



# ရွှေဖရုံ စိုက်ပျိုးခြင်း



“စီမံချက်ဧရိယာအတွင်း ကန့်သတ်”

ENI Foundation ၏ ကူညီထောက်ပံ့မှုဖြင့် PC Myanmar မှ ထုတ်ဝေသည်။

# အမှာစာ

မကွေးတိုင်းဒေသကြီး မင်းလှမြို့နယ်၊ မြို့သစ်မြို့နယ် နှင့် မကွေးမြို့နယ်တို့တွင် ENI Foundation မှ အလှူငွေဖြင့် Progetto Continenti ( ပီစီမြန်မာ ) မှ "Support Myanmar Government to Fight Malnutrition through Improvement of Food Security, Nutrition and Health Status in Three Townships of Magway Region (Minhla, Myothit and Magway Townships)" စီမံကိန်းအား ကျေးရွာပေါင်း(၁၆)ရွာတွင် အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။ ယင်းကျေးရွာ (၁၆) ရွာထဲမှ ကျေးရွာ (၈)အား ရေအနည်းလို အစက်ချ စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်ဖြင့် တစ်နှစ်ပတ်လုံး ဟင်းသီးဟင်းရွက် စိုက်ပျိုးနည်းစီမံချက်ကိုလည်း ထပ်မံ အကောင်အထည်ဖော်လျက်ရှိပါသည်။ အဆိုပါစီမံကိန်းဝင်ကျေးရွာများ တွင် အစက်ချရေသွင်းနည်းစနစ်ဖြင့် ဟင်းသီးဟင်းရွက်များ စိုက်ပျိုး မည့်တောင်သူများ အထောက်အကူရရှိစေရန်၊ ရွှေဖရုံနှင့် ပတ်သက်သည့် အဓိကဖြစ်ပွားသော ရောဂါပိုးမွှားများအကြောင်းနှင့် အဓိက အရေးကြီးလိုအပ်သော အာဟာရဓါတ်အကြောင်းများကို သိရှိနားလည်ပြီး အခက်အခဲမရှိစိုက်ပျိုးနိုင်ရန်၊ ရွှေဖရုံကို စနစ်တကျစိုက်ပျိုးခြင်းဖြင့် အရည်အသွေးကောင်းမွန်ပြီး ဈေးကွက်သို့ရောင်းချနိုင်ရန် ရည်ရွယ်၍ ဤစာစောင်ငယ်အား ဆန္ဒမှန်ဖြင့် ထုတ်ဝေခြင်း ဖြစ်ပါသည်။

ဤစာစောင်ဖြစ်မြောက်ရေးအတွက် ပိုင်းဝန်းကူညီဆောင်ရွက်ပေးသော ပီစီမြန်မာမှဝန်ထမ်းများ၊ သင်ဆရာ၊ မြင်ဆရာ၊ ကြားဆရာများနှင့် ကိုးကားချက်ယူထားသော ဆရာ၊ ဆရာမအားလုံးကို ကျေးဇူးအထူးပင်တင်ရှိကြောင်း ပြောကြားလိုပါသည်။

တောင်သူများအနေဖြင့်လည်း စာအုပ်ငယ်များအားဖတ်ရှုနားလည်ပြီး လက်တွေ့လုပ်ကိုင် ဆောင်ရွက်သွားခြင်းဖြင့် နည်းစနစ်မှန်ကန်သော စိုက်ပျိုးနည်းဖြစ်ပေါ်လာစေရန် ဆန္ဒမှန်ဖြင့်.....

ရဲထွဋ်လင်း  
ပီစီမြန်မာ အဖွဲ့



# ရွှေဖရုံ စိုက်ပျိုးခြင်း

- မြန်မာအမည် - ရွှေဖရုံ
- အင်္ဂလိပ်အမည် - PUMPKIN
- ရုက္ခဗေဒအမည် - Cucubita mxima
- မျိုးရင်းအမည် - Cucurbitaceae

