ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်အစိုးရ
စိုက်ပျိုးရေး၊ မွေးမြူရေးနှင့်ဆည်မြောင်းဝန်ကြီးဌာန
စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန
သီးနှံကာကွယ်ရေးဌာနခွဲ

စာအမှတ်၊ PPD-၀၁ /၂၀၂၆ (၀၁၅)
ရက်စွဲ ၊ ၂၀၂၆ ခုနှစ်၊ ဇန်နဝါရီလ(၂၀)ရက်

အကြောင်းအရာ။ ။ ပိုးမွှား/ရောဂါ/ပေါင်း ကြိုတင်ကာကွယ်နိုင်ရန် သတိပေးချက် ထုတ်ပြန် ခြင်း။

၁။ ပြည်နယ်နှင့်တိုင်းဒေသကြီးများရှိ နွေရာသီသီးနှံစိုက်ခင်းများ၌ ပိုးမွှား/ ရောဂါ/ပေါင်း များ အချိန်မရွေး ကျရောက်လာနိုင်ပါသည်။

၂။ သို့ဖြစ်ပါ၍ မိမိတို့၏ ပြည်နယ်/တိုင်းဒေသကြီးများအတွင်း စိုက်ပျိုးထားရှိသော သီးနှံ စိုက်ခင်းများတွင် ပိုးမွှား/ရောဂါ/ပေါင်း ကျရောက်ခြင်းကြောင့် ပျက်ဆီး ဆုံးရှုံးမှုမရှိစေရန် အတွက် ကြိုတင်ဆောင်ရွက်ရမည့် ဖျက်ပိုးကာကွယ်နှိမ်နင်းရေး နည်းလမ်း များအား လုပ်ဆောင် နိုင်ရန် သတိပေး ချက်ပေးပို့ခြင်းနှင့် ထူးခြားဖြစ်စဉ်ဖြစ်ပေါ်မှုများရှိပါကသီးနှံကာကွယ်ရေးဌာနခွဲ(ရုံးချုပ်)သို့ချက်ချင်း သတင်းပို့ရန် အကြောင်းကြားပါသည်။

၂၀.၁.၂၀၂၆

(ဇော်လင်း)
ညွှန်ကြားရေးမှူး

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

မိတ္တူကို -

ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်(ရုံးခန်း)၊ စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန
ဒု-ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်(နည်းပညာ/တိုင်းဒေသကြီး၊ပြည်နယ်/စီမံ၊စီမံကိန်း၊ငွေစာရင်း)၊ စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန
ရုံးလက်ခံ။

နွေရာသီအရေးကြီးသီးနှံများတွင်ကျရောက်တတ်သောဖျက်ပိုးများနှင့်

ကြိုတင်ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းလမ်းများ

စဉ်	ဖျက်ပိုး	ဘက်စုံကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းလမ်းများ
စပါး		
၁။	ဆစ်ပိုး Yellow Stemborer, *Scirphophaga incertulus* (Walker, 1863)	**မြေပြင်ချိန်တွင်ဆောင်ရွက်ရမည့်လုပ်ငန်းစဉ်များ** (၁) ရိုးပြတ်များနှင့်ကောက်ရိုးများအားမီးရှို့ပါ။ (၂) ထယ်ရေးနက်နက်ထိုးပြီးရေသွင်းထားပါ။ (၃)မြေပြင်ချိန်တွင်ကာတက်ဟိုက်ဒရိုကလိုရိုက် ၄ဂျီ (Cartap hydrochloride 4G) ထည့်ပါ။ **တိုက်ရိုက်(သို့) ပြောင်းရွှေ့စိုက်ချိန်တွင်ဆောင်ရွက်ရမည့်လုပ်ငန်းစဉ်များ** (၁) ဆစ်ပိုးဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသော စပါးမျိုးများအားစိုက်ပျိုးပါ။ (ဆင်းသုခ၊ ရတနာတိုး) (၂) ပျိုးခင်းတွင်ဆစ်ပိုးဥမြုံများတွေ့ရသော အရွက်အစိတ်အပိုင်းများ အားဖြတ်ပြီးမှသာရွှေ့ပြောင်းစိုက်ပါ။ (၃) စိုက်ခင်းဘေးပတ်လည်တွင်မီးထောင်ချောက်များတစ်ကွင်း တစပ်တည်းထွန်းပါ။ (၄) ပိုတက်ရှ်မြေသြဇာ တစ်ကေလျှင် (၁/၄)အိတ်ထည့်ပါ။ (၅) Trichogramma ဥကပ်များအသုံးပြုနှိမ်နင်းပါ။ (၆)ခေါင်ညွှန့်သေခြင်းလက္ခဏာများတွေ့ရပါက ထိသေ၊စားသေ(သို့) ပင်လုံးပြန့်အာနိသင်ရှိ ပိုးသတ်ဆေး များ အား ဆေးအညွှန်းအတိုင်း အချိန်မှီ ထိထိမိမိပက်ဖျန်းပါ။ • ဖလူဗန်ဒိုင်ရာမိုက် (Flubendiamide) • ကလိုထရန်နီလီပရော (Chlorantraniliprole) • ကာတက်ဟိုက်ဒရိုကလိုရိုက် (Cartap hydrochloride) • ဖစ်ပရိုနေး (Fipronil)
၂။	ဖြုတ်ညို Brown planthopper ,	(၁) စိုက်ခင်းဘေးပတ်လည်တွင်မီးထောင်ချောက်များတစ်ကွင်း တစပ်တည်းထွန်းပါ။ (၂)စိုက်ခင်းပတ်ဝန်းကျင်တွင်ပေါင်းမြက်များနှင့်လမိုင်းများရှင်းလင်းပါ။

	Nilaparvata lugens (Stål, 1854) ဖြုတ်ကျောဖြူ White-backed planthopper, *Sogatella furcifera* (Horváth, 1899)	(၃) ရေသွင်းရေထုတ် ပြုလုပ်နိုင်သောစိုက်ခင်းများတွင် (၃) ရက်ခန့် ရေထုတ်ပါ။ (၄) လေလမ်းကြောင်းခွဲပါ။ (၅)ပင်လုံးပြန့်အာနိသင်ရှိပိုးသတ်ဆေးများအားဆေးညွှန်းအတိုင်းအပင်ခြေရောက် အောင်နှံ့နှံ့စပ်စပ် ပက်ဖျန်းပါ။ • ဒိုင်နိုတီဖျူရန် (Dinotefuran) • ဒိုင်မီသိုရိတ် (Dimethoate) • ဖီနိုဗျူကတ် (Fenobucarb) • ဖစ်ပရိုနေး (Fipronil) • နိုင်တန်ပိုင်ရန် + ပိုင်မီထရိုဇင်း (Nitenpyram + Pymetrozine) **မှတ်ချက်** • ဆိုင်ပါမီသရင်(Cypremethrin) • ဒယ်လ်တာမီသရင်(Deltamethrin) • လန်မ်ဒါဆိုင်ဟေလိုသရင်(Lambda-cyhalothrin) • ဘိုင်ဖန်သရင်(Bifenthrin) • အီမာမက်တင်ဘန်ဇိုရိတ်(Emamectin Benzoate) • ကလိုပိုင်ရီဖော့စ် (Chlorpyrifos) (တားမြစ် ပိုးသတ်ဆေး) များသည် Resurgence (ဖျက်ပိုး ဦးရေ ပိုမိုပွား များစေခြင်း) တို့ကြောင့် အသုံးမပြုပါနှင့်။
၃။	ငမြောင်တောင် Armyworm *Spodoptera mauritia*, (Boisduval, 1833)	(၁) စိုက်ခင်းဘေးပတ်လည်တွင် မီးထောင်ချောက်များ တစ်ကွင်းတစပ် တည်းထွန်းပါ။ (၂) စိုက်ခင်းတစ်ကွက်မှ တစ်ကွက်မကူးနိုင်ရန် (၁-၂)ပေခန့် အကျယ် မြောင်းများတူး ၍ မြောင်းအတွင်းကျနေသော ပိုးလောက် ကောင် များအား ရှာဖွေဖျက်ဆီး ပါ။ (၃) ထိသေ၊စားသေ(သို့)ပင်လုံးပြန့်အာနိသင်ရှိ ပိုးသတ်ဆေးများအား ဆေးညွှန်းအတိုင်းညနေပိုင်းတွင်ပက်ဖျန်းပါ။ • ဖလူဗန်ဒိုင်ရာမိုက် (Flubendiamide) • ကလိုရန်ထရန်နီလီပရိုး (Chlorantraniliprole) • ဆိုင်ပါမီသရင် (Cypermethrin)
၄။	လှေးပိုး	(၁)အပြာရောင်ပိုးဖမ်းထောင်ချောက်အားတစ်ကေလျှင်(၃-၅)ခုအသုံး

