စိုက်ပျိုးရေး၊ မွေးမြူရေး နှင့် ဆည်မြောင်းဝန်ကြီးဌာန
စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန

ရှောက်

မျိုးနွယ်ဝင်ပင်များ အကြောင်း သိကောင်းစရာ

နှင့်

မျိုးနွယ်ဝင်ပင်များ စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်

စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန

စိုက်ပျိုးရေး၊ မွေးမြူရေးနှင့် ဆည်မြောင်းဝန်ကြီးဌာန
စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန

ရှောက်မျိုးနွယ်ဝင်ပင်များ အကြောင်း
သိကောင်းစရာ
နှင့်
ရှောက်မျိုးနွယ်ဝင်ပင်များ စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်များ

ရှောက်မျိုးနွယ်ဝင်အပင်များ စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်

မြန်မာအမည် - ရှောက်မျိုးနွယ်ဝင် အပင်များ
အင်္ဂလိပ်အမည် - Citrus
ရုက္ခဗေဒအမည် - *Citrus spp*
မျိုးရင်းအမည် - Rutaceae

၁။ အရေးကြီးသော မျိုးစိတ်များ

- Mandarin ခွံပွလိမ္မော် (*Citrus reticulata*)
- Sweet Orange ကဗွလာခွံကျစ်လိမ္မော်၊ ထုံကျင် (*C.sinensis*)
- Pomelo ကျွဲကော (*C.grandis*)
- Grape fruit ဂရိတ်ဖရု (*C.paradisi*)
- Lemon သံပယို (*C.limon*)
- Citron ရှောက်သခွား (*C.medica*)
- Unshu ဂျပန်လိမ္မော် (*C.unshiu*)
- Bitter Orange ရှောက်ခါး/ရှောက်ချဉ် (*C.aurantiun*)
- Sour Lime သံပရာ (*C.aurantifolia*)
- Sweet Lime သံပရာချို (*C.limettoides*)
- Kama khatta (*C.khama*)
- Rough lemon ရှောက်နု ရှောက်ထွက် (*C.jambhiri*)

၂။ ဆက်စပ်လျက်ရှိသော မျိုးစုများ

- Poncirus (Rrifoliate orange) အရွက်သုံးမွှာပါ လိမ္မော်
- Fortunella (Kumquat) ကမ်းကွက်လိမ္မော် (အောက်ခံပင်အတွက်သုံး) (အသီးအရွယ်သေး၊ အခွံပါစားနိုင်သော လိမ္မော)

၃။ စပ်မျိုးများ

- Citrange (အရွက်သုံးမွှာလိမ္မော် x ကမ္ဗလာ)
- Citrumello (အရွက်သုံးမွှာ x ဂရိတ်ဖရု)
- Tangor (လိမ္မော် x ကမ္ဗလာ)
- Tangelo (လိမ္မော်ဖရု)

➢ Lemonine (ရှောက် x သံပရာ)
(၁ နှင့် ၂ က အောက်ခံပင်တွေအတွက် အသုံးပြုကြပါသည်။)

၄။ မြေအမျိုးအစား

အသင့်တော်ဆုံး PH မှာ ၅.၅ မှ ၇.၅ ဖြစ်ပါသည်။ မြေသားထုနက်ပြီး ပွသော လေဝင် လေထွက်မှု ကောင်းသည့် မြေအမျိုးအစားတွင် ကောင်းစွာဖြစ်ထွန်းပြီး၊ ထုံကျောက် $CaCO_3$ ဖြင့်ဖွဲ့စည်းထားသော မြေအောက် ကျပ်တီးပြင်အလွှာ ကင်းရှင်း ရပါမည်။ ရေစီးစိမ့်မှုကောင်းရန် အလွန်ရေးကြီးပါသည်။

