နှမ်း

ဆိုသည်မှာ

ကိုခွန် (စိုက်ပျိုးရေး)

၂၀၁၆ ခုနှစ်

နှမ်းဆိုသည်မှာ

၂၀၁၆

စာအုပ်အမည်	–နှမ်းဆိုသည်မှာ
ရေးသားသည့်နှစ်	–၂၀၁၆ (ဇွန်လ)
ထုတ်ဝေသည့်နေရာ	–မကွေး
ဈေးနှုန်း	–အခမဲ့
အစောင်ရေ	–ကန့်သတ်မဲ့
စာမျက်နှာပေါင်း	–၂၄
စာစောင်အမှတ်စဉ်	–၂၀၁၆၀၆၁၁
ပုံနှိပ်သည့်ပုံစံ	–အီးဘွတ် (PDF)
ဆက်သွယ်ရန်	–livinginmyanmar@gmail.com
ဖုန်း	–၀၉၉၇၀၃၄၅၆၃၉

အမှာစာ

ဤစာစောင်ကို နှမ်းစိုက်တောင်သူများ၏ ဘဝများကို စာနာမိပြီး၊ ကောင်းမွန်သော စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်မှု ဖြစ်စေရန်နှင့် တောင်သူတို့ဘဝ မြှင့်တင်ရန်ဖြစ်သည်ဟု ခံယူကာ ရေးသားရခြင်း ဖြစ်ပါသည်။ စိုက်ပျိုးချိန်မှ ရိတ်သိမ်းသည်ထိ စက်ကိုသာ အဓိကထားသည့် စနစ်အား အခြေခံကာ ရေးသားထားပါသည်။

ဤစာစောင်သည် လက်ရှိမြန်မာပြည် အလယ်ပိုင်းတွင် နှမ်းကို စိုက်ပျိုးနေသော နှမ်းစိုက်တောင်သူများ၏ နည်းပညာလိုအပ်ချက် ဖြည့်ဆည်းပေးရန်သော်လည်းကောင်း၊ နှမ်းစိုက်ပျိုးသူများ ဖတ်ရှုလေ့လာပြီး နားလည်သဘောပေါက်ကာ မိမိတို့၏ သီးနှံများကို ကောင်းစွာ စိုက်ပျိုးနိုင်ရန်၊ ပိုးမွှားများ၊ ရောဂါများကို ကာကွယ်နိုင်ရန်၊ ရေလိုအပ်ချက်၊ အာဟာရလိုအပ်ချက်များနှင့် မြေပြုပြင်လုပ်ငန်းများကို ကောင်းစွာ ဆောင်ရွက်နိုင်နှင့် အဆုံးတွင် သီးနှံများဖြစ်ထွန်းအောင်မြင်ကာ မိမိတို့ ရပ်ရွာတွင် အောင်မြင်သော စိုက်ပျိုးရေးသမား၊ ကျွမ်းကျင်ပိုင်နိုင်သော စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်သူအဖြစ် အစဉ်သဖြင့် ရပ်တည်သွားနိုင်ရန် ရည်ရွယ်ပါသည်။

နှမ်းစိုက်တောင်သူများ စိတ်နှလုံး ထာဝစဉ် ရွှင်လန်းနိုင်ပါစေ။

ကိုခွန်
(စိုက်ပျိုးရေး)

ခြုံငုံသုံးသပ်ခြင်း

နှမ်းစိုက်ပျိုးရသည့်ရည်ရွယ်ချက်

၁။အခြားသီးနှံများထက် အမြတ်အစွန်းပိုများခြင်း

၂။အခြားသီးနှံများထက် ဆုံးရှုံးမှုနည်းပါးခြင်း

၃။ပိုးမွှားနှင့်ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ခြင်း

၄။နောက်စိုက်မည့်သီးနှံအတွက် မြစ်ဖုနီမတုတ်အကောင်ရေနှင့် ဝါမြစ်ပုပ်ရောဂါကို လျော့ချနိုင်ခြင်း

၅။မြေဆီလွှာအစိုဓါတ်နှင့်ထွန်ယက်စိုက်ပျိုးမှုကို ပိုမိုကောင်းစေပြီး နောက်စိုက်မည့်သီးနှံအား အထွက်တိုးစေခြင်း

၆။ငှက်၊ကြွက်စသည့်အကောင်များ၏ ဖျက်ဆီးမှုနည်းခြင်း

အပူချိန်လိုအပ်ချက်

မနက်ပိုင်း မြေဆီလွှာအပူချိန် ၂၁ ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်

မြေဆီလွှာလိုအပ်ချက်

၁. အတော်အသင့်ဖွယ်သော ရေဆင်းကောင်းသောမြေဖြစ်ရမည်။

၂. မြေချဉ်ငံဓါတ် ၅–၈ကြားရှိရမည်။

၃. ရေဝပ်သောမြေနှင့် ဆားပေါက်သောမြေမဖြစ်ရ။

မြေပြင်ခြင်း

၁. အစေ့များဟာသေးငယ်သောကြောင့် ထွန်ရေး၊ထယ်ရေးကောင်းရမည်။

၂. မျိုးစေ့ချကိရိယာ သုံးနိုင်သည်ထိ မြေပြင်ထားရမည်။

၃. ကြောင်းဆွဲပြီးတိုက်ရိုက်လည်းစိုက်နိုင်သည်။

မျိုးရွေးချယ်ခြင်း

မျိုးကောင်း မျိုးသန့်များကို ရွေးချယ်စိုက်ပျိုးပါ။

စိုက်ပျိုးခြင်း

နှမ်းစေ့ကို အစိုဓါတ်ရှိသော မြေလွှာအောက် လက်မဝက်မှ သုံးမတ်ထိထားကာ အပေါ်မှ မြေတစ်မတ်မှသုံးမတ်ထိ အုပ်ပေးပါ။ အစေ့သည် မြေလွှာအောက် အနက်စုစုပေါင်း သုံးမတ်မှ တစ်လက်မခွဲတွင် ရှိနေမည်။ အစိုဓါတ်ခန်း ခြောက်နေသောမြေဆီတွင် နှမ်းစေ့အညှောင့်မပေါက်နိုင်ပါ။ အစေ့မြေသို့ကျ ပြီးနောက် ၃ရက်မှ ၅ရက်ထိ မြေတွင် အစိုဓါတ်ရှိနေရမည်။

မျိုးစေ့နှုန်းထား

တန်းခြားနှင့်ပင်ကြားပေါ်မူတည်၍ တစ်ဧကလျှင်မျိုးစေ့ ၂.၅ပေါင်မှ ၄.၅ ပေါင်လိုအပ်သည်။ နှမ်းကို အခုမှစတင် စိုက်ပျိုးသူဖြစ်ပါက ၃ပေါင် (၈၀ကျပ်သား)မှ ၃.၅ပေါင်(၁ ပိဿာခန့်) နှုန်းသုံးပါ။

<u>ပေါင်းနှိမ်နှင်းခြင်း</u>

ဂလိုင်ဖိုဆိတ်နှင့် တူးဖိုးဒီတို့ကို အညွှန်းအတိုင်းအသုံးပြုပါ။
စိုက်ပြီး ၃ပတ်–၄ပတ် ကြာလျှင် ကြားပေါင်းလိုက်ခြင်း ဘောင်တင်ခြင်းလုပ်နိုင်သည်။

<u>မြေဆီဩဇာစီမံမှု</u>

အထွက်နှုန်းကောင်းဖို့ကတော့ အန်,ပီ,ကေ အာဟာရဘက်စုံညီမျှဖို့အပေါ် မူတည်သည်။ နှမ်းသည် အမြစ်ဆင်းအားကောင်းပြီး အာဟာရလိုအပ်လျှင် သာမန်ထက်ပိုပြီး မြေဆီလွှာအောက်တိုးဝင်ကာ အာဟာရရှာဖွေသည်။ ဤသို့ဆိုလျှင် နောက်နှစ်မြေဩဇာ ပိုမိုဖြည့်သွင်းပါ။ ဖြစ်နိုင်ပါက ပန်းပွင့်ချိန်မှာ ယူရီးယား တစ်ဇကေ အိတ်ဝက်နှုန်း ထပ်မံဖြည့်သွင်းပါ။ ရေသွင်းစိုက်ဆိုပါက တစ်အိတ်လောက်ထပ်မံ ဖြည့်သွင်းပါ။

<u>ရေစီမံမှု</u>

၁။မြေပဲ၊ပဲပုတ်၊ ပြောင်း၊ နှံစားပြောင်းနဲ့ဝါလောက်တော့ ရေမလိုပါ။
၂။ကမ္ဘာပေါ်တွင် ရေငတ်ဒဏ်ခံနိုင်သည့် သီးနှံတစ်မျိုးဖြစ်ပြီး၊ အစိုဓါတ်ပိုရှိလျှင် အထွက်ပိုကောင်းသည်။
၃။မစိုက်ခင် စိုက်ခင်းကို ရေများများသွင်းပေးထားခြင်းဟာ ကောင်းမွန်နည်းလမ်းတစ်ခုပါ။
၄။စိုက်ပြီး ရေကို နည်းနည်းနဲ့မကြာမကြာ သွင်းတာပိုကောင်းတယ်။ ရေများသည်ကို နှမ်းကမခံနိုင်ပါ။
၅။ရေဝပ်လျှင် အပင်မရှင်သန်နိုင်ပါ။

<u>ရောဂါနှင့်ပိုးမွှား</u>

အခြေခံအားဖြင့်တော့ ရောဂါနှင့်ပိုးမွှား ပြဿနာမရှိသလောက်ပါ။

<u>ရိတ်သိမ်းခြင်း</u>

ရင့်မှည့်ရက်သည် မျိုးအလိုက်ကွာခြားသည်။ စက်ဖြင့်ရိတ်သိမ်းနိုင်သည်။ အစိုဓါတ်ဟာ ၆ရာခိုင်နှုန်းအောက် ရှိရမည်။ (ပြောင်းရဲ့အစိုဓါတ် ၁၂ရာခိုင်နှုန်းနဲ့တူညီပါတယ်။) အစေ့မှာ ဆီပါဝင်မှု ၅၀ရာခိုင်နှုန်း ရှိနေမည်။