ရွှေဖရုံကို မူရင်းဒေသ တောင်အမေရိကနှင့် မြောက်အမေရိက တိုက်တို့၏အကြား အပူပိုင်းဒေသတွင် စတင်ပေါက်ရောက်ခဲ့ကြ သည်ဟုယူဆကြသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် ရွှေဖရုံသီးမျိုးပေါင်း မြောက်များစွာရှိ၍ အသီး၏ ပုံသဏ္ဍာန်နှင့် အရွယ်အစားလည်း အမျိုးမျိုးရှိသည်။ အချို့အသီးသည် ဘောင်စောက်ဖြစ်၍ နှစ်ပေခန့် အထိ ရှည်သည်။ အချို့ပိုင်း၍ ပြားပြီးလျှင် အမြောင်းမြောင်းထသည်။ ဤမျိုးတွင် စေးသောမျိုးနှင့် မစေးသောမျိုးဟူ၍ (၂) မျိုးရှိသည်။ စေးသောမျိုးသည် ရွှေဝါရောင်အသားရှိ၍ မာသည်။ မစေးသော မျိုးသည် အသားပွ၍ အဝါရောင်ဖျော့သည်။ အရည်မျိုးမှလွဲ၍ ကျန်မျိုး တို့သည် အလုံးငယ်ကြသည်။ ရွှေဖရုံသီးတွင် ရေဓာတ် (၉၂.၂၄%)၊ အဆီဓာတ် (၀.၁၅%) ၊ အသားဓာတ် (၀.၉%)၊ ပြာဓာတ် (၀.၇၆%)၊ အမှုှင်ဓာတ် (၀.၅၆%)၊ ကာဗိုဟိုက်ဒြိတ် (၅.၃၁%)၊ ဗီတာမင်နှင့် အခြားဓာတ်များပါဝင်ပြီး ကျန်းမာရေးအတွက် ကောင်းကျိုးဖြစ်ထွန်း စေပါသည်။

## စိုက်ပျိုးသည့်ဒေသ

မြန်မာပြည်တွင် မန္တလေးတိုင်း၊ စစ်ကိုင်းတိုင်း၊ မကွေးတိုင်းနှင့် ပဲခူးတိုင်းတို့တွင် အကြီးအကျယ်စိုက်ပျိုးကြပြီး အောက်မြန်မာပြည် တွင်လည်း အနည်းအကျဉ်းစိုက်ပျိုးကြပါသည်။

ရွှေဖရုံကို မိုးရာသီတွင် စိုက်ပျိုးလေ့ရှိပါသည်။ ဖရုံမျိုးစေ့များ သည် အဆန်ပါသဖြင့် မြေကြီးမှာ တိုက်ရိုက်ချလျှင် ပုရွက်ဆိတ်

စားခြင်း၊ မျိုးစေ့ပုပ်သွားခြင်းတို့ဖြစ်တတ်ပါသည်။ မျိုးစေ့များကို တစ်ညရေစိမ်ပြီးမှ ပျိုးထောင်ပါ။

**ရေ၊မြေ၊ ရာသီဥတု**

ရွှေဖရုံသည် မြေဆီသြဇာထက်သန်သောမြေကို ကြိုက်နှစ်သက်သည်။ ထို့ကြောင့် ရွှေဖရုံကို နန်းဆန်သောမြေ၊ မြေနီသဲဝန်း၊ နန်းစနယ်မြေများတွင် စိုက်ပျိုးရန် သင့်လျော်ပါသည်။ ရွှေဖရုံ မျိုးများသည် မြေအချဉ်အင်ဓါတ် (၆.၀-၆.၅) အတွင်းတွင် ပိုမိုဖြစ်ထွန်းပါသည်။ ရွှေဖရုံသည် ပူနွေးသော ရာသီဥတုတွင် ပိုမိုဖြစ်ထွန်းပါသည်။ သို့သော်လည်း အတော်အတန် အေးသော ရာသီဥတုတွင်လည်း စိုက်ပျိုးနိုင်ပါသည်။ ရွှေဖရုံသည် အသက်ရက် (၁၀၀) မှ (၁၂၀) အထိ ရှိသဖြင့် သက်တမ်း(၄)လ အတွင်း ဆီးနှင်းကင်းသော အရပ်ဒေသတွင် စိုက်ပျိုးရန် လိုအပ်ပါသည်။