၅။ ရာသီဥတု

အပူလျော့ပိုင်း ဆီးနှင်းကင်းသော ဒေသနှင့် အပူပိုင်းမကျတကျ ရာသီဥတုရှိသော semitropical ဒေသများတွင် ကောင်းစွာ ဖြစ်ထွန်းသည်။ အမြဲစိမ်း အပင်ဖြစ်သည်နှင့် အညီ ဆောင်းတွင်း အအေးဓာတ်လိုအပ်ချက် သီးခြားမရှိသော်လည်း ဆောင်းရာသီတွင် အပင်ကြီးထွားခြင်း ရပ်နားမှုသည် ပန်းပွင့်ဖူး ဖြစ်ပေါ်မှုကို ဖြစ်စေပြီး နွေဦးကာလ ပန်းပွင့်ခြင်းကို ဖြစ်စေပါသည်။ နိမ့်သော အပူချိန် ၂၀ - ၃၀ ဒီဂရီဖာရင်ဟိုက်သည် အပင်ငယ်များကို ပျက်စီးစေပါသည်။ အပူချိန် ၁၂ - ၁၆ ဒီဂရီဖာရင်ဟိုက်တွင် အပင်ကြီးများ သေဆုံးသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။ ဂရိတ်ဖရုသည် မြင့်သော အပူချိန်ကို ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး အပူချိန် ၁၂၀ ဒီဂရီဖာရင်ဟိုက် ၄၃.၈၃ ဒီဂရီ ဖာရင်ဟိုက် အထိ ခံနိုင်ပါသည်။ ပန်းပွင့်ချိန်နှင့် သီးကင်းဝင်ချိန်တွင် လေပူနှင့် အပူချိန်လွန်ကဲမှု ဖြစ်ပေါ်လာပါ က ပန်းပွင့်ကို ပျက်စီးစေခြင်း၊ အသီးကြွေခြင်းတို့ကို ဖြစ်ပေါ်စေပါသည်။ အရိပ်အောက်ကျသော အပင်ငယ်များမှာ သီးထွက်ညံ့တတ်ပါသည်။

၆။ မျိုးပွားခြင်း

ကမ္ဘလာ၊လိမ္မော်နှင့် ဂရိတ်ဖရုတို့ကို မျိုးပွားရာတွင် အဖူးမြှုပ်မျိုးပွားနည်းမှာ အသုံးများသော မျိုးပွားနည်းဖြစ်ပါသည်။ ရှောက်နှင့် သံပရာချိုကို မြေထုပ်စည်း သို့မဟုတ် ပင်ပိုင်းဖြတ်နည်းဖြင့် မျိုးပွားကြပါသည်။သံပရာကိုအစေ့မှမျိုးပွားများပါသည်။ သံပရာမျိုးစေ့မှာ အစေ့တစ်စေ့တွင် အပင်လောင်း အများအပြားပါသော Polyembryony အစေ့ဖြစ်သဖြင့် ညီညာသော ပျိုးပင်ကို ရရှိပါသည်။ မူမှန် သန္ဓေလောင်းဖြစ်ပေါ်မှုမရှိဘဲ Nucellus တစ်သျှူးဆဲလ် တစ်ခုခုမှ အပင်လောင်းအဖြစ် ပြောင်းလဲလာခြင်းဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် အစေ့တစ်ခုထဲတွင် အပင်လောင်း တစ်ခုထက်မက များပြားနိုင်သည်။ Nucellus cell မှ အပင်ဖြစ်၍ မိခင်အပင်နှင့်တူသော အပင်ကို ရရှိပါသည်။ Virus ရောဂါ

အတော်များများ အထူးသဖြင့် ရှောက်မျိုးနွယ်ဝင် အပင်များတွင် အရေးကြီးသော Tristeza ရောဂါဖြစ်စေသည့် ဗိုင်းရပ် မှာ အစေ့တွင် မဝင်နိုင်ပေ။