မိတ်ဆက်

အမေရိကန်မှ **'စီစာကို'** (SESACO) ကုမ္ပဏီသည် အမေရိကန်နိုင်ငံတွင် မျိုးဗီဇပြုပြင်ပေးသည့် လုပ်ငန်းကို အဓိကလုပ်ကိုင်ပြီး၊ နှမ်းများကို ကုန်ချောပြုလုပ်ပြီး စျေးကွက်ကို ဦးဆောင်သူလည်း ဖြစ်သည်။ သီးလုံးမကွဲနိုင်တဲ့ နှမ်းမျိုးများကို ပုံမှန်မျိုးစပ်နည်းဖြင့်သာဆောင်ရွက် တီထွင်ခဲ့သည်။ လွန်ခဲ့နှစ်ပေါင်း ၇၅၀၀ လောက်က စတင်စိုက်ပျိုးခဲ့တဲ့ နှမ်းမျိုးများကို ပြောင်းလဲနိုင်ခဲ့ပါတယ်။

ခြောက်သွေ့ပြီး ရင့်မှည့်သည့်နှမ်းများဟာ ကွဲထွက်တက်ပြီး ကမ္ဘာပေါ်မှာ ယနေ့အချိန်ထိ ၉၉ ရာခိုင်နှုန်းလောက်ဟာ လူနဲ့ ရိတ်သိမ်းနေကြပါသည်။ ၁၉၈၂ ခုနှစ်တွင် 'အက်စ် ၀၁' ဟုခေါ်သော၊ စက်ဖြင့် ရိတ်သိမ်းနိုင်သော၊ မကွဲထွက်သော နှမ်းမျိုးများကို **'စီစာကို'** (SESACO) က တီထွင်ခဲ့သည်။ ၎င်းမျိုးအသစ်များသည် အခင်းထဲတွင် မနုတ်ဘဲ အခြောက်ထားနိုင်သည်။ ပြီးမှ စက်ဖြင့်ရိတ်သိမ်းသည်။

နှမ်းစိုက်ပျိုးရသည့် အကြောင်းအရင်းများ

၁။နှမ်းသီးနှံသည် လူတို့အတွက် များစွာအသုံးဝင်သော သီးနှံဖြစ်ပြီး ခြောက်သွေ့သော ဒေသများတွင် စိုက်ပျိုးနိုင်သည်။ သီးနှံအမျိုးမျိုးနှင့် လိုက်လျောညီထွေစွာ တွဲဖက်စိုက်ပျိုးနိုင်သည်။
၂။အထူးတလည် တီထွင်ရသော ထွန်ထယ်ကိရိယာများ မလိုအပ်သော၊ စိုက်ရပျိုးရလွယ်ကူသော သီးနှံဖြစ်သည်။
၃။အခြားသီးနှံများထက် ကုန်ကျစရိတ်သက်သာစွာ စိုက်ပျိုးနိုင်သည်။
၄။စတင် စိုက်ပျိုးလိုသူသည်ပင်လျှင် လွယ်ကူစွာ စိုက်ပျိုးနိုင်သည်။
၅။အပူဒဏ်၊ မိုးခေါင်မှုဒဏ်၊ ရောဂါနှင့် ပိုးမွှားများကို ခံနိုင်သည်။
၆။ငှက်၊ ကြွက်ဖျက်ဆီးခြင်းလည်းမရှိ။
၇။နှမ်းပြီးနောက် စိုက်သောသီးနှံ အထွက်ကောင်းမွန်သည်။ မြေအစိုဓါတ်နှင့် မြေဖွဲ့စည်းမှု ကောင်းသွားသောကြောင့် ဖြစ်သည်။
၈။ဝါမြစ်ပုပ်မှုရောဂါနှင့် မြစ်ဖုနီမတုတ်ကောင်များ အရေအတွက်ကို သိသာစွာလျော့ချပေးသည်။
၉။ရင့်မှည့်ချိန်တွင် ရေအစိုဓါတ် အနည်းငယ်သာ လိုပြီး နောက်သီးနှံအတွက်လည်း မြေတွင်းအစိုဓါတ်ကောင်းစွာ ချန်ထားသည်။
၁၀။နှမ်းပင်မှကျန်ခဲ့ သောအရာများသည် မြေဆီလွှာ ရေ၊လေတိုက်စားခြင်းမှ ကာကွယ်ပေးပြီး စိုက်ခင်းအား ရှင်းလင်းရန် အထူးမလိုအပ်ပေ။
၁၁။ဝါနှင့်တွဲဖက် စိုက်ပျိုးနိုင်သည်။
၁၂။အချိန်တိုအတွင်း ငွေရှာပေးသော သီးနှံလည်းဖြစ်သည်။
၁၃။မြေသြဇာအနည်းငယ်သာ လိုအပ်သောကြောင့် ငွေကြေးလည်း ချွေတာပြီးဖြစ်သည်။

နှမ်းပင်အကြောင်း

နှမ်းသည် နေကြာ၊ ပဲတီစိမ်း၊ ဝါကဲ့သို့ ရွက်ပြန့်ပင်ဖြစ်သည်။ မြေနှင့်ရေအစိုဓါတ်ပေါ်မူတည်၍ အပင်အမြင့် ၄-၆ပေထိမြင့်နိုင်ပြီး အပူပိုင်းဒေသတွင် ၃-၅ပေမြင့်သည်။

တချို့မျိုးများသည်ပင်တည်းဖြစ်ပြီး၊အခြားမျိုးများသည်ကိုင်းဖြာသောမျိုးများဖြစ်သည်။နှမ်းအသီးသည် သီးတောင့်ပုံဖြစ်သည်။ ဝါသီးလုံးကဲ့သို့ အကန့်များပါသည်။ အချို့မျိုးများသည် ရွက်ညှာတွင် သီးတောင့် တစ်ခုသာရှိပြီး အချို့မှာတော့ သုံးတောင့်ရှိသည်။ ကိုင်းဖြာပြီးရွက်ညှာတွင် သီးတောင့်တစ်ခုသာရှိသော မျိုးများသည် ဒေသအများစုနှင့် သင့်လျော်သည်။

ပန်းများသည် စိုက်ပျိုးပြီး ရက်ပေါင်း ၃၅-၄၅ရက်ကြာလျှင် စတင်ပွင့်ပြီး ၇၅-၈၅ရက်တွင် ရပ်တန့်သွားသည်။ သီးတောင့်ထဲတွင် အစေ့ပေါင်း ၇၀ ခန့်ပါသည်။ ပထမဆုံးသီးတောင့်သည် မြေပြင်အမြင့် ၁ ပေလောက်တွင်ရှိပြီး ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ ရင့်မှည့်မှုသည် ၉၅-၁၀၀ ကြာသည်။ မူလပင်စည်တွင် သီးတောင့်သည် ၇၅ ရာခိုင်နှုန်းရင့်မှည့်လျှင် အတွင်းမှ နှမ်းစေ့များသည် ရင့်မှည့်သော အစေ့များဖြစ်သည်။

အရွက်ဝေသောအပင်ဖြစ်ပြီး ရင့်မှည့်လျှင် အလိုအလျောက် အရွက်များကြွေသွားသည်။ ရက် ၁၂၀-၁၅၀တွင် အပင်သည် လုံးဝခြောက်သွေ့သွားသည်။ နှမ်းပင်သည် အဆုံးမဲ့ပင်(တောက်လျှောက်ကြီးထွား သောအပင်) ဖြစ်သည်။ သို့သော် သူကိုယ်တိုင် အရွက်ချွေပြီး ရင့်မှည့်သည်။

ကြီးထွားမှုနှင့် ဖွံ့ဖြိုးမှု

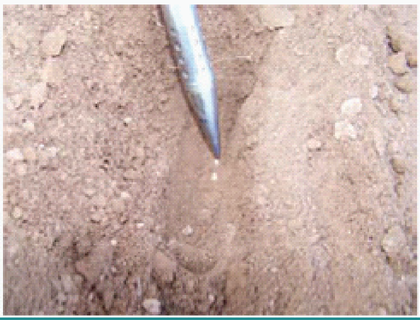
ကြီးထွားမှုနှင့် ဖွံ့ဖြိုးမှုတွင် အဆင့်လေးဆင့်ရှိသည်။ တောင်သူကိုယ်တိုင် မျက်စိဖြင့် ပိုင်းခြားနိုင်သော အဆင့်များဖြစ်သည်။ နှမ်းတွင်တွေ့ရသော အဆင့်များသည် အောက်ပါဇယားအတိုင်းဖြစ်သည်။

အဆင့်	အဆုံးသတ်အဆင့်	စိုက်ပြီးရက်
၁။ အပင်ပိုင်း		
အညှောင့်ပေါက်ခြင်း	မြေပေါ် ပေါ်ထွက်လာခြင်း	၀-၅
အပင်ပေါက်အဆင့်	တတိယမြောက်အရွက်ဟာ ဒုတိယအရွက်နှင့်တူညီခြင်း	၆-၂၅
အပင်ပျိုအဆင့်	ပထမအဖူးများ	၂၆-၃၅
သီးပွင့်မှုအစပျိုးအဆင့်	၅၀ရာခိုင်နှုန်းပန်းပွင့်ခြင်း	၃၆-၄၀
၂။ သီးပွင့်မှု		
ပန်းပွင့်ခြင်းအစောပိုင်းအဆင့်	သီးတောင့်၅ စုံရှိခြင်း	၄၁-၄၈
ပန်းပွင့်ခြင်းကြားကာလ	အခြားကိုင်းများတွင် ပန်းပွင့်မှုရပ်တန့်ခြင်း	၄၉-၇၄
ပန်းပွင့်ခြင်းနောက်ဆုံးအဆင့်	၉၀ရာခိုင်နှုန်းဟာ ပန်းမပွင့်ခြင်း	၇၅-၈၀
၃။ ရင့်မှည့်ခြင်း	ရုပ်ပိုင်းရင့်မှည့်ခြင်း	၈၁-၁၀၂
၄။ ခြောက်သွေ့ခြင်း		