**စိုက်ပျိုးချိန်**

- ▶ ရွှေဖရုံကို မိုးဦးတွင် မေလနှင့်ဇွန်လတွင် စိုက်ပျိုးနိုင်ပါသည်။
- ▶ ဆောင်းရာသီတွင် အောက်တိုဘာနှင့် နိုဝင်ဘာလတွင် စိုက်ပျိုးနိုင်ပါသည်။
- ▶ ဆောင်းစိုက်ပျိုးချိန်များ တွင် ရေတစ်ကြိမ် နှစ်ကြိမ် သွင်းပေးရန် လိုအပ်ပါသည်။
- ▶ တစ်ဧက မျိုးစေ့နှုန်းမှာ (၂) ကီလိုဂရမ်မှ (၃) ကီလိုဂရမ် ဖြစ်ပါသည်။

**မြေပြုပြင်ခြင်း**

ရွှေဖရုံ စိုက်ပျိုးရန်အတွက် ထယ် ပထမတစ်စပ်ထိုးပြီးနောက် ထွန်ဖြင့် (၆-၈) စပ် အထိ ထွန်ရေးကောင်းရသည်အထိ ထွန်ပေးရန် လိုအပ်ပါသည်။ ထွန်ရေးကောင်းထားပြီးနောက် ကြမ်းတုံးဖြင့် မြေညှိ

ပြီး ထားရပေမည်။ အမြစ် ထိုးဖောက်နိုင်မှုကောင်းရန် မြေကြီးကို အနက် (၃၀) စင်တီမီတာခန့် ကောင်းကောင်း ထွန်ယက်ပေးရန် ပြင်ဆင်သင့်ပါသည်။

**မြေဩဇာကျွေးနည်း**

နွားချေးမြေဩဇာ တစ်ဧကလျှင် တန်(၂၀)မှ တန်(၃၀) အထိ ထည့်ပေးရန် လိုအပ်ပြီး ယူရီးယား ဓာတ်မြေဩဇာ တစ်ဧကလျှင် (၂၂၄)ပေါင်၊ ဖော့စဖိတ် (၁၁၂) ပေါင်လိုအပ်ပါသည်။ ယူရီးယား ဓာတ်မြေဩဇာ (၁၁၂) ပေါင်နှင့်တီစူပါ (၁၁၂) ပေါင်ကို ထယ်ရေး ပြုလုပ်ချိန်တွင် ထည့်ပေးပြီး ထွန်ဖြင့်သမစေရန်မွှေပေးရပါသည်။ ကျန်ယူရီးယား ဓာတ်မြေဩဇာ(၁၁၂)ပေါင်ကို ရွှေဖရုံပင်များပန်းစ ပွင့်ချိန်တွင် ကြံပက်ပေးရမည်ဖြစ်ပါသည်။

**စိုက်ပျိုးနည်း**

အချို့သော တောင်သူလယ်သမားများသည် ပျိုးဗန်းဖြင့် ပျိုးထောင်ပြီးစိုက်ပျိုးရန် နှစ်သက်ကြသည်။ အခြားမှာ တိုက်ရိုက်စိုက်ခြင်းကို နှစ်သက်ကြသည်။ ပထမဦးစွာ စိုက်ပျိုးရန်အတွက် ပျိုးထားသော ရွှေဖရုံပင်များကို အပင်ပေါက်ပြီး ၅ ရက်မှ ၇ ရက်တွင် ပျိုးပင်များကို အကျယ် ၂ပေရှိသော စိုက်ဘောင်ပေါ်သို့ ၃ပေခြားပြီး ရွှေ့စိုက်ပါ။ တန်းကြား ၁၅ပေခန့်ရှိရပါမည်။ အရွက် ၅ရွက်ခန့် ရှိလာလျှင် ထိပ်ညွှန်ဖြတ်ပြီး ဘေးတက်များမှ လည်းကောင်း၊ ထိပ်ညွှန် မဖြတ်ဘဲ ပင်စည်ပင်မကြီး တစ်ခုတည်းမှ လည်းကောင်း အသီးယူနိုင်ပါသည်။ ဝတ်မှုန်ကူးရန် အတွက် ပျားပိတုန်းများ မရှိပါက နံနက် ၇နာရီထက် နောက်မကျဘဲလက်ဖြင့် ဝတ်မှုန်ကူးပေးရန်လိုအပ်ပါသည်။ အဖိုပွင့်ကို ခူးပြီး ဝတ်မှုန်များကို အမဝတ်မှုန်ပေါ်တွင် တို့ထိပေးရပါမည်။ အဖိုပွင့်တစ်ပွင့်၏ ဝတ်မှုန်သည် အမပွင့် ၄ပွင့်အတွက် လုံလောက်ပါသည်။ ဆောင်းစိုက်များတွင် လိုအပ်ပါက ရေကိုတစ်ကြိမ်နှစ်ကြိမ် သွင်းပေးရန် လိုအပ်ပါသည်။