လေးထောင့်ကွက် အဖူးဆက်နည်း Patch နှင့် T ပုံသဏ္ဍာန် အဖူးမြှုပ်နည်းများဖြင့် အဖူးမြှုပ်ကြပါသည်။ အဖူးမြှုပ်ရန် သင့်တော်သော ပင်ရည်တက်မှု ကောင်းပြီး Cambium အသားနုများ နိုးကြားချိန်ဖြစ်ပါသည်။ အဖူးကိုင်းအဖြစ် တစ်နှစ်သားရှိပြီး စောင်းမရှိသော အကိုင်းမှ အညွန့်မထွက်သေးသည့် ကောင်းစွာ စူထွက်နေသော အဖူးများပါရှိပါက ပိုးကောင်းပါသည်။ အောက်ခံပင်တွင် မြေကြီးမှ ၂၀-၂၅ စင်တီမီတာ အမြင့်၌ အဖူးမြှုပ်ရန်ဖြစ်ပြီး အဖူးမြှုပ်ပြီး (၆)လ (၉)လတွင် စိုက်၌ စိုက်ပျိုးရန် အသင့်ဖြစ်ပါသည်။

အောက်ခံပင်များ ပျိုးထောင်ရန် စိတ်ကြိုက် ရွေးချယ်ထားသော အပင်မှ ပြည့်ဖြိုး အောင်မြင်သော မျိုးစေ့ကို ရွေးယူပြီး မြေဆွေးလုံလောက်စွာဖြင့် ကောင်းစွာ ပြင်ဆင်ထားသော မူလပျိုးခင်းတွင် ပျိုးပါ။ ပျိုးခင်းမှာ ရေစီးစိမ့်မှုကောင်းပြီး မြေဩဇာထက်သန်ရမည်။ မြေဆောင်ရောဂါများနှင့် နီမတုတ်များ ကင်းရှင်းရပါမည်။ မူလ ပျိုးဘောင်များ၏ အပေါ်ပိုင်းကို သဲ သုံးစင်တီမီတာ ငါးစင်တီမီတာလွှာဖြင့် ဖုံးအုပ်ပေးပါ။ မျိုးစေ့များ မှိုသတ်ဆေးဖြင့် လူးနယ်စိုက်ပျိုးပါ။ မျိုးစေ့မှ အပင်ပေါက်ရန် ၃-၄ ပတ်ကြာပြီး ပျိုးပင်များ အရွက်လေးရွက် ခြောက်ရွက် ထွက်ချိန်တွင် ဒုတိယပျိုးခင်းသို့ ရွှေ့စိုက်ရန် အဆင်သင့်ဖြစ်ပြီး ဖြစ်ပါသည်။ ဒုတိယပျိုးခင်းတွင် ပင်ခြား၊ တန်းခြား ၂၀ - ၃၀ စင်တီမီတာခြား စိုက်ပျိုးထားရှိရမည်။ ညီညာပြီး ထောင်မတ် သန်စွမ်းသောအပင်ကို အောက်ခံပင် အဖြစ် ရွေးချယ် အဖူးမြှုပ်ပါ။

၇။ ရေသွင်းခြင်း

သဲကြမ်းမြေ သို့မဟုတ် သဲနုန်းမြေ၊ ရေထိန်းအားနည်းသော မြေတွင် မကြာခဏ ရေသွင်းရန်လိုအပ်ပါသည်။ ကြီးထွားမှုမြန်းသည့် အချိန်နှင့် ပန်းပွင့်ချိန်၊ အသီးကင်းဝင်ချိန်များတွင် ရှောက်မျိုးနွယ်ဝင် အပင်များသည် ရေငတ်ခြင်းကို မခံနိုင်ပါ။ အသီးများ အပင်ပေါ်ရှိချိန်တွင် အပင်များ မကြာခဏ ရေငတ်ပါက အသီးတင်မှုလျော့နည်းသွားပါသည်။ ရှောက်မျိုးနွယ်ဝင် အပင်များသည် ရေများခြင်း၊ ရေဝပ်ခြင်းကို ခံနိုင်ရည်မရှိကြပါ။ သွင်းရေတွင် ဆားဓာတ်ပါဝင်မှုကို ခံနိုင်ရည်မရှိခြင်းကြောင့် သွင်းရေတွင် စုစုပေါင်း ပျော်ဝင်ဆား (Total soluble solid) ပမာဏ ၁၀၀၀ သန်းပုံ ppm ထက် မပိုသင့်ပေ။ သွင်းရေမှာ ပင်စည်ကို တိုက်ရိုက် ထိတွေ့မှု မရှိသင့်ပါ။ ပုံမှန်အားဖြင့် မတ်လ မှ ဇွန်လအတွင်း အပတ်စဉ် ရေသွင်းပြီး နိုဝင်ဘာလမှ ဖေဖော်ဝါရီလအတွင်း နှစ်ပတ်ခြား တစ်ကြိမ် ရေသွင်းပေးပါ။