	Thrips, *Stenchaetothrips biformis* (Bagnall, 1913)	ပြု ဖမ်းယူပါ။ (၂) မီးခိုးမှိုင်းတိုက်ပါ။ (၃)ပင်လုံးပြန့်အာနိသင်ရှိပိုးသတ်ဆေးများအား ဆေး အညွှန်း အတိုင်း နှံ့နှံ့ စပ်စပ် အလှည့်ကျ ပက်ဖျန်းပါ။ • ဒိုင်မီသိုအိတ် (Dimethoate)၊ • အဆီတာမီပရစ် (Acetamiprid) • ဒိုင်နိုတီဖျူရမ် (Dinotefuran) • စပီရိုတက်ထရာမက်(Spirotetramat) • ကလိုဖီနာပြာ(Chlofenapyr)
ဆီထွက်သီးနှံများ		
၁။	ယင်ဖြူ Whitefly, *Bamisia tabaci* (Gennadius, 1889)	(၁) လက်ခံပင်များဖြစ်သော ပေါင်းမြက်နှင့် ပဲမျိုးရင်းဝင်အပင်များအား ဖယ်ရှားရှင်းလင်းပါ။ (၂) ပင်ကြွင်းပင်ကျန် အမှိုက်များကို မီးရှို့ဖျက်ဆီးပါ။ (၃) သီးလှည့်စိုက်ပါ။ (ပဲသီးနှံတစ်မျိုးတည်း ဆက်တိုက်စိုက်ခြင်းအား ရှောင်ကြဉ်ပါ) (၄) အဝါရောင်ပိုးဖမ်းထောင်ချောက်အားတစ်ဧကလျှင်(၃-၅)ခု အသုံးပြု ဖမ်းယူပါ။ (၅)ယင်ဖြူမှထုတ်သောဖယောင်းလွှာများအားအရည်ပျော်စေရန်ဆပ်ပြာ ဖျော်ရည်အားအရွက်အောက်မျက်နှာပြင်ရောက်အောင်ပက်ဖျန်းပါ။ (၆) မစိုက်မီမျိုးစေ့အားအီမီဒါကလိုပရစ်(Imidaclopri 600FS/70SS) ဆေးများဖြင့်အညွှန်း အတိုင်း လူးနယ်စိုက်ပျိုးပါ။ (၇) ပင်လုံးပြန့်အာနိသင်ရှိပိုးသတ်ဆေး များအား ဆေးအညွှန်းအတိုင်း အရွက် အောက် မျက်နှာ ပြင် ရောက်အောင်နှံ့နှံ့ စပ်စပ်အလှည့်ကျ ပက်ဖျန်းပါ။ • ဒိုင်မီသိုအိတ် (Dimethoate) • အဆီတာမီပရစ် (Acetamiprid) • ဒိုင်နိုတီဖျူရမ် (Dinotefuran) • စပီရိုတက်ထရာမက်(Spirotetramat) • စပီရိုမက်စီဖန် (Spiromesifen)

၂။	ပျပိုး Aphid, *Aphis gossypii* (Glover, 1877)	(၁)စိုက်ခင်းပတ်ဝန်းကျင်ရှိပေါင်းမြက်များအားရှင်းလင်းပါ။ (၂) မီးခိုးမှိုင်းတိုက်ပေးပါ။ (၃) အဝါရောင်ပိုးဖမ်းထောင်ချောက်အားတစ်ကေလျှင် (၃-၅) ခု အသုံးပြု ဖမ်းယူပါ။ (၄) မစိုက်မီမျိုးစေ့အားအီမီဒါကလိုပရစ်(Imidaclopri 600FS/70SS) ဆေးများဖြင့်အညွှန်း အတိုင်း လူးနယ်စိုက်ပျိုးပါ။ (၅) ပင်လုံးပြန့်အာနိသင်ရှိပိုးသတ်ဆေး များအား ဆေးအညွှန်းအတိုင်း အရွက် အောက် မျက်နှာ ပြင် ရောက်အောင်နှံ့နှံ့ စပ်စပ်အလှည့်ကျ ပက်ဖျန်းပါ။ • ဒိုင်မီသိုအိတ် (Dimethoate) • အဆီတာမီပရစ် (Acetamiprid) • ဒိုင်နိုတီဖျူရမ် (Dinotefuran) • ဖစ်ပရိုနေး (Fipronil)
၃။	လေးပိုး Thrip, *Thrips palmi* (Karny, 1925)	(၁)အပြာရောင်ပိုးဖမ်းထောင်ချောက်အားတစ်ကေလျှင်(၃-၅)ခုအသုံးပြု ဖမ်းယူပါ။ (၂) မီးခိုးမှိုင်းတိုက်ပါ။ (၃)ရေဖျန်းပါ။ (၃)ပင်လုံးပြန့်အာနိသင်ရှိပိုးသတ်ဆေးများအား ဆေးအညွှန်းအတိုင်း နှံ့နှံ့ စပ်စပ် အလှည့်ကျ ပက်ဖျန်းပါ။ • ဒိုင်မီသိုအိတ် (Dimethoate)၊ • အဆီတာမီပရစ် (Acetamiprid) • ဒိုင်နိုတီဖျူရမ် (Dinotefuran) • စပီရိုတက်ထရာမက်(Spirotetramat) • ကလိုဖီနာပြာ(Chlofenapyr)
၄။	နှမ်းဖြုတ်ညို Jassid/Leafhop per, *Orosiusal bicinctus* (Distant.)	(၁)စိုက်ခင်းပတ်ဝန်းကျင်ရှိ ပေါင်းမြက်များကို ရှင်းလင်းပါ။ (၂)သီးလှည့်စိုက်ပျိုးပါ။ (၃)အဝါရောင်ပိုးဖမ်းထောင်ချောက်အားတစ်ကေလျှင်(၃-၅)ခုအသုံးပြု ဖမ်းယူပါ။ (၄) မစိုက်မီမျိုးစေ့အားအီမီဒါကလိုပရစ်(Imidaclopri 600FS/70SS) ဆေးများဖြင့်အညွှန်း အတိုင်း လူးနယ်စိုက်ပျိုးပါ။

		(၅)ပင်လုံးပြန့်အာနိသင်ရှိပိုးသတ်ဆေးများအားဆေးအညွှန်းအ တိုင်း အရွက်အောက်မျက်နှာ ပြင် ရောက်အောင်နှံ့နှံ့စပ်စပ် အလှည့်ကျ ပက်ဖျန်းပါ။ • ဒိုင်မီသိုအိတ် (Dimethoate) • အဆီတာမီပရစ် (Acetamiprid) • ဒိုင်နိုတီဖျူရမ် (Dinotefuran)
၅။	နှမ်းရွက်လိပ်ပိုး Sesamum Leaf roller *Antigastia catalaunalis* (Walker, 1859)	(၁) ပိုးကျသောအရွက်များကို ဖယ်ရှားမီးရှို့ပါ။ (၂) ထိသေ၊ စားသေအာနိသင်ရှိပိုးသတ်ဆေးများ အားဆေး အညွှန်း အတိုင်း အရွက်လိပ် အတွင်းရောက်အောင်ပက်ဖျန်းပါ။ • ဖလူဗန်ဒိုင်ရာမိုက် (Flubendiamide) • ကလိုရန်ထရန်နီလီပရိုး (Chlorantraniliprole) • လန်မ်ဒါဆိုင်ဟေလိုသရင် (Lambda–cyhalothrin)
၆။	ရွက်စုံစားခူဝါ Common Hairy Catripillar *Spilosoma obliqua* (Walker, 1855)	(၁) အရွက်ပေါ်တွင် ဥ အစုလိုက်တွေ့ပါက ဖျက်ဆီးပါ။ (၂) ထိသေ၊ စားသေအာနိသင်ရှိပိုးသတ်ဆေးများ အားဆေး အညွှန်း အတိုင်း အရွက်လိပ် အတွင်းရောက်အောင်ပက်ဖျန်းပါ။ • ဖလူဗန်ဒိုင်ရာမိုက် (Flubendiamide) • ဆိုင်ပါမီသရင် (Cypermethrin) • လန်မ်ဒါဆိုင်ဟေလိုသရင် (Lambda–cyhalothrin)
၇။	ငမြောင်တောင် Armyworm, *Spodoptera litura* (Fabricius, 1775)	(၁)မီးထောင်ချောက်များတစ်ကွင်းတစပ်တည်းထွန်းပါ။ (၂)စိုက်ခင်းတစ်ကွက်မှ တစ်ကွက်မကူးနိုင်ရန် (၁–၂)ပေအကျယ် မြောင်း တူး ၍ မြောင်းအတွင်း ကျနေသော ပိုးလောက်ကောင်များ ရှာဖွေ ဖျက်ဆီး ပါ။ (၃) အရွက်အောက်တွင်ရှိသော ဥအစုများ၊ အကောင်ငယ်များကို ဖျက်ဆီး ပစ်ပါ။ (၄) ထိသေ၊ စားသေအာနိသင်ရှိ ပိုးသတ်ဆေးများ အားဆေး အညွှန်း အတိုင်း ညနေပိုင်းတွင်ပက်ဖျန်းပါ။ • ဖလူဗန်ဒိုင်ရာမိုက် (Flubendiamide) • အီမာမက်တင်ဘန်ဇိုရိတ်+ လန်မ်ဒါဆိုင်ဟေလိုသရင်(Emamectin benzoate + Lambda–cyhalothrin) • ဆိုင်ပါမီသရင် (Cypermethrin)

ဟင်းသီးဟင်းရွက်		
၁။	ယင်ဖြူ Whitefly, *Bamisia tabaci* (Gennadius, 1889)	(၁) ပင်ကြွင်းပင်ကျန် အမှိုက်များကို မီးရှို့ဖျက်ဆီးပါ။ (၂) အဝါရောင်ပိုးဖမ်းထောင်ချောက်အားတစ်ကေလျှင်(၃-၅)ခု အသုံးပြုဖမ်းယူပါ။ (၃)ယင်ဖြူမှထုတ်သောဖယောင်းလွှာများအားအရည်ပျော်စေရန် ဆပ်ပြာဖျော်ရည်အားအရွက်အောက်မျက်နှာပြင်ရောက်အောင်ပက်ဖျန်းပါ။ (၄) မစိုက်မီမျိုးစေ့အားအီမီဒါကလိုပရစ်(Imidaclopri 600FS/70SS) ဆေးများဖြင့်အညွှန်း အတိုင်း လူးနယ်စိုက်ပျိုးပါ။ (၅) ပင်လုံးပြန့်အာနိသင်ရှိ ပိုးသတ်ဆေး များကို ဆေး အညွှန်း အတိုင်း အရွက်အောက်မျက်နှာ ပြင် ရောက်အောင်နှံ့နှံ့ စပ်စပ် အလှည့်ကျ ပက်ဖျန်းပါ။ • ဒိုင်မီသိုအိတ် (Dimethoate) • အဆီတာမီပရစ် (Acetamiprid) • ဒိုင်နိုတီဖျူရမ် (Dinotefuran) • စပီရိုတက်ထရာမက်(Spirotetramat) • စပီရိုမက်စီဖန် (Spiromesifen)
၂။	ပျပိုး Aphid, *Aphis craccivora* (Koch, 1854)	(၁) ပေါင်းမြက်များကိုရှင်းလင်းပါ။ (၂) မီးခိုးမှိုင်းတိုက်ပါ။ (၃) အဝါရောင်ပိုးဖမ်းထောင်ချောက်အားတစ်ကေလျှင် (၃-၅) ခု အသုံးပြုဖမ်းယူပါ။ (၄) မစိုက်မီမျိုးစေ့အားအီမီဒါကလိုပရစ်(Imidaclopri 600FS/70SS) ဆေးများဖြင့်အညွှန်း အတိုင်း လူးနယ်စိုက်ပျိုးပါ။ (၅) ပင်လုံးပြန့်အာနိသင်ရှိ ပိုးသတ်ဆေးများအား ဆေး အညွှန်းအတိုင်း အရွက်အောက်မျက်နှာ ပြင် ရောက်အောင်နှံ့နှံ့စပ်စပ် အလှည့်ကျ ပက်ဖျန်းပါ။ • ဒိုင်မီသိုအိတ် (Dimethoate) • အဆီတာမီပရစ် (Acetamiprid) • ဒိုင်နိုတီဖျူရမ် (Dinotefuran)၊ • ဖစ်ပရိုနေး (Fipronil)