**အပင်ပြုစုနည်း**

ရွှေဖရုံပင်များ တစ်လခန့်ရှိသောအခါ အပင်တန်းကြားကို ကြားထွန်ဝင်ပေးပြီး အပင်ခြေရင်းရှိ ပေါင်းများကို လက်ပေါင်း လိုက်ပေးပါ။ ပေါင်းအခြေအနေအရ (၁၅) ရက်ခြား သို့မဟုတ် (၂၀) ရက်ခြား ပေါင်းလိုက်ပေးရန် လိုအပ်ပါသည်။ မိုးများလျှင် အခင်းအတွင်း ရေမဝပ်စေရန် ရေထုတ်ပေးရပါမည်။ သီးကင်းဝင်ချိန်တွင် ရေအစိုဓါတ်ပြတ်ပါက ရေသွင်းပေးရပါမည်။ အပင်ငယ်စဉ်တွင် ဗူး၊ ဖရုံကျိုင်းငယ်များ ကျရောက် ဖျက်စီးတတ်၍ ထိသေဆေးတစ်မျိုးဖြင့် နှိမ်နင်းပါ။ ပျက်သို့ စုပ်စားပိုးများ ကျရောက်တတ်ပြီး ဂရုစိုက် ကာကွယ်ရပါမည်။ ရွက်ခြောက်ရောဂါ၊ ခါးရိရောဂါများ ကျရောက်ပါက မှိုသတ်ဆေးကို ကာကွယ်ပက်ဖျန်းရပါမည်။

**ဖရုံတွင်ကျရောက်တတ်သော ဖျက်ပိုးများ**

ဖရုံပင်တွင် ပျ၊ ဗူး ဖရုံကျိုင်း၊ ရွက်ထွင်းပိုး၊ ရွက်စားပိုး အဓိက ကျရောက်ကြတတ်သည်။ ပျပိုးများသည် အနီးအနားတွင်ရှိသော အခြား ဟင်းသီးဟင်းသီးရွက် စိုက်ခင်းများမှလည်း ရောဂါများကို ဖရုံစိုက်ခင်းများသို့ သယ်ဆောင်နိုင်သည်။ တစ်ပင်နှင့်တစ်ပင် ရွှေ့လျား ပြီးစားသုံး နိုင်သည်။

**ပျ (Aphid)**

ပျပိုးများသည် အပင်၏သစ်ရည်များကို စုပ်စားခြင်းကြောင့် ပင်ပိုင်းအားနည်းမှုကို ဖြစ်ပေါ်စေသည်။ အရေအတွက်များပါက အပင်ကို အင်အားချိန့်စေ၍ ကြီးထွားမှုကို ရပ်တန့်စေကာ အရွက်များ အတွင်းဘက်သို့ ကောက်သွားပြီး တွန့်ရှုံ့သွားတတ်သည်။ ပျပိုးများကြောင့် သီးနှံပင်၏ ပင်ပိုင်းကြီးထွားမှုကို နှေးကွေးစေရုံ သာမက အသီးထွက်နှုန်းလည်း ကျဆင်းစေပြီး သီးနှံအရည်အသွေးပါ လျော့ကျစေပါသည်။



**ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်း**

ကြက်ဆူဆီ ဆပ်ပြာကို ရေတွင်ဖျော်၍ ပျဉ်းများရှိသော အပင်ပေါ်သို့ ပက်ဖျန်းပေးပါ။ တမာစေ့ဆီ ထမင်းစားဖွန်း (၅) ဖွန်းကို ရေတစ်လီတာတွင် ဖျော်၍ ဆပ်ပြာရည် လက်ဖက်ရည်ဖွန်း တစ်ဖွန်း ထည့်၍ သမအောင် မွှေပေးပြီးပက်ဖျန်းပါ။ အောက်ပါ ဓာတုပိုးသတ်ဆေးများကိုလည်း အညွှန်းပါ အတိုင်းပက်ဖျန်းနိုင်ပါသည်။ အဆီဖိတ် (Acephate) ဒိုင်မီသိုအိတ် (Dimethoate) ဒိုင်ယာဇီနွန် (Diazinon)

