မိတ္တူကို

ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ် (ရုံးခန်း)၊ စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန
ဒုတိယညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်(နည်းပညာ / တိုင်းဒေသကြီး/ ပြည်နယ်)၊ စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန
ရုံးလက်ခံ

၁။ ဖြုတ်ညိုပိုး

(က)ကျရောက်သည့်သီးနှံ

စပါးတွင်ကျရောက်သည်။

(ခ)ကျရောက်သည့်အချိန်

ပျိုးခင်းမှ အနှံတည်စအချိန်အထိကျရောက်နိုင်ပါသည်။ ရာသီဥတုနှင့် ဆက်စပ်မှုအများ ဆုံးရှိသော ဖျက်ပိုးဖြစ်ပါသည်။

(ဂ)ဖျက်ဆီးပုံလက္ခဏာများ

ဖြုတ်ညိုပိုးများကျရောက်ပါက စပါးပင်၏ပင်ရည်အား စုပ်ယူသဖြင့် စပါးရွက် များ ခြောက်သွေ့ ကာ မီးလောင်ထားသကဲ့သို့ တွေ့မြင်ရပြီး နောက်ဆုံးတွင်အပင်များအားလုံး သေသွားသည်ကို တွေ့ရ သည်။

(ဃ)ဘက်စုံကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းလမ်းများ

(၁)အလင်းရောင်ထောင် ချောက် (Light Trap) များအသုံးပြု၍ ဖြုတ်ညိုပိုးကျရောက်မှု အားကြိုတင်

ကင်းထောက်မှတ်တမ်းကောက်ယူပါ။

(ဖြုတ်ပိုးများကျရောက်မှုများလာပါက စိုက်ခင်းဘေးပတ်လည်တွင် မီးထောင်ချောက်များ တစ် ကွင်း တစ်စပ်တည်းထွန်းပါ)

(၂) ပတ်ဝန်းကျင်တွင် ပေါင်းမြက်များမရှိစေရ။ အထူးသဖြင့် ဖြုတ်ညိုပိုးများ၏ လက်ခံ ပင်ဖြစ်သော ဝမ်းဘဲစာမြက်နှင့် မြက်မုံညင်းများအားဖယ်ရှားပါ။

(၃) ယခင်နှစ်ကဖြုတ်ညိုပိုးကျခဲ့သောစိုက်ခင်းကိုမီးရှို့ပါ။

(၄)လယ်ကွင်းသို့ ရေဆက်တိုက်သွင်းပေးခြင်းမှာ ဖြုတ်ညိုပိုးကျရောက်မှုများ စေသဖြင့် ရေသွင်း ရေထုတ်ပုံမှန်ပြုလုပ်ပါ။

(၅) လေလမ်းကြောင်းခွဲပါ။

(၆) ယူရီးယား ဓာတ်မြေသြဇာ အားပုံမှန်နှုန်းထားဖြင့်ထည့်သွင်းပါ။

(၇) ပိုတတ်ရှ်ဓါတ်မြေသြဇာ အားတစ်ကေလျှင်(၁/၄)အိတ်မဖြစ်မနေ မှန်မှန်ထည့်ပါ။

(၈)မိတ်ဆွေပိုးများလာရောက်စေရန် စပါးစိုက်ခင်းများ၊ ကန်သင်းများတွင် အဝါရောင်နှင့် အဖြူရောင် ပန်းပွင့်သည့် အပင်များစိုက်ပျိုးပါ။

(၉) ဖြုတ်ညိုပိုးဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသောစပါးမျိုးများဖြင့် အစားထိုးစိုက်ပျိုးပါ။

(၁၀)စပါးပင်အုံတအုံတွင်ဖြုတ်ညိုပိုးအကောင်ဦးရေ (၁၀-၁၅) ကောင်တွေ့ပါက စပါး ကွင်းအား ရေထုတ်၍ ပင်လုံးပြန့်အာနိသင်ရှိပိုး သတ်ဆေး များအား ဆေး ညွှန်းအတိုင်း အပင်ခြေရောက်အောင် နှံ့နှံ့စပ်စပ် ပက်ဖျန်းပါ။ ပိုးသတ်ဆေးများကို အသုံးပြုပါက အညွှန်းစာတွင် ဖော်ပြထားသည့် မခူးဆွတ်မီ စောင့်ဆိုင်းရမည့်ကာလ Pre-harvest Interval (PHI) ကို လိုက်နာ၍စနစ်တကျ ခူးဆွတ်ပါ။