အစေ့အဆံအောင်မြင်ခြင်း	အစေ့အားလုံးမှည့်ခြင်း	၁၀၃–၁၁၂
ကနဦးခြောက်သွေ့သွားခြင်း	သီးတောင့်များခြောက်သွားခြင်း	၁၁၃–၁၂၃
နောက်ဆုံးခြောက်သွေ့သွားခြင်း	အားလုံးခြောက်သွားခြင်း	၁၂၄–၁၃၄

အစိုဓါတ်နှင့်မြေဆီထက်သန်မှုသည် အညှောင့်ပေါက်ခြင်းနှင့် အပင်ပေါက်အဆင့်ကို မြန်စေပြီး အခြားအဆင့်များကို ကြာစေသည်။ သာမန်ထက် ပိုသောအပူချိန်သည် အပင်ပိုင်းအဆင့်နှင့် သီးပွင့်မှုအဆင့်များကို တိုစေသည်။

အပင်ကြီးထွားမှု အဆင့်ဆင့်


အညှောင့်ပေါက်ခြင်း

အပင်ငယ်အဆင့်

အပင်ပျိုအဆင့်

သီးပွင့်မှုအစပျိုးအဆင့်

ပန်းပွင့်ခြင်းအစောပိုင်းအဆင့်

ပန်းပွင့်ခြင်းကြားကာလအဆင့်

ပန်းပွင့်ခြင်းနောက်ဆုံးအဆင့်

ရင့်မှည့်ခြင်း

အစေ့အဆံအောင်မြင်ခြင်း

ကနဦးခြောက်သွေ့ခြင်း

နောက်ဆုံးခြောက်သွေ့ခြင်း

ရိတ်သိမ်းခြင်း

နှမ်းပင်သည် ပထမရက် (၃၀)အတွင်း အမြစ်သည် အပင်ပိုင်ကြီးထွားမှုထက် မြန်ဆန်နေသောကြောင့် မြေပေါ်ပိုင်း ကြီးထွားမှုနှေးသည်။ ပထမ (၃၈)ရက်ပိုင်းတွင် မြေပေါ်ပိုင်းသည် ၁ ပေခန့်ရှိနေသည်။ နောက် (၁၁)ရက်ကြာလျှင် အပင်အမြင့်သည် (၂)ပေခန့် မြင့်နေမည်။ နောက် (၈)ရက်တွင် အပင်အမြင့်သည် (၃)ပေခန့် ရှိနေမည်။ နောက် (၉)ရက်တွင် အပင်အမြင့်သည် (၄)ပေခန့်ရှိနေမည်။ ဒီအချိန်မှာ အရွက်တွေဝေဆာနေပြီး အပင်အမြင့်များ အားလုံး ညီတူဖြစ်နေမည်။ အပွင့်အသီးများ လိုက်လာတော့မည် ဖြစ်သည်။

<u>အပင်ပိုင်း</u>

<u>အညှောင့်ပေါက်ခြင်း</u>

မနက်ခင်း မြေဆီလွှာအပူချိန်ဟာ အနည်းဆုံး ၂၀ ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်လောက်ရှိမှ အညှောင့်ပေါက်လာမည်။ မျိုးစေ့ချပြီး (၇)ရက်ခန့်ကြာမြင့်နိုင်သည်။

<u>အပင်ငယ်အဆင့်</u>

ဤအဆင့်သည် နှေးကွေးသောကြောင့် စိုက်ပျိုးရေးသမားများအတွက် စိတ်မရှည်စရာဖြစ်တဲ့ အဆင့်ပါ။ တတိယအရွက်စုံဟာ ဒုတိယအရွက်လောက် ရှည်လာသောအချိန်တွင် အဆုံးသတ်သွားသည်။

<u>အပင်ပျိုအဆင့်</u>

အရေးကြီးသောအဆင့်ဖြစ်ပြီး ဘောင်တင်ခြင်း၊ မြေသြဇာကျွေးခြင်း၊ တချို့ပေါင်းသတ်ဆေး ဖျန်းခြင်း၊ ရေလိုအပ်ပါက ရေသွင်းခြင်းများ ပြုလုပ်ကြသည်။ ဒီအဆင့်ဟာ ပထမဆုံး အဖူးစိမ်းကလေးများ မြင်ရသောအခါ ပြီးဆုံးသွားသည်။

<u>သီးပွင့်မှုအစပျိုးအဆင့်</u>

နောက်ဆုံးပြုစုရမယ့်အဆင့်ဖြစ်ပြီး နှမ်းအထွက်ကို အဆုံးအဖြတ်ပေးတဲ့ အဆင့်ပါ။ အပင်မှာရှိတဲ့ ပန်းများ တဝက်လောက်ပွင့်ဖူးခြင်းဖြင့် အဆုံးသတ်လိုက်သည်။ နောက်ကျမှ မြေဆီကျွေးပါက ရိတ်သိမ်းချိန်နောက်ကျပြီး ကုန်ကျစရိတ်ကို ပြန်မကာမိ ဖြစ်တက်သည်။

<u>ပန်းပွင့်ခြင်းအစောပိုင်းအဆင့်</u>

အများအားဖြင့်တော့ ဤအဆင့်တွင် ပန်းပွင့်ခြင်းသည် သီးတောင့်မတင်တက်ပေ။ ညနေပိုင်းအချိန်များတွင် ပန်းပွင့်များ၏ အဖြူရောင်အဖတ်များသည် ကြွေကြသွားသည်။ သီးတောင့်ဖြစ်မည့် ပန်းပွင့်ကလေးအချို့သည် အပင်တွင် ကျန်ရစ်နေမည်။ သီးရှည်း/သီးတောင့်အစုံ ၅စုံဖြစ်လာပြီဆိုရင်တော့ ဒီအဆင့်ဟာ ပြီးဆုံးသွားပြီလို့

မှတ်ယူနိုင်သည်။

ပန်းပွင့်ခြင်းကြားကာလ

ဤအဆင့်သည် ဖွံ့ဖြိုးမှုအကောင်းဆုံး အဆင့်ဖြစ်ပြီး ပင်မနှင့်လက်တက်ကိုင်းများမှာ သီးရှဉ်းများ ဖြစ်ပေါ်သောကြောင့် ဖြစ်သည်။ ပန်းပွင့် ပွင့်သောကာလသည် ၅ပတ်မှ၆ပတ်ရှိမည်ဖြစ်ပြီး အစောပိုင်း ၃ပတ်လောက်တွင် အများစု(၇၅ရာခိုင်နှုန်း)မှာ ပွင့်သွားကြပြီဖြစ်သည်။ နှမ်းပင်သည်လည်း မြေကြီးအတွင်းမှ အစိုဓါတ်များကို ရနိုင်သလောက် စုပ်ယူနေပြီး အမြစ်သည်လည်း မြေကြီးအတွင်းသို့ ရောက်နိုင်သမျှ တိုးဝင်နေလေသည်။ အရိပ်ကျသော၊ အပင်ခြေတွင်ရှိသော အရွက်များသည်လည်း ကြွေလေပြီ။ လက်ခွဲ ကိုင်းများတွင် ပန်းပွင့်ခြင်းသည်လည်း အဆုံးသတ်သွားသည်။

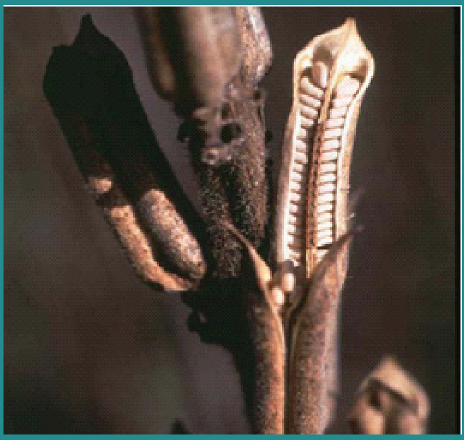
ပန်းပွင့်ခြင်းနောက်ဆုံးအဆင့်

နောက်ဆုံးရေသွင်းရမည့် အချိန်ဖြစ်သော်လည်း နောက်ကျလွန်းမှ ရေသွင်းလျှင် အကျိုးမရှိနိုင်သလို အပင်ရဲ့ကြီးထွားမှုကိုပင် နှောင့်ယှက်ကာ ရိတ်သိမ်းဖို့လည်း အခက်တွေ့စေသည်။ စိုက်ချိန်နောက်ကျသော်လည်း ဒီအဆင့်စောစောပြီးရင် စောစောရိတ်သိမ်းနိုင်ပါလိမ့်မယ်။ အဖြူရောင်ပန်းပွင့်လေးများ ၉၀ ရာခိုင်နှုန်း လောက်ပွင့် သွားသောအခါ ဒီအဆင့်ပြီးဆုံးသွားပြီ။

