

ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်အစိုးရ  
စိုက်ပျိုးရေး၊ မွေးမြူရေးနှင့် ဆည်မြောင်းဝန်ကြီးဌာန  
စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန  
သီးနှံကာကွယ်ရေးဌာနခွဲ

စာအမှတ် ၊ PPD - ၀၁ / ၂၀၂၄ (၂၅၀ )  
ရက်စွဲ ၊ ၂၀၂၄ ခုနှစ်၊ ဧပြီလ ၂၄ ရက်

အကြောင်းအရာ။ ဆီထွက်သီးနှံစိုက်ပျိုးမှုတွင် အရေးကြီးသော ပိုးမွှား/ ရောဂါ/ ပေါင်း ကြိုတင်  
ကာကွယ်နိုင်ရန်သတိပေးချက် (Early Warning) ထုတ်ပြန်ခြင်း

- ၁။ ဆီထွက်သီးနှံစိုက်ခင်းများ၌ ပိုးမွှား/ ရောဂါ /ပေါင်းများ အချိန်မရွေး ကျရောက်လာနိုင်ပါ  
သည်။
- ၂။ သို့ဖြစ်ပါ၍ မိမိတို့၏ ပြည်နယ်/တိုင်းဒေသကြီးများအတွင်း စိုက်ပျိုးထားရှိသော ဆီထွက်  
သီးနှံစိုက်ခင်းများတွင် ဖျက်ပိုးများ ကျရောက်နိုင်ပါသဖြင့် ပျက်စီးဆုံးရှုံးမှုမရှိစေရေး ကြိုတင်  
ကာကွယ်နှိမ်နင်းနိုင်သော နည်းလမ်းများအား အချိန်မီဆောင်ရွက်နိုင်ရေးအတွက် ကြိုတင်သတိ  
ပေးချက် (Early Warning) အား လိုက်နာဆောင်ရွက်နိုင်ပါရန်နှင့် ထူးခြားဖြစ်စဉ်ဖြစ်ပေါ်မှုများ  
ရှိပါက သီးနှံကာကွယ်ရေးဌာနခွဲ (ရုံးချုပ်)သို့ ချက်ချင်းသတင်းပို့ရန် အကြောင်းကြားပါသည်။

(~~ရင်းလင်း~~)  
ညွှန်ကြားရေးမှူး  
၂၄.၄.၂၀၂၄

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

မိတ္တူကို

ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ် (ရုံးခန်း)၊ စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန  
ဒု-ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်(နည်းပညာ) /တိုင်းဒေသကြီး/ ပြည်နယ်)၊ စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန  
ညွှန်ကြားရေးမှူး(စိုက်ပျိုးပညာပေးရေးဌာနခွဲ-ဆီထွက်သီးနှံ)၊ စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန  
ရုံးလက်ခံ

**ဆီထွက်သီးနှံများတွင်ကျရောက်တတ်သောအင်းဆက်ဖျက်ပိုးများနှင့်ဘက်စုံကာကွယ်  
နှိမ်နင်းနည်းလမ်းများ**

စဉ်	ဖျက်ပိုး	ဘက်စုံကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းလမ်းများ
<b>ဆီထွက်သီးနှံများ (နှမ်း)</b>		
၁။	နှမ်းဖြုတ်ညို Jassid/Leafhopper, <i>Orosiusalbicinctus</i> (Distant, 1918)	<p>(၁) စိုက်ခင်းပတ်ဝန်းကျင်ရှိ ပေါင်းမြက်များကို ရှင်းလင်းပါ။</p> <p>(၂) သီးလှည့်စိုက်ပျိုးပါ။</p> <p>(၃) အဝါရောင်ပိုးဖမ်းထောင်ချောက်အားတစ်ကေလျှင် (၃-၅) ခုအသုံးပြုဖမ်းယူပါ။</p> <p>(၄) မစိုက်မီမျိုးစေ့အား အင်မီဒါကလိုပရစ်/ သိုင်ရာမီသိုဇမ် (Imidacloprid/ Thiamethoxam) မျိုးစေ့လူးနယ်ဆေးဖြင့် ဆေးဘူး/ အိတ်ပါ အညွှန်း အတိုင်း လူးနယ် စိုက်ပျိုးပါ။</p> <p>(၅) ပင်လုံးပြန့်ပိုးသတ်ဆေးများအားအညွှန်းအတိုင်း အရွက်အောက် မျက်နှာ ပြင် ရောက်အောင်နံ့နံ့စပ်စပ် အလှည့်ကျပက်ဖျန်း ပါ။</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ဒိုင်မီသိုအိတ် (Dimethoate)</li> <li>• အက်စီတာမီပရစ် (Acetamiprid)</li> <li>• ဒိုင်နိုတီဖျူရမ် (Dinotefuran)</li> <li>• သိုင်ရာမီသိုဇမ် (Thiamethoxam)</li> </ul>
၂။	နှမ်းရွက်လိပ်ပိုး Sesamum Leaf roller <i>Antigastia catalaunalis</i> (Walker, 1859)	<p>(၁) ပိုးကျနေသောအရွက်များကို ဖယ်ရှားမီးရှို့ပါ။</p> <p>(၂) ထိသေ၊ စားသေ (သို့) ပင်လုံးပြန့်ပိုးသတ်ဆေးများအားအညွှန်းအတိုင်း အရွက်လိပ် အတွင်းရောက်အောင်ပက်ဖျန်းပါ။</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ဖလူဗန်ဒိုင်ရာမိုက် (Flubendiamide)</li> <li>• ကလိုရန်ထရန်နီလီပရိုး (Chlorantraniliprole)</li> <li>• လန်မ်ဒါဆိုင်ဟေလိုသရင် (Lambda-cyhalothrin)</li> <li>• အီမာမက်တင်ဘန်ဇိုရိတ်+ လန်မ်ဒါဆိုင်ဟေလိုသရင် (Emamectin Benzoate + Lambda-cyhalothrin)</li> <li>• သိုင်ရာမီသိုဇမ် (Thiamethoxam)</li> </ul>
၃။	ရွက်စုံစားခုဝါ Common Hairy Catripillar	<p>(၁) အရွက်ပေါ်တွင် ဥ အစုလိုက်တွေ့ပါက ဖျက်ဆီးပါ။</p> <p>(၂) ထိသေ၊ စားသေပိုးသတ်ဆေးများ အားအညွှန်းအတိုင်း အရွက်လိပ် အတွင်းရောက်အောင်ပက်ဖျန်းပါ။</p>

	<i>Spilosoma obliqua</i> (Walker, 1855)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ဖလူဗန်ဒိုင်ရာမိုက် (Flubendiamide)</li> <li>• ဆိုင်ပါမီသရင် (Cypermethrin)</li> <li>• လန်မ်ဒါဆိုင်ဟေလိုသရင် (Lambda-cyhalothrin)</li> <li>• အီမာမက်တင်ဘန်ဇိုရိတ်+ လန်မ်ဒါဆိုင်ဟေလိုသရင် (Emamectin Benzoate + Lambda-cyhalothrin)</li> </ul>
၄။	နှမ်းစေ့စုပ်ဂျပိုး Sesamum Seed Bug <i>Aphanus sordidus</i> (Fabricius, 1787)	<p>(၁) ဥအစုများကို ရှာဖွေဖျက်ဆီးပါ။</p> <p>(၂) ရိတ်သိမ်းချိန် နှမ်းစည်းများကို ရိုက်ခါ၍ ခြွေလှေ့ စဉ် ထွက်ကျလာသော ဂျပိုးများကို စုဆောင်းပြီး မြေမြှုပ်ပစ်ပါ။</p> <p>(၃) စိုက်ခင်းအတွင်း ပိုးကျရောက်မှု များပါက ပင်လုံးပြန့် အာနိသင် ရှိသော ပိုးသတ်ဆေးတစ်မျိုးမျိုးကို ဆေးညွှန်း အတိုင်း နှံ့နှံ့ စပ်စပ် အလှည့်ကျပက်ဖျန်းပါ။</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ဒိုင်မီသိုအိတ် (Dimethoate)၊</li> <li>• အက်စီတာမီပရစ် (Acetamiprid)</li> <li>• ဒိုင်နိုတီဖျူရမ် (Dinotefuran)</li> <li>• သိုင်ရာနီသိုဇမ် (Thiamethoxam)</li> </ul>
<b>ဆီထွက်သီးနှံများ (မြေပဲ)</b>		
၁။	မြေပဲရွက်လိပ် ရွက်ကပ်ပိုး Groundnut Leafminer and binder <i>Aproaerema modicella</i> (Deventer, 1904)	<p>(၁) ပဲမျိုးရင်းဝင်မဟုတ်သော အပင်များဖြင့် သီးလှည့်စိုက်ပျိုးပါ။</p> <p>(၂) စိုက်ချိန်စောစိုက်ပါ။</p> <p>(၃) ပဲလွန်းအားထောင်ချောက်သီးနှံအဖြစ်တွဲဖက်စိုက်ပျိုးပါ။</p> <p>(၄) မီးထောင်ချောက်၊ ဖီရိုမုန်းထောင်ချောက်၊ အဝါရောင်ပိုးဖမ်းထောင်ချောက် များ အသုံးပြုပါ။</p> <p>(၅) ပေါင်းပင်များ၊ ပင်ကြွင်းပင်ကျန်များအားမီးရှို့ဖျက်ဆီးပါ။</p> <p>(၆) ပင်လုံးပြန့်အာနိသင်ရှိသော ပိုးသတ်ဆေး တစ်မျိုးမျိုးကို ဆေးညွှန်း အတိုင်း နှံ့နှံ့ စပ် စပ် အလှည့်ကျပက်ဖျန်းပါ။</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ဒိုင်မီသိုအိတ် (Dimethoate)</li> <li>• အက်စီတာမီပရစ် (Acetamiprid)</li> <li>• အဆီဖိတ် (Acephate)</li> <li>• သိုင်ရာနီသိုဇမ် (Thiamethoxam)</li> </ul>
၂။	ငမြောင်တောင် Armyworm,	<p>(၁) မီးထောင်ချောက်များတစ်ကွင်းတစ်စပ်တည်းထွန်းပါ။</p> <p>(၂) စိုက်ခင်းတစ်ကွက်မှ တစ်ကွက်မကူးနိုင်ရန် (၁-၂)ပေအကျယ်</p>