- ဖီနိုဗျူကတ် (**Fenobucarb)**
- ဒိုင်နိုတီဖျူရန် (**Dinotefuran)**
- ကာဘိုဆာလဖန်**(Carbofulfan)**
- သိုင်ရာမီသိုဇမ် (**Thiamethoxam)**
- ဖစ်ပရိုနေး **(Fipronil)**
- နိုင်တန်ပိုင်ရန် + ပိုင်မီထရိုဇင်း (**Nitenpyram + Pymetrozine)**

မှတ်ချက်။ ။ (၁) ပိုးသတ်ဆေးယဉ်ပါးမှုများ မဖြစ်ပေါ်စေရန် မတူညီသော ဆေးအုပ်စု များအား အလှည့်ကျသုံးစွဲရန် လိုအပ်ပါသည်။

(၂) ဆိုင်ပါမီသရင်**(Cypremethrin)**၊ ဒယ်လ်တာမီသရင် **(Deltamethrin)**၊ လန်မ်ဒါဆိုင်ဟေလိုသရင်**(Lambda- cyhalothrin)**၊ ဘိုင်ဖန်သရင် **(Bifenthrin)**၊ အီမာမက်တင်ဘန်ဇိုရိတ် **(Emamectin Benzoate)** ၊ ကလိုပိုင်ရီဖော့စ် (**Chlorpyrifos) (**တားမြစ် ပိုးသတ်ဆေး)များသည် **Resurgence** ဖြစ်စေခြင်း **(**ဖြုတ်ပိုးဦးရေ ပိုမိုပွားများစေခြင်း)ကြောင့်လုံးဝအသုံးမပြုပါ နှင့်။

၂။ ပျပိုး

(က)ကျရောက်သည့်သီးနှံ

စပါး၊ဆီထွက်သီးနှံ၊အာလူး၊ဂျုံ၊ပြောင်း၊ပဲမျိုးစုံ၊ကြံ၊ဝါ၊ကော်ဖီ၊ရာဘာနှင့်ဟင်းသီးဟင်းရွက်တို့တွင် ကျရောက်သည်။

(ခ)ကျရောက်သည့်အချိန်

ပင်ပိုင်းကြီးထွားချိန်နှင့် ပန်းပွင့်ချိန်များတွင်ကျရောက်တတ်သည်။

(ဂ)ဖျက်ဆီးပုံလက္ခဏာများ

ပိုးမမည်အကောင်များနှင့် အတောင်မပါသော အကောင်ကြီးများသည် အပင်၏ထိပ်ဖျားပိုင်းများ၊ အရွက်များ၊ အဖူးများနှင့် ပင်စည်များတွင်ကျရောက်ဖျက်ဆီးသည်။အရွက်များနှင့် အဖူးများဝါ လာပြီးပုံ

သဏ္ဍာန်မမှန်ခြင်း၊ညှိုးခြင်း၊ခြောက်ခြင်းများဖြစ်စေသည်။ ပျပိုးများသည် အပင်ရောဂါများကိုလည်း သယ်ဆောင်ကူးစက်စေသည်။ ပျပိုးမှ စွန့်ထုတ်သောပျားရည်ကြောင့် အမဲရောင်ကြပ်ခိုးမှိုများလည်း ဖြစ်ပေါ်စေသည်။

(ဃ)ဘက်စုံကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းလမ်းများ

(၁) ပေါင်းမြက်များကိုရှင်းလင်းပါ။

(၂) မီးခိုးမှိုင်းတိုက်ပါ။

(၃) အဝါရောင်ပိုးဖမ်းထောင်ချောက်အားတစ်ဧကလျှင် (၃-၅) ခု အသုံးပြု ဖမ်းယူပါ။

(၄) မစိုက်မီ မျိုးစေ့အားအီမီဒါကလိုပရစ် (Imidacloprid 600FS/ 70SS) (သို့) သိုင်ရာမီသိုဇမ် (Thiamethoxam 35FS)ဆေးဖြင့် လူးနယ်စိုက်ပျိုးပါ။

(၅) အောက်ပါပင်လုံးပြန့်အာနိသင်ရှိပိုးသတ်ဆေးတမျိုးမျိုးအား ဆေး ညွှန်းအတိုင်း အရွက်အောက် မျက်နှာ ပြင် ရောက်အောင်နှံ့နှံ့စပ်စပ် အလုံ့ကျ ပက်ဖျန်းပါ။ ပိုးသတ်ဆေးများ ကို အသုံးပြုပါက အညွှန်းစာတွင် ဖော်ပြထားသည့် မခူးဆွတ်မီစောင့်ဆိုင်းရမည့်ကာလ Pre-harvest Interval (PHI) ကို လိုက်နာ၍စနစ်တကျ ခူးဆွတ်ပါ။