၃။	ငမြောင်တောင် Armyworm, *Spodoptera litura* (Fabricius, 1775)	(၁)မီးထောင်ချောက်များတစ်ကွင်းတစပ်တည်းထွန်းပါ။ (၂)စိုက်ခင်းတစ်ကွက်မှ တစ်ကွက်မကူးနိုင်ရန် (၁-၂)ပေအကျယ် မြောင်းများတူး ၍ မြောင်းအတွင်း ကျနေသော ပိုးလောက်ကောင်များ ရှာဖွေဖျက်ဆီး ပါ။ (၃) အရွက်အောက်တွင်ရှိသော ဥအစုများ၊ အကောင်ငယ်များကို ဖျက်ဆီး ပါ။ (၄) ထိသေ၊ စားသေအာနိသင်ရှိ ပိုးသတ်ဆေးများ အား ဆေး အညွှန်း အတိုင်း ညနေပိုင်းတွင်ပက်ဖျန်းပါ။ • ဖလူဗန်ဒိုင်ရာမိုက် (Flubendiamide) • ကလိုရန်ထရန်နီလီပရိုး (Chlorantraniliprole) • ဆိုင်ပါမီသရင် (Cypermethrin) • လန်မ်ဒါဆိုင်ဟေလိုသရင်(Lambda-cyhalothrin)
၄။	စိန်ကွက်ဖလံ Diamond Back Moth *Plutella xylostella* (Linnaeus, 1758)	(၁) အရွက်အောက်တွင်ရှိသော ဥအစုများ၊ အကောင်ငယ်များကို ဖျက်ဆီး ပါ။ (၂)အဝါရောင်ပိုးဖမ်းထောင်ချောက်အားတစ်ကေလျှင်(၃-၅)ခုအသုံးပြု ဖမ်းယူ ပါ။ (၃)အပင်အားရေအားပြင်းပြင်းဖြင့်နှံ့နှံ့စပ်စပ်ပက်ဖျန်းပါ။ (၃)ထိသေ၊ စားသေအာနိသင်ရှိ ပိုးသတ်ဆေးများ အား ဆေးညွှန်း အတိုင်း ပက်ဖျန်း ပါ။ • ဖလူဗန်ဒိုင်ရာမိုက် (Flubendiamide) • ကလိုရန်ထရန်နီလီပရိုး (Chlorantraniliprole) • အင်ဒိုဇာကပ် (Indoxacarb) • လန်မ်ဒါဆိုင်ဟေလိုသရင် + အီမာမက်တင်ဘန်ဇိုအိတ် (Lambda-cyhalothrin + Emamectin benzoate)
၅။	ခရမ်းချဉ်ရွက်ထွင်းပိုး/သီးထိုးပိုး Tomato leafminer/ pinworm,	(၁)မီးထောင်ချောက်ထွန်းပါ။ (၂)ထိသေ၊ စားသေအာနိသင်ရှိ ပိုးသတ်ဆေးများအား ဆေးအညွှန်း အတိုင်း ပက်ဖျန်း ပါ။ • ဖလူဗန်ဒိုင်ရာမိုက် (Flubendiamide) • အင်ဒိုဇာကပ် (Indoxacarb) • ကလိုရန်ထရန်နီလီပရိုး (Chlorantraniliprole)

<table>
<tr><td></td><td>Tuta absoluta
(Meyrick,1917)</td><td>• လူဖီညူရွန် (Lufenuron)
• ကလိုဖီနာပြာ (Chlofenapyr)
• ဘက်တီးရီးယား (Bacillus thurigiemsis)</td></tr>
<tr><td>၆။</td><td>ခေါင်ညွှန့်ထိုးပိုး
Fruit and shoot borer,
Leucinodes orbonalis
(Guenée, 1854)</td><td>(၁) ခေါင်ညွှန့်ဖြတ်ပေးပါ။
(၂) ထိသေ၊ စားသေ(သို့)ပင်လုံးပြန့် အာနိသင်ရှိပိုးသတ်ဆေးများအား ဆေးညွှန်း အတိုင်းပက်ဖျန်းပါ။
• ဖလူဗန်ဒိုင်ရာမိုက် (Flubendiamide)
• ကလိုရန်ထရန်နီလီပရိုး (Chlorantraniliprole)
• အင်ဒိုဇာကပ် (Indoxacarb)
• ပရိုဖီနိုဖော့စ် (Profenofos)</td></tr>
</table>

နွေစပါးအပါအဝင် အခြားဆီထွက်သီးနှံများစိုက်ပျိုးရာတွင် ရောဂါကြိုတင်ကာကွယ်နှိမ်နင်းရန်နည်းလမ်းများ

နွေစပါးအပါအဝင် အခြားဆီထွက်သီးနှံများ စိုက်ပျိုးရာတွင်ရာသီဥတုပူနွေးပြီး သွင်းရေများကြောင့် သီးနှံပင်ပတ်ဝန်းကျင်တွင်ပူနွေးစွတ်စိုမှုများပိုမိုဖြစ်ပေါ်နိုင်ကာ သီးနှံမှိုရောဂါများ နှင့် ဘက်တီးရီးယားများ ပေါက်ပွားမှုအားကောင်းပြီး စိုက်ပျိုးသီးနှံများတွင် ရောဂါများဆိုးရွားစွာ ဖြစ်ပေါ်စေကာ သီးနှံများအထွက်နှုန်းကို ထိခိုက်စေနိုင်ပါသည်။

သို့ဖြစ်ပါ၍ သီးနှံများစိုက်ပျိုးရာတွင် အောက်ဖော်ပြပါ အပင်ရောဂါ ကြိုတင်ကာကွယ်နှိမ်နင်းရန် နည်းလမ်းများအား လိုက်နာဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်ပါသည်။

- ဒေသအလိုက်ခံနိုင်ရည်ရှိသော မျိုးများအားရွေးချယ်စိုက်ပျိုးပါ။
- ရောဂါကင်းသော စိုက်ခင်း/မျိုးစေ့ကိုရွေးချယ်စိုက်ပျိုးပါ။
- မျိုးစေ့များအား မျိုးစေ့လူးနယ်ဆေးအဖြစ် အသုံးပြုနိုင်သော မှိုသတ်ဆေး တစ်မျိုးမျိုးဖြင့် လူးနယ်ပြီးမှ စိုက်ပျိုးပါ။
- အပင်စိပ်လွန်းစွာစိုက်ခြင်းမှရှောင်ကျဉ်ပါ။
- ကောင်းစွာဆွေးမြေ့သော သဘာဝမြေဩဇာများကိုအသုံးပြုပါ။
- ဓါတ်မြေဩဇာများကို အချိုးညီသုံးစွဲပါ။
- ရောဂါဒါဏ်ခံနိုင်ရန် ပိုတက်ရှ် မြေဩဇာကို မဖြစ်မနေ ထည့်သွင်းအသုံးပြုပါ။
- ယာသီးနှံများစိုက်ပျိုးရာတွင် ရေမဝပ်စေရန် ရေထုတ်မြောင်းများထားရှိပါ။
- စိုက်ခင်းအတွင်း ပေါင်းမြက်များ၊ ရောဂါကျပင်ကြွင်းပင်ကျန်များအား ဖျက်ဆီးပစ်ပါ။ မြေဆောင်မှိုရောဂါများအတွက် ထရိုင်ကိုဒါးမားမှိုအား မြေပြင်စဉ်တွင် ထည့်သွင်းအသုံး ပြုပါ။
- သီးနှံတစ်ရာသီပြီးဆုံးပါက စိုက်ခင်းကိုမြေလှပ်ထားပါ။
- သီးနှံတစ်မျိုးကို နှစ်ကြာရှည်စွာဆက်တိုက်မစိုက်ဘဲ အခြားသီးနှံများနှင့် အလှည့်ကျသီးလှည့်စိုက်ပျိုးပါ။
- ရောဂါကျရောက်မှုရှိ/မရှိ ပုံမှန်ကင်းထောက်ပါ။
- ကာကွယ်နှိမ်နင်းရန်လိုအပ်ပါက ရောဂါသတ်ဆေးကို အသုံးပြုပါ။
- ရောဂါသတ်ဆေးများကို တစ်မျိုးထဲ ဆက်တိုက်မသုံးပဲ အခြားဆေးများနှင့် အလှည့်ကျအသုံးပြုပါ။

- သီးနှံအလိုက် ကျရောက်နိုင်သော ရောဂါများနှင့် ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းများအား ယှဉ်တွဲဖော်ပြထားပါသည်။