	<p><i>Spodoptera litura</i> (Fabricius, 1775)</p>	<p>မြောင်းတူး ၍ မြောင်းအတွင်း ကျနေသော ပိုးလောက်ကောင်များ ရှာဖွေဖျက်ဆီး ပါ။</p> <p>(၃) အရွက်အောက်တွင်ရှိသော ဥအစုများ၊ အကောင်ငယ်များကို ဖျက်ဆီးပစ်ပါ။</p> <p>(၄) ထိသေ၊ စားသေပိုးသတ်ဆေးများ အားညနေပိုင်းတွင်ပက်ဖျန်းပါ။</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ဖလူဗန်ဒိုင်ရာမိုက် (Flubendiamide)</li> <li>• အီမာမက်တင်ဘန်ဇိုရိတ်+ လန်မ်ဒါဆိုင်ဟေလိုသရင် (Emamectin Benzoate + Lambda-cyhalothrin)</li> <li>• ဆိုက်ပါမီသရင် (Cypermethrin)</li> </ul>
<p>၃။</p>	<p>လှေးပိုး Thrip, <i>Thrips palmi</i> (Karny, 1925)</p>	<p>(၁) အပြာရောင်ပိုးဖမ်းထောင်ချောက်အားတစ်ဧကလျှင် (၃) ခု အသုံးပြုဖမ်းယူပါ။</p> <p>(၂) မီးခိုးမှိုင်းတိုက်ပါ။</p> <p>(၃) ပင်လုံးပြန်ပိုးသတ်ဆေးများအား ဆေးညွှန်းအတိုင်းနို့နို့စပ်စပ်အလှည့်ကျပက်ဖျန်းပါ။</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ဒိုင်မီသိုအိတ် (Dimethoate)၊</li> <li>• အက်စီတာမီပရစ် (Acetamiprid)</li> <li>• ဒိုင်နိုတီဖျူရမ် (Dinotefuran)</li> <li>• စပီရိုတက်ထရာမက် (Spirotetramat)</li> <li>• ကလိုဖီနပရော (Chlofenapyr)</li> </ul>
<p>၄။</p>	<p>ပျံပိုး Aphid, <i>Aphis gossypii</i> (Glover, 1877)</p>	<p>(၁) စိုက်ခင်းပတ်ဝန်းကျင်ရှိပေါင်းမြက်များအားရှင်းလင်းပါ။</p> <p>(၂) မီးခိုးမှိုင်းတိုက်ပေးပါ။</p> <p>(၃) အဝါရောင်ပိုးဖမ်းထောင်ချောက်အားတစ်ဧကလျှင် (၃-၅) ခု အသုံးပြုဖမ်းယူပါ။</p> <p>(၄) မစိုက်မီမျိုးစေ့အား အင်မီဒါကလိုပရစ်/ သိုင်ရာမီသိုဇမ် (Imidacloprid/ Thiamethoxam) မျိုးစေ့လူးနယ်ဆေးဖြင့် ဆေးဘူး/ အိတ်ပါ အညွှန်း အတိုင်း လူးနယ် စိုက်ပျိုးပါ။</p> <p>(၅) ပင်လုံးပြန်ပိုးသတ်ဆေးများအားဆေးဘူးပါအညွှန်းအတိုင်း အရွက်အောက်မျက်နှာ ပြင် ရောက်အောင်နို့နို့စပ်စပ် အလှည့်ကျ ပက်ဖျန်းပါ။</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ဒိုင်မီသိုအိတ် (Dimethoate)</li> <li>• အက်စီတာမီပရစ် (Acetamiprid)</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ဒိုင်နိုတီဖျူရမ် (Dinotefuran)</li> <li>• ဖီပရိုနေး (Fipronil)</li> </ul>
၅။	<p>ယင်ဖြူ Whitefly, <i>Bamisia tabaci</i> (Gennadius, 1889)</p>	<p>(၁) လက်ခံပင်များဖြစ်သော ပေါင်းမြက်နှင့် ပဲမျိုးရင်းဝင်အပင်များအား ဖယ်ရှားရှင်းလင်းပါ။</p> <p>(၂) ပင်ကြွင်းပင်ကျန် အမှိုက်များကို မီးရှို့ဖျက်ဆီးပါ။</p> <p>(၃) သီးလှည့်စိုက်ပါ။</p> <p>(၄) အဝါရောင်ပိုးဖမ်းထောင်ချောက်အားတစ်ဧကလျှင်(၃-၅)ခု အသုံးပြု ဖမ်းယူပါ။</p> <p>(၅)ယင်ဖြူမှထုတ်သောဖယောင်းလွှာများအားအရည်ပျော်စေရန်ဆပ်ပြာ ဖျော်ရည်အားအရွက်အောက်မျက်နှာပြင်ရောက်အောင်ပက်ဖျန်းပါ။</p> <p>(၆) မစိုက်မီမျိုးစေ့အား အင်မီဒါကလိုပရစ်/ သိုင်ရာမီသိုဇမ် (Imidacloprid/ Thiamethoxam) မျိုးစေ့လူးနယ်ဆေးဖြင့် ဆေးဘူး/ အိတ်ပါ အညွှန်း အတိုင်း လူးနယ် စိုက်ပျိုးပါ။</p> <p>(၇) ပင်လုံးပြန်အာနိသင်ရှိသောပိုးသတ်ဆေး တစ်မျိုးမျိုးကို ဆေးဘူးပါ အညွှန်းအတိုင်း အရွက်အောက်မျက်နှာ ပြင် ရောက်အောင်နှံ့နှံ့ စပ်စပ် အလှည့်ကျပက်ဖျန်းပါ။</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ဒိုင်မီသိုအိတ် (Dimethoate)</li> <li>• အက်စီတာမီပရစ် (Acetamiprid)</li> <li>• ဒိုင်နိုတီဖျူရမ် (Dinotefuran)</li> <li>• စပီရိုတက်ထရာမက်(Spirotetramat)</li> <li>• စပီရိုမက်စီဖန် (Spiromesifen)</li> </ul>
၆။	<p>ရွက်စုံစားခုဝါ Common hairy caterpillar : <i>Spilosoma obliqua</i> (Walker, 1855)</p>	<p>(၁) ထယ်ရေးနက်နက်ထိုးပါ။</p> <p>(၂)မွှေးထူခုကောင်များ အခြေချနေထိုင်သော တစ်ဆင့်ခံ လက်ခံပင်များ နှင့် ပေါင်းပင်များကို ဖယ် ရှားဖျက်ဆီးပါ။</p> <p>(၃)ဥများနှင့် ပေါက်ကာစ ခုကောင်များကို လက်ဖြင့် ကောက်ယူ ဖျက်ဆီးပါ။</p> <p>(၄)အရွယ်ရောက်ခုကောင်များကို ကြက်ဆူ၊ ငှက်ပျောရွက်များနှင့် ထောင်ချောက်ဆင်ဖမ်းပါ။</p> <p>(၅)ခုကောင်များကို ဆွဲဆောင်ရန်ကန်သင်းများပေါ်တွင် ထောင်ချောက် သီးနှံများစိုက်ပျိုးပါ။ (ပဲလွန်း၊ ဆေးကြက်ဆူ၊ ကြက်ဆူ)</p>

		<p>(၆)ပင့်ကူများ၊ နှာတံရှည်နှံကောင်များ၊ ပုရွက်ဆိတ် များ၊ ပုဇင်းများ၊ လိပ်ခုံးကျိုင်းများ၊ ဇာတောင်ပိုး များကဲ့သို့သော ဇီဝထိန်းချုပ် ပိုးမွှားများကို ထိန်းသိမ်းပါ။</p> <p>(၈)ထိသေ၊စားသေပိုးသတ်ဆေးတစ်မျိုးမျိုးကိုပိုးသတ်ဆေးဘူးအိတ်ပါအညွှန်းစာအတိုင်းပက်ဖျန်းပါ။</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ဖလူဗန်ဒိုင်ယာမိုက်(Flubendiamide)</li> <li>• ကလိုရမ်ထရမ်နီလီပရော(Chlorantraniliprole)</li> <li>• ဆိုင်ပါမီသရင်(Cypermethrin)</li> <li>• အီမာမက်တင်ဘန်ဇိုရိတ်+ လန်မ်ဒါဆိုင်ဟေလိုသရင်(Emamectin Benzoate + Lambda-cyhalothrin)</li> </ul>
--	--	--

**နေကြာ**

၁။	<p>ယင်ဖြူ Whitefly, <i>Bamisia tabaci</i> (Gennadius, 1889)</p>	<p>(၁) ပင်ကြွင်းပင်ကျန် အမှိုက်များကို မီးရှို့ဖျက်ဆီးပါ။</p> <p>(၂) အဝါရောင်ပိုးဖမ်းထောင်ချောက်အားတစ်ကေလျှင်(၃-၅)ခု အသုံးပြုဖမ်းယူပါ။</p> <p>(၃)ယင်ဖြူမှထုတ်သောဖယောင်းလွှာများအားအရည်ပျော်စေရန် ဆပ်ပြာ ဖျော်ရည်အားအရွက်အောက်မျက်နှာပြင်ရောက်အောင်ပက်ဖျန်းပါ။</p> <p>(၄) မစိုက်မီမျိုးစေ့အား အင်မီဒါကလိုပရစ်/ သိုင်ရာမီသိုဇမ် (Imidacloprid/ Thiamethoxam) မျိုးစေ့လူးနယ်ဆေးဖြင့် ဆေးဘူး/ အိတ်ပါ အညွှန်း အတိုင်း လူးနယ် စိုက်ပျိုးပါ။</p> <p>(၅) ပင်လုံးပြန့်အာနိသင်ရှိသောပိုးသတ်ဆေး တစ်မျိုးမျိုးကို ဆေး ညွှန်း အတိုင်း အရွက်အောက်မျက်နှာ ပြင် ရောက်အောင်နှံ့နှံ့ စပ်စပ် အလှည့်ကျ ပက်ဖျန်းပါ။</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ဒိုင်မီသိုအိတ် (Dimethoate)</li> <li>• အက်စီတာမီပရစ် (Acetamiprid)</li> <li>• ဒိုင်နိုတီဖျူရမ် (Dinotefuran)</li> <li>• စပီရိုတက်ထရာမက်(Spirotetramat)</li> <li>• စပီရိုမက်စီဖန် (Spiromesifen)</li> </ul>
----	---	--