- ဒိုင်မီသိုအိတ် (Dimethoate)
- အဆီတာမီပရစ် (Acetamiprid)
- ဒိုင်နိုတီဖျူရမ် (Dinotefuran)
- ဖစ်ပရိုနေး (Fipronil)
- သိုင်ရာမီသိုဇမ် (Thiamethoxam)
- ကာဘိုဆာလဖန်(Carbosulfan)

၃။ လေးပိုး

(က) ကျရောက်သည့်သီးနှံ

စပါး၊ဆီထွက်သီးနှံ၊အာလူး၊ပဲမျိုးစုံ၊ကြံ၊ဝါ၊ကော်ဖီ၊ရာဘာနှင့်ဟင်းသီးဟင်းရွက်တို့တွင်ကျရောက်သည်။

(ခ) ကျရောက်ချိန်

အပင်ငယ်စဉ်နှင့်ပန်းပွင့်ချိန်တို့တွင်ကျရောက်တတ်သည်။အပူချိန်မြင့်မားပါကပိုမိုကျရောက်တတ်သည်။

(ဂ) ဖျက်ဆီးပုံလက္ခဏာများ

လေးပိုးသည် အရွက်နုများနှင့် အဖူးများအား ထိုးဖောက်၍ အပြင်ဘက်ပိုင်းရှိ အပင်ဆဲလ်များကို ဖျက်ဆီးပြီး အပင်ရည်ကို စုပ်စားသောကြောင့် အပင်ကြီးထွားမှုနှင့် အစာခြေဖျက်မှု လုပ်ငန်းများကို လျော့ကျစေသည်။အရွက်များရှုံ့ခြင်း၊လိပ်ဝင်လာခြင်းများတွေ့ရမည်။

(ဃ)ဘက်စုံကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းလမ်းများ

(၁)လေးပိုးပေါက်ပွားမှုကို ဟန့်တားရန် ပျိုးပင်များအပေါ်မှ ရေဖျန်းပါ။

(၂)မစိုက်မီမျိုးစေ့အားအီမီဒါကလိုပရစ် (Imidacloprid 600FS/Imidacloprid 70SS)ဆေးဖြင့် လူးနယ်စိုက်ပျိုးပါ။

(၃)အပြာရောင်ပိုးဖမ်းထောင်ချောက်အားတစ်ကေလျှင် (၃-၅) ခု အသုံးပြု ဖမ်းယူပါ။

(၄)အောက်ပါပင်လုံးပြန့်အာနိသင်ရှိပိုးသတ်ဆေးတစ်မျိုးမျိုးကို ဆေး အညွှန်းစာ အတိုင်း ပက်ဖျန်းပါ။ ပိုးသတ်ဆေးများ ကို အသုံးပြုပါက ဆေးအညွှန်းစာ တွင် ဖော်ပြ ထားသည့် မခူးဆွတ်မီ စောင့်ဆိုင်း ရမည့်ကာလ Pre-harvest Interval (PHI) ကို လိုက်နာ၍စနစ်တကျ ခူးဆွတ်ပါ။

- ဒိုင်မီသိုအိတ် (Dimethoate)
- ဖစ်ပရိုနေး(Fipronil)
- ကာဘိုဆာလဖန်(Carbosufan)
- သိုင်ရာမီသိုဇမ် (Thiamethoxam)
- ကလိုဖီနာပြာ (Chlorfenapyr)
- စပီရိုတတ်ထရာမက်(Spirotetramat)
- ပိုင်ရီပရောစီဖန် (Pyriproxyfen)

၄။ယင်ဖြူ

(က) ကျရောက်သည့်သီးနှံ

စပါး၊ဆီထွက်သီးနှံ၊အာလူး၊ပြောင်း၊ပဲမျိုးစုံ၊ကြံ၊ဝါ၊ကော်ဖီနှင့်ဟင်းသီးဟင်းရွက်တို့တွင်ကျရောက်သည်။