<u>စပါး</u>

နွေစပါးများစိုက်ပျိုးရာတွင် ရာသီဥတု ပူနွေးပြီး သွင်းရေများကြောင့် သီးနှံပင် ပတ်ဝန်းကျင်တွင်ပူနွေးစွတ်စိုမှုများပိုမိုဖြစ်ပေါ်နိုင်ပြီး စပါးသီးနှံမှိုရောဂါများဖြစ်သော ဂုတ်ကျိုးရောဂါ၊ ရွက်ဖုံးခြောက်ရောဂါ၊ ရွက်ညိုပြောက်ရောဂါ၊ ရွက်ညိုပြောက်ရှည်ရောဂါ၊ စပါးမှိုသီးရောဂါများနှင့် စပါးဘက်တီးရီးယားရွက်ခြောက်ရောဂါ၊ စပါးဘက်တီးရီးယား ရွက်စင်းရောဂါ၊ စပါးမြစ်ဖုနီမတုတ်ရောဂါများ ကျရောက်တတ်ပြီး စပါးအထွက်နှုန်းကို ထိခိုက်စေနိုင်ပါသည်။

သို့ဖြစ်ပါ၍ သီးနှံများစိုက်ပျိုးရာတွင် အောက်ဖော်ပြပါ အပင်ရောဂါ ကြိုတင်ကာကွယ်နှိမ်နင်းရန် နည်းလမ်းများအား လိုက်နာဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်ပါသည်။

- ဒေသအလိုက်ခံနိုင်ရည်ရှိသော မျိုးများအားရွေးချယ်စိုက်ပျိုးပါ။
- ရောဂါကင်းသော စိုက်ခင်း/မျိုးစေ့ကိုရွေးချယ်စိုက်ပျိုးပါ။
- မျိုးစေ့များအား မျိုးစေ့လူးနယ်ဆေးအဖြစ် အသုံးပြုနိုင်သော မှိုသတ်ဆေး တစ်မျိုးမျိုးဖြင့် လူးနယ်ပြီးမှ စိုက်ပျိုးပါ။
- အပင်စိပ်လွန်းစွာစိုက်ခြင်းမှရှောင်ကျဉ်ပါ။
- ကောင်းစွာဆွေးမြေ့သော သဘာဝမြေဩဇာများကိုအသုံးပြုပါ။
- ဓါတ်မြေဩဇာများကို အချိုးညီသုံးစွဲပါ။
- ရောဂါဒါဏ်ခံနိုင်ရန် ပိုတက်ရှ် မြေဩဇာကို မဖြစ်မနေ ထည့်သွင်းအသုံးပြုပါ။
- သီးနှံများစိုက်ပျိုးရာတွင် ရေမဝပ်စေရန် ရေထုတ်မြောင်းများထားရှိပါ။
- စိုက်ခင်းအတွင်း ပေါင်းမြက်များ၊ ရောဂါကျပင်ကြွင်းပင်ကျန်များအား ဖျက်ဆီးပစ်ပါ။
- သီးနှံတစ်ရာသီပြီးဆုံးပါက စိုက်ခင်းကိုမြေလှပ်ထားပါ။
- ရောဂါကျရောက်မှုရှိ/မရှိ ပုံမှန်ကင်းထောက်ပါ။
- ကာကွယ်နှိမ်နင်းရန်လိုအပ်ပါက ရောဂါသတ်ဆေးကို အသုံးပြုပါ။
- ရောဂါသတ်ဆေးများကို တစ်မျိုးထဲ ဆက်တိုက်မသုံးပဲ အခြားဆေးများနှင့် အလှည့်ကျအသုံးပြုပါ။

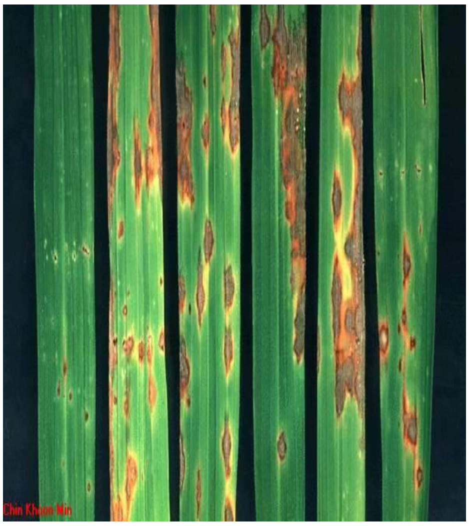
စပါးတွင်ကျရောက်တတ်သောရောဂါများ

(၁) စပါးဂုတ်ကျိုးရောဂါ (Rice Blast)

ရောဂါဖြစ်စေသောသက်ရှိ - *Pyricularia oryzae*

ရောဂါလက္ခဏာများ

လွန်းပုံသဏ္ဍာန်၊ အလယ်တွင် မီးခိုး ရောင် ရှိသောအညိုရောင်အကွက်များဖြစ်ပေါ်သည်။ စပါးနှံ၏ အဆစ်တွင် အညိုရောင် အကွက် ဖြစ်၍ ကျိုးကျသွားသည်။



(၂) စပါးရွက်ဖုံးခြောက်ရောဂါ (Sheath blight)

ရောဂါဖြစ်စေသောသက်ရှိ - *Rhizoctonia solani*

ရောဂါလက္ခဏာများ

ရွက်ပြားပေါ်တွင် ညိုနက်ရောင် အနားသတ်ရှိသော မီးခိုးရောင်အနာကွက် ဖြစ်ပေါ်သည်။ ရွက်ဖုံးပေါ်တွင်လည်း ရောဂါအနာကွက်သည် စိမ်းညိုရောင်ရှိ၍ လုံးရှည်ပုံ၊ ဘဲဥပုံအကွက်များ ဖြစ်ပေါ်သည်။

(၃) စပါးရွက်ညိုပြောက်ရောဂါ (Brown spot)

ရောဂါဖြစ်စေသောသက်ရှိ - *Helminthosporium oryzae*

ရောဂါလက္ခဏာများ

အလယ်တွင်မီးခိုးရောင်နှင့် အညိုရောင်အနားရစ်ရှိသော ဘဲဥပုံအညိုရောင်ရွက်ပြောက်များ ညီညာစွာပြန့်ကြဲနေသည်။

(၄) စပါးရွက်ညိုပြောက်ရှည်ရောဂါ (Narrow brown spot)

ရောဂါဖြစ်စေသောသက်ရှိ - *Cercospora oryzae*

ရောဂါလက္ခဏာများ

ရွက်ကြောများနှင့်အပြိုင် အလယ်တွင်အညိုရင့်ရောင်သောသေးရှည်ရှည်အပြောက်များ ဖြစ်ပေါ်သည်။ စပါးရွက်ကို အလင်းရောင် အောက်ထောင်ကြည့်လျှင်၎င်းအပြောက်များမှာ အလင်းမဖေါက်နိုင်ပေ။

(၅) စပါးမှိုသီးရောဂါ (False smut)

ရောဂါဖြစ်စေသောသက်ရှိ - *Ustilaginoidea virens*

ရောဂါလက္ခဏာများ

စပါးနှံ၊ စပါးစေ့များတွင် အစိမ်းရောင်၊ စိမ်းဝါရောင် မှိုအစုအခဲများ ဖုံးအုပ်ပြီးမှိုသီးများအဖြစ် တွေ့ရသည်။

(၆) စပါးဘက်တီးရီးယားရွက်ခြောက်ရောဂါ (Rice Bacterial leaf blight)

ရောဂါဖြစ်စေသောသက်ရှိ - *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae*

ရောဂါလက္ခဏာများ

ရွက်ဖျား၊ ရွက်နားမှရေစိုနာကွက်စတင်ဖြစ်ပေါ်သည်။ ရွက်နားများခြောက်၍ အနားမညီဘဲ လှိုင်းတွန့်ပုံ ဖြစ်ပေါ်နေသည်။

(၇) စပါးဘက်တီးရီးယားရွက်စင်းရောဂါ (Rice Bacterial leaf streak)

ရောဂါဖြစ်စေသောသက်ရှိ - *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzicola*

ရောဂါလက္ခဏာများ

ရွက်ကြောနှင့်အပြိုင်ရေစိုနာအစင်းများ၊ ရောဂါအနာကွက်များမှာအလင်းပေါက်နေသည်။ ရောဂါပြင်းထန်ပါက အစင်းများ အဝါရောင်မှ လိမ္မော် ရောင် ပြောင်းသွားသည်။

(၈) စပါးမြစ်ဖုနီမတုတ်ရောဂါ (Root knot nematode)

ရောဂါဖြစ်စေသောသက်ရှိ - *Meloidogyne graminicola*

ရောဂါလက္ခဏာများ

အရွက်များဝါခြင်း၊ အပင်များ ပုနေခြင်း၊ ပင်ပွား ကောင်းစွာ မထွက်နိုင်ခြင်းများကို အကွက် လိုက်တွေ့ရမည်ဖြစ်သည်။ အပင်ကို နှုတ်ကြည့် ပါကအမြစ်များ ဖေါင်းနေခြင်း၊ ဖုနေခြင်း၊ အမြစ်ထိပ်များ ကောက်နေခြင်းတို့ ဖြစ်ပေါ်

စပါးတွင်ကျရောက်တတ်သောရောဂါများအတွက် အသုံးပြုနိုင်သော မှိုသတ်ဆေးများ

စဉ်	ရောဂါအမည်	အသုံးပြုနိုင်သော မှိုသတ်ဆေးများ
၁	စပါးဂုတ်ကျိုးရောဂါ (Rice Blast)	➢ Isoprothiolane (အိုင်ဆိုပရိုသိုင်အိုလိန်း) ➢ Tricyclazole (ထရိုင်ဆိုက်ကလာဇိုး) ➢ Thiophanate methyl (သိုင်အိုဖါနိတ်မီသိုင်း) ➢ Metominostrobin (မီသိုမီနိုစထရိုဘင်) ➢ Prochloraz (ပရိုကလိုရာဇ်)
၂	စပါးရွက်ဖုံးခြောက်ရောဂါ (Sheath blight)	➢ Validamycin (ဗယ်လီဒါမိုင်စင်) ➢ Azoxystrobin(အဇိုဆီစထရိုဘင်) ➢ Hexaconazole (ဟက်ဇာကိုနာဇိုး) ➢ Propiconazole (ပရိုပီကိုနာဇိုး) ➢ Thiophanate methyl (သိုင်အိုဖါနိတ်မီသိုင်း)
၃	စပါးရွက်ညိုပြောက်ရောဂါ (Brown spot)	➢ Propiconazole (ပရိုပီကိုနာဇိုး) ➢ Thiophanate methyl (သိုင်အိုဖါနိတ်မီသိုင်း)