**ဗူး ဖရုံ ကျိုင်း**

ဗူး ဖရုံ ကျိုင်း ကောင်သည် လောက်ကောင် အဆင့်တွင် အမြစ်များ၊ ပင်စည်များနှင့် မြေကြီးကိုထိနေသော အသီးများကို စားသောက်သည်။ အရွယ်ရောက်ကောင်များသည် အရွက်နှင့် ပန်းပွင့်များကို စားသောက်သည်။





**ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်း**

စားဖိုပြာတစ်ခွက် (၂၅၀ မီလီလီတာ)၊ သံပုရာရည်တစ်ခွက် (၂၅၀ မီလီလီတာ)တို့ကို ရေ (၁၀) လီတာတွင် ရောမွှေသမပြီး ပြာမှုန်များ အနည်ကျသည်ထိထားပါ။ ထို့နောက် ပိတ်စိမ်းပါဖြင့် စစ်ချကာ စစ်ကျရည်ကို ပက်ဖျန်းပါ။ ဆောင်းခိုနေသော အရွယ် ရောက်ကောင်များကို ထယ်ထိုးပါ။ တစ်ဧကလျှင် မာလာသီယွန် (Malathion) သို့မဟုတ် ဒိုင်မီသိုအိတ် (Dimethoate) ဆေးကို ပိုးသတ်ဆေးဘူးပါ အညွှန်းစာ အတိုင်းရောစပ် ပက်ဖျန်းပါ။

**ရွက်ထွင်းပိုး (Leaf miner)**

ရွက်ထွင်းပိုးသည် အပင်၏ အရွက်များကို မြွေလိမ်မြွေကောက် ထွင်းထားသည်။ ဆိုးဝါးစွာ ကျရောက်ပါက အရွက်များ ခြောက်သွေ့ ပြီး ကြွေကျသွားသည်။



**ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်း**

ဆေးရွက်ကြီးအရွက် ပင်စည်အခြောက် (၂၅၀) ဂရမ်ကို ရေ (၄) လီတာတွင် ထည့်မွှေပါ။ ဆပ်ပြာရည် ထမင်းစားဖွန်း (၂) ဖွန်း ထည့်ပေးပြီး မိနစ် (၃၀) ကြာ ဖြည်းညင်းစွာ အပူပေးပါ။ ထို့နောက် ပိတ်စိမ်းပါဖြင့် စစ်၍ ညှစ်ယူပြီး စစ်ကျရည်ကို ရယူပါ။ ရရှိလာသော စစ်ကျရည်တစ်ဆ၊ ရေ (၄) ဆ ရော၍ ပက်ဖျန်းပါ။ ထွင်းဖောက် ခံထားရသော အရွက်များကို ကောက်ယူဖျက်ဆီးပါ။ တမားစေ့ခွံ စစ်ရေ

၃%ဖြင့် ပက်ဖျန်းပါ။ ပင်ကြွင်းပင်ကျန်များကို မီးရှို့ဖျက်ဆီးပါ။ ရုပ်ဖုံးများကို တွေ့ပါက ကောက်ယူ ဖျက်ဆီးပါ။ ဓာတုပိုးသတ်ဆေး အနေဖြင့် ဆိုက်ပါမက်သရင် (Cypermethrin) ကလိုပိုင်ရီဖော့စ် (Chlorpyrifos) အဆီဖိတ် (Acephate) အဘာမက်တင် (Abamectin) တို့ကို ဘူးပါ အညွှန်းအတိုင်း ရောစပ်ပက်ဖျန်းပါ။

**ဖရုံပင်တွင်ကျရောက်တတ်သော ရောဂါများ**

ဖရုံပင်တွင် အဓိကကျရောက်တတ်သော ရောဂါများမှာ-ဖားဥမှို ရောဂါ၊ ဘက်တီးရီးယား ပင်ညှိုးရောဂါနှင့် ဒေါင်းနီးမှို ရွက်ခြောက် ရောဂါတို့ဖြစ်ကြပါသည်။