(ခ) ကျရောက်ချိန်

အပင်သက်တမ်းတလျှောက်လုံးတွင်ကျရောက်တတ်သည်။

(ဂ) ဖျက်ဆီးပုံလက္ခဏာများ

အရွက်အောက်မျက်နှာပြင်တွင် အဖြူရောင်ဖယောင်းလွှာများဖြင့်ဖုံးအုပ် ထားသောပိုးမမည် များ တွေ့ရသည်။ အရွက်များတွင် အရောင်မညီသော အဝါရောင်အစက်အပြောက်များတွေ့ရ ပြီး ဆိုးရွားစွာကျရောက်ပါ က အရွက်များတွင် တွန့်လိပ်နေသည်ကိုတွေ့ရသည်။

မတ်ပဲ တွင်ကျရောက်သောအဝါရောင်မိုစေ့ဗိုင်းရပ်စ်ရောဂါ (Yellow Mosaic Virus)သည် ယင်ဖြူမှတဆင့် ကူးစက် ပြန့်နှံ့ခြင်းဖြစ်၍ ယင်ဖြူအားထိရောက်စွာနှိမ်နင်းနိုင်မှ သာလျှင် ရောဂါဖြစ်ပေါ်မှုကိုတားဆီးနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။ယင်ဖြူကျရောက်ခြင်းအားကာကွယ်ရန်ပိုး သတ်ဆေး အသုံးပြုခြင်းတစ်မျိုးတည်းဖြင့်မကာကွယ်နိုင်ပါ။ ပိုးသတ်ဆေးများသည်စိုက်ခင်းအတွင်းရှိ မိတ်ဆွေပိုးများအားသေစေနိုင်သဖြင့်ယင်ဖြူများအားမနှိမ်နင်းနိုင်တော့ဘဲပိုမိုပေါက်ဖွားစေပါသည်။ သို့ဖြစ်ပါ၍ အောက်ပါ ဘက်စုံကာကွယ် နှိမ်နင်းနည်းလမ်းများ အားလိုက်နာဆောင်ရွက်ပါ။

(ဃ)ဘက်စုံကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းလမ်းများ

(၁) ယခင်နှစ်မှကျန်ရှိသောရောဂါရပင်ကြွင်းပင်ကျန်များအားမီးရှို့ဖျက်ဆီးပါ။

(၂) စိုက်ခင်းပတ်ဝန်းကျင်ရှိပေါင်းမြက်များအားရှင်းလင်းပါ။

(၃) သီးနှံတစ်မျိုးတည်းဆက်တိုက်စိုက်ခြင်းအားရှောင်ကြဉ်ပါ။(သီးလှည့်စိုက်ပါ)

(၄) မြေပြင်ချိန်တွင်မြေခံအဖြစ် ဖစ်ပရိုနေး ၃ဂျီအာ(Fipronil 3GR) (သို့)ကာဘိုဆာလဖန် ၅ဂျီ(carbosulfan 5G)ထည့်ပါ။

(၅) အပင်စိပ်စိပ်စိုက်မစိုက်ပါနှင့်။

(၆) စိုက်ခင်းပတ်လည်တွင်နေကြာစိုက်ပေးခြင်းဖြင့်မိတ်ဆွေပိုးများအားဆွဲဆောင်ပါ။

(၇) အရွက်အောက်မျက်နာပြင်တွင်ယင်ဖြူကျရောက်မှုအားအမြဲမပြတ်ကင်း ထောက်ပါ။

(၈) ယင်ဖြူသည်ဓါတုပိုးသတ်ဆေးများအားအလွယ်တကူယဉ်ပါးနိုင်သဖြင့်အပင်ထွက်ပစ္စည်းများမှ ထုတ်လုပ်သောပိုးသတ်ဆေးများအားအသုံးပြုပါ။(တမာပိုးသတ်ဆေး၊တမာကြိတ်ဖတ်၊ ဆေးရွက်ကြီး)

(၉) အရွက်အောက်မျက်နှာတွင် အဖြူရောင်အမျှင်များ(ဖယောင်းလွှာ) ထွက်ပြီးချိန်မှ ဆေးဖျန်းမည် ဆိုပါက ဆပ်ပြာဖျော်ရည်ဖြင့် အရွက်အောက်မျက်နှာပြင်ရောက်အောင် နှံ့နှံ့စပ်စပ်ပက်ဖျန်းပြီးမှ ပိုးသတ်ဆေး ဖျန်းပါ။(ဆပ်ပြာမှုန့် ၂ဂဂ ဂရမ်/ရေ ၂၅ လီတာ)