		➢ Iprodione (အိုင်ပရိုဒီရုန်း)
၄	စပါးရွက်ညိုပြောက်ရှည်ရောဂါ (Narrow brown spot)	➢ Propiconazole (ပရိုပီကိုနာဇိုး) ➢ Difenoconazole (ဒီဖီနိုကိုနာဇိုး) ➢ Thiophanate methyl (သိုင်အိုဖါနိတ်မီသိုင်း) ➢ Iprodione (အိုင်ပရိုဒီရုန်း)
၅	စပါးမှိုသီးရောဂါ (False smut)	➢ Propiconazole (ပရိုပီကိုနာဇိုး) ➢ Difenoconazole (ဒီဖီနိုကိုနာဇိုး) ➢ Azoxystrobin (အဇိုဆီစထရိုဘင်) ➢ Hexaconazole ဟက်ဇာကိုနာဇိုး)
၆	စပါးဘက်တီးရီးယားရွက်ခြောက်ရောဂါ (Rice Bacterial leaf blight)	➢ Copper Oxychloride (ကော့ပါးအောက်ဆီကလိုရိုဒ်) ➢ Copper Hydroxide (ကော့ပါးဟိုက်ဒရောဆိုဒ်) ➢ Kasugamycin (ကာစူဂါမိုင်စင်) ➢ Bismerthiazol (ဗစ်မာသီယာဇိုးလ်)
၇	စပါးဘက်တီးရီးယားရွက်စင်းရောဂါ (Rice Bacterial leaf streak)	➢ Copper Oxychloride (ကော့ပါးအောက်ဆီကလိုရိုဒ်) ➢ Copper Hydroxide (ကော့ပါးဟိုက်ဒရောဆိုဒ်) ➢ Kasugamycin (ကာစူဂါမိုင်စင်) ➢ Bismerthiazol (ဗစ်မာသီယာဇိုးလ်)
၈	စပါးမြစ်ဖုနီမတုတ်ရောဂါ (Root-knot nematode)	➢ Fosthiazate (ဖော့စ်သီယာဇိတ်)

ဆီထွက်သီးနှံများတွင် ကျရောက်တတ်သောရောဂါများ

မြေပဲ

(၁) မြေပဲရွက်ပြောက်ရောဂါများ (ရွက်ညိုပြောက်/ရွက်နက်ပြောက်) (Cercospora leaf spots)

ရောဂါဖြစ်စေသက်ရှိ - ***Cercospora arachidicola*** **(Hori)**

- ***Cercospora personata*** **(Berk. & Curtis) Ellis & Everh.)**

ရောဂါလက္ခဏာများ

အရွက်ပေါ်တွင် ပုံသဏ္ဍာန်မမှန်သော အညိုရောင် အပြောက်များနှင့်လုံးဝိုင်းလုနီးပါး အနက်ပြောက်များတွေ့ရသည်။ ရွက်ညိုပြောက်ကအရင်ကျပြီး ရွက်နက်ပြောက်က နောက်မှ ကျသည်။ ရွက်ပြောက်ရောဂါကျရောက်ပါကအစာချက်လုပ်နိုင်သော ဧရိယာ နည်းပါး သွား သဖြင့် အပင်အထွက်ကို ထိခိုက်စေသည် ရောဂါပြင်းထန်ပါက ရောဂါ ကွက်များပေါင်းစပ် သွားပြီး အရွက်ခြောက်ကာကြွေကျသွားသည်။

ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းများ

- ခံနိုင်ရည်ရှိသောမျိုးကိုစိုက်ပျိုးပါ။
- ရောဂါရပင်ကြွင်းပင်ကျန်များကိုမီးရှို့ဖျက်ဆီးပါ။
- သီးနှံအလှည့်ကျစိုက်ပါ။
- ရောဂါစတင်ကျရောက်ပါက ၊ Chlorothalonil (ကလိုရိုသာလိုနေးလ်)၊ Difenoconazole (ဒီဖိနိုကိုနာဇိုး)၊ Hexaconazole (ဟက်ဇာကိုနာဇိုး) Prochloraz (ပရိုကလောရာဇ်) စသောဆေးများကိုအသုံးပြုပက်ဖျန်းပါ။

(၂) **မြေပဲပင်ရင်းပုပ်ရောဂါ (Collar rot)**

ရောဂါဖြစ်စေသက်ရှိ - ***Aspergillus niger*** **Tiegh.**

ရောဂါလက္ခဏာများ

အပင်ငယ်စဉ်တွင်မြေပြင်နှင့်ကပ်နေသော ပင်စည်ပိုင်းတွင် အနာကွက်ဖြစ်ပြီး အညိုရင့် (သို့မဟုတ်) အမဲရောင်စပိုးများကို တွေ့ရသည်။ အပင်ကြီးလာပါက အပင်ရင်းပုပ် ဆွေးပြီး အမဲရောင်စပိုးများနှင့်ဖုံးအုပ်နေပြီး အရွက်များခြောက်၍ ကြွေကျသွားသည်။ မြေပဲတောင့်တွင်ကျရောက်ပါက အတောင့်ပေါ်တွင် အမဲရောင်မှို ကွက်များဖြစ်ပေါ်ပြီး အတောင့်ပုပ်သွားသည်။ ရောဂါဖြစ်စေသောမှိုသည် အစေ့နှင့်ပျိုးပင်ပေါက်လေးများကိုလည်း တိုက်ခိုက်သည်။

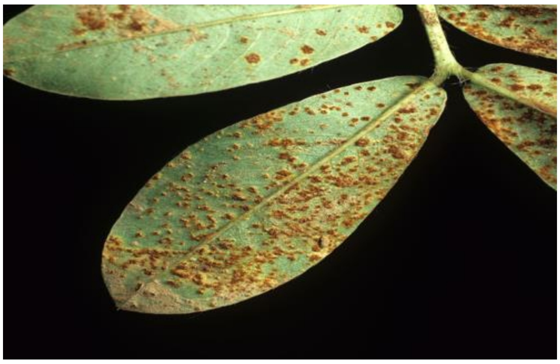
ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းများ

- မျိုးစေ့များကို မြေနက်နက်တွင်စိုက်ခြင်းဖြင့် ရောဂါရလွယ်စေသည့် အတွက် အတိမ်အနက်မှန်အောင် မျိုးစေ့ချစိုက်ပါ။
- ပေါင်းသင်ခြင်း၊ မြေတောင်မြှောက်ခြင်း ပြုလုပ်ရာတွင် အပင်များ ထိခိုက်ဒါဏ်ရာ မရရှိစေရန် ဆောင်ရွက်ပါ။
- မျိုးစေ့များကို မစိုက်ပျိုးမီ မျိုးစေ့လူးနယ် မှိုသတ်ဆေးတစ်မျိုးမျိုးနှင့်လူးနယ် စိုက်ပျိုးပါ။
- ရောဂါစတင်ကျရောက်ပါက ၊ Difenoconazole (ဒီဖီနိုကိုနာဇိုး)၊ ၊ Chlorothalonil (ကလိုရိုသာလိုနေးလ်)၊ Propoconazole (ပရိုပီကိုနာဇိုး)၊ Tebuconazole (တက်ဗျူကိုနာဇိုး) စသောမှိုသတ်ဆေးများကိုအသုံးပြုပက်ဖျန်းပါ။

-

(၃) မြေပဲသံချေးရောဂါ (Rust)
ရောဂါဖြစ်စေသက်ရှိ - *Puccinia arachidis* Speg.
ရောဂါလက္ခဏာများ

မြေပဲရွက်၏အောက်မျက်နှာပြင်တွင် လိမ္မော်ရောင်စပိုးစု အဖုကလေးများကို စတင် တွေ့ရသည်။ ရောဂါပြင်းထန်ပါက အပေါ်မျက်နှာပြင်အထိ မှိုစပိုးများပျံ့နှံ့သွားသည်။ နောက်ပိုင်းတွင်အရွက်တစ်ခုလုံးခြောက်၍သေသွားပြီးအပင်တွင်တွယ်ကပ်နေသည်။



ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းများ

- ခံနိုင်ရည်ရှိသောမျိုးကိုစိုက်ပျိုးပါ။
- ရောဂါရပင်ကြွင်းပင်ကျန်များကိုမီးရှို့ဖျက်ဆီးပါ။
- ပေါင်းမြက်များကို မီးရှို့ဖျက်ဆီးပါ။
- မြေပဲကို ဆက်တိုက်စိုက်ပျိုးခြင်းသည် ရောဂါကိုပိုမိုဆိုးရွားစေသဖြင့် ရိတ်သိမ်းပြီး သည်နှင့် မြေကိုလှပ်ထားပါ။
- ရောဂါစတင်ကျရောက်ပါက Mancozeb (မန်ကိုဇက်)၊ Chlorothalonil (ကလိုရိုသာလိုနေးလ်)၊ Difenoconazole (ဒိုင်ဖီနိုကိုနာဇိုး)၊ Hexaconazole (ဟက်ဇာကို နာဇိုး)၊ Propiconazole (ပရိုပီကိုနာဇိုး) စသောဆေးများကို အသုံးပြု ပက်ဖျန်းပါ။

<u>နှမ်း</u>

(၁) နှမ်းရိုးမည်း/ အမြစ်ပုပ်/ မီးသွေးပုပ်ရောဂါ (**Black stem/Root rot/ Charcoal rot)**