ရင့်မှည့်ခြင်း

ဤအဆင့်သည် ပထမဆုံးသီးတောင့်မှ စတင်ခဲ့သော်လည်း ဆက်လက်၍ အဆင့်များမခွဲခြားတော့ပါ။ တစ်ပင်လုံးရှိ အရွက်များအားလုံးနီးပါး ကြွေလေပြီ။ မကြွေမီ အရွက်များသည် အဝါရောင် ပြောင်းလဲသွားသည်။ ရေငတ်လို့ကြွေကျသွားခြင်းဟာ အပင်ကသူဖာသာခြွေချတယ်လို့ ယူဆလို့မရပါ။ ဒီအဆင့်ကို ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ ရင့်မှည့်မှုနဲ့ အဆုံးသတ်လိုက်ပါတယ်။ ပင်မကိုင်းများရှိတဲ့ သီးရှဉ်းများမှာရှိတဲ့ နှမ်းစေ့များဟာလည်း သူတို့၏ နောက်ဆုံးအရောင်သို့ရောက်ရှိနေပြီး အစေ့ထိပ်မှာလည်း အနက်ရောင်လေးရှိနေပြီ။ အစေ့ရဲ့ တစ်ဘက် မှာလည်း အနက်ရောင်အစဉ်းကလေး ဖြစ်ပေါ်နေမည် ဖြစ်သည်။ ဒီအဆင့်ကို ကောင်းကောင်းရောက်ရင်တော့ အထွက်နှုန်းလျော့မှာ စိုးရိမ်စရာမလိုတော့ပါ။ အမေရိကန်မှာတော့ ခြွေလှေ့စက်တွေ ဝင်ရောက်ရိတ်သိမ်းဖို့ အချိန်ကောင်းဖြစ်နေပါပြီ။

စက်ဖြင့်ရိတ်သိမ်းနေပုံ



နှမ်းစေ့လေးများအား ခွဲကြည့်ပုံ

ခြောက်သွေ့ခြင်း

အစေ့အဆံအောင်မြင်ခြင်း

နှမ်းပင်တွင် ကျန်ရှိသောအရွက်များ စတင်ခြွေချရန်အတွက် အရွက်ခြွေဆေးသုံးသော အဆင့်ဖြစ်သည်။ အရွက်ခြွေဆေးအသုံးပြုတော့ နှမ်းပင်ဟာလည်း ရှင်းလင်းပြီးဖြစ်သွားသည်။ ဒီအဆင့်ကတော့ အပင်အားလုံးမှာ အစေ့အားလုံးဟာ ၉၀ရာခိုင်နှုန်း ရင့်မှည့်နေပြီ။

ကနဦးခြောက်သွေ့ခြင်း

နှမ်းကိုအခုမှ စတင်စိုက်ပျိုးသူများတွေကတော့ အသီးတောင့်တွေ ကွဲထွက်မှာကို စိုးရိမ်နေကျတယ်။ အခုချိန်မှာဆိုရင် သီးတောင့်အဖျားများတွင်ရှိ အချို့အစေ့လေးများဟာ မြေပေါ်သို့ အနည်းငယ် ထွက်ကျသွားပါသည်။ တစ်ချိန်တည်းမှာ သီးတောင့်ရဲ့ အလေးချိန် တဖြည်းဖြည်းလျော့လျော့လာပါတယ်။ သီးတောင့်မှာ အစိုဓါတ်ပါဝင်မှု ၁၀ ရာခိုင်နှုန်းလောက်ရောက်တဲ့ အချိန်မှာဒီအဆင့် ပြီးဆုံးသွားပြီ ဖြစ်သည်။ ကွန်ဘိုင်းဟာဗက်စတာလို့ ခေါ်တဲ့ (ရိတ်ခြွေသိမ်း) စက်တွေမှာရှိတဲ့ အစေ့သိုလှောင်ခန်းမှာလည်း အစေ့တွေ အများကြီးသယ်နိုင်လာပါပြီ။

နောက်ဆုံးခြောက်သွေ့ခြင်း

ဒီအဆင့်ကတော့ ကျွန်တော်တို့စောင့်မျှော်နေတဲ့ အဆင့်ပါပဲ။ အစေ့ရဲ့အစိုဓါတ်ဟာဆိုရင် ၆ရာခိုင်နှုန်းလောက်ပဲ ရှိတော့တဲ့အတွက် ရိတ်သိမ်းဖို့ အဆင်သင့်ဖြစ်နေပါပြီ။

စိုက်ပျိုးခြင်း

ယခုမှ နှမ်းစတင် စိုက်ပျိုးမည့်သူဟာ နှမ်းစိုက်ပျိုးနည်းစနစ်အားလုံးကို ကောင်းစွာသိရှိထားဖို့ လိုပါသည်။ နေရာဒေသကို လိုက်ပြီး စိုက်ပျိုးမှုပုံစံတခုနှင့် တခုကွဲပြားပါသည်။ စတင်စိုက်ပျိုးသည့် အချိန်ဟာ အရေးကြီးဆုံး အချိန်ပါ။ တောင်သူဟာ ညံ့ဖျင်းနေတဲ့ နှမ်းပင်များမှ အထွက်နှုန်းကောင်းအောင် ပြန်စိုက်ပျိုးတာကလွဲလို့ တခြားဘာမှ လုပ်လို့မရနိုင်ပါ။ နှမ်းစိုက်ပျိုးခြင်းဟာ နှမ်းပင်ကို ပေါင်းပင်များထက် အလင်းရောင်၊ အစိုဓါတ်နှင့် အာဟာရများ ပိုမိုရရှိစေကာ သန်စွမ်းသော အပင်ဖြစ်ရန် ကြိုးစားခြင်းပဲ ဖြစ်ပါတယ်။

အတွေ့အကြုံနှင့် ပညာအရည်အချင်းရှိပါက ပိုမိုအောင်မြင်မည်ဖြစ်သည်။ တောင်သူဟာ တစ်ကြိမ်မှာ စိုက်ပျိုးရေး သဘောတရားများ လက်ခံရရှိသွားပြီဆိုပါက သီးနှံများလည်း ဖြစ်ထွန်းအောင်မြင်မည်။ ယုံကြည်မှုများလည်းရရှိကာ နည်းပညာနောက် တကောက်ကောက်လိုက်ပြီး မိမိစိုက်ခင်း၏ အပူချိန်၊ အစိုဓါတ် စသည်တို့ကို ပိုမိုဂရုစိုက်မိမည် ဖြစ်သည်။

အပူချိန်လိုအပ်ချက်

နှမ်းစေ့အပင်ပေါက်ရန် မနက်ခင်းပိုင်း မြေဆီလွှာအပူချိန်ဟာ အနည်းဆုံး(မြေမျက်နှာပြင်အောက် ၁လက်မ အနက်တွင်) ၂၀ ဒီဂရီစင်တီဂရိတ် ရှိဖို့လိုအပ်ပါတယ်။ နှမ်းပင်သက်တမ်းတလျှောက် ညပိုင်းအပူချိန်ဟာ ၄ ဒီဂရီစင်တီ ဂရိတ်အောက် ကျနေမယ်ဆိုရင် အထွက်နှုန်းမကောင်းနိုင်ပါ။

မြေအခြေအနေ

နှမ်းဟာ အတော်အတန်စေးသောမြေနဲ့ ဖွယ်တဲ့မြေတွေ၊ ရေဆင်းကောင်းတဲ့မြေမှာ ကောင်းစွာဖြစ်ထွန်းသည်။

မြေစေးတွေမှာဆို ဘောင်အမြင့်နဲ့ ရေပါးပါးသွင်းဖို့လိုပြီး ရေဆင်းကောင်းအောင် ဆောင်ရွက်ရပါမယ်။ မြေချဉ်ငံဓါတ်ကတော့ ၅–၈ အထိဖြစ်ပါတယ်။ ဝါပင်လောက်တော့ မြေငံဒဏ်ကို မခံနိုင်ပါ။

ပေါင်းသတ်ဆေး အကြွင်းအကျန်

နှမ်းဟာ ရွက်ပြန့်ပင်အမျိုးအစားဖြစ်သောကြောင့် မြက်ပင်များနှင့်မတူပါ။ နှမ်းမစိုက်ခင် အရင်သီးနှံများတွင် သုံးသော ပေါင်းသတ်ဆေးများဟာ နှမ်းကို သက်ရောက်မှုမရှိပေ။ ဂလိုင်ဖိုဆိတ်နှင့် တူးဖိုးဒီများကို နှမ်းမစိုက်ခင် ကြိုတင်အသုံးပြုကြသည်။ အာနိသင်ကြာရှည်ခံသည့် ပေါင်းသတ်ဆေးများ မသုံးသင့်ပါ။

သီးလှည့်စိုက်ပျိုးခြင်း

နှမ်းဟာ ပြောင်း၊ နံ့စားပြောင်း၊ မြေပဲ၊ ပဲပုတ်၊ ဂျုံ၊ ကြက်သွန်နီ၊ လူး၊ ဝါ စသည့်သီးနှံများနှင့် အဆင်ပြေစွာ သီးလှည့် စိုက်ပျိုးနိုင်သည်။

မြေပြုပြင်ခြင်း

ဘပ်လိုနည်းစနစ်မျိုးနဲ့ စိုက်ပျိုး စိုက်ပျိုး နှမ်းစေ့များဟာ သေးငယ်သောကြောင့် စိုက်ခင်းသည် ထွန်ရေးထယ်ရေး ကောင်းမွန်ဖို့ အထူးလိုအပ်ပါသည်။

ပင်ကြားတန်းကြား

စက်အသုံးပြုသော စိုက်ခင်းများသည် တန်းကြား ၁၅ လက်မမှ လက်မ ၄၀ ထိထားလေ့ရှိသည်။ နှမ်းကို အစေ့ချသော စက်ကိရိယာများကို အမေရိကန်တွင် အထူးအသုံးပြုသည်။ တန်းကြားကျယ်လေ ပေါင်းလိုက်လို့ ကောင်းလေ ဖြစ်သည်။ တန်းကြားဟာ ၁၅ လက်မလောက် မကျယ်တော့ဘူးဆိုလျှင် ဘယ်နှမ်းမျိုးကိုပဲ စိုက်စိုက် အထွက်နှုန်းကတော့ သိသိသာသာ တက်လာမှာ မဟုတ်ပါ။