(၁ဂ) အောက်ပါပင်လုံးပြန့်အာနိသင်ရှိ ပိုးသတ်ဆေးတစ်မျိုးမျိုးကို ဆေးအညွှန်းစာအတိုင်းပက်ဖျန်းပါ ပိုးသတ်ဆေးများကို အသုံးပြုပါက အညွှန်းစာတွင် ဖော်ပြထားသည့် မခူးဆွတ်မီ စောင့်ဆိုင်းရမည့် ကာလ Pre-harvest Interval (PHI) ကို လိုက်နာ၍စနစ်တကျ ခူးဆွတ်ပါ။

- ဒိုင်မီသိုအိတ်(Dimethoate)
- ဒိုင်နိုတီဖြူရမ်(Dinotefuran)
- ပိုင်မီထရိုဇင်း (Pymetrozine)
- စပီရိုမက်ဆီဖန် (Spiromesifen)
- စပီရိုတတ်ထရာမက်(Spirotetramat)

၅။ဖိုးလမင်းကျိုင်း

(က)ကျရောက်သည့်သီးနှံ

မြေပဲ၊အာလူး၊ ကြံ၊ဆီအုန်း၊ ပြောင်း၊ကော်ဖီ တို့တွင်ကျရောက်သည်။ မြစ်ပွားများသောအပင်များ အားနှစ်သက်သည်။ စပါးတွင်ကျရောက်သောအဓိကဖျက်ပိုးမဟုတ်သော်လည်းရေမရသောစပါးကွင်း များ၊ အခြောက်ကြဲခင်းများတွင်ကျရောက်တတ်သည်။

(ခ)ကျရောက်ချိန်

မြေအောင်းပိုးဖြစ်၍ အပင်ငယ်ချိန်တွင်ကျရောက်တတ်သည်။

(ဂ) ဖျက်ဆီးပုံလက္ခဏာများ

အကောင်ကြီးများသည် အရွက်များအား ညအချိန်တွင်စားသောက်သောကြောင့် အရွက်တွင် အပေါက်များအား မြင်တွေ့နိုင်ပါသည်။ မြေကြီးအတွင်ဥများတွေ့ရခြင်း၊အမြစ်ပတ်ဝန်းကျင်တွင် လောက်ကောင်များ တွေ့ရခြင်း၊ အကောင်ကြီး များ အားအပင်ပေါ်တွေ့ရခြင်း၊ အပင်များ ညှိုးလာခြင်း၊ အပင်ပုလာခြင်း၊ အမြစ်များ မရှိတော့ခြင်း၊ အရွက်ဝါ/ လိမ္မော်ရောင်ဖြစ်လာ ခြင်းတို့ဖြစ်စေသည်။ လောက်ကောင်များသည်မြစ်မွှားများကိုစားသောက်ခြင်းကြောင့်အပင်၏အစာကြောစည်းနှင့် ရေ ကြော စည်းများ ပျက်စီးကာ ဆိုးရွားစွာ ကျ ရောက်ပါက အပင်များ ညှိုးနွမ်းကာ အကွက်လိုက်၊ အစုလိုက် အရွက်ခြောက် ပြီး သေသော လက္ခဏာ အား ထင်ရှားစွာ မြင်တွေ့နိုင်သည်။

(ဃ)ဘက်စုံကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းလမ်းများ

(၁) မြေခံတွင်မြေအောင်းပိုးသတ်ဆေးများ ဖြစ်သော ဖစ်ပရိုနေး (Fipronil 3 GR) (သို့) ကာတတ် (Cartap Hydrochloride 4G) (သို့) ကာဘိုဆာလ်ဖန် (Carbosulfan 5G) (သို့) ဒိုင်နိုတီဖြူရမ် (Dinotefuran 1G) တမျိုးမျိုးထည့်ပါ။

(၂) မစိုက်မီမျိုးစေ့အားအီမီဒါကလိုပရစ် (Imidacloprid 600FS/Imidacloprid 70SS)(သို့) သိုင်ရာမီသိုဇမ် (Thiamethoxam 35FS) ဆေးဖြင့် လူးနယ်စိုက်ပျိုးပါ။

(၃)ပတ်ဝန်းကျင်တွင်အကောင်ကြီးများခိုအောင်းနေနိုင်သဖြင့်အလင်းရောင်ထောင်ချောက်ထွန်း၍ဖမ်း ယူပါ။