ရောဂါဖြစ်စေသောသက်ရှိ - ***Rhizoctonia bataticola*** **(Taubenh.) E. J. Butler,**

- ***Macrophomina phaseolina*** **(Tassi) Goid**

ရောဂါလက္ခဏာ

အပင်၏အောက်ရွက်များဝါလာသည်ကိုစတင်တွေ့ရှိရမည်။ နောက်ပိုင်းတွင် အရွက် များ ငိုက်ကျ၍ အရွက်ကြွေခြင်းများလည်းဖြစ်နိုင်သည်။ ပင်စည်၏ပင်ခြေပိုင်းတွင်အညို/ အမည်း ရောင်အနာကွက်ဖြစ်သည်။ ရောဂါပြင်းထန်လျှင် အနာရွက်တစ်သျှူးသားများ ညိုမဲပြီး အနာချိုင့် ဖြစ်လာသည်။ အခေါက်များဖွာလန်လာသည်။ ရောဂါရတစ်သျှူးများပေါ်တွင် ခပ်မည်းမည်း အဖု လေးများဖြစ်ပေါ်သည်။ နှမ်းပင်ခြေရင်း ပိုင်းလုံးဝမဲနက်ပြီး ပင်ပေါ်ပိုင်းလည်း အဝါရောင်ပြောင်း ကာ ညှိုးစပြုလာသည်။ ရောဂါရနှမ်းရိုးကို ထက်ခြမ်းခွဲကြည့်ပါက မှိုမျှင်စုများတွေ့နိုင် သည်။

ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းများ

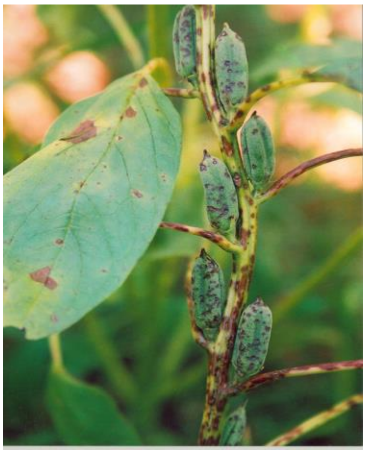
- စိုက်ခင်းရေမဝပ်စေရန်ဆောင်ရွက်ပါ။
- ကြားပေါင်းလိုက်ရာတွင်အပင်များထိခိုက်မှုမရှိစေရ။
- သီးလှည့်စံနစ်ဖြင့်စိုက်ပါ။
- ရောဂါရပင်ကြွင်းပင်ကျန်များကို မီးရှို့ဖျက်ဆီးပစ်ပါ။
- ရောဂါစတင်တွေ့ရှိပါက Mancozeb (မန်ကိုဇက်)၊ Propiconazole (ပရိုပီကိုနာဇိုး)၊ Azoxystrobin (အဇိုဆီစထရိုဘင်) စသောမှိုသတ် ဆေးတစ်မျိုးမျိုးဖြင့် ပက်ဖျန်း အသုံးပြုပါ။ အပင်နှင့်အပင်ခြေရင်း သို့ရွဲရွဲဖျန်းပါ။

(၂) အော်တာနေးရီးယားရွက်ခြောက်ရောဂါ (Alternaria blight)

ရောဂါဖြစ်စေသောသက်ရှိ - ***Alternaria sesami*** **(E. Kawam.) Mohanty & Behera**

ရောဂါလက္ခဏာ

အရွက်ပေါ်တွင် သေးငယ်သော၊ ဗဟိုတူစက်ဝိုင်းရစ်များပါသည့် လုံးဝိုင်းပုံ (သို့) ပုံသဏ္ဌာန်မမှန်သော အညိုရင့်ရောင်ရေစိုနာဒါဏ်ရာ ကွက်များဖြစ်ပေါ်သည်။ ရာသီဥတု အခြေအနေပေး၍ ရောဂါ ပြင်းထန်ပါက ရောဂါကွက်သည်ကြီးမားလာသည်။ အပင်၏ အစိတ်အပိုင်းအားလုံး၊ အရွယ်အားလုံးတွင်ကျရောက်တတ်သည်။ အရွက်ကြွေခြင်း၊ ပြင်းထန်ပါက အပင်သေခြင်းများ ဖြစ်တတ်သည်။



ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းများ

- ခံနိုင်ရည်ရှိသော နှမ်းမျိုးကို စိုက်ပါ။
- အခြားသီးနှံများနှင့်သီးလှည့်စိုက်ပါ။
- ရေမဝပ်စေရန်ဆောင်ရွက်ပါ။
- ရောဂါရပင်ကြွင်းပင်ကျန်များကို ဖျက်ဆီးပါ။
- ရောဂါစတင်ကျရောက်ပါက အောက်ဖော်ပြပါ မှိုသတ်ဆေး တစ်မျိုးမျိုး အသုံးပြုပက်ဖျန်းပါ။
    - Myclobutanil (မိုက်ကလိုဗျူသာနေးလ်)**၊** Mancozeb (မန်ကိုဇက်)**၊** Iprodione (အိုင်ပရိုဒီရုန်း)**၊** Chlorothalonil (ကလိုရိုသာလိုနေးလ်)၊ Thiophanate methyl (သိုင်အိုဖါနိတ်မိသိုင်း)

(၃) ဖားဥမှိုရောဂါ (Powdery mildew)

ရောဂါဖြစ်စေသောသက်ရှိ - *Oidium sesami* Schembel

ရောဂါလက္ခဏာ

အရွက်ပေါ်တွင် အဖြူရောင်အကွက်များ စတင်ဖြစ်ပေါ်သည်။ အရွက်မျက်နှာပြင် တစ်ခုလုံးပေါ်၌ ပေါင်ဒါမှုန့်များ ပက်ဖြူးထားသကဲ့သို့ဖြူဖွေးနေသည်။ ရောဂါပြင်းထန်ပါ က အရွက်တစ်ခုလုံးခြောက်၍ တွန့်သွားသည်။

ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းများ

- ဒေသအလိုက်ခံနိုင်ရည်ရှိသောမျိုးကိုသုံးပါ။
- ရောဂါဆိုးဝါးစွာနှစ်စဉ်ကျပါကအခြား သီးနှံများဖြင့် အလှည့်ကျစိုက်ပါ။
- ပင်ကြွင်းပင်ကျန်များဖျက်ဆီးမီးရှို့ပါ။
- ရောဂါစတင်တွေ့ရှိပါက Sulfur ပါဝင်သောဆေး၊ Hexaconazole (ဟက်ဇာကိုနာဇိုး)၊ Chlorothalonil (ကလိုရိုသာလိုနေးလ်)၊ Tebuconazole (တက်ဗျူကိုနာဇိုး)၊ Difenoconazole (ဒီဖီနိုကိုနာဇိုး) စသောမှိုသတ်ဆေး များဖြင့် ထိရောက်စွာ ကာကွယ်နှိမ်နင်းနိုင်ပါသည်။

(၄) နှမ်းဖိုရောဂါ (Sesamum Phyllody)

ရောဂါဖြစ်စေသောသက်ရှိ - **Phloem-Limiting Phytoplasmas**

ရောဂါလက္ခဏာ

အရွက်သေးငယ်ခြင်း၊ ဆစ်ကြားတိုခြင်း၊ ကြားဖူးများမှ မူမမှန်ကိုင်းများစွာထွက်ခြင်း၊ အပွင့်အင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများအစိမ်းရောင်ဖြစ်ခြင်းတို့ဖြစ်ပေါ်သည်။

ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းများ

- စိုက်ခင်းအတွင်းပေါင်းမြက်များကိုရှင်းလင်းပါ။
- စောစောစိုက်ခြင်းကိုရှောင်ပါ။
- မျိုးစေ့များအား မျိုးစေ့လူးနယ်ပိုးသတ်ဆေး အင်မီဒါကလိုပရစ် (Imidacloprid) ဖြင့်လူးနယ်စိုက်ပျိုးပါ။
- ရောဂါကူးစက်ပျံ့နှံ့စေသောဖြုတ်ပိုး(Leafhopper) ကို နှမ်းပင်ငယ်စဉ်တွင် ပင်လုံးပြန့်ပိုးသတ်ဆေးတစ်မျိုးမျိုးဖြင့် ကာကွယ်နှိမ်နင်းပါ။
- အင်မီဒါကလိုပရစ် (Imidacloprid)
- ဒိုင်မီသိုအိတ် (Dimethoate)
- အဆီဖိတ် (Acephate)

နေကြာ

(၁) နေကြာပင်ခြေပုပ်ရောဂါ (Collar rot)

ရောဂါဖြစ်စေသောသက်ရှိ - *Sclerotium rolfsii* (Sacc)

ရောဂါလက္ခဏာ

ပင်ခြေတွင် အဖြူရောင်ဝါဂွမ်းကဲ့သို့ မှိုမျှင်စုများနှင့် မုန်ညင်းစေ့သဏ္ဍာန် လိမ္မော်ရောင်/ အညိုရောင် အလုံးငယ်များ (စကလိုရှား) ကိုတွေ့မြင်ရသည်။ ရောဂါပြင်းထန်ပါက အပင်ညှိုး သေသွားသည်။

ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းများ

- ခံနိုင်ရည်ရှိသော မျိုးကိုအသုံးပြုပါ။
- စိုက်ခင်းတွင် အစိုဓာတ်မလွန်ကဲစေရ။
- မျိုးစေ့များကို မျိုးစေ့လူးနယ်မှိုသတ်ဆေး တစ်မျိုးမျိုးဖြင့်လူးနယ်ပြီးမှ စိုက်ပါ။
- ပင်ကြွင်းပင်ကျန်များအားမီးရှို့ဖျက်ဆီးပါ။
- ပိုတက်ရှ်မြေသြဇာထည့်ပေးခြင်းသည် ရောဂါဖြစ်ပွားနှုန်းကို ကျဆင်း စေသည်။
- မြေပြုပြင်စဉ်တွင် ထရိုင်ကိုဒါးမားမှိုကို ထည့်ပေးပါ။
- Azoxystrobin (အဇိုဆီစထရိုဘင်)၊ Hymexazol (ဟိုင်မီဇာဇိုးလ်)၊ Validamycin (ဗယ်လီဒါမိုင်စင်)၊ Tebuconazole (တက်ဗျူကိုနာဇိုး)၊ Captan (ကက်ပ်တန်) စသော မှိုသတ်ဆေးတစ် မျိုးမျိုး ဖြင့် အပင်ခြေရင်းသို့ရွှဲရွှဲ ပက်ဖျန်းပါ။