<p>၂။</p>	<p>ပျဉ်း Aphid, <i>Aphis craccivora</i> (Koch, 1854)</p>	<p>(၁) ပေါင်းမြက်များကိုရှင်းလင်းပါ။ (၂) မီးခိုးမှိုင်းတိုက်ပါ။ (၃) အဝါရောင်ပိုးဖမ်းထောင်ချောက်အားတစ်ကေလျှင် (၃-၅) ခု အသုံးပြု ဖမ်းယူပါ။ (၄) မစိုက်မီမျိုးစေ့အား အင်မီဒါကလိုပရစ်/ သိုင်ရာမီသိုဇမ် (Imidacloprid/ Thiamethoxam) မျိုးစေ့လူးနယ်ဆေးဖြင့် ဆေးဘူး/ အိတ်ပါ အညွှန်း အတိုင်း လူးနယ် စိုက်ပျိုးပါ။ (၅) အောက်ဖော်ပြပါပင်လုံးပြန်ပိုးသတ်ဆေးများအား ဆေး ညွှန်းအတိုင်း အရွက်အောက်မျက်နှာ ပြင် ရောက်အောင်နှံ့နှံ့စပ်စပ် အလှည့်ကျ ပတ်ဖျန်းပါ။</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ဒိုင်မီသိုအိတ် (Dimethoate)</li> <li>• အက်စီတာမီပရစ် (Acetamiprid)</li> <li>• ဒိုင်နိုတီဖျူရမ် (Dinotefuran)</li> <li>• ဖီပရိုနေး (Fipronil)</li> </ul>
<p>၃။</p>	<p>ငမြောင်တောင် Armyworm, <i>Spodoptera litura</i> (Fabricius, 1775)</p>	<p>(၁) မီးထောင်ချောက်များတစ်ကွင်းတစ်စပ်တည်းထွန်းပါ။ (၂) စိုက်ခင်းတစ်ကွက်မှ တစ်ကွက်မကူးနိုင်ရန် (၁-၂) ပေအကျယ် မြောင်းများတူး၍ မြောင်းအတွင်း ကျနေသော ပိုးလောက်ကောင်များ ရှာဖွေဖျက်ဆီး ရန်။ (၃) အရွက်အောက်တွင်ရှိသော ဥအစုများ၊ အကောင်ငယ်များကို ဖျက်ဆီး ပါ။ (၄) ထိသေ၊ စားသေပိုးသတ်ဆေးများ အားညနေပိုင်းတွင်ပတ်ဖျန်းပါ။</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ဖလူဗန်ဒိုင်ရာမိုက် (Flubendiamide)</li> <li>• ကလိုရန်ထရန်နီလီပရိုး (Chlorantraniliprole)</li> <li>• ဆိုက်ပါမီသရင် (Cypermethrin)</li> <li>• လန်မ်ဒါဆိုင်ဟေလိုသရင် (Lambda-cyhalothrin)</li> <li>• အီမာမက်တင်ဘန်ဇိုရိတ်+ လန်မ်ဒါဆိုင်ဟေလိုသရင် (Emamectin Benzoate + Lambda-cyhalothrin)</li> </ul>
<p>၄။</p>	<p>သီးလုံးဖောက်ပိုး Cotton</p>	<p>(၁) နွေထယ်ရေးခံပါ။ (၂) အတန်း (၅-၆) တန်းတိုင်း ပဲစဉ်းငုံ၊ ပဲတီစိမ်း၊ မတ်ပဲ၊ မြေပဲ၊ ပဲပုပ်</p>

	<p>Bollworm: <i>Helicoverpa armigera</i> (Hübner, 1808)</p>	<p>အစ ရှိသောသီးနှံများနှင့်သီးညှပ်စိုက်ပါ။</p> <p>(၃)ဖလံများရှိမရှိ သိရှိနိုင်ရန် နေကြာခင်းတစ်ဝိုက်တွင် ပြောင်းဖူး (၃-၄) တန်းစိုက်ပါ။</p> <p>(၄)ဖျက်ပိုးများကို ဆွဲဆောင်နိုင်သည့် ထောင်ခြောက်သီးနှံများ (Trap Crop) ထည့်သွင်း စိုက်ပျိုးပါ။ (ရုံးပတီ၊ ပဲစဉ်းငုံ၊ နေကြာ၊ချစ်တီးပန်း)</p> <p>(၅)ဖျက်ပိုးကျရောက်မှု သိရှိရန်နှင့် ဖလံဖမ်း ရန် တစ်ဧကလျှင် အလင်း ရောင်ထောင် ချောက် (၁) ခုထောင်ပါ။</p> <p>(၆) ဖျက်ပိုးကျရောက်မှုကို သိရှိရန်နှင့် ဖလံထီးများကို ထောင်ချောက် ဆင်ရန် တစ်ဧကလျှင် ဖီရိုမုန်း ထောင်ချောက် (၄)ခုထောင်ပါ။</p> <p>(၇)ထရိုင်ဆိုဂရားမားနဂျီ ( <i>Trichogramma chilonis</i>) တစ်ဧကလျှင်(၁၀-၁၅) ကဒ် လွှတ်ပေးပါ။</p> <p>(၈) ထိသေစားသေ ပိုးသတ်ဆေးတစ်မျိုးမျိုးကို ပိုးသတ်ဆေးဘူး၊ အိတ်ပေါ်ပါ အညွှန်း အတိုင်းပက်ဖျန်းပါ။</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ကလိုရမ်ထရမ်နီလီပရိုး(Chlorantraniliprole</li> <li>• လန်မ်ဒါဆိုင်ဟေလိုသရင် (Lambda-Cyhalothrin)</li> <li>• ဖလူဗန်ဒိုင်ရာမိုက် (Flubendiamide)</li> <li>• အင်ဒိုဇာကပ်(Indoxacarb)</li> <li>• အီမာမက်တင်ဘန်ဇိုရိတ်(Emamectin Benzoate)</li> <li>• စပီနီတိုရမ် (Spinetoram)</li> <li>• <i>B.T (Bacillus thuringiensis)</i> ဘက်တီးရီးယား</li> </ul>
၅။	<p>ဝါဖြုတ်စိမ်းပိုး / ရွက်စားဖြုတ်ပိုး Cotton Jassids: Leaf hopper: <i>Amrasca biguttula biguttula</i> Ishida, (1912)</p>	<p>(၁)ဖြုတ်စိမ်းပိုးသည် ပေါင်းပင်များပေါ်တွင် ခိုအောင်းနိုင် သည့် အတွက် စိုက်ခင်းအတွင်း ပေါင်းမြက် များကို ရှင်း လင်း ရမည် ။</p> <p>(၂)မစိုက်မီမျိုးစေ့အား အင်မီဒါကလိုပရစ်/ သိုင်ရာမီသိုဇမ် (Imidacloprid/ Thiamethoxam) မျိုးစေ့လူးနယ်ဆေးဖြင့် ဆေးဘူး/ အိတ်ပါ အညွှန်း အတိုင်း လူးနယ် စိုက်ပျိုးပါ။</p> <p>(၃) ပင်လုံးပြန်ပိုးသတ်ဆေးတစ်မျိုးမျိုးအား ပိုးသတ်ဆေးဘူး/အိတ်ပါ အညွှန်းစာအတိုင်း ပက်ဖျန်းပါ။</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ပိုင်မီထရိုဇင်း (Pymetrozine)</li> <li>• ဒိုင်မီသိုအိတ် (Dimethoate)</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ဒိုင်နိုတီဖူရမ် (Dinotefuran)</li> <li>• သိုင်ရာမီသိုဇမ် (Thiamethoxam)</li> <li>• ကာလိုဆာလဖန် (Carbosulfan)</li> </ul>
၆။	<p>ငရုတ်သရစ်ပိုး/ လှေးပိုး Chilli Thrip: <i>Scirtothrips dorsalis</i> (Hood, 1919) Onion Thrips: <i>Thrips tabaci</i> (Lindeman, 1889)</p>	<p>(၁) အပြာရောင်ပိုးဖမ်းထောင်ချောက်အသုံးပြုပါ။ (၂) ပင်စိမ်းပင်များကို စိုက်ခင်းပတ်လည်တွင် စိုက်ပေးပါ။ (၃) ငရုတ်ကြက်သွန်နီသီးနှံများနှင့်တွဲဖက်မစိုက်သင့်ပါ။ (၄) လှေးပိုးပေါက်ပွားမှုကို ဟန့်တားရန် ပျိုးပင်များအပေါ်မှ ရေဖျန်းပါ။ (၅) မစိုက်မီမျိုးစေ့အား အင်မီဒါကလိုပရစ်/ သိုင်ရာမီသိုဇမ် (Imidacloprid/ Thiamethoxam) မျိုးစေ့လူးနယ်ဆေးဖြင့် ဆေးဘူး/ အိတ်ပါ အညွှန်း အတိုင်း လူးနယ် စိုက်ပျိုးပါ။ (၇) ပင်လုံးပြန့်ပိုးသတ်ဆေးတစ်မျိုးမျိုးကို ပိုးသတ်ဆေးဘူး၊ အိတ်ပေါ်ပါ အညွှန်းအတိုင်းပက်ဖျန်းပါ။</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ဒိုင်မီသိုအိတ် (Dimethoate)</li> <li>• ဖစ်ပရိုနေးလ် (Fipronil)</li> <li>• သိုင်ရာမီသိုဇမ် (Thiamethoxam)</li> <li>• ကလိုဖီနာပြာ (Chlorfenapyr)</li> <li>• ကာဘိုဆာလဖန် (Carbosufan)</li> </ul>
၇။	<p>ပုရစ် African mole cricket: <i>Gryllotalpa africana</i> (Palisot de Beauvois, 1805)</p>	<p>(၁) မစိုက်မီမျိုးစေ့အား အင်မီဒါကလိုပရစ်/ သိုင်ရာမီသိုဇမ် (Imidacloprid/ Thiamethoxam) မျိုးစေ့လူးနယ်ဆေးဖြင့် ဆေးဘူး/ အိတ်ပါ အညွှန်း အတိုင်း လူးနယ် စိုက်ပျိုးပါ။ (၂) များစွာအသုံးပြုပါ။ ဆန်ကွဲနှင့်ထိသေ၊ စားသေပိုးသတ်ဆေးတစ်မျိုးမျိုးနှင့်ရော၍ပုရစ် လာရာလမ်းတွင်ချထားပါ။</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ဆိုက်ပါမီသရင် (Cypermethrin)</li> <li>• လန်မ်ဒါဆိုင်ဟေလိုသရင် (Lambda-Cyhalothrin)</li> </ul> <p>(၃) တွင်းထဲမှထွက်လာစေရန်ဆပ်ပြာဖျော်ရည်လောင်းထည့်ပါ။</p>
၈။	<p>နေကြာခေါင်းညှပ် ပိုး Head Clipping Weevil:</p>	<p>(၁) တွဲလွဲကျနေသော (သို့) ပျက်စီးနေသောပန်းခိုင်များအားဖျက်ဆီးပါ။ (၂) ဘဝစက်ဝန်းရပ်တန့်အောင်ဆောင်ရွက်ပါ။ (၃) ထိသေ၊ စားသေ ပိုးသတ်ဆေးတစ်မျိုးမျိုးအား ပိုးသတ်ဆေးဘူး၊ အိတ်ပါ အညွှန်းစာအတိုင်း ပက်ဖျန်းပါ။</p>