(၄)အပင်ခြေအားမြေဆွ၍လောက်ကောင်များအားလက်ဖြင့်ကောက်ယူဖျက်ဆီး ပါ။

(၅)အောက်ပါထိသေ၊စားသေ(သို့) ပင်လုံးပြန့်အာနိသင်ရှိ ပိုးသတ်ဆေးတစ်မျိုးမျိုးကို ဆေးအညွှန်း အတိုင်း အသုံးပြုပါ။ (ရေအစိုဓါတ်ရှိရန်အထူးလိုအပ်ပါသည်။) ပိုးသတ် ဆေးများ ကို အသုံးပြုပါက အညွှန်းစာ တွင် ဖော်ပြ ထားသည့် မခူးဆွတ်မီစောင့်ဆိုင်းရမည့်ကာလ Pre-harvest Interval (PHI) ကို လိုက်နာ၍စနစ်တကျ ခူးဆွတ်ပါ။

- ကာဘာရိုင်း (Carbaryl)
- သိုင်ရာမီသိုဇမ် (Thiamethoxam)
- ဆိုင်ပါမီသရင် (Cypermethrin)
- ဒိုင်နိုတီဖြူရမ် (Dinotefuran)

လျှော်ဒဏ်ခံစားရသော စိုက်ပျိုးသီးနှံများတွင် ကျရောက်နိုင်သော သီးနှံရောဂါများနှင့် ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းများ

လျှော်ဒဏ်ခံစားရသော စိုက်ပျိုးမြေများတွင် မြေဆီလွှာပျက်စီးခြင်း ကြောင့် စိုက်ပျိုးသီးနှံများ၏ အမြစ်တွင်ဒဏ်ရာများဖြစ်၍ပျက်စီးနိုင်သကဲ့သို့ လျှော်ကြောင့် မြေကြီးတိမ်းစောင်းခြင်း၊ ရေစီး ကြောင်းပြောင်းခြင်း သို့မဟုတ် ရေဝပ်ခြင်းတို့ကြောင့် မြေဆောင်ရောဂါဖြစ်စေသော မှိုများ ဖြစ်သည့် ဖျူစေရီယမ် (Fusarium)၊ ရိုက်ဇိုတိုးနီးယား (Rhizoctonia)၊ ဖိုက်သော်သရာ (Phytophthora) တို့ကြောင့် အမြစ်ပုပ်/အမြစ်ဆွေးရောဂါများဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။ အမြစ် ဒဏ်ရာ များမှတစ်ဆင့် ဘက်တီးရီးယားပင်ညှိုး (Bacterial Wilt) ရောဂါများ ကူးစက်နိုင်ပါသည်။ အချို့နေရာများတွင် ရေဝပ်ခြင်း သို့မဟုတ် မြေဆီသိပ်သည်းလာခြင်းတို့ကြောင့် အမြစ်ရောပုပ် ရောဂါများအပြင် ပစ်သီယံ (Pythum) မှိုကြောင့် ခါးရိရောဂါ များဖြစ်နိုင်ပါသည်။

လျှော်ကြောင့်စိုက်ပျိုးဧရိယာအတွင်း မြေပြိုကျခြင်းများရှိပါက မြေဆီအပေါ်ယံအလွှာ (Topsoil) များဆုံးရှုံးခြင်းကြောင့် အပင်များ အားနည်းပြီး ရောဂါဒဏ်ခံနိုင်မှုလျော့ကျနိုင်ပါသည်။ မြေသားများရွေ့လျားမှုကြောင့် မြေအောင်းနီမတုတ် (Nematode) များ ပြန့်နှံ့ရောက်ရှိနိုင်ပြီး သီးနှံများအားတိုက်ခိုက်နိုင်ပါသည်။ လျှော်ဒဏ်ကြောင့် စိုက်ပျိုးမြေအတွင်းရှိ အကျိုးပြု ဘက်တီး ရီးယားများ လျော့နည်းခြင်းနှင့် ရောဂါဖြစ်စေသောသက်ရှိ (မှို၊ ဘက်တီးရီးယား) များ ပိုမို တိုးပွား လာနိုင်ခြင်းတို့ ဖြစ်နိုင်ပါသည်။ ထို့အပြင် အချို့နေရာများတွင် ရေသွင်းစနစ်ပျက်စီးခြင်းကြောင့် ရေရရှိမှု မရှိသဖြင့် စိုက်ပျိုး သီးနှံများတွင် ဖါးဥမှိုရောဂါများကျရောက်နိုင်ပါသည်။