(၂) နေကြာရွက်ခြောက်ရောဂါ (Leaf blight of Sunflower)

ရောဂါဖြစ်စေသောသက်ရှိ - ***Alternariaster helianthi*** **(Hansf.) E.G. Simmons**

ရောဂါလက္ခဏာ

အရွက်ပေါ်တွင်ပုံသဏ္ဍာန် အမှန်မရှိသော အလယ်တွင် ဖြူမွဲရောင်ရှိသည့် ညိုမဲရောင် ကွက်ပြောက်များဖြစ်ပေါ်သည်။ ရောဂါရင့်လာ ပါကသေးငယ်သော အမဲရောင် ဒါဏ်ရာကွက် များကို ရွက်ရိုးတံ၊ ပင်စည်နှင့်ပွင့်ဖတ် များတွင်တွေ့ရသည်။ ရွက်ပြောက်များသည် အရွယ်အစား ကြီးမားလာပြီးပေါင်းစပ်သွားကာ အရွက်များ ညိုး၍ တွန့် ခြောက်လာသည်။

ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းများ

- သီးနှံအလှည့်ကျစိုက်ပါ။
- ရောဂါရအပင်အကြွင်းအကျန်များကို မီးရှို့ပါ။
- သီးနှံမစိုက်မီကာလတွင် စိုက်ခင်းမြေအား ထယ်ထိုး၍ နေလှမ်းထားပါ။
- မျိုးစေ့လူးနယ်မှိုသတ်ဆေးတစ်မျိုးမျိုးဖြင့် လူးနယ်စိုက်ပျိုးခြင်းဖြင့် အပင်ငယ် စဉ် ရောဂါကျရောက်ခြင်းမှ ကာကွယ်ပေးသည်။
- ရောဂါကျရောက်ပါက မှိုသတ်ဆေး Chlorothalonil (ကလိုရိုသာလိုနေးလ်)၊ Mancozeb (မန်ကိုဇက်)၊ Tebuconazole (တက်ဗျူကိုနာဇိုး), Iprodione (အိုင်ပရိုဒီရုန်း) မှိုသတ် ဆေးများအသုံးပြုနိုင်သည်။

(၃) ပင်စည်ပုပ်ရောဂါ (Charcoal rot/Stem rot)

ရောဂါဖြစ်စေသောသက်ရှိ - ***Macrophomina phaseolina (Tassi) Goid***

ရောဂါလက္ခဏာ

နေကြာပင်ပန်းပွင့်ပြီးနောက်ပိုင်း အပူချိန်မြင့်ခြင်း၊ ရေငတ်ခြင်းတို့ကြောင့် ဤရောဂါအဖြစ်များသည်။ မြေပြင်နှင့်ကပ်လျှက် ပင်စည်ပိုင်းတွင်အရောင်ပျက်ကာ မီးခိုးရောင် (သို့) ငွေရောင် ရောဂါကွက်ကိုတွေ့ရသည်။ ပင်စည်သည်ခြောက်လာပြီး ခွဲကြည့်ပါက အမဲရောင်မှိုစပိုးများကို မီးသွေးမှုန့်များသဖွယ်တွေ့ရသည်။

ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းများ

- ခံနိုင်ရည်ရှိသောမျိုးကိုရွေးချယ်စိုက်ပျိုးပါ။
- ပူပြင်းခြောက်သွေ့ပြီး ရေငတ်လျှင်ရောဂါကျရောက်တတ်သဖြင့် ရေရရှိအောင်ဆောင်ရွက်ပါ။
- ပိုတက်ရှ် မြေဩဇာနှင့် သဘာဝမြေဩဇာများကိုအတတ်နိုင်ဆုံး ထည့်သွင်း ပေးပါ။
- ပင်ကြွင်းပင်ကျန်များအားမီးရှို့ဖျက်ဆီးပါ။
- ရောဂါကျရောက်ပါကအောက်ပါမှိုသတ်ဆေးတစ်မျိုးမျိုးဖြင့် အပင်ခြေရင်း သို့ရွှဲရွှဲပက်ဖျန်းပါ။
- Thiophanate methyl (သိုင်အိုဖါနိတ်မီသိုင်း)၊ Captan (ကက်ပ်တန်)၊ Tebuconazole (တက်ဗျူကိုနာဇိုး)၊ Hymexazol (ဟိုင်မီဇာဇိုးလ်)
- Difenoconazole (ဒီဖီနိုကိုနာဇိုး)

(၄) သံချေးရောဂါ

ရောဂါဖြစ်စေသောသက်ရှိ - *Puccinia helianthi Schwein.*

ရောဂါလက္ခဏာ

အရွက်၊ ပင်စည်၊ ပွင့်ဖတ်တို့တွင်ကျရောက်တတ်သည်။ အရွက်အပေါ် မျက်နှာ ပြင် တွင် သေးငယ်သော အညိုရောင်၊ သံချေးရောင် ကွက်ပြောက်ကလေးများကို တွေ့ရသည်။ ရောဂါကွက်ဘေးပတ်လည်ရှိတစ်ရှုးသားများသည် အစိမ်းဖျော့ရောင်၊ အဝါရောင်ဖြစ်နေသည်။ အရွက်အောက်မျက်နှာပြင်တွင် သံချေးရောင် မှိုစပိုး အဖုကလေးများကို တွေ့ရသည်။

ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းများ

- ခံနိုင်ရည်ရှိသော မျိုးကိုစိုက်ပျိုးပါ။
- ရောဂါခိုအောင်းရာဖြစ်သောပေါင်းပင်များကိုဖျက်ဆီးမီးရှို့ပါ။
- ရောဂါရပင်ကြွင်းပင်ကျန်များကို စုပုံမီးရှို့ပါ။
- ရောဂါကွက်စတင်တွေ့ရှိပါက ရောဂါစတင်ကျရောက်ပါက Hexaconazole (ဟက်ဇာကိုနာဇိုး)၊ Propiconazole (ပရိုပီကိုနာဇိုး)၊ Captan (ကက်ပ်တန်)၊ Chlorothalonil (ကလိုရိုသာလိုနေးလ်)၊ Difenoconazole (ဒီဖီနိုကိုနာဇိုး) စသောမှိုသတ်ဆေး များ ဖြင့် ထိရောက်စွာ ကာကွယ် နှိမ်နင်းနိုင်ပါသည်။

(၅) နေကြာခေါင်းပုပ်ရောဂါ (Rhizopus head rot)

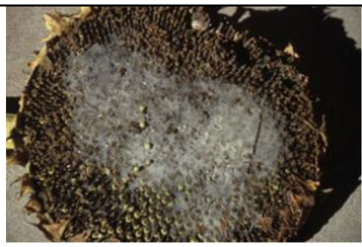
ရောဂါဖြစ်စေသောသက်ရှိ - ***Rhizopus arrhizus A. Fisch.* (*Rhizopus oryzae* Went & Prinsen Geerligs)**

ရောဂါလက္ခဏာ

ရောဂါသည် နေကြာပွင့်၏ နောက်ကျောဖက်တွင် အမဲစက်များပထမဆုံးအဖြစ် ပေါ်လာသည်။ နောက်ပိုင်းတွင် ကြီးထွားလာကာ ရေစိုနာကဲ့သို့ ဖြစ်လာပြီး ပျော့ပုပ်လာကာ အညိုရင့်ရောင်သို့ပြောင်းသွားသည်။ ရောဂါပြင်းထန်လာပါက နေကြာပွင့်များသည် အချိန်မတိုင်မီ ခြောက်သွေ့သွားပြီး တစ်ရှူးများကွဲ အက်သွားတတ်သည်။

နေကြာပွင့်၏ နေကြာစေ့များပေါ်တွင် မီးခိုးရောင် မှိုမျှင်စုများကိုတွေ့နိုင်သည်။ ၎င်းမှိုမျှင်များမှ မှိုစပိုးများသည် လေနှင့်အတူပျံ့နှံ့၍ အခြားအပင်များကိုပါ ရောဂါ ကူးစက် စေသည်။

ရောဂါဖြစ်ပေါ်တိုးတက်မှုကိုအားပေးသောရာသီဥတုနှင့်တွေ့ဆုံပါကဆုံးရှုံးမှု မြင့်မားစေသည်။ နေကြာပွင့်တွင် အင်းဆက်နှင့်ငှက်များဖျက်ဆီးမှုနှင့် ထိခိုက်ဒါဏ်ရာများမှတဆင့် လေထဲတွင်ရှိနေသော ၎င်းမှိုများဝင်ရောက်တိုက်ခိုက်၍ ရောဂါဖြစ် စေသည်။



ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းများ

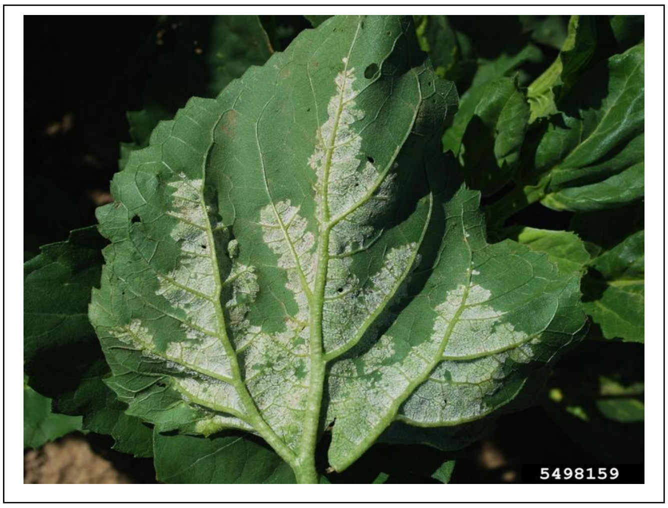
- ပန်းပွင့်ပြီးနောက် နေကြာပွင့်များထိခိုက်ဒါဏ်ရာမရရှိစေရန် ဂရုစိုက်ကာကွယ်ပါ။
- နေကြာပန်း ပွင့်အား အင်းဆက် (နေကြာဖလံ) နှင့်ငှက်များ စားသောက် ဖျက်ဆီး မှုမရှိစေရန် ကာကွယ်နှိမ်နင်းပါ။
- အင်းဆက်များခိုအောင်းရာဖြစ်သော အလေ့ကျပေါက်သည့် နေကြာရိုင်းများ နှင့် အခြားပေါင်းပင်များအားဖျက်ဆီးပါ။
- မျိုးစေ့တွင်ရောဂါဖြစ်စေသောမှိုများ ပါဝင်လာမှုမရှိစေရန် မျိုးစေ့လူးနယ်ဆေး (မှိုသတ်ဆေး) တစ်မျိုးမျိုးဖြင့်လူးနယ်စိုက်ပျိုးပါ။
- နေကြာပန်းပွင့်ပြီးနောက် ဒါဏ်ရများမှာတဆင့် ရောဂါဝင်ရောက်မှုမရှိစေရန် Mancozeb (မန်ကိုဇက်)၊ Zineb (ဇီနက်ဘ်), Chlorothalonil (ကလိုရိုသာလိုနေးလ်)၊ Captan (ကက်ပ်တန်) စသောမှိုသတ်ဆေးများဖြင့် ပက်ဖျန်းကာကွယ်ပါ။