ဘောင်နှင့်စိုက်ခြင်း

ရေသွင်းနှမ်းများတွင် အများဆုံး အသုံးပြုသည်။ စိုက်တန်းဘောင်လေးတွေဟာ မြေအစိုဓါတ်ကို ထိန်းပေးထားသည်။ ဘောင်မှာ အစိုဓါတ်များနေရင်တော့ အပေါ်ပိုင်းက မြေအနည်းငယ်ကို ဖယ်ရှားပေးရန် လိုအပ်သည်။ တန်းကြားမြောင်းငယ်လေးများဟာ ပိုလျှံသော ရေနှင့်အစိုဓါတ်များ အငွေ့ပြန်ရန် အထောက်ကူပြုသည်။

မထွန်ဘဲတိုက်ရိုက်စိုက်ပျိုးခြင်း

အစေ့ချကိရိယာဖြင့်စိုက် စိုက်၊ တန်းဆွဲအစေ့ချစိုက် စိုက်၊ မထွန်ဘဲစိုက်ပျိုးခြင်းဟာ မြေဆီလွှာအောက်မှာ

တိမ်တိမ်လေးမှာရှိတဲ့ နှမ်းစေ့အား လုံလောက်သည့် အစိုဓါတ်ကို ရရှိစေသည်။ အခြေခံအားဖြင့် အားသာချက်များစွာရှိပါသည်။ မြေပေါ်ရှိ အပင်အကျွင်းအကျန်များသည် မြေဆီလွှာအောက်တွင် ရှိသော အစိုဓါတ်ကို ကြာရှည်စွာထိန်းပေးသည်။ ထို့ကြောင့် ဧကများစွာကို မခြောက်သွေ့ခင် ကောင်းစွာစိုက်ပျိုးနိုင်သည်။ ဤစနစ်သည် မြေဆီလွှာ ရေငွေ့ပြန်ခြင်း၊ နှမ်းပင်ငယ်များအား သဲမှုန်များရိုက်ခက်ခြင်း၊ လေကြောင့် မြေဆီလွှာ တိုက်စားတို့ကို ကာကွယ်ပေးသည်။

မထွန်ဘဲစိုက်ပျိုးခြင်းသည် နှမ်းစေ့လေးတွေအတွက် ခိုင်မာသော စိုက်ဘောင်များကို ဖြစ်စေပြီး ဖွယ်သော မြေများတွင် အစေ့များကို ဟိုရောက်ဒီရောက်မဖြစ်စေပါ။ မထွန်ဘဲ စိုက်တဲ့အခါ အပေါ်ယံမြေသားကို အများကြီး မတူးဆွမိဖို့ အရေးကြီးသည်။ နှမ်းစေ့ အညှောင့်ပေါက်လွယ်ကူရန်နှင့် နှမ်းပင်ငယ် အလင်းရောင် အလွယ်တကူ ရရှိရန် အပေါ်ယံရှင်းပေးခြင်းသာ ဖြစ်ပါသည်။

<u>ပုံမှန်ထွန်ယက်စိုက်ပျိုးခြင်း</u>

နှမ်းဟာ အမြစ်ဆင်းအားကောင်းသည့် အပင်ဖြစ်သောကြောင့် အမြစ်ဖုံတွင် မြေမာလွှာရှိနေပါက အထွက်လျော့မည်။ ထယ်ရေးနက်နက်ပြုလုပ်ဖြင့် ၄င်းမြေမာလွှာကို ချေဖျက်နိုင်မည်။ စိုက်ခါနီးမှ ကပ်ပြီး ထယ်ရေး နက်နက်ပြုလုပ်ခြင်းဟာ မကောင်းပါ။ အဘယ့်ကြောင့်ဆိုသော် ၄င်း၏မြေလွှာထဲတွင် အစိုဓါတ် လုံးလောက်စွာ မရှိနိုင်သောကြောင့်ဖြစ်သည်။ တစ်မိုးကောင်းကောင်းလောက် စောင့်ရမည်။

နှမ်းစေ့များဟာ သေးငယ်သောကြောင့် မြေလွှာအပ်ကြောင်းများအတွင်းသို့ အလွယ်တကူ ရောက်ရှိသွားနိုင်သည်။ ထို့ကြောင့် မျိုးစေ့ချပြီးချိန်တွင် သင့်လျော်သော ကိရိယာဖြင့် သေချာစွာ ဖုံးဖိရန် လိုအပ်သည်။ ထို့နောက် မြေဆီလွှာကို ယခင်စိုက်ပျိုးထားသော အပင်အကျွင်းအကျန်များနှင့် ဖုံးအုပ်ထားရမည်။ ထိုသို့ပြုလုပ်ခြင်းဖြင့် ပေါင်းပင်များကို နှိမ်နှင်းပြီး၊ အစိုဓါတ်ကိုလည်း ထိန်းပြီးဖြစ်ပါသည်။ ထို့နောက် မိုးရွာသွန်းခြင်း၊ ရေအငယ်သွင်းပေးခြင်းသည် နှမ်းခင်းကို အကျိုးများစေသည်။ မြေဆီလွှာတွင် အနက်မည်မျှထိ အစိုဓါတ်ရှိသည်ကို သိခြင်းသည် အခရာကြသည်။

မျိုးစေ့ချကိရိယာဖြင့် စိုက်ပျိုးနေပုံ

<u>စိုက်ပျိုးခြင်းအယူအဆ</u>

မည်သည့်နည်းစနစ်ဖြင့် စိုက်စိုက် အဓိကရည်မှန်းချက်ကတော့ နှမ်းစေ့တွေကို အစိုဓါတ်ရှိတဲ့ မြေဆီလွှာတွင်

ထားဖို့ပါ။ တိမ်တိမ်စိုက်ရင်တော့ အပင်ပေါက်စောပြီး၊ အညှောင့်မပေါက်မီ အစေ့လည်းခြောက်သွားတက်သည်။ မြေဆီလွှာတွင် အစိုဓါတ်ဟာ တစ်မတ်(သို့)သုံးမတ်လောက် အကွာတွင်ရှိနေနိုင်သောကြောင့် နှမ်းစေ့များကို အနက် သုံးမတ်မှ တစ်လက်မခွဲအတွင်း ချသင့်သည်။ နှမ်းစေ့ဟာ ပဲပုတ်၊ ပဲတီစိမ်း၊ မြေပဲ ကဲ့သို့ အပေါ်မှ မြေထုထူနှင့် တအားဖုံးဖိရန် မလိုအပ်ပါ။ စိုက်ချိန်မှာ လုံလောက်တဲ့ အစိုဓါတ်ရှိဖို့ အရေးကြီးပါသည်။

အနေက်နိုင်ငံများတွင် နှမ်းကိုအစေ့ချစက်ကြီးများဖြင့် စိုက်ပျိုးကြပြီး စက်များမှာ အမျိုးအစား စုံလင်လှသည်။ မည်သည့် အခြေအနေမှာပဲဖြစ်ဖြစ် တစ်ပေတွင် အစေ့ ၂၅စေ့မှ ၃၅စေ့ချကြသည်။ ၄င်းအစေ့မှ အပင် ၁၁ပင်မှ ၁၉ ပင်ပေါက်သည်။ တကယ်ရိတ်သိမ်းလို့ရတဲ့ အပင်ကတော့ ၅ပင်မှ ၁၀ပင် ထိသာ ရှိပါတယ်။

မြေဆီလွှာအပူချိန်ဟာ ၂၆ ဒီဂရီ စင်တီဂရိတ်လောက်ရှိမယ်၊ ပေါင်းသတ်ဆေးကင်းမယ်၊ အစိုဓါတ်လည်း လုံလုံလောက်လောက် ရှိမယ်ဆိုရင် တစ်ပေမှာ ၂၀-၃၀ စေ့ချရင် လုံလောက်ပါတယ်။ တစ်ဧကမှာ ရှိသင့်သည် အပင်ဦးရေဟာ တစ်နိုင်ငံနှင့် တစ်နိုင်ငံမတူညီပါ။ ဥပမာ- ဩစတေးလျမှာ (၁၂၁,၄၀၀) ပင်မှ (၁၄၁,၆၀၀) ပင်သတ်မှတ်ပြီး၊ စပိန်တွင် (၈၀,၉၀၀)ပင်မှ (၁၆၁,၉၀၀)ပင်ထိထားသည်။ အထွက်နှုန်းမှာ အခြေအနေအားလုံး တူညီနေလျှင် အနည်းငယ်သာ ကွဲပြားမှုရှိသည်။ မျိုးစေ့ကို ထရိုင်ကိုဒါးမားနှင့် လူးနယ်ပြီး စိုက်ပျိုးပါ။

မျိုးစေ့လိုအပ်ချက် တွက်ချက်ခြင်း							
တန်းကြား	တစ်ပေတွင် ဝင်ဆန့်သော အစေ့အရေအတွက်						
	၁၅	၂၀	၂၅	၃၀	၃၅	၄၀	၁ ဧက အတွက် လိုအပ်သော မျိုးစေ့ အလေးချိန် (ပေါင်)
၄၀"	၁.၄	၁.၈	၂.၃	၂.၇	၃.၂	၃.၇	
၃၆"	၁.၅	၂.၁	၂.၆	၃.၁	၃.၆	၄.၁	
၃၀"	၁.၈	၂.၅	၃.၁	၃.၇	၄.၃	၄.၉	
၂၂"	၂.၅	၃.၃	၄.၂	၅.၀	၅.၈	၆.၇	
၁၅"	၃.၇	၄.၉	၆.၁	၇.၃	၈.၆	၉.၈	
	၅	၈	၁၁	၁၅	၁၉	၂၄	
	တစ် ပေတွင် ပေါက်မည့် အပင်အရေအတွက်						