၈။ ဓာတ်မြေသြဇာကျွေးခြင်း

ကမ္ဗလာနှင့် လိမ္မော်ပင်များအတွက် တစ်ဟက်တာလျှင် N ၆၀၀-၈၀၀ ကီလိုဂရမ်၊ P ၃၀၀-၄၀၀ ကီလိုနှင့် K ၃၀၀-၄၀၀ ကီလိုနှုန်း ကျွေးပေးခြင်းသည် အပင်ကြီးထွားမှု၊ အထွက်နှုန်း နှင့် အရည်အသွေးအတွက် သင့်တော်သော နှုန်းထားဖြစ်ကြောင်း တွေ့ရှိပါသည်။ အနည်းလိုအဟာရဓါတ် ချို့တဲ့မှုများ ဖြစ်လေ့ရှိရာ ဇင့်ဆာလဖိတ် ($ZnSO_4$) ၀.၄-၀.၆ ရာခိုင်နှုန်း၊ မဂ္ဂနီဆာလဖိတ် ၀.၄-၀.၆ ရာခိုင်နှုန်း၊ ကြေးနီဆာလဖိတ် ၀.၄-၀.၅ ရာခိုင်နှုန်း၊ ဘိုရက်(လက်ချား) ၀.၁ ရာခိုင်နှုန်း၊ Iron chelates (သံဓာတ်ပါသော အော်ဂဲနစ် ဒြပ်ပေါင်းများ)။

၉။ ပိုးမွှားရောဂါ

(က) Citrus psylla

အညွှန့်သစ်ထွက်ချိန်တွင် Monocrootophos (မိုနိုကရိုတိုဖော့) ၀.၁၃၅ ရာခိုင်နှုန်း သို့မဟုတ် (Phosphomidon) ဖိုစပိုမီဒါန် ၀.၀၃ ရာခိုင်နှုန်း ပတ်ဖျန်းပေးပါ။

(ခ) ပျပိုး (Aphids)

Monocrootophos (မိုနိုကရိုတိုဖော့) ၀.၁၂၅ ရာခိုင်နှုန်း သို့မဟုတ် Parathion ၀.၀၃ ရာခိုင်နှုန်း၊

(ဂ) အကြေးပိုး (Scale insect)

Dimethoate ၁၅၀ စီစီ + ရေနံဆီ ၂၅၀ စီစီကို ရေလီတာ ၁၀၀ တွင် ဖျော်၍ ပက်ဖျန်းပါ၊ တမာဆီကို ဆပ်ပြာရည်နှင့် ဖျော်၍လည်း သုတ်လိမ်း ကာကွယ်ပါ။

(ဃ) ပင်စည်ထွင်းပိုး (Stem borer)

ပိုးပေါက်အတွင်းသို့ ဓာတ်ဆီ သို့မဟုတ် Carbodisulphide ၀.၁၀ ရာခိုင်နှုန်းကို ထိုးသွင်းပြီး ပိုးပေါက်ကို ရွှံ့ဖြင့် ပိတ်ထားပါ။ ဆိုက်ဖာမသရင်း

(င) ရွက်ထွင်းပိုး (Leaf minor)