**ဖားဥမှိုရောဂါ (Powdery mildew)**

**ရောဂါလက္ခဏာ**

အရွက်ပေါ်တွင် အဖြူရောင် မှိုမျှင်စုများ အကွက်လိုက် (သို့) ပေါင်ဒါမှုန်များဖြူးထား သကဲ့သို့ တွေ့ရသည်။ ရောဂါရင့်ပါက အရွက် ပေါ်တွင် အစိမ်းရောင်ပျောက်ကာ အဝါရောင် အကွက်များအဖြစ် တွေ့ရသည်။ ရောဂါပြင်းထန်ပါက ရောဂါရအရွက်သည် ဝါပြီးခြောက် သွားသော်လည်း ကြွေကျမသွားဘဲ ပင်စည်တွင် တွယ်နေတတ်သည်။ ငရုတ်၊ ခရမ်းချဉ်နှင့် အာလူးတို့တွင်လည်း ကျရောက်တတ်သည်။



### ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်း

ရောဂါခံနိုင်ရည်ရှိသောမျိုးကို ရွေးချယ်စိုက်ပျိုးပါ။ ရောဂါရပင်ကြွင်းပင်ကျန်များ၊ အခြားလက်ခံလွှဲပင်များ ဖြစ်သော ပေါင်းမြက်များအား ရှင်းလင်းမီးရှို့ ဖျက်ဆီးပါ။ မြေတွင်း အစိုဓာတ်နည်းခြင်းသည် ရောဂါကျရောက်မှုကို ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်သဖြင့် ရေကို လုံလောက်စွာသွင်းပါ။ ရောဂါကျရောက်ပါက Benomyl (ဘီနိုမိုင်း)၊ Chlorothalonil (ကလိုရိုသာလိုနေး)၊ Carbendazim (ကာဗင်ဒါဇင်)၊ Kresoxim Methyl (ကရီဆိုဇင်မီသိုင်း)၊ Propiconazole (ပရိုပီကို နာဖိုးလ်) စသော မှိုသတ်ဆေးများဖြင့် ထိရောက်စွာ ကာကွယ် နှိမ်နင်းနိုင်ပါသည်။

### ဘက်တီးရီးယားပင်ညှိုးရောဂါ (Bacterial wilt)

#### ရောဂါလက္ခဏာ

အရွက်များ အစိမ်းရောင်ဖျော့လာခြင်း၊ (၂-၃) ရက်ကြာလာလျှင် တစ်ပင်လုံးညှိုးလာသည်။ ညှိုးသော အပင်အား ဖြတ်ကြည့်ပါက စေးကပ်သော ဘက်တီးရီးယား စိမ့်ထွက်ရည်များ ထွက်နေသည်။ ရောဂါဖြစ်စေသော ဘက်တီးရီးယားသည် ဘူး၊ ဖရုံ ကျိုင်း (အစင်းပါကျိုင်းနှင့် အစက်ပြောက်ပါ ကျိုင်း) တို့ကြောင့် ကူးစက်ပျံ့နှံ့သည်။

#### ရောဂါဖြစ်စေသောသက်ရှိ

ရောဂါဖြစ်စေသော ဘက်တီးရီးယားသည် အပင်မျိုးစိတ်ပေါင်း (၂၀၀) ကျော်ထိ ရောဂါဖြစ်စေနိုင်သည်။ ဘက်တီးရီးယားသည် မြေတွင်ကြာရှည်စွာ ခိုအောင်းနိုင်သည်။ ဘက်တီးရီးယားသည် စိုက်ပျိုးစနစ်၊ အင်းဆက်နှင့် နီမတုတ်တို့ကြောင့် ဖြစ်ပေါ်စေသော အမြစ်ဒဏ်ရာမှ စတင်ဝင်ရောက်ပြီး ရောဂါဖြစ်ပွားသည်။ ရောဂါဖြစ်ပေါ်တိုးတက်ခြင်းအတွက် သင့်လျော်သော အပူချိန်မှာ (၃၀-၃၅) ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်နှင့် အစိုဓာတ်များခြင်း တို့ဖြစ်ပါသည်။ မိုးရေဖြင့် လည်းကောင်း၊ သွင်းရေဖြင့် လည်းကောင်း၊ စိမ့်ထုတ်ရည်များ မြေထဲ