	<i>Haplorhynchites aeneus</i> (Boheman)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ဆိုက်ပါမီသရင် (Cypermethrin)</li> <li>• ဒယ်လ်တာမီသရင် (Deltamethrin)</li> <li>• လန်မ်ဒါဆိုင်ဟေလိုသရင် (Lambda-Cyhalothrin)</li> </ul>
၉။	ပင်ဖြတ်ပိုး Black Cutworm: <i>Agrotis ipsilon</i> (Hufnagel, 1766)	<p>(၁) ပေါင်းမြက်များကို ရှင်းလင်းပါ။</p> <p>(၂) စိုက်ခင်းအားပုံမှန် ကင်းထောက်ပါ။</p> <p>(၃) တမာပိုးသတ်ဆေးကို ရေ (၁) ဂါလံတွင် (၆၀) စီစီနှုန်းဖျော်၍ တစ်ပတ်တစ်ခါ မှန်မှန်ဖျန်းပါ။</p> <p>(၄) ထိသေစားသေ ပိုးသတ်ဆေးတစ်မျိုးမျိုးကို ပိုးသတ်ဆေးဘူး၊ အိတ်ပေါ်ပါ အညွှန်းအတိုင်းပက်ဖျန်းပါ။</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ဆိုက်ပါမီသရင် (Cypermethrin)</li> <li>• လန်မ်ဒါဆိုင်ဟေလိုသရင် (Lambda-Cyhalothrin)</li> <li>• ဖလူဗန်ဒိုင်ရာမိုက် (Flubendiamide)</li> <li>• ကလိုရမ်ထရမ်နီလီပရိုလ် (Chlorantraniliprole)</li> </ul>
၁၀။	Castor capsule borer: <i>Conogethes punctiferalis</i> (Guenee, 1854)	<p>(၁) ပင်ကြွင်းပင်ကျန်များကို ရှင်းလင်းပါ။</p> <p>(၂) မီးထောင်ချောက်များတပ်ဆင်အသုံးပြုပါ။</p> <p>(၃) အဖိုဆွဲဆောင်ထောင်ချောက်များအသုံးပြုဖမ်းယူပါ။</p> <p>(၄) ထိသေစားသေပိုးသတ်ဆေးတစ်မျိုးမျိုးကို ပိုးသတ်ဆေးဘူး၊ အိတ်ပေါ်ပါ အညွှန်း အတိုင်းပက်ဖျန်းပါ။</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ဆိုက်ပါမီသရင် (Cypermethrin)</li> <li>• လန်မ်ဒါဆိုင်ဟေလိုသရင် (Lambda-Cyhalothrin)</li> <li>• ဖလူဗန်ဒိုင်ရာမိုက် (Flubendiamide)</li> <li>• ကလိုရမ်ထရမ်နီလီပရိုလ် (Chlorantraniliprole)</li> <li>• အင်ဒိုဇာကပ် (Indoxacarb)</li> <li>• အီမာမက်တင်ဘန်ဇိုရိတ် (Emamectin Benzoate)</li> </ul>
၁၁။	ရွက်စုံစားခုဝါ Common hairy caterpillar : <i>Spilosoma obliqua</i> (Walker, 1855)	<p>(၁) ထယ်ရေးနက်နက်ထိုးပါ။</p> <p>(၂) မွေးထူခုကောင်များ အခြေချနေထိုင်သော တစ်ဆင့်ခံ လက်ခံပင်များနှင့် ပေါင်းပင်များကို ဖယ် ရှားဖျက်ဆီးပါ။</p> <p>(၃) ဥများနှင့် ပေါက်ကစ ခုကောင်များကို လက်ဖြင့် ကောက်ယူဖျက်ဆီးပါ။</p> <p>(၄) အရွယ်ရောက်ခုကောင်များကို ကြက်ဆူ၊ ငှက်ပျောရွက်များနှင့်</p>

		<p>ထောင်ချောက် ဆင်ဖမ်းယူပါ။</p> <p>(၅) ခူကောင်များကို ဆွဲဆောင်ရန်ကန်သင်းများပေါ်တွင် ထောင်ချောက် သီးနှံများစိုက်ပျိုးပါ။ (ပဲလွန်း၊ ဆေးကြက်ဆူ၊ ကြက်ဆူ)</p> <p>(၆) ပင့်ကူများ၊ နှာတံရှည်နှံကောင်များ၊ ပုရွက်ဆိတ် များ၊ ပုဇင်းများ၊ လိပ်ခုံးကျိုင်းများ၊ ဇာတောင်ပိုး များကဲ့သို့သော ဇီဝထိန်းချုပ် ပိုးမွှား များကို ထိန်းသိမ်းပါ။</p> <p>(၈) ထိသေ၊ စားသေပိုးသတ်ဆေးတစ်မျိုးမျိုးကိုပိုးသတ်ဆေး ဘူး၊ အိတ်ပါအညွှန်းစာအတိုင်းပက်ဖျန်းပါ။</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ဖလူဗန်ဒိုင်ယာမိုက် (Flubendiamide)</li> <li>• ကလိုရမ်ထရမ်နီလီပရော (Chlorantraniliprole)</li> <li>• ဆိုင်ပါမီသရင် (Cypermethrin)</li> <li>• အီမာမက်တင်ဘန်ဇိုရိတ် + လန်မ်ဒါဆိုင်ဟေလိုသရင် (Emamectin Benzoate + Lambda-cyhalothrin)</li> </ul>
--	--	--

**ဆီထွက်သီးနှံများဖြစ်သော နှမ်း၊ နေကြာ၊ မြေပဲ တို့  
တွင်ကျရောက်သောရောဂါများအားဘက်စုံကာကွယ်နှိမ်နင်းခြင်း**

ဆီထွက်သီးနှံများဖြစ်သော နှမ်း၊ နေကြာ နှင့် မြေပဲ တို့ စိုက်ပျိုးရာတွင် သီးနှံအလိုက် ကျရောက်ဖျက်ဆီးတတ်သော ရောဂါများကြောင့် အထွက်နှုန်းကို ထိခိုက်စေနိုင်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် ဆီထွက်သီးနှံများတွင်ကျရောက်တတ်သော ရောဂါများအား ဘက်စုံကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းလမ်းများအသုံးပြု၍ ကာကွယ်နှိမ်နင်း ဆောင်ရွက်ရန်လိုအပ်ပါသည်။

**သီးနှံရောဂါများအား ဘက်စုံကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းလမ်းများ**

- ရောဂါခံနိုင်ရည်ရှိသောမျိုးကိုအသုံးပြုစိုက်ပျိုးပါ။
- ရောဂါကင်းသော စိုက်ခင်းမှမျိုးစေ့ကိုရွေးချယ်စိုက်ပျိုးပါ။
- ရောဂါကင်းသော မျိုးကောင်းမျိုးသန့်ကိုရွေးချယ်စိုက်ပျိုးပါ။
- မစိုက်ပျိုးမီ မျိုးစေ့များကို မျိုးစေ့လူးနယ်မှုသတ်ဆေး တစ်မျိုးမျိုးဖြင့် လူးနယ်ပြီး စိုက်ပျိုးပါ။
- အပင်စိပ်လွန်းစွာစိုက်ခြင်းမှရှောင်ကျဉ်ပါ။
- ရောဂါကျပင်ကြွင်းပင်ကျန်များကို မီးရှို့ဖျက်ဆီးပစ်ပါ။
- သီးနှံရိတ်သိမ်းပြီးပါက ထယ်ထိုးမြေလှန်ပေးပါ။
- စိုက်ခင်းအတွင်းရေမဝပ်စေရန် ဆောင်ရွက်ပေးပါ။ ရေထုတ်မြောင်းများထားရှိပါ။
- စိုက်ခင်းအတွင်း ပေါင်းမြက်များ၊ ရောဂါကျပင်ကြွင်းပင်ကျန်များအား ဖျက်ဆီးပစ်ပါ။ မီးရှို့ပစ်ပါ။
- မြေဆောင်မှုရောဂါများကာကွယ်နှိမ်နင်းရန်အတွက်ထရိုင်ဂိုဒါးမားမှုသတ်ဆေးကို မြေပြင်စဉ်တွင် ထည့်သွင်းအသုံးပြုပါ။
- ကောင်းစွာဆွေးမြေ့သော သဘာဝမြေဩဇာများကိုအသုံးပြုပါ။
- နိုက်ထရိုဂျင်ဓါတ်မြေဩဇာတစ်ခုထဲကို အသုံးမပြုဘဲ သီးနှံပင်အတွက်လိုအပ်သော အဟာရ ဓါတ်ပြည့်စုံအောင်ထည့်သွင်းပါ။
- ရောဂါဒဏ်ခံနိုင်ရန် ပိုတက်ရှ် မြေဩဇာကို မဖြစ်မနေ ထည့်သွင်းအသုံးပြုပါ။
- ပေါင်းသင်ခြင်း၊ မြေတောင်မြှောက်ခြင်း ပြုလုပ်ရာတွင် အပင်များ ထိခိုက်ဒဏ်ရာ မရရှိစေ ရန်ဆောင်ရွက်ပါ။
- သီးနှံရိတ်သိမ်းပြီးပါက ထယ်ထိုးမြေလှန်ပေးပါ။
- သီးနှံတစ်မျိုးကို နှစ်ကြာရှည်စွာဆက်တိုက်မစိုက်ဘဲ အခြားသီးနှံများနှင့် အလှည့် ကျ သီးလှည့်စိုက်ပျိုးပါ။