မိုနိုကလိုတိုဖော့၊ ပါကန် သို့မဟုတ် ဆိုက်ပါမီသလင်း ထည့်ဖျန်းပါ။ ရောက်မျိုးနွယ်ဝင်အပင်များတွင် ဤပိုးမှာ ဆိုးရွားစွာ ကျရောက်တတ်လေ့ရှိပါသည်။

ဆေးဖျန်းရမည့်အချိန်မှာ ရွက်ဖူးထွက်နေစဉ် ကာလတွင် အချိန်မီ ဖျန်းရပါသည်။ အချိန်မီသင့်တော်သော ဆေးကို နှုန်းထားမှန်မှန် ပက်ဖျန်း အထူးလိုအပ်ပါသည်။

၁၀။ ရှောက်မျိုးနွယ်ဝင် အပင်ရောဂါများ

(က) ဗိုင်းရပ်ရောဂါများ

ရှောက်မျိုးနွယ်ဝင်အပင်များသည် ဗိုင်းရပ်စ်၊ မိုင်ကိုပလပ်စ်စမာနှင့် ဗိုင်းရပ်စ်နှင့်တူသော သက်ရှိ များကို ခံနိုင်ရည်မရှိကြပါ။ ၎င်းတို့ကြောင့် ဖြစ်သော ရောဂါများမှာ Tristeza, Greening, Xyloporosis, Exocortis, Psorosis စသည့် ရောဂါများ ပါဝင်ပါသည်။ ရောဂါများ ကာကွယ်နှိမ်နင်းရန် ဗိုင်းရပ်စ်ရောဂါကင်းသော ပျိုးပင်များ စိုက်ပျိုးခြင်း၊ ရောဂါသယ်ဆောင်ပိုးများ ကာကွယ်နှိမ်နင်းခြင်း၊ ရောဂါကျရောက်မှု ပြင်ထန်းသော အပင်များအား ဖျက်ဆီးခြင်း ပါဝင်ပါသည်။

(က) မှိုရောဂါများ

၁။ Phytohthora rot, Foot rot, Collar rot, Crown rot, Brown rot, Gummosis (အစေးထွက်) စသည့်ရောဂါများ

အရွက်ကြွေခြင်းမှ ကာကွယ်ရန် မိုးဦးကာလတွင် ၁ ရာခိုင်နှုန်း ဘော်ဒိုဆေးရည်၊ ၅ ရခိုင်နှုန်း ဇင့်ဆာလဖိတ် ရေဖျန်းပါ။ Stump rot (သစ်ငုတ်ပြတ်ပုပ်ရောဂါ) အစေးထွက်ရောဂါ ပင်စည် အကိုင်းပြတ်နေရာကို ၁၀ ရာခိုင်နှုန်း ဘော်ဒိုဆေးရည် သုတ်လိမ်းပါ။ ရောဂါဒါဏ်ခံနိုင်သော အောက်ခံပင်ကို အသုံးပြုစိုက်ပျိုးပါ ။

၂။ Powdery mildew (ဖားဥမှိုရောဂါ)

ရေဖျော်ကန့်မှုန့် (ကန့်တစ်ကီလိုကို ရေလီတာ ၂၀၀ တွင်ဖျော်ရန်) သို့မဟုတ် Calixin သို့မဟုတ် Bavistin ပတ်ဖျန်းပါ။

Pink disease - ရောဂါရအကိုင်းများကို ဖြတ်တော်ပါ။ ၁ ရာခိုင်နှုန်း ဘော်ဒိုးဆေးရည် သို့မဟုတ် Biltx ၀.၂ ကဲ့သို့သော ကြေးနီမှိုသတ်ဆေး ဖျန်းပါ။

ဘက်တီးရီးယားရောဂါများ

Citrus canker (ကင်ကာ)- သံပရာတွင် ဆိုးရွားစွာ ကျရောက်တတ်သည်။ ထွက်လာသော အညွန့်သစ်များကို ၁ ရာခိုင်နှုန်း ဘော်ဒိုးဆေးရည်ဖြင့် ဖျန်းပေးပါ။