အထက်ပါဇယားတွင် တန်းကြား (၁၅)လက်မ၊ တစ်ပေတွင် အစေ့ (၂၀) နှုန်းချပါက တစ်ဧကတွင် မျိုးစေ့ (၄.၉) ပေါင်လိုအပ်မည်။ တစ်ပေတွင် အပင်ပေါက် (၈) ပင်ရရှိမည် ဖြစ်သည်။

ပေါင်းသတ်ဆေး

အဓိကအားဖြင့် မစိုက်မီနှင့် စိုက်ပြီးဆိုပြီး နည်းနှစ်နည်းဖြင့် အသုံးပြုကြသည်။ မစိုက်မီအတွက် ဂလိုက်ဖိုဆိတ်ဆိုသော အပင်အားလုံးသေစေသည့် ပေါင်းသတ်ဆေးကို အသုံးများပြီး စိုက်ပျိုးပြီးချိန်တွင် ကလယ်သိုဒင်ကို ပန်းပွင့်ချိန်မှလွဲ၍ အသုံးပြုသည်။ ကလယ်သိုဒင်သည် မြက်များကိုသာ သတ်သည်။ ပေါင်းသတ် ဆေးများကို စနစ်တကျ အသုံးမပြုပါက သီးတောင့်မတင်ခြင်း၊ တင်သော်လည်း အတောင့်သေး အစေ့နည်း ဖြစ်မည်။

ကြားပေါင်းလိုက်ခြင်း

ပေါင်းသတ်ဆေးမရှိလျှင် ကြားပေါင်းလိုက်ခြင်းသည် အကောင်းဆုံးဖြစ်သည်။ အပင်ပေါက်ပြီး (၃–၄) ပတ်တွင် စလုပ်သင့်သည်။ မိုးများလို့၊ ရာသီဥတုအေးလို့ အပင်ဝါသော အခါများတွင် ကြားပေါင်းလိုက်ပါက အပင်များ ပြန်လည် စိမ်းစိုမည်ဖြစ်သည်။ ကြားပေါင်းလိုက်သောအခါ သီးတောင့်များနှင့် ပန်းပွင့်များကို မတိုက်မိစေရန် ဂရုစိုက်ရမည်။

မြေဆီြသြဇာခန့်ခွဲမှု

အထွက်နှုန်းကောင်းဖို့ဆိုလျှင် အန်၊ပီ၊ကေ အာဟာရ (၃)မျိုးလုံး ပြည့်စုံစွာထည့်ထားတဲ့ မြေဖြစ်ဖို့လိုပါတယ်။ ပီနဲ့ကေဟာ ချဉ်တဲ့မြေတွေမှာ ပိုပြီးအရေးကြီးပါသည်။ ဓါတ်မြေသြဇာများကို (၂)ကြိမ် ခွဲကျွေးပါ။ မြေပြင်ချိန်နှင့် သီးပွင့်မှုအစပျိုးချိန်တွေမှာ ကျွေးပါ။ မြေခံမှာပဲ ကျွေးမယ်ဆိုလျှင် တာရှည်ခံမြေသြဇာ (slow release fertilizer) ကိုသာ အသုံးပြုသင့်သည်။ အစေ့ချရာ စိုက်ကြောင်းတွင် ဓါတ်မြေသြဇာများ တခါတည်း ထည့်သွင်းစိုက်ပျိုးခြင်း မပြုရပါ။ နှမ်းစေ့များ အပင်မပေါက်ခြင်း၊ ပျက်ဆီးခြင်းဖြစ်တက်သည်။ နှမ်းစေ့တွင် ပရိုတင်း (၂၅) ရာခိုင်နှုန်းပါဝင်သောကြောင့် အလေးချိန်ပေါင် (၁၀၀၀) တစ်ထောင်ရှိသော နှမ်းစေ့များတွင် နိုင်ထရိုဓါတ် (၁၈) ပေါင်မှ (၂၁) ပေါင်ထိပါဝင်နေမည်။ ရိတ်သိမ်းပြီး နှမ်းပင် လေးချိန်(ပေါင်) တစ်ထောင်တွင် နိုင်ထရိုဓါတ် ပေါင် (၃၀) ပါဝင်နေမည်။ ၎င်းအပင် အကျွင်းအကျန်များကို မြေတွင် ပြန်မြှပ်သင့်သည်။

ရေအသုံးချမှု

(၁)မိုးစိုက်(၂)လုံးဝရေသွင်းစိုက်(၃) မိုးနဲ့ရေသွင်းဆိုပြီး အခြေအနေ (၃)မျိုးရှိသည်။ အကောင်းဆုံး ကတော့ နံပါတ်(၃)နည်းပါ။ အမေရိကန်ရှိ နှမ်းစိုက်ဧကများ၏ ၈၅ ရာခိုင်နှုန်းဟာ မိုးကို အားကိုးပြီး စိုက်ပျိုးကြသည်။ မြေကြီးမှာ အစိုဓါတ်ရှိဖို့က လွန်စွာအရေးကြီးပါသည်။ ခြောက်သွေ့သော ဒေသများတွင် အစိုဓါတ်များ ထိန်းသိမ်းရန် မြေပေါ်တွင် အပင်အကျွင်းအကျန် တစ်မျိုးမျိုးဖြင့် အုပ်ထားသင့်သည်။ နှမ်းဟာ ဝါ၊ပြောင်း၊နှံစားပြောင်း၊မြေပဲ၊ ပဲပုတ်တို့လောက်တော့ ရေမလိုအပ်ပါ။ ဒါကြောင့် အစိုဓါတ်အများကြီး မရှိရင်တော့ နှမ်းကိုသာစိုက်လိုက်ပါ။

နှမ်းမစိုက်ပျိုးခင် စိုက်ခင်းကို ရေများများကြို သွင်းထားခြင်းက အကောင်းဆုံးစနစ်တခုပါ။ သွင်းသည့်အခါ

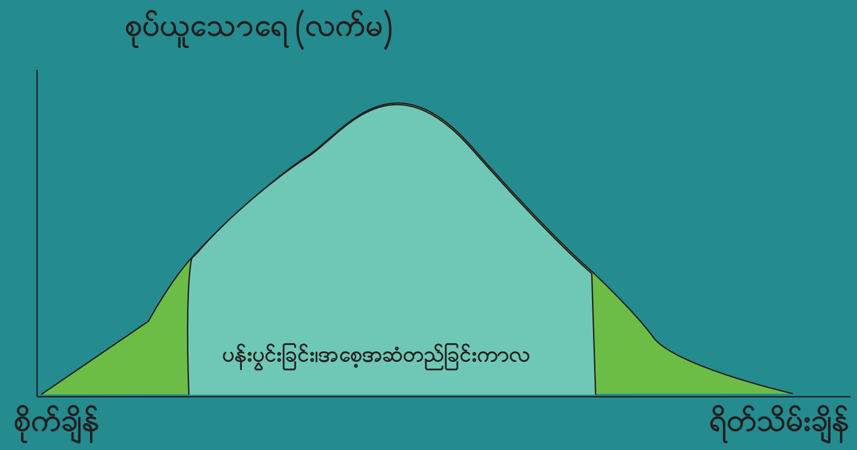
မြောင်းစနစ်ဖြင့် ရေသွင်းထားသောနှမ်းခင်း

အပေါ်မှ ရေဖြန်းသည့် စနစ်ပုံ

ရေသွင်းမြောင်းအဆုံးတွင် ပိတ်ထားပြီး စိုက်ခင်းကို ရေများစိမ့်ဝင်အောင်လုပ်ပါ။ မြေအခြေအနေပေါ် မူတည်၍

ထပ်မံဖြည့်သွင်းရမည့် ရေပမာဏနှင့် အကြိမ်ရေကွာခြားသွားမည်။
ဒုတိယအကြိမ်ရေသွင်းခြင်းကို စိုက်ပျိုးပြီး ၄–၅ပတ်ခန့်အကြာတွင် ဆောင်ရွက်ပါ။ ရေကို ပါးပါးနှင့် မြန်မြန်သွင်းပေးပါ။ ၁၀–၁၅ရက်စီခြားပြီး နောက်ထပ် တစ်ကြိမ်(သို့)နှစ်ကြိမ်ရေ သွင်းပါ။ ရေသွင်းရမည့် အချိန်များတွင် မိုးရွာပါက ရေသွင်းစရာ မလိုအပ်ပါ။
ရေလို မလိုကို သိရန် အပင်ကိုကြည့်ပါ။ နေ့ခင်းကြောင်တောင်မှာ အရွက်တွေ ညှိုးနေတယ်ဆို ပြီး စိတ်ပျက်မသွားပါနဲ့ ။ နေ့လည် (၂)နာရီလောက်ထိ ညှိုးနေရင်တော့ အပင်ကမကြာခင် ရေလိုအပ်တော့မှာပါ။ ဒီအချိန်မှာ မြင့်တဲ့အပင်တွေရဲ့ အမြစ်ဟာရှည်ရှားသောကြောင့် မြေအောက်ထဲမှ အစိုဓါတ်များကို စုပ်ယူနိုင်ပါသည်။
နောက်ဆုံးပန်းပွင့်သည့် အဆင့်တွင် ရေသွင်းခြင်းကို ရပ်တန့်ရမည်။ အစိုဓါတ်များဟာ မြေဆီလွှာ အပေါ်ပိုင်းတွင်သာရှိပါက နှမ်းပင်၏အမြစ်များသည် အောက်သို့များများမဆင်းတော့ပါ။ အကယ်၍ အပေါ်ယံသာရှိသော အစိုဓါတ်လည်း ခန်းခြောက်သွားပါက အမြစ်များလည်း ရေမဝဖြစ်ကာ နှမ်းပင် သေသွားမည်။
စိုက်ခင်းများဟာ မစိုက်ခင် မိုးကောင်းကောင်း ရွာသော်လည်းကောင်း၊ ရေနိုင်နိုင် သွင်းထားလျှင်သော်လည်း စိုက်ပျိုးပြီး ရက်ပေါင်း (၃၀)လောက်တွင် နောက်ထပ် ရေဖြစ်ဖြစ်၊ မိုးဖြစ်ဖြစ်တစ်မျိုးတော့ လိုအပ်မည်။ ဒီထက်နောက်ကျသွားရင်ဖြင့် အထွက်နှုန်းမကောင်းနိုင်တော့ပါ။ နှမ်းခင်းကို ဘောင်နဲ့ရေသွင်းခြင်း၊ အပေါ်မှ ရေဖျန်းစက်ဖြင့် ရေသွင်းခြင်းဆိုပြီး (၂)မျိုးရှိရာ ဘောင်နဲ့ရေသွင်းခြင်းဟာ အကောင်းဆုံးပါ။