- ရောဂါကျရောက်မှုရှိ/မရှိ ပုံမှန်ကင်းထောက်ပါ။
- ကာကွယ်နှိမ်နင်းရန်လိုအပ်ပါက ရောဂါသတ်ဆေးကို အသုံးပြုပါ။
- ရောဂါသတ်ဆေးများကို တစ်မျိုးထဲ ဆက်တိုက်မသုံးပဲ အလှည့်ကျ အသုံးပြုပါ။
- သီးနှံအလိုက် ကျရောက်တတ်သော ရောဂါများနှင့် ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းများအား ယှဉ်တွဲဖော်ပြထားပါသည်။

**“နှမ်း”တွင်ကျရောက်တတ်သောရောဂါများနှင့်ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းများ**

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

ရောဂါဖြစ်စေသောသက်ရှိ - *Rhizoctonia bataticola*

ရောဂါလက္ခဏာ

အပင်၏အောက်ရွက်များဝါလာသည်ကိုစတင်တွေ့ရှိရမည်။ နောက်ပိုင်းတွင် အရွက်များ ငိုက်ကျ၍ အရွက်ကြွေခြင်းများလည်းဖြစ်နိုင်သည်။ ပင်စည်၏ပင်ခြေပိုင်းတွင်အညို/ အမည်း ရောင် အနာကွက်ဖြစ်သည်။ ရောဂါပြင်းထန်လျှင် အနာကွက် တစ်သျှူး သားများ ညှိမဲပြီး အနာချိုင့်ဖြစ်လာသည်။ ၎င်းအမည်းရောင်ရောဂါကွက်များသည် ပင်စည်အပေါ်ပိုင်းအထိပါ ကူးစက် လာသည်။ ရောဂါရပင်စည်၏အခေါက်များဖွာလန်လာသည်။ ရောဂါရတစ်သျှူးများ ပေါ်တွင် အမည်းရောင် အဖုလေးများ ဖြစ်ပေါ်သည်။ နှမ်းပင်ခြေရင်းပိုင်းလုံးဝမည်းနက်ပြီး ပင်ပေါ်ပိုင်းလည်း အဝါရောင်ပြောင်းကာ ညှိုးစပြု လာသည်။ ရောဂါရနှမ်းရိုးကို ထက်ခြမ်း ခွဲကြည့်ပါက မှိုမျှင် စုများ နှင့် အမည်းရောင် မှိုစပိုး (စကလိုရှား) လေးများအား တွေ့နိုင်သည်။



နှမ်းရိုးမည်းရောဂါ



အမြစ်ပုပ်အမြစ်



မီးသွေးပုပ်ရောဂါ

ကျရောက်တတ်သောအချိန်

နေ့အပူချိန်မြင့်မားပြီး၊ ခြောက်သွေ့သောရာသီဥတု ရှည်ကြာပြီး မိုးသည်းထန်စွာ ရွာသွန်းပါက ရောဂါ ကျရောက်နိုင်ပါသည်။

အသုံးပြုနိုင်သော မှိုသတ်ဆေးများ

ရောဂါစတင်တွေ့ရှိပါကအောက်ပါမို့သတ်ဆေးတစ်မျိုးမျိုးဖြင့်ပက်ဖျန်းအသုံးပြုပါ။ အပင်နှင့် အပင် ခြေရင်းသို့ရွှဲဖျန်းပါ။

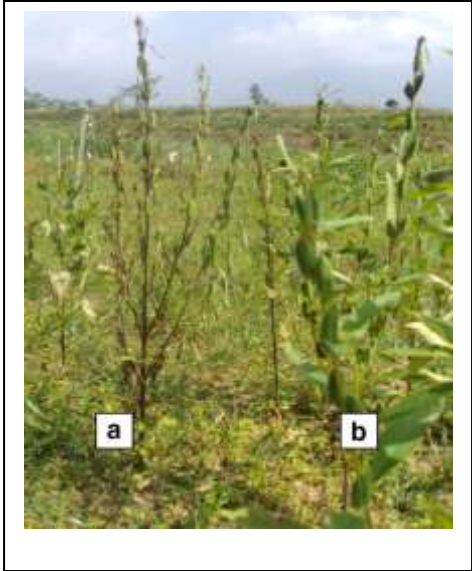
- Thiophanate-methyl( သိုင်အိုဖါနိုတ်မီသိုင်း)      Tebuconazole (တက်ဗျူကိုနာဇိုး)
- Propiconazole (ပရိုပီကိုနာဇိုး)                              Validamycin (ဗယ်လီဒါမိုင်စင်)
- Captan (ကက်ပီတန်)    Hymexazol (ဟိုင်မက်ဇောဇိုလ်)

**(၂) ဖိုက်သော်သရာပင်နာကျရောဂါ (Phytophthora blight)**

ရောဂါဖြစ်စေသောသက်ရှိ - *Phytophthora parasitica* var. *sesami*

**ရောဂါလက္ခဏာ**

အရွက်နှင့် ပင်စည်ပေါ်တွင် ရေစိုနာ၊ အညိုရောင်ကွက်ပြောက်ကလေးများ စတင် ဖြစ်ပေါ်ပြီး နောက်ပိုင်းတွင် အရွယ်အစားကြီးမားလာကာ အညိုရင့်ရောင်၊ အနက်ရောင် အကွက် များဖြစ်လာပြီးသည်။ အပင်များဝါခြင်း၊ အပင်ခြောက်ပြီး သေခြင်းများ တွေ့ရသည်။ အသီးများတွင်လည်းရောဂါကျရောက်မှုရှိသည်။ စိုစွတ်သောရာသီဥတုတွင် ရောဂါကျနေ သောအသီးပေါ်တွင် အဖြူရောင်မှုရှင်စုကိုတွေ့ရသည်။ ပြင်းထန်စွာတိုက်ခိုက်ခံ ရပါက အစေ့ များသည်တွန့်ရှုံ့နေသည်။ ပင်စည်ပေါ်တွင်ရောဂါကျရောက်ပါက အရွက်များညှိုးနေပြီး၊ ပင်စည် လည်းမည်း၍ခြောက် နေသည်ကိုတွေ့နိုင်သည်။



ကျရောက်တတ်သောအချိန်

မိုးဆက်တိုက်ရွာသွန်းမှုများပြီး မြေတွင်းအစိုဓာတ်မြင့်မားခြင်း၊ အပူချိန်နိမ့်ခြင်းနှင့် စိုထိုင်းစမြင့်များ သောအခြေအနေတွင် ရောဂါကျရောက်နိုင်ပါသည်။

**အသုံးပြုနိုင်သောမိုသတ်ဆေးများ**

ရောဂါကွက်စတင်တွေ့ရှိပါက အောက်ပါမိုသတ်ဆေးများအသုံးပြု ပက်ဖျန်းပါ။

- Azoxystrobin (အဇီဆီစထရိုဘင်)                      Cymoxanil (ဆိုင်မောက်စနေးလ်)
- Dimethomorph (ဒိုင်မီသိုမော့ပ်)                      Metalaxyl (မီတယ်လဆီ)
- Mancozeb (မန်ကိုဇက်)

**(၃) အော်တာနေးရီးယားရွက်ခြောက်ရောဂါ (Alternaria blight)**

ရောဂါဖြစ်စေသောသက်ရှိ - *Alternaria sesami*

**ရောဂါလက္ခဏာ**

အရွက်ပေါ်တွင် သေးငယ်သော၊ ဗဟိုတူစက်ဝိုင်းရစ်များပါသည့် လုံးဝိုင်းပုံ (သို့) ပုံသဏ္ဍာန် မမှန်သော အညိုရင့်ရောင်ရေစိုနာဒါဏ်ရာ ကွက်များဖြစ်ပေါ်သည်။ ရာသီဥတု အခြေအနေပေး၍ ရောဂါ ပြင်းထန်ပါက ရောဂါကွက်သည်ကြီးမားလာသည်။ အပင်၏ အစိတ်အပိုင်းအားလုံး၊ အရွယ် အားလုံးတွင်ကျရောက်တတ်သည်။ အရွက်ကြွေခြင်း၊ ပြင်းထန်ပါက အပင်သေခြင်းများ ဖြစ် တတ်သည်။



**ကျရောက်တတ်သောအချိန်**



လေထုစိုထိုင်းစ မြင့်မား၍ အပူချိန်နိမ့်သောအခြေအနေတွင် ရောဂါကျရောက်နိုင်ပါသည်။

**အသုံးပြုနိုင်သောမှိုသတ်ဆေးများ**

ရောဂါစတင်ကျရောက်ပါက အောက်ဖော်ပြပါ မှိုသတ်ဆေး တစ်မျိုးမျိုး အသုံးပြုပက်ဖျန်းပါ။

- Mancozeb (မန်ကိုဇက်)                      Trifloxystrobin (ထရိုင်ဖလောက်ဆီစထရိုဘင်)
- Iprodione (အိုင်ပရိုဒီယိုနီး)              Chlorothalonil (ကလိုရိုထာလိုနီး)
- Thiophanate methyl (သိုင်အိုဖါနိတ်မီသိုင်း)

**(၄) ဖားဥမှိုရောဂါ (Powdery mildew)**

ရောဂါဖြစ်စေသောသက်ရှိ - *Erysiphe cichoracearum*

**ရောဂါလက္ခဏာ**

အရွက်ပေါ်တွင်အဖြူရောင်အကွက်များစတင်ဖြစ်ပေါ်သည်။ နောက်ပိုင်းတွင် အရွက်မျက်နှာ ပြင်တစ်ခုလုံးပေါ်၌ ပေါင်ဒါမှုန့်များ ပက်ဖြူးထားသကဲ့သို့ဖြူဖွေးနေသည်။ ရောဂါပြင်းထန်ပါက အရွက်တစ်ခုလုံးခြောက်၍ တွန့်သွားသည်။ အရွက်၊ ပင်စည်၊ ပန်းပွင့်နှင့် အသီးများအားလုံးပေါ်တွင် ကျရောက်သည်။



**ကျရောက်တတ်သောအချိန်**

ခြောက်သွေ့စိုစွတ်သောရာသီဥတုတွင် ညအပူချိန်နိမ့်သော အခြေအနေတွင် ရောဂါကျရောက်နိုင်ပါသည်။