လျှော်ဒဏ်ခံစားရသော သီးနှံစိုက်ခင်းများတွင် ကျရောက်နိုင်သော အင်းဆက် စုပ်စားပိုး များကြောင့် သီးနှံများတွင် ဗိုင်းရပ်စ်ရောဂါများလည်း ကျရောက်နိုင်ပါသည်။

ကြိုတင်ကာကွယ်ရေးလုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ရန်

- ဒေသအလိုက်ခံနိုင်ရည်ရှိသော မျိုးများအားရွေးချယ်စိုက်ပျိုးပါ။
- ရောဂါကင်းသော စိုက်ခင်း/မျိုးစေ့ကိုရွေးချယ်စိုက်ပျိုးပါ။
- မျိုးစေ့များအား မျိုးစေ့လူးနယ်ဆေးအဖြစ် အသုံးပြုနိုင်သော မှိုသတ်ဆေး တစ်မျိုးမျိုးဖြင့် လူးနယ်ပြီးမှ စိုက်ပျိုးပါ။
- အပင်စိပ်လွန်းစွာစိုက်ခြင်းမှရှောင်ကျဉ်ပါ။
- မြေဆီလွှာများပျက်ဆီးမှုမှကုစားနိုင်ရန်အတွက် သဘာဝမြေဩဇာများ ထည့်သွင်း ပါ။
- ကောင်းစွာဆွေးမြေ့သော သဘာဝမြေဩဇာများကိုထည့်သွင်း အသုံးပြုပါ။
- ဓါတ်မြေဩဇာများကို အချိုးညီသုံးစွဲပါ။
- ရောဂါဒါဏ်ခံနိုင်ရန် ပိုတက်ရှ် မြေဩဇာကို မဖြစ်မနေ ထည့်သွင်းအသုံးပြုပါ။
- မြေဆောင်ရောဂါများကာကွယ်နှိမ်နင်းရန်အတွက် ထရိုင်ကိုဒါးမား (Trichoderma) မှိုကို ထည့်သွင်း အသုံးပြုပါ။
- ရေမဝပ်စေရန် ရေထုတ်မြောင်းများထားရှိပါ။
- စိုက်ခင်းအတွင်း ပေါင်းမြက်များ၊ ရောဂါကျပင်ကြွင်းပင်ကျန်များအား ဖျက်ဆီး ပစ်ပါ။
- ရောဂါကျရောက်မှုရှိ/မရှိ ပုံမှန်ကင်းထောက်ပါ။
- ဗိုင်းရပ်စ်နှင့် မိုက်ကိုပလပ်စ်မာ ရောဂါလက္ခဏာပြနေသော အပင်များကို နှုတ်ယူဖျက်ဆီး မီးရှို့ပါ။ ၎င်းရောဂါများသည် အပင်ငယ်စဉ် စုပ်စားပိုးများကြောင့်ကူးစက်မှု ဖြစ်ခြင်းကြောင့် အပင်ငယ်စဉ်တွင် စုပ်စားပိုးများကျရောက်မှုမရှိအောင် ဆောင်ရွက်ပါ။
- ရောဂါကာကွယ်နှိမ်နင်းရန်လိုအပ်ပါက ရောဂါသတ်ဆေးကို အသုံးပြုပါ။
- သီးနှံတစ်ရာသီပြီးဆုံးပါက သစ်စိမ်းမြေဩဇာအဖြစ် အသုံးပြုနိုင်သော အပင် များကို စိုက်ပျိုးအသုံးပြုပါ။

လျှော်လုပ်ခြင်းကြောင့် မိုးစပါးနှင့် မိုးသီးနှံများ တွင်ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့် ပေါင်းပေါက်ရောက်မှုအပေါ်လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည့်အချက်များ

လျှော်လုပ်ပြီးနောက် မိုးစပါးနှင့် မိုးသီးနှံများ (နှမ်း၊ ပြောင်း၊ ပဲမျိုးစုံ၊ ဝါ) တို့တွင် ပေါင်းပင်များ ပိုမိုဆိုးရွားလာနိုင်ပါသည်။ ထိုသို့ဖြစ်ရခြင်းမှာ မြေဆီလွှာနှင့်စိုက်ခင်းပတ်ဝန်းကျင် ပျက်စီးမှုများကြောင့် ဖြစ်ပြီး အဓိကပြဿနာများမှာ -