သို့ရောက်ရှိသည်။ ရောဂါရ ပင်ကြွင်းပင်ကျန်များတွင် အသုံးပြုထားသော ကိရိယာများ၊ မြေတစ်ကွက်မှတစ်ကွက်သို့ ကူးစက်နိုင်သည်။ ရောဂါရ မြေပေါ်တွင် စိုက်ပျိုးမိပါက ဆက်လက်ကူးစက် ပြန့်ပွားမည် ဖြစ်ပါသည်။



**ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်း**

ဘူး၊ ဖရုံကျိုင်းကို ကာကွယ်ပါ။ ရောဂါရ အပင်အကြွင်းအကျန်များအားမီးရှို့ ဖျက်ဆီးခြင်းကို ဆောင်ရွက်ပါ။ ရောဂါဒဏ် ခံနိုင်ရည် ရှိသော မျိုးကို စိုက်ပျိုးပါ။ ဘူး၊ ဖရုံ ကျိုင်း (အစင်းပါ ကျိုင်းနှင့် အစက်ပြောက်ပါ ကျိုင်း) အား အောက်ပါ ပိုးသတ်ဆေး တစ်မျိုးမျိုး ပက်ဖျန်းနှိမ်နင်းပါ။ အင်မီဒါကလိုပရစ် (Imidacloprid) ဒိုင်မီသိုအိတ် (Dimethoate)

**ဒေါင်းနီးမှိုရွက်ခြောက်ရောဂါ (Downy mildew)**

**ရောဂါလက္ခဏာ**

အရွက်မျက်နှာပြင်ပေါ်တွင် အဝါဖျော့ရောင် သို့မဟုတ် သံချေးရောင်ဒေါင့်ကွက်များဖြစ်ပေါ်ပြီး အရွက်အောက်ဖက်တွင် ခရမ်းရောင် (သို့) မီးခိုးရောင် မှိုကွက်များ တွေ့ရသည်။ ရောဂါပြင်းထန်ပါက အရွက်တစ်ခုလုံး ခြောက်သွားသည်။ ပဲမျိုးစုံ၊ ဖရုံ၊ သခွားနှင့် စပျစ်တို့တွင် အရွက်များအားလုံးခြောက်၍ ပွင့်ကိုင်၊ သီးကိုင်များပါ ခြောက်ပြီးနောက်ဆုံး (ဆိုးရွားပါက) အပင်သေသွားသည်။



### ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်း

ရောဂါဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသော မျိုးကို ရွေးချယ်စိုက်ပါ။ ပင်ခြေတွင် လေဝင်လေထွက် ကောင်းမွန်အောင် စိုက်ပျိုးပါ။ ပိုတက်ရှ် မြေဩဇာကို မြေခံအဖြစ် မဖြစ်မနေထည့်ပေးပါ။ ရောဂါကွက် စတင်တွေ့ရှိပါက အောက်ပါ မိုသတ်ဆေးများကို ပက်ဖျန်း အသုံးပြုပါ။ ကော့ပါးအောက်ဆီကလိုရိုဒ် (Copper oxychloride)၊ ဒိုင်မီသိုမော့ပ် (Dimethomorph)၊ ဆိုင်မောက်စနေးလ် (Cymoxanil)

### References

1. Naing Win Latt. Integrated Pest Management and Plant nutrient. SESAMUM – Sustainable Economic Step-up of the Agriculture in Magway – Union of Myanmar project, Progetto Continenti (PC Myanmar)
2. Plant Protection Mobile Application, DOA
3. Brenna Aegerter, Richard Smith, Eric Natwick, Mark Gaskell and Ellie Rilla, 2013. Pumpkin production in California. UC Vegetable Research & Information Center. <https://anrcatalog.ucanr.edu/pdf/7222.pdf>
4. Saeleaw, M. and Schleining, G. Composition, physicochemical and morphological characterization of pumpkin flour. [www.icef11.org/papers/fms/FMS328](http://www.icef11.org/papers/fms/FMS328)
5. Vegetable production, Department of Agriculture (DOA)