**အသုံးပြုနိုင်သောမှိုသတ်ဆေးများ**

ရောဂါစတင်တွေ့ရှိပါက Sulfur (ဆာလ်ဖါ)၊ Hexaconazole (ဟက်ဇာကိုနာဇိုး)၊ Kresoxim - Methyl (ကရီဆိုဇင်မ်-မီသိုင်း)၊ Chlorothalonil (ကလိုရိုသာလိုနေးလ်)၊ Tebuconazole (တက်ဗျူကိုနာဇိုး)၊ Difenoconazole (ဒီဖီနိုကိုနာဇိုး)၊ Myclobutanil (မိုက်ကလိုဗျူသာနေးလ်) စသောမှိုသတ်ဆေး များဖြင့် ထိရောက်စွာ ကာကွယ် နှိမ်နင်း နိုင်ပါသည်။

**(၅) နှမ်းဖိုရောဂါ (Sesamum Phyllody)**

**ရောဂါဖြစ်စေသောသက်ရှိ - Phloem-Limiting Phytoplasmas**

**ရောဂါလက္ခဏာ**

အရွက်သေးငယ်ခြင်း၊ ဆစ်ကြားတိုခြင်း၊ ကြားဖူးများမှ မူမမှန်ကိုင်များစွာထွက်ခြင်း၊ အပွင့်အင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများအစိမ်းရောင်ဖြစ်ခြင်းတို့ဖြစ်ပေါ်သည်။



**ကျရောက်တတ်သောအချိန်**

နှမ်းပင်ငယ်စဉ်တွင် ရောဂါကူးစက်ပျံ့နှံ့စေသောဖြုတ်ပိုး (Leafhopper) ကြောင့် ရောဂါကူးစက်စေ သဖြင့် အပင်ငယ်စဉ်တွင် ပင်လုံးပြန့်ပိုး သတ်ဆေးတစ်မျိုးမျိုးဖြင့် ကာကွယ်နှိမ်နင်းပါ။

**နေကြာတွင်ကျရောက်တတ်သောရောဂါများနှင့်ကာကွယ်နှိမ်နည်းနည်းများ**

(၁) နေကြာပင်ခြေပုပ်ရောဂါ (Collar rot)

ရောဂါဖြစ်စေသက်ရှိ - *Sclerotium rolfsii*

ရောဂါလက္ခဏာ

ပင်ခြေတွင် အဖြူရောင်ဝါဂွမ်းကဲ့သို့ မှိုမျှင်စုများနှင့် မုန်ညင်းစေ့သဏ္ဍာန် လိမ္မော်ရောင်/ အညိုရောင် အလုံးငယ်များ (စကလိုရှား) ကိုတွေ့မြင်ရသည်။ ရောဂါ ပြင်းထန်ပါက အပင်ညှိုးခြောက်၍သေသွားသည်။



ကျရောက်တတ်သောအချိန်

ငယ်စဉ်မှ ရိတ်သိမ်းချိန်အထိ မြေတွင်းအစိုဓါတ်များပါက ကျရောက်နိုင်သည်။

ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းများ

- စိုက်ခင်းတွင် အစိုဓါတ်မလွန်ကဲစေရ။
- မျိုးစေ့များကို မျိုးစေ့လူးနယ်မှိုသတ်ဆေး တစ်မျိုးမျိုးဖြင့် လူးနယ် စိုက်ပါ။
- ပင်ကြွင်းပင်ကျန်များအားမီးရှို့ဖျက်ဆီးပါ။
- ပိုတက်ရှ် မြေဩဇာထည့်ပေးခြင်းသည် ရောဂါဖြစ်ပွားနှုန်းကို ကျဆင်း စေသည်။
- မြေပြုပြင်စဉ်တွင် ထရိုင်ဂိုဒါးမားမှိုကို ထည့်ပေးပါ။
- ရောဂါစတင်ကျရောက်ပါက Tebuconazole (တက်ဗျူကိုနာဇိုး)၊ Hymexazol (ဟိုင်မီဇာဇိုးလ်)၊ Iprodione (အိုင်ပရိုဒီရိုင်း) , Azoxystrobin (အဆိုဆီစထရိုဘင်) ဆေးများကို အပင်ခြေရင်း မြေကြီးထဲသို့ ရွှဲရွဲဖျန်းပါ။

**(၂) နေကြာရွက်ခြောက်ရောဂါ (Alternaria blight)**

**ရောဂါဖြစ်စေသက်ရှိ - *Alternaria helianthi***

**ရောဂါလက္ခဏာ**

အရွက်ပေါ်တွင်ပုံသဏ္ဍန် အမှန်မရှိသော အလယ်တွင် ဖြူမွဲရောင် ရှိသည့် ညိုမဲ ရောင် ကွက်ပြောက်များ ဖြစ်ပေါ်သည်။ ရောဂါရင့်လာ ပါကသေးငယ်သော အမဲရောင် ဒါဏ်ရာကွက်များကို ရွက်ရိုးတံ၊ ပင်စည်နှင့်ပွင့်ဖတ် များတွင်တွေ့ရသည်။ ရွက်ပြောက် များသည် အရွယ်အစားကြီးမားလာပြီးပေါင်းစပ်သွားကာ အရွက်များ ညှိုး၍ တွန့်ခြောက်လာသည်။



**ကျရောက်တတ်သောအချိန်**

မိုးများ၍ အေးမြသောအချိန်တွင်ကျရောက်နိုင်သည်။

**ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းများ**

- ရောဂါရအပင်အကြွင်းအကျန်များကို မီးရှို့ပါ။
- သီးနှံမစိုက်မီကာလတွင် စိုက်ခင်းမြေအား ထယ်ထိုး၍ နေလှမ်းထားပါ။
- မျိုးစေ့လူးနယ်မှိုသတ်ဆေးတစ်မျိုးမျိုးဖြင့် လူးနယ်စိုက်ပျိုးခြင်းဖြင့် အပင်ငယ် စဉ် ရောဂါကျရောက်ခြင်းမှ ကာကွယ်ပေးသည်။
- အပင်များအား ခပ်စိပ်စိပ်မစိုက်ရ။
- အခြားသီးနှံများနှင့် သီးလှည့်စိုက်ပျိုးပါ။

- ရောဂါစတင်ကျရောက်ပါက မှိုသတ်ဆေး Chlorothalonil (ကလိုရိုသာလိုနေး)၊ Mancozeb (မန်ကိုဇက်)၊ Tebuconazole (တက်ဗျူကိုနာဇိုး), Iprodione (အိုင်ပရိုဒီရုန်း) မှိုသတ်ဆေးများအသုံးပြုနိုင်သည်။

**(၃) ပင်စည်ပုပ်ရောဂါ (Charcoal rot/Stem rot)**

**ရောဂါဖြစ်စေသက်ရှိ - *Macrophomina phaseolina***

**ရောဂါလက္ခဏာ**

နေကြာပင်ပန်းပွင့်ပြီးနောက်ပိုင်း အပူချိန်မြင့်ခြင်း၊ ရေငတ်ခြင်းတို့ကြောင့် ဤရောဂါ အဖြစ်များသည်။ မြေပြင်နှင့်ကပ်လျက် ပင်စည်ပိုင်းတွင်အရောင်ပျက်ကာ မီးခိုးရောင် (သို့) ငွေရောင် ရောဂါကွက်ကိုတွေ့ရသည်။ ပင်စည်သည်ခြောက်လာပြီး ခွဲကြည့်ပါက အမဲရောင် မှိုစပိုများကို မီးသွေးမှုန့်များသဖွယ်တွေ့ရသည်။



**ကျရောက်တတ်သောအချိန်**

အပူချိန်မြင့်မားပြီး မြေတွင်းအစိုဓာတ်လျော့နည်းချိန်တွင် နေကြာပင်ကြီးများ၌ရောဂါကျရောက်နိုင်သည်။

**ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းများ**

- ခံနိုင်ရည်ရှိသောမျိုးကိုရွေးချယ်စိုက်ပျိုးပါ။



- ပူပြင်းခြောက်သွေ့ပြီး ရေငတ်လျှင်ရောဂါကျရောက်တတ်သဖြင့် ရေရရှိအောင် ဆောင်ရွက်ပါ။
- ပိုတက်ရှ် မြေဩဇာနှင့် သဘာဝမြေဩဇာများကိုအတတ်နိုင်ဆုံး ထည့်သွင်း ပေးပါ။
- ပင်ကြွင်းပင်ကျန်များအားမီးရှို့ဖျက်ဆီးပါ။
- ရောဂါစတင်ကျရောက်ပါက Thiophanate methyl (သိုင်အိုဖါနိတ်မီသိုင်း)၊ Tebuconazole (တက်ဗူကိုနာဇိုး)၊ Azoxystrobin (အဇိုဆီစတရိုဘင်) စသောမိုသတ် ဆေးများကို အပင်ခြေရင်းနှင့်မြေကြီးထဲသို့ ရွှဲရွဲဖျန်းပါ။

**(၄) သံချေးရောဂါ (Rust)**

**ရောဂါဖြစ်စေသက်ရှိ - *Puccinia helianthi***

**ရောဂါလက္ခဏာ**

အရွက်၊ ပင်စည်၊ ပွင့်ဖတ်တို့တွင်ကျရောက်တတ်သည်။ အရွက်အပေါ်မျက်နှာပြင်တွင် သေးငယ်သော အညိုရောင်၊ သံချေးရောင် ကွက်ပြောက်ကလေးများကိုတွေ့ရသည်။ ရောဂါကွက်ဘေးပတ်လည်ရှိ တစ်ရှူးသားများသည် အစိမ်းဖျော့ရောင်၊ အဝါရောင်ဖြစ် နေသည်။ အရွက်အောက် မျက်နှာပြင်တွင် သံချေးရောင် မှိုစပိုးအဖုကလေးများ ကိုတွေ့ ရသည်။



**ကျရောက်တတ်သောအချိန်**

အပူချိန်မြင့်မားပြီး လေထုစိုထိုင်းစမြင့်မားချိန်တွင်နေကြာ အရွက်ရင့်များတွင် ကျရောက်နိုင်သည်။

**ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းများ**

- ခံနိုင်ရည်ရှိသော မျိုးကိုစိုက်ပျိုးပါ။

- ရောဂါခိုအောင်းရာဖြစ်သောပေါင်းပင်များကိုဖျက်ဆီးမီးရှို့ပါ။
- ရောဂါရပင်ကြွင်းပင်ကျန်များကို စုပုံမီးရှို့ပါ။
- ရောဂါကွက်စတင်တွေ့ရှိပါက ရောဂါစတင်ကျရောက်ပါက Hexaconazole (ဟက်ဇာကိုနာဇိုး)၊ Propiconazole (ပရိုပီကိုနာဇိုး) ၊ Captan (ကက်ပီတန်)၊ Chlorothalonil (ကလိုရိုသာလိုနေး)၊ Difenconazole (ဒီဖီနိုကိုနာဇိုး) စသော မှိုသတ်ဆေး များ ဖြင့် ထိရောက်စွာ ကာကွယ် နှိမ်နင်းနိုင်ပါသည်။