ရေလိုအပ်ချက်ပြသော မျဉ်းကွေး



ကြီးထွားမှုအလိုက်ရေလိုအပ်ချက်ပြဇယား		
<u>အဆင့်</u>	<u>စိုက်ပျိုးပြီးရက်ပေါင်း</u>	<u>လိုအပ်သောရေ</u>
အပင်ပိုင်းကြီးထွားခြင်း	၀–၄၀	၂–၄ လက်မ
သီးပွင့်ခြင်း	၄၁–၈၀	၆–၉ လက်မ
ရင့်မှည့်ခြင်း	၈၁–၁၀၂	၁–၂ လက်မ
ခြောက်သွေ့ခြင်း	၁၀၃–ရိတ်သိမ်းချိန်	၁ လက်မအောက်

ရောဂါများ

၁။ ဝါမြစ်ပုပ်မှိုရောဂါ (Cotton root rot-Phymatotrichum omnivoum)
ဝါမြစ်ပုပ်ရောဂါသည် ဝါတွင် အဓိကကျရောက်သော မှိုရောဂါတစ်မျိုး ဖြစ်သည်။ နှမ်းပင်သည် ဤရောဂါကို ခံနိုင်ရည်ရှိသည်။ ဤရောဂါသည် မြေဆောင်ရောဂါဖြစ်သောကြောင့် သီးလှည့်စိုက်ပျိုးခြင်း ပြုလုပ်ရမည်။
၂။ နှမ်းမြစ်ပုပ်ရောဂါ (Sesame root rots- combination of Fusarium oxysporum, Phytophtora parasitica, and Macrophomina phaseolina) ဖျူစေရီယမ်၊ ဖိုက်တိုဖသိုရာ၊ မက်ခရိုဖိုမီနာ စသည့် သက်ရှိ (၃)မျိုးပေါင်းပြီး နှမ်းမြစ်ပုပ်ရောဂါ ဖြစ်ပွားလေ့ ရှိသည်။ ၄င်းရောဂါများကို ရှောင်ကျဉ်ရန် နှစ်စဉ်သီးလှည့် စိုက်ပျိုးရမည်။

Pseudomonas ဘတ်တီးရီးယားကြောင့် အရွက်တွင်လည်း ရောဂါများ ကျရောက်တက်သည်။
အောက်ဖော်ပြပါမှိုရောဂါများလည်းကျရောက်တက်ပါသည်။

1. Rhizoctonia,
2. Helmintosporium
3. Thielaviopsis (important agri pathogen)
4. Verticillium
5. Cercoseptoria
6. Cercospora
7. Alternria
8. Corynespora
9. Leveillula (cause Powdery Mildew)

ဖျက်ပိုးများ

၁။ပျ– နှမ်းပင်သည် ‘ပျ’ ပိုးများကို ခံနိုင်ရည်မရှိပါ။
၂။ယင်ဖြူ– နှမ်းပင်သည် ယင်ဖြူများကိုလည်း မခံနိုင်ပါ။ သို့သော် စိုက်ချိန် အနည်းငယ်ပြောင်းလဲ စိုက်ပျိုးပါက အဆင်ပြေသွားမည် ဖြစ်သည်။ မိုးကျရင် ယင်ဖြူများပျောက်သွား တက်သည်။
၃။ငမြှောင်တောင်– စိုက်ခင်းဘေးတွင် ဝါခင်း ရှိပါက ငမြှောင်တောင် ကျရောက်မှုနည်းပါးမည် ဖြစ်သည်။
၄။ထွာကောင်၊ သီးလုံးဖောက်ပိုးနှင့် ဓါးခုတ်ကောင်များ၏ ရန်လည်း အနည်းငယ် ရှိသည်။

ဘီတီအခဲများ

နှမ်းအတွက် အသုံးပြုမည့် ဓါတုပိုးသတ်ဆေးများကို များများစားစား ညွှန်းထားတာ မရှိပါ။ **ဘီတီ** (Bacillus thuringiensis)နှင့် **တမာပိုးသတ်ဆေး** (Axadirachtin)တို့ကသာ အကောင်းဆုံး ပိုးသတ်ဆေးတွေဖြစ်ပါတယ်။

ဘီတီ (BT)

ဘီတီသည် ဘက်တီးရီးယား ဖြစ်ပြီး၊ မြေကြီးတွင် အဓိကနေထိုင်သည်။ အခြားနေများတွင်လည်း ရှင်သန် ပေါက်ဖွားသည်။ ဥပမာ အပင်များ၊ စက်ရုံနေရာများ၊ တိရစ္ဆာန် အညစ်အကြေးစွန့်သည်နေရာများတွင် တွေ့ရသည်။ ၁၉၀၁ ခုနှစ်တွင် ဂျပန်နိုင်ငံသား ဇီဝဗေဒပညာရှင်

အိရှိဝါတာ ရှီဂျီတာနဲမှ စတင်တွေ့ရှိ ခဲ့သည်။ ဂျာမနီနိုင်ငံသား အန်္ဒဘာလီနာသည် ၁၉၁၁ ခုနှစ်တွင် မုန့်ညှက်ပိုး လောက်ကောင်ပေါ်မှ ဘီတီကို တွေ့ရှိခဲ့ပြီး ၎င်းကိုထုတ်ယူနိုင်ခဲ့သည်။ ၁၉၃၈ ခုနှစ်တွင် ပြင်သစ်နိုင်ငံတွင် လုပ်ငန်းသုံးအနေဖြင့် စီးပွားထုတ်လုပ်သည်။ ထို့နောက် အမေရိကန်နိုင်ငံတွင် ၁၉၅၀ ခုနှစ်တွင် စတင်အသုံးပြုခဲ့သည်။ ၁၉၆၀ ခုနှစ်များတွင် ရောဂါကိုဖြစ်စေသော အဏုဇီဝပိုးများနှင့် အင်းဆက်ပိုးကောင်များကို နှိမ်နင်းရန် တွင်ကျယ်စွာ အသုံးပြုခဲ့သည်။ ၁၉၁၅ ခုနှစ်မှ စတင်ကာ ဘီတီတွင် အင်းဆက်ပိုးကောင်များကို သတ်နိုင်သော အဆိပ်ဓါတ်များပါဝင်သည်ကို သိရှိခဲ့ကြသည်။ ၁၉၅၃ ခုနှစ်တွင် ၎င်းပစ္စည်းကို အိုင်စီပီ (Insecticidal Crystal Proteine ICP) သို့မဟုတ် ဒယ်တာအင်ဒိုတောက်စင် (Delta Endotoxin) ဟုလည်းခေါ်သည်။ (Bacillus thuringiensis var kurstaki) (Bacillus thuringiensis var Israelensis),(Bacillus thuringiensis var aizawa) ဤမျိုးစိတ်ခွဲများအား လုပ်ငန်းသုံးအဖြစ် အသုံးပြုပါသည်။ ဘီတီ ဘက်တီးရီးယား၏ မျိုးဗီဇကို အပင်တွင် ထည့်သွင်းထားသော ဘီတီဝါနှင့် ဘီတီပြောင်းပင်များသည် နာမည်ကြီးသည်။ ၎င်းအပင်သည် သီးလုံးဖောက်ပိုးကို ကောင်းစွာကာကွယ်နိုင်သည်။ ဘီတီကို အသုံးပြုခြင်းသည် လူနှင့်နို့တိုက် သတ္တဝါများ၏ ကျန်းမာရေးကို ထိခိုက်မှု မရှိပါသည်။

ဘီတီအရည်ပုံး

ဘီတီကို အခဲ၊အမှုန့် သို့မဟုတ် အရည်အဖြစ်ထုတ်လုပ်သည်။ အခဲ ၁ လိုဂရမ်ကို ၆၀၀၀မှ ၁၂၀၀၀ ကျပ်ခန့်ရှိသည်။ ပတ်ဝန်းကျင်ရှိ ခြင်များကို နှိမ်နင်းရန်အတွက်လည်း တွင်ကျယ်စွာ အသုံးပြုကြသည်။ အင်းဆက် ဖျက်ပိုးများကို ထိရောက်စွာနှိမ်နင်းရန် အတွက် မွန်းလွဲပိုင်းအချိန်များတွင် ပတ်ဖျန်းပါ။ ဘီတီအရည်ကို ရေတစ်ဂါလံတွင် လက်ဘက်ရည်ဇွန်း ၁ ဇွန်း သို့မဟုတ် ၁ဇွန်းခွဲ ထည့်ပြီး ဖျော်စပ်ရမည်။ (၂)ပတ်တစ်ကြိမ် စိုက်ခင်းအားဖျန်းရန် လိုအပ်သည်။ ဆေးမဖျော်မီ ဗူးကို သေချာလှုပ်ရမည်။ ဖျော်စပ်ပြီး ဆေးရည်ကို ၂၄ နာရီ အတွင်း အသုံးပြုရမည်။