၁။ လျှော်ကြောင့် ပေါင်းပင်များ ပိုမိုပေါက်ရောက်လာခြင်း

- **မြေအက်ကြောင်းများမှ ပေါင်းမျိုးစေ့များ ထွက်လာခြင်း** – လျှော်လုပ်ပါက မြေအောက်ရှိ ပေါင်းမျိုးစေ့များ မြေမျက်နှာပြင်ပေါ်ရောက်လာပြီး အလွယ်တကူအပင်ပေါက်နိုင်သည်။
- **မြေဆီလွှာပျက်စီးခြင်း** – လျှော်ကြောင့် မြေဆီလွှာတွင် အာဟာရများဆုံးရှုံးပြီး ပေါင်းပင်များ ပိုမိုကြီးထွားလာနိုင်သည်။
- **ရေစီးကြောင်းပြောင်းခြင်း** – လျှော်ကြောင့် မြေပြင်အနေအထားပြောင်းသွားပါက ရေဝပ်ဒဏ် (သို့) ရေမလုံလောက်မှုဖြစ်ကာ ပေါင်းပင်များ ပိုမိုရှင်သန်လာနိုင်သည်။

၂။ မိုးစပါးနှင့် မိုးသီးနှံများအတွက် ထိခိုက်မှုများ

- **စပါးခင်းများ -** ရေဝပ်ဒဏ်ခံရပါက **ရေကြိုက်ပေါင်းများနှင့် ရေညှိပင်များ** ပိုမို ပေါက်ရောက်လာနိုင်သည်။
- **နှမ်း၊ ပြောင်း၊ ပဲမျိုးစုံ** – လျှော်ကြောင့် မြေဆီလွှာပျက်စီးပါက **ရွက်ပြန့်ပေါင်းနှင့် မြက်မုန်ညင်း** စသော ပေါင်းမျိုးစုံ ပိုမိုဖျက်ဆီးနိုင်သည်။
- **သီးနှံကြီးထွားမှုနှေးခြင်း** – ပေါင်းပင်များက ရေ၊ အာဟာရ၊ နေရာနှင့် အလင်းရောင်ကို လုယူသောကြောင့် သီးနှံအထွက်နှုန်း ကျဆင်းနိုင်သည်။

၃။ လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည့်အချက်များ

(က) စိုက်ပျိုးနည်းလမ်းများဖြင့်ကာကွယ်ခြင်း

- **မြေပြုပြင်ခြင်း** – လျှော်အပြီး မြေကို ပြန်လည်ထွန်ယက်ပြီး ပေါင်းမျိုးစေ့များ မြေအောက်သို့ ပြန်မြုပ်စေရန်။
- **သီးလှည့်စိုက်ခြင်း** – နှစ်စဉ် တစ်မျိုးတည်းစိုက်မည့်အစား သီးနှံအလှည့်ကျစိုက်ပါ။

- **မြေဖုံးခြင်း** – ကောက်ရိုး၊ သစ်ရွက်ခြောက်များဖြင့် မြေကိုဖုံးထားပါကပေါင်းပင်များပေါက်ရောက်မှုလျော့နည်းစေသည်။
- **လက်ဖြင့်ပေါင်းနှုတ်ခြင်း** – ငလျင်အပြီး မြေပြင်ကို ပြန်ညှိပြီး လက်ဖြင့်ပေါင်းများကိုနှုတ်ပစ်ပါ။

(ခ) ဓာတုနည်းလမ်းများ

- **သင့်တော်သောပေါင်းသတ်ဆေးရွေးချယ်ခြင်း** – မိုးစပါးအတွက် **2,4-D Amine**၊ ပဲမျိုးစုံအတွက် **Pendimethalin** စသည်ဖြင့် ဆေးရွေးချယ်အသုံးပြုပါ။

၄။ အခြားသတိထားရမည့်အချက်များ

- ငလျင်အပြီး ရေဝပ်ဒဏ်မှ ကာကွယ်ရန် မြောင်းများကို သန့်ရှင်းပါ။
- ပေါင်းပင်များကို အချိန်မီ မနှိမ်နင်းပါက သီးနှံအထွက်နှုန်း **၃၀% အထိ ဆုံးရှုံးနိုင်သည်**။

သတိပြုရန် – ငလျင်ဒဏ်ခံရသော စိုက်ခင်းများတွင် ပေါင်းပင်များ ပိုမိုဆိုးရွားနိုင်သောကြောင့် အချိန်မီ ကာကွယ်နှိမ်နင်းသင့်ပါသည်။