**(၅) နေကြာခေါင်းပုပ်ရောဂါ (Rhizopus head rot)**

ရောဂါဖြစ်စေသက်ရှိ - *Rhizopus spp.*

**ရောဂါလက္ခဏာ**

ရောဂါသည် နေကြာပွင့်၏ နောက်ကျောဖက်တွင် အမဲစက်များပထမဆုံးအဖြစ် ပေါ်လာသည်။ နောက်ပိုင်းတွင် ကြီးထွားလာကာ ရေစိုနာကဲ့သို့ ဖြစ်လာပြီး ပျော့ပုပ် လာ ကာ အညိုရင့်ရောင် သို့ပြောင်းသွားသည်။ ရောဂါပြင်းထန်လာပါက နေကြာပွင့်များသည် အချိန်မတိုင်မီ ခြောက်သွေ့သွားပြီး တစ်ရှူးများကွဲ အက်သွားတတ်သည်။ နေကြာပွင့်၏ နေကြာစေ့များပေါ်တွင် မီးခိုးရောင် မှိုမျှင်စုများကိုတွေ့နိုင်သည်။ ၎င်းမှို မျှင် များမှာ မှိုစပိုးများသည် လေနှင့်အတူပျံ့နှံ့၍ အခြားအပင်များကိုပါ ရောဂါကူးစက် စေသည်။

ရောဂါဖြစ်ပေါ်တိုးတက်မှုကိုအားပေးသော ရာသီဥတုနှင့်တွေ့ဆုံပါက ဆုံးရှုံး မှုမြင့်မားစေသည်။ နေကြာပွင့်တွင် အင်းဆက်နှင့်ငှက်များဖျက်ဆီးမှုနှင့် ထိခိုက်ဒဏ်ရာ များမှ တဆင့် လေထဲတွင်ရှိနေသော ၎င်းမှိုများဝင်ရောက်တိုက်ခိုက်၍ ရောဂါဖြစ်စေသည်။



**ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းများ**

- ပန်းပွင့်ပြီးနောက် နေကြာပွင့်များထိခိုက်ဒဏ်ရာမရရှိစေရန် ဂရုစိုက်ကာကွယ် ပါ ။
- နေကြာပန်း ပွင့်အား အင်းဆက် (နေကြာဖလံ) နှင့်ငှက်များ စားသောက် ဖျက်ဆီးမှုမရှိစေရန် ကာကွယ်နှိမ်နင်းပါ။
- အင်းဆက်များခိုအောင်းရာဖြစ်သော အလွေကျပေါက်သည့် နေကြာရိုင်းများ နှင့် အခြားပေါင်းပင်များအားဖျက်ဆီးပါ။
- မျိုးစေ့တွင်ရောဂါဖြစ်စေသောမှိုများ ပါဝင်လာမှုမရှိစေရန် မျိုးစေ့လူးနယ်ဆေး (မှိုသတ်ဆေး) တစ်မျိုးမျိုးဖြင့်လူးနယ်စိုက်ပျိုးပါ။
- နေကြာပန်းပွင့်ပြီးနောက် ဒဏ်ရာများမှာတစ်ဆင့် ရောဂါဝင်ရောက်မှုမရှိစေရန် Mancozeb (မန်ကိုဇက်)၊ Difenoconazole (ဒီဖီနိုကိုနာဇိုး) Zineb (ဇီးနက်ဘ်) Chlorothalonil (ကလိုရိုသာလိုနေး)၊ Captan (ကက်ပီတန်) စသောမှိုသတ် ဆေးများဖြင့် ပက်ဖျန်းကာကွယ်ပါ။



## မြေပဲတွင်ကျရောက်တတ်သောရောဂါများနှင့်ကာကွယ်နှိမ်နည်းနည်းများ

### (၁) ရွက်ညိုပြောက် /ရွက်နက်ပြောက် (Early and Late leaf spots)

ရောဂါဖြစ်စေသောသက်ရှိ - (၁) *Cercospora arachidicola* (၂) *Cercospora personata*

ရောဂါလက္ခဏာများ

အရွက်ပေါ်တွင် ပုံသဏ္ဍာန်မမှန်သော အညိုရောင် အပြောက်များနှင့်လုံးဝိုင်းလှနီးပါး အနက်ပြောက်များတွေ့ရသည်။ ရွက်ညိုပြောက်ကအရင်ကျပြီး ရွက်နက်ပြောက်က နောက်မှ ကျသည်။ ရွက်ပြောက်ရောဂါကျရောက်ပါကအစာချက်လုပ်နိုင်သော ဧရိယာ နည်းပါး သွားသဖြင့် အပင်အထွက်ကို ထိခိုက်စေသည် ရောဂါပြင်းထန်ပါက ရောဂါ ကွက်များပေါင်းစပ် သွားပြီး အရွက် ခြောက်ကာကြွေကျသွားသည်။



ရွက်ညိုပြောက်



ရွက်နက်ပြောက်

### ကျရောက်တတ်သောအချိန်

မြင့်မားသောစိုထိုင်းဆနှင့်ပူနွေးသောအပူချိန်တို့သည် ရောဂါဖြစ်ပေါ်ခြင်းကို အားပေးသည်။ အရွက်များကြာရှည်စွာ စိုစွတ်နေခြင်းကြောင့် ရောဂါပျံ့နှံ့မှုကို ပိုမိုဖြစ်ပေါ်စေသည်။

### အသုံးပြုနိုင်သောမိုသတ်ဆေးများ

ရောဂါစတင်ကျရောက်ပါက Chlorothalonil (ကလိုရိုသာလိုနေးလ်)၊ Difenoconazole (ဒီဖီနိုကိုနာဇိုး)၊ Hexaconazole (ဟက်ဇာကိုနာဇိုး)၊ Thiophanate-methyl (

သိုင်အိုဖါနိုတ်မီသိုင်း)၊ Prochloraz (ပရိုကလော့ရာဇ်)၊ Pyraclostrobin (ပိုင်ရာကလိုစထရိုဘင်) စသောဆေးများကို အသုံးပြု ပက်ဖျန်းပါ။

### (၂) မြေပဲပင်ရင်းပုပ်ရောဂါ (Collar rot)

ရောဂါဖြစ်စေသောသက်ရှိ - *Aspergillus niger*

ရောဂါလက္ခဏာများ

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



### ကျရောက်တတ်သောအချိန်

မြေတွင်းအပူချိန်မြင့်မားပြီး ၊ မြေတွင်းအစိုဓါတ်နိမ့်သောအခြေအနေတွင် ရောဂါ ဖြစ်ပေါ်စေသည်။ မျိုးစေ့များကို မြေနက်နက်တွင်စိုက်ခြင်းဖြင့် ရောဂါရလွယ်စေသည့်အတွက် အတိမ်အနက် မှန်အောင် မျိုးစေ့ချစိုက်ပါ။ မျိုးစေ့လူးနယ်မှုသတ်ဆေးတစ်မျိုးမျိုးဖြင့်လူးပြီးစိုက်ပါ။

**အသုံးပြုနိုင်သောမိုသတ်ဆေးများ**

ရောဂါစတင်ကျရောက်ပါက ၊ Difenoconazole (ဒီဖီနိုကိုနာဇိုး)၊ ၊ Chlorothalonil (ကလိုရိုသာလိုနေးလ်)၊ Propoconazole (ပရိုပီကိုနာဇိုး)၊ Tebuconazole (တက်ပူကိုနာဇိုး) စသောမိုသတ်ဆေးများကိုအသုံးပြုပက်ဖျန်းပါ။

**(၃) မြေပဲသံချေးရောဂါ (Rust)**

**ရောဂါဖြစ်စေသက်ရှိ - *Puccinia arachidis* Speg.**

**ရောဂါလက္ခဏာများ**

မြေပဲရွက်၏အောက်မျက်နှာပြင်တွင် လိမ္မော်ရောင်စပိုးစု အဖုကလေးများကို စတင်တွေ့ရသည်။ ရောဂါပြင်းထန်ပါက အပေါ်မျက်နှာပြင်အထိ မှိုစပိုးများပျံ့နှံ့သွားသည်။ နောက်ပိုင်း တွင် အရွက်တစ်ခုလုံးခြောက်၍သေသွားပြီးအပင်တွင်တွယ်ကပ်နေသည်။



**ကျရောက်တတ်သောအချိန်**

အရွက်များစိုစွတ်မှုနှင့်အတူ ပူနွေးသောအပူချိန် သည် ရောဂါဖြစ်ပွားမှုနှင့် ပျံ့နှံ့မှုကို ဖြစ်စေသည်။

**အသုံးပြုနိုင်သောမိုသတ်ဆေးများ**

ရောဂါစတင်ကျရောက်ပါက Mancozeb (မန်ကိုဇက်)၊ ၊ Chlorothalonil (ကလိုရိုသာလိုနေးလ်)၊ Difenoconazole (ဒီဖီနိုကိုနာဇိုး)၊ Hexaconazole (ဟက်ဇာကိုနာဇိုး)၊ Propiconazole (ပရိုပီကိုနာဇိုး) စသောဆေးများကို အသုံးပြုပက်ဖျန်းပါ။

(၄) မြေပဲခါးရီရောဂါ (Damping off)

ရောဂါဖြစ်စေသက်ရှိ - *Rhizoctonia solani* J.G. Kühn, 1858

ရောဂါလက္ခဏာများ

မြေပဲပင်ပေါက်များ၏ မြေပြင်နှင့် ထိစပ်နေသော နေရာတွင် ရေစိုနာအမဲရောင် အကွက်များ ဖြစ်ပေါ်နေပြီး အပင်လဲခြင်း၊ အပင်သေဆုံးခြင်းဖြစ်ပေါ်သည်။



ကျရောက်တတ်သောအချိန်

အပင်ငယ်စဉ်တွင်ကျရောက်တတ်သည်။ မျိုးစေ့လူးနယ်မှုိသတ်ဆေးတစ်မျိုးမျိုးဖြင့် လူးနယ် စိုက်ပျိုးပါ။