(၆) နေကြာဒေါင်းနီးမှိုရွက်ခြောက်ရောဂါ (Downy mildew of Sunflower)

ရောဂါဖြစ်စေသက်ရှိ - *Plasmopara halstedii* (Farl.) Berl. & De Toni

ရောဂါလက္ခဏာ

ရောဂါလက္ခဏာများကို အပင်ကြီးထွားမှုအဆင့်တိုင်းတွင် တွေ့မြင်နိုင်သည်။ ရောဂါ ကျရောက်သော အရွက်များ၏ အပေါ်မျက်နှာပြင်များတွင် အရောင်ဖျော့ဖျော့မှ အဝါရောင် အကွက်များသည် ရွက်ကြော တစ်လျှောက်ဖြစ်ပေါ်ပြီး အပြင်ဘက်သို့ ပျံ့နှံ့သွားသည်။ စိုထိုင်းမှုမြင့်မားသော အခြေအနေတွင် အရွက်၏ အောက်မျက်နှာပြင်တွင် အဖြူရောင်မှိုမျှင်များ ဖြင့် ဖုံးအုပ် ထားသည် ကိုတွေ့ရသည်။



ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းများ

- ခံနိုင်ရည်ရှိသောမျိုးကိုရွေးချယ်စိုက်ပျိုးပါ။
- ပိုတက်ရှ် မြေဩဇာနှင့် သဘာဝမြေဩဇာများကိုအတတ်နိုင်ဆုံး ထည့်သွင်း ပေးပါ။
- ပင်ကြွင်းပင်ကျန်များအားမီးရှို့ဖျက်ဆီးပါ။
- မျိုးစေ့အား (၁ လက္ခ၊ ၁လက္ခခွဲခန့်) စိုက်ပျိုးခြင်းသည် အပင်ပေါက်မှု လျင်မြန်စေပြီး ရောဂါ တိုက်ခိုက်မှုကိုလွတ်စေသည်။
- စိုက်ခင်းအတွင်းရေစီးရေလာကောင်းစေရန်နှင့်ရေမဝပ်စေရန်ဆောင်ရွက်ပါ။
- အပင်များအား စိပ်စိပ်မစိုက်ပါနှင့်။
- ရောဂါကျရောက်မှုအား အမြဲစစ်ဆေး၍ ရောဂါ ကျရောက်သော လက္ခဏာတွေ့ရှိ ရပါက ၎င်းအပင်အား ဖယ်ရှားပစ်ပါ။

- ရောဂါကျရောက်ပါက Metalaxyl (မီတယ်လဆီ)၊ Propineb (ပရောပီနက်ဘ်)၊ (ကလိုရိုသာလိုနေးလ်)၊ Mancozeb (မန်ကိုဇက်) စသော မှိုသတ်ဆေးများဖြင့် ထိရောက်စွာ ကာကွယ် နှိမ်နင်းနိုင်ပါသည်။

နွေစပါးတွင်ပေါင်းပေါက်ရောက်မှုအပေါ် လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည့်အချက်များ

နွေစပါးတွင် ပေါင်းပင်များ၏ယှဉ်ပြိုင်မှုသည် အစိုဓါတ်နည်းပါးသည့် အခြေအနေတွင် ပိုမိုပြင်းထန်သောကြောင့်ပေါင်းပင်များ၏ကြီးထွားမှုကိုကောင်းစွာနှိမ်နင်းရန်လိုအပ်ပါသည်။ သို့ဖြစ်ပါ၍စိုက်ပျိုးနည်းလမ်းများအပါအဝင်ဘက်စုံပေါင်းကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းများအသုံးပြုရန် အလေး ထားဆောင်ရွက်သင့်ပါသည်။

မစိုက်ပျိုးမီ

- သီးနှံအလိုက်မျိုးရွေးချယ်ရာတွင် ယှဉ်ပြိုင်အားကောင်းသော အောင်မြင်သော မျိုးသန့်မျိုးစေ့များ အသုံးပြုပါ။
- ပေါင်းကင်းစင်သောမျိုးစေ့များကိုအသုံးပြုပါ (မျိုးစေ့ဆားရည်စိမ်ခြင်းနည်းလမ်း အသုံးပြု ၍ ပေါင်းစေ့များနှင့်အဖျင်းအမှော်များကိုဖယ်ရှားပါ)။
- မြေပြင်ချိန်တွင်မြက်ခေါင်းကောက်ခြင်း၊ မြက်ဟောင်းဆွေးစေခြင်း တို့ကို ပြုလုပ်ပါ။
- ကောင်းစွာဆွေးမြေ့သောသဘာဝမြေဩဇာနှင့်လယ်ယာစွန့်ပစ္စည်းများအသုံးပြုပါ။
- ပေါင်းမျိုးစေ့နှင့်ပင်ပိုင်းဆိုင်ရာအစိတ်အပိုင်းများမှမျိုးပွားခြင်းမရှိအောင်ဟန့်တားပါ။
- လယ်ယာသုံးကိရိယာများမှမပြန့်ပွားစေရန်အတွက်တခင်းမှတခင်းသို့ကူးရာတွင်သေချာစွာ သန့်ရှင်းပါ။
- မစိုက်ခင်ထွန်ယက်ပြီးမြေပေါ်တွင် အမြန်ကြီးသော ပဲမျိုးရင်းဝင်ပင်များ (ဥပမာ – ညံပင်၊ ပိုက်ဆံလျှော်၊မြေနီမှဲ့ချယ်ရီ) စိုက်ပြီးထယ်ထိုးထွန်မွှေခြင်းဆောင်ရွက်ပါ။
- ရိတ်သိမ်းပြီးနောက် ကျန်ရှိသောပေါင်းပင်များကို ရှင်းလင်းပါ။
- မြေကိုနှံ့စပ်စွာထွန်ယက်ပါ။

စိုက်ပျိုးကာလ

- စပါးပင်ကြီးထွားမှုအဆင့်အလိုက် ပေါင်းပင်အမျိုးအစားများကို ခွဲခြားသိရှိပါ။
- ပေါင်းပင်ပေါက်ရောက်မှုကို ပုံမှန်စစ်ဆေးပါ။

စိုက်ပျိုးပြီးချိန်

- သီးနှံပင်သက်တမ်းအစောပိုင်း (စပါးပင်သက်တမ်း၏သုံးပုံတစ်ပုံ) အတွင်းတွင် ပေါင်းမြက် ရှင်းလင်းရန်

- တိုက်ရိုက်အစေ့ချစနစ်တွင်ပေါင်းလိုက်ရလွယ်ကူစေရန်နှင့်သီးနှံပင်ပြုစုမှုလွယ်ကူစေရန် အစေ့အတန်းချစိုက်စနစ် (Drum seeder အသုံးပြုခြင်း) ဖြင့်စိုက်ပျိုးပါ
- မစိုက်ခင် မြေဖျန်းဆေးအသုံးပြုပါက မစိုက်ခင် ၂ ပတ်အလိုတွင် အသုံးပြုပြီးမှ စိုက်ပျိုးရန် (မြေဖျန်းဆေးအတွက် အစိုဓာတ်ရှိရန် လိုအပ်ပြီး မရှိပါကအသုံးပြုပြီး ၁ ပတ်အတွင်း သွင်းရေ (သို့) မိုးရေရရန် ဆောင်ရွက်ရန်)
- အပင်မပေါက်မီသုံးသောဆေးအား မျိုးစေ့ချပြီး (၀-၆) ရက်အတွင်း အသုံးပြုရန်နှင့် စိုက်ပြီး (သို့) မျိုးစေ့ချပြီး (၂၁) ရက်အကြာတွင် ထပ်မံပေါက်သောပေါင်းများအား ပေါင်းအမျိုး အစား အလိုက် သီးနှံအလိုက် ရွေးချယ်ပေါင်းသတ်ဆေးအသုံးပြုရန်
- ပေါက်ရောက်သော ပေါင်းပင်အမျိုးအစားနှင့် သက်တမ်းပေါ်မူတည်၍ သင့်တော်သော ပေါင်းသတ်ဆေးကို သေချာစွာရွေးချယ်၍ အညွှန်းစာအတိုင်း မှန်ကန်သော ဆေးနှုန်း ထားကို အသုံးပြု၍ နှိမ်နင်းရန်ဖြစ်ပါသည်။

ပေါင်းကာကွယ်နှိမ်နင်းရေးသည် စပါးစိုက်ပျိုးရေးတွင် အရေးပါသောအဆင့်တစ်ခုဖြစ်ပြီး သင့်တော်သောနည်းလမ်းဖြင့် ကာလမီဆောင်ရွက်ပါက အထွက်နှုန်းတိုးတက်မှုကို သိသာစွာ ရရှိနိုင်ပါသည်။