အသုံးပြုနိုင်သောမှုိသတ်ဆေးများ

- ရောဂါလက္ခဏာစတင်တွေ့ရှိပါက Azoxystrobin (အဇိုဆီစထရိုဘင်)၊ Thiophanate methyl (သိုင်အိုဖါနိုတ်မီသိုင်း)၊ Validamycin (ဗယ်လီဒါမိုင်စင်) ဆေးများဖြင့် ပင်ခြေရင်းကိုရွှဲရွဲဖျန်းပါ။

(၅) ပင်စည်ပုပ်ရောဂါ (Stem rot)

ရောဂါဖြစ်စေသက်ရှိ - *Sclerotium rolfsii*

ရောဂါလက္ခဏာများ

ပထမဆုံးမြင်တွေ့ရသောလက္ခဏာမှာ မြေဆီလွှာနှင့် အနည်းငယ် သို့မဟုတ် လုံးဝထိတွေ့နေသည့် အကိုင်းအခက်များ ရုတ်တရက် ညှိုးလာခြင်းဖြစ်သည်။ အရွက်များသည် အညိုရောင်ပြောင်းလာပြီး ညှိုးသွားသော်လည်း အပင်တွင် တွယ်ကပ်နေပါသည်။ မြေပြင်နှင့် ကပ်လျက်ပင်စည်ပေါ်တွင် အညိုရင့်ရောင်/အမဲရောင် အနာကွက်များကို အဖြူရောင်မှိုမျှင် များနှင့် အတူတွေ့ရသည်။ မှိုမျှင်များကြားတွင် အဖြူရောင်(သို့) အညိုရင့်ရောင် စကလိုးရှား အလုံး ငယ်များကိုတွေ့ရသည်။



ကျရောက်တတ်သောအချိန်

မြေပဲပင်ခြေအနီးတဝိုက်တွင် ပူပြီးစိုစွတ်သောအခြေအနေကြောင့် ရောဂါဖြစ်ထွန်းစေ သည်။

အသုံးပြုနိုင်သောမှိုသတ်ဆေးများ

- ရောဂါလက္ခဏာစတင်တွေ့ရှိပါက Azoxystrobin (အဇိုဆီစထရိုဘင်)၊ Hymexazol (ဟိုင်မီဇာဇိုလ်)၊ Validamycin (ဗယ်လီဒါမိုင်စင်)၊ Tebuconazole (တက်ဗျူကိုနာဇိုး)၊ Captan (ကက်ပီတန်) စသော မှိုသတ်ဆေးတစ် မျိုးမျိုး ဖြင့် အပင်နှင့် အပင်ခြေရင်း သို့ရွဲရွဲ ပက်ဖျန်းပါ။

**ဆီထွက်သီးနှံစိုက်ခင်းများတွင်ပေါင်းပေါက်ရောက်မှုအပေါ်  
လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည့်အချက်များ**

ဆီထွက်သီးနှံများသည် သီးနှံပင်သက်တမ်း အစောပိုင်း ကြီးထွားမှုနှေးသော သီးနှံပင်များ ဖြစ်သောကြောင့်ပေါင်းယှဉ်ပြိုင်မှုကို ခံနိုင်ရည်မဲ့စေပါသည်။ ဆီထွက်သီးနှံများတွင် ပေါင်းကြောင့် အထွက်နှုန်းဆုံးရှုံးမှုမှာ ၁၅ မှ ၆၀ % ထိရှိပါသည်။ ပေါင်းပုံမှန် မနှိမ်နင်းနိုင်လျှင် အထွက်နှုန်း ဆုံးရှုံး နိုင်သည့်အပြင် ပေါင်းပင်များ၏ အာဟာရလုယူစားသုံးမှုကြောင့် ဆီထွက်သီးနှံများ၏ဆီပါဝင်မှုကိုပါ ကျဆင်းစေပါသည်။

ပေါင်းပေါက်ရောက်မှုကြောင့် ဆီထွက်သီးနှံများတွင် ပျက်စီးမှုအနည်းအများသည် ပေါင်းအမျိုး အစားနှင့် ပေါင်းပင်အရည်အတွက်ပေါ်တွင်လည်း မူတည်သဖြင့် မိမိစိုက်ခင်းအတွင်းရှိ ပေါက် ရောက်သော ပေါင်းအမျိုးအစားများကို သိရှိရန်လိုအပ်ပါသည်။ သို့ဖြစ်ပါ၍ စိုက်ပျိုးနည်းလမ်းများ အပါအဝင်ဘက်စုံပေါင်းကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းများအသုံးပြုရန်အလေးထားဆောင်ရွက်သင့်ပါ သည်။

- သီးနှံအလိုက်မျိုးရွေးချယ်ရာတွင် ယှဉ်ပြိုင်အားကောင်းသော အောင်မြင်သော မျိုးသန့် မျိုးစေ့များ အသုံးပြုရန်
- ကောင်းစွာဆွေးမြေ့သောသဘာဝမြေဩဇာနှင့်လယ်ယာစွန့်ပစ္စည်းများအသုံးပြုရန်
- ပေါင်းမျိုးစေ့နှင့်ပင်ပိုင်းဆိုင်ရာအစိတ်အပိုင်းများမှမျိုးပွားခြင်းမရှိအောင်ဟန့်တားရန်
- လယ်ယာသုံးကိရိယာများမှမပြန့်ပွားစေရန်အတွက်တခင်းမှတခင်းသို့ကူးရာတွင်သေချာစွာ သန့်ရှင်းရန်
- မစိုက်ခင်ထွန်ယက်ပြီးမြေပေါ်တွင် အမြန်ကြီးသော ပဲမျိုးရင်းဝင်ပင်များ (ဥပမာ - ညံပင်၊ ပိုက်ဆံလျှော်၊ မြေနိမ့်ချယ်ရီ) စိုက်ပြီးထယ်ထိုးထွန်မွေ့ခြင်းဆောင်ရွက်ရန်
- ပေါင်းစေ့များနေရာင်ခြည်မရရှိစေရန်နှင့်ကြီးထွားမှုအဟန့်အတားဖြစ်စေရန်အတွက်ကောက် ရိုး ပြတ်များ၊ ပင်ကြွင်းများဖြင့်ဖုံးအုပ်ခြင်းနည်းစနစ်အသုံးပြုရန်
- သီးနှံအလိုက် စိုက်ပျိုးနည်းလမ်းများဖြင့်ကာကွယ်ခြင်း (သီးညှပ်စိုက်ခြင်း၊ ကြားထွန် ဝင်ခြင်း၊ အပင်သားခွဲခြင်း၊ အပင်မှုန်းခြင်း၊ ဘောင်တင်ခြင်း) လုပ်ငန်းများအား အတန်း မပိတ်ခင်အထိ ဆောင်ရွက်ရန်
- သီးနှံပင်သက်တမ်းအစောပိုင်း (သီးနှံသက်တမ်း၏သုံးပုံတစ်ပုံ / အရေးကြီးသောပေါင်းယှဉ် ပြိုင်ကာလ) အတွင်းတွင်ပေါင်းမြက် ရှင်းလင်းရန်
- ပင်ကြားတန်းကြားစိပ်စိပ်စိုက်ရန်



- ပေါက်ရောက်သောပေါင်းပင်အမျိုးအစားနှင့်သက်တမ်းပေါ်မူတည်၍သင့်တော်သော ပေါင်းသတ်ဆေးကို သေချာစွာရွေးချယ်၍ အညွှန်းစာအတိုင်း မှန်ကန်သော ဆေးနှုန်း ထားကို အသုံးပြု၍ နှိမ်နင်းရန်
- အပင်မစိုက်မီ ပေါက်ရောက်သောပေါင်းများ တစ်နှစ်ခံနှင့်နှစ်ရှည်ပေါင်းများအတွက် ဂလိုင်းဖိုဆိတ် နှင့် တစ်နှစ်ခံပေါင်းများအတွက် ပါရာကွပ်အသုံးပြုရန် (ဆေးဖျန်းချိန်ကို ညနေပိုင်းဖျန်းခြင်းဖြင့် ဆေးနှုန်းထားနည်းနည်းသုံးပြီး ထိရောက်မှုရှိစေပါသည်) နှင့်ဆေးအသုံးပြုပြီး (၇-၁၀) ရက်ကြာမှ စိုက်ပျိုးရန် (သို့) ထွန်ယက်ရန်
- ပြီးခဲ့သောရာသီက စိုက်ပျိုးသီးနှံတွင် အသုံးပြုသော ဆေးအညွှန်းစာတွင် သီးလှည့်စိုက်ရန် စောင့်ဆိုင်းရမည့်ကာလပါရှိသည့် သီးနှံများကို စိုက်ပါကအညွှန်းအတိုင်း လိုက်နာရန်
- 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 ပေါင်းအမျိုးအစား အလိုက် သီးနှံအလိုက် ရွေးချယ်ပေါင်းသတ်ဆေးအသုံးပြုရန်
- ရွက်ဖျန်းပေါင်းသတ်ဆေး အသုံးပြုရန် ထိရောက်သောအချိန်မှာ အပူချိန် (၁၅-၂၅ စင်တီဂရိတ်) ရှိရန်၊ နံနက် (၈:၀၀ - ၉:၀၀) နာရီခန့်နှင့် ညနေ (၃:၀၀ - ၄:၀၀) နာရီအတွင်း အသုံးပြုရန်ဖြစ်သည်။ ဆေးဖျန်းပြီးမိုးလွတ်ရမည့်ကာလကိုလည်း အညွှန်းပါအတိုင်း လိုက်နာ ရန် ဖြစ်ပါသည်။

**ဆီထွက်သီးနှံများ၏အရေးကြီးသောပေါင်းယှဉ်ပြိုင်ကာလ**

စဉ်	သီးနှံ	အရေးကြီးသောပေါင်းယှဉ်ပြိုင်ကာလ (ရက်)	အထွက်လျော့နည်းနိုင်သည့် ရာခိုင်နှုန်း (%)
၁။	မြေပဲ	၄၀ - ၆၀	၄၀ - ၅၀
၂။	နှမ်း	၁၅ - ၄၅	၁၅ - ၄၅
၃။	နေကြာ	၃၀ - ၄၅	၃၀ - ၆၀

၄။	ပန်းနှမ်း၊ ဆူးပန်း	၁၅ - ၄၅	၁၅ - ၄၀
၅။	ပဲပုတ်	၂၀ - ၄၅	၄၀ - ၆၀
၆။	ဆီမုံညင်း	၁၅ - ၄၀	၁၅ - ၃၀