တမာပိုးသတ်ဆေးရည်

<u>တမာပိုးသတ်ဆေး</u>

တမာပိုးသတ်ဆေးကို တမာစေ့မှထုတ်လုပ်ပြီး နှစ်ပေါင်း (၁၀၀) ကျော်ကပင် အသုံးပြုခဲ့ကြသည်။ မြန်မာ့ စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းမှလည်း ထုတ်လုပ်သည်။ ကုလားပဲ၊ မြေပဲ၊ နေကြာ၊ နှမ်း၊ သစ်သီးဝလံ နှင့် ဟင်းသီးဟင်းရွက်ပင်များတွင် ကျရောက်တတ်သော စိန်ကွက်ဖလံ၊ ငမြှောင်တောင်၊ သီးလုံးဖောက်ပိုး၊ ရွက်လိပ်ပိုး၊ ရွက်စားပိုး၊ ဖြုတ်၊ ခူမွှေးရှည်၊ မွှားပင့်ကူနီ၊ ပျ၊ ရွက်စားပိုးနှင့်ကျိုင်းကောင်များကိုကာကွယ် နှိမ်နင်းနိုင်သည်။ တမာပိုးသတ်ဆေးသည် ရေနှင့်ဖျော်စပ်ရသော ဆေးရည်ဖြစ်ပြီး ရေ ၁ ဂါလံတွင် ဆေးရည် ၄၅–၆၀ စီစီ ထည့်ရမည်။ တမာပိုးသတ်ဆေးကို စိုက်ခင်းတွင် (၁၀)ရက်တစ်ကြိမ်ခန့် ပတ်ဖျန်းရမည်။

ရိတ်သိမ်းခြင်း

ရိတ်သိမ်းချိန်ကို သေချာစွာ သိရှိခြင်းသည် သီးနှံအထွက် ကောင်းစေသည်။ အကောင်းဆုံး နှမ်းသိမ်းရမည့် အချိန်သည် အစိုဓါတ် ရာခိုင်နှုန်း (၆) အောက်သို့ ရောက်လျှင် ရောက်ခြင်း ရိတ်သိမ်းခြင်းပါပဲ။ ဒါဟာ အရေးကြီးတဲ့ အချိန်ဖြစ်ပြီး ပေါ့ဆလို့မရပါ။ နှမ်းမှာ ဆီပါဝင်မှု ရာခိုင်နှုန်း ၅၀ ရှိပြီး အစိုဓါတ်ကတော့ ၆ ရာခိုင်နှုန်းရှိပါတယ်။ ဒီအစိုဓါတ်ဟာ ပြောင်းမှာရှိတဲ့ အစိုဓါတ် ၁၂ ရာခိုင်နှုန်းနဲ့ ညီမျှပါတယ်။ နှမ်းဟာ အစိုဓါတ် ၆ ရာခိုင်နှုန်းရောက်ဖို့က မခက်ခဲပါ။ နည်းနည်းစိတ်ရှည်ဖို့ လိုပါတယ်။ တကယ်လို့ ၎င်းအစိုဓါတ်ရောက်အောင် မစောင့်ဘဲ ရိတ်သိမ်းခဲ့ ရင်တော့ နှမ်းလည်းမကောင်းသလို၊ ဈေးကောင်းလည်း မရနိုင်ပါ။
အမေရိကန်နိုင်ငံတွင်တော့ နှမ်းကို လွန်ခဲ့တဲ့ နှစ် (၂၀)လောက်ကပင် ရိတ်သိမ်းခြွေလှေ့ စက်ကြီးများဖြင့် ရိတ်သိမ်းခဲ့ကြသည်။ (ရိတ်သိမ်းစက်များ အကြောင်းကို ရေးသားရန် ချန်လှပ်ထားခဲ့သည်။)

ရိုးတံတည်းတည်း ဖြစ်နေသော နှမ်းပင်များ

နှမ်းပင်များအား စက်ဖြင့် ရိတ်သိမ်းနေပုံ

နှမ်းသိမ်းပြီးနောက် စိုက်သောအခြားသီးနှံများရမည့် အကျိုးများ

၁။ ရေ – နှမ်းသည် အပင်များမခြောက်မီ ရက်ပေါင်း (၃၀) အလိုတွင် ရေလိုအပ်ချက်ကို အနည်းဆုံးသို့လျော့ချသွားသောကြောင့် အခြားသီးနှံများအတွက် အစိုဓါတ်ကို ပိုမိုရရှိစေသည်။
၂။ ဝါမြစ်ပုပ်ရောဂါ – နှမ်းသိမ်းပြီးဝါစိုက်ပါက မြစ်ပုပ်ရောဂါကျရောက်မှု သက်သာမည်ဖြစ်သည်။
၃။ မြစ်ဖုနီမတုတ် – နှမ်းပင်သည် အမြစ်ဆင်းအားကောင်းသော အပင်ဖြစ်ပြီး အမြစ်များမှလည်း သဘာဝပိုးသတ်ဆေး ထုတ်လွှတ်ကာ ပဲပုပ်၊ မြေပဲနှင့်ဝါ မြစ်ဖုနီမတုတ်များကို နှိမ်နင်းသည်။
၄။ မြေဆီလွှာတည်ဆောက်မှု – နှမ်းပင်သည် မြေဆီလွှာတည်ဆောက်မှုတွင် အထူးကောင်းမွန်သော အပင်ဖြစ်သည်။ အမြစ်ဆင်းအား ကောင်းမွန်ကာ မာသောမြေများကို ကောင်းစွာ ထိုးခွဲနိုင်သည်။ မြေစာကောင်းမွန်စေသလို အစိုဓါတ်ထိန်းအားလည်း ကောင်းသောမြေများ ဖြစ်လာစေသည်။ တောင်သူဟာ ယာခင်းထဲတွင် လမ်းလျှောက်ကြည့်ခြင်းဖြင့် နောက်သီးအတွက် ထယ်ရေး၊ ထွန်ရေး ဘယ်လောက်ပဲ လိုမယ်ဆိုတာ သိသွားမည်ဖြစ်သည်။

အမေရိကန်နိုင်ငံရှိ စိုက်ခင်း (၂)ခုမှ ပြုစုထားသော နှမ်းမျိုးများယှဉ်ပြထားပုံ

လက္ခဏာ	နှစ်/ပျိုးခြံ	မျိုး S25	မျိုး S26	မျိုး S28	မျိုး S29	မျိုး S32	ဆတ်ပု	စမုံနက်
ကိုင်းဖြာပုံ	က,ခ ပျိုးခြံ	နည်း	များ	များ	နည်း	များ		
ရွက်ညှာရှိသီးတောင့်	က,ခ ပျိုးခြံ	၁	၁	၁	၁	၁		
အစေ့အရောင်	က,ခ ပျိုးခြံ	နီဝါ	နီဝါ	နီဝါ	နီဝါ	နီဝါ		
အထွက်နှုန်း (ပေါင်/ဧက)	၂၀၀၅ က	၁၂၅၆	၁၆၁၃	၁၅၉၆	၁၆၀၁	၁၆၅၇		
	၂၀၀၆ က	၁၄၇၀	၁၄၈၅	၁၅၆၀	၁၃၇၄	၁၇၃၅		
	၂၀၀၇ က	၈၃၅	၁၂၁၈	၁၂၇၄	၉၃၆	၁၁၃၃		
	၂၀၀၅ ခ	၈၁၇	၇၃၅	၇၆၂	၈၇၇	၉၆၇		
	၂၀၀၆ ခ	၆၉၃			၈၈၅	၇၅၉		
	၂၀၀၇ ခ	၁၁၀၅			၁၀၈၁	၁၁၈၈		
ပန်းစပွင့်ရက်	2005-07 က	၃၈	၄၃	၄၃	၄၀	၃၉		
	2005-07 ခ	၄၁	၄၃	၄၄	၄၀	၄၂		
ပန်းမတော့သည့်ရက်	2005-07 က	၇၆	၈၄	၈၄	၈၁	၈၁		
	2005-07 ခ	၈၀	၇၈	၇၈	၇၈	၇၇		
ရင့်မှည့်ခြင်း	2005-07 က	၉၈	၁၀၄	၁၀၃	၉၉	၁၀၁		
	2005-07 ခ	၁၀၀	၁၀၃	၁၀၂	၁၀၀	၁၀၅		
ရိတ်သိမ်းသည့်ရက်	2005-07 က	၁၂၁	၁၃၇	၁၃၇	၁၃၇	၁၂၆		
	2005-07 ခ	၁၄၂	၁၃၅	၁၃၅	၁၃၈	၁၂၉		
အပင်အမြင့်(ပေ)	2005-07 က	၄.၃	၅.၂	၄.၉	၄.၇	၅.၁		
	2005-07 ခ	၄.၄	၄.၇	၄.၅	၄.၁	၄.၄		
ပထမသီးတောင့် အမြင့်(ပေ)	2005-07 က	၁.၉	၂.၀	၂.၀	၁.၇	၁.၉		
	2005-07 ခ	၄.၄	၄.၇	၄.၅	၄.၁	၄.၄		
အတောင့်ရှိသော အဆစ်များ	2005-07 က	၁၈.၀	၃၀.၃	၂၇.၆	၂၈.၇	၂၆.၇		
	2005-07 ခ	၂၄.၇	၂၅.၃	၂၄.၃	၂၅.၀	၂၄.၃		
အဆစ်များကြားအကွာဝေး (လက်မ)	2005-07 က	၂.၇	၃.၃	၃.၂	၃.၂	၃.၅		
	2005-07 ခ	၂.၉	၃.၂	၃.၂	၂.၉	၃.၃		
သီးတောင့်အရှည် (လမ)	2001-2006 ကာလ	၁.၁၂	၀.၈၈	၀.၈၉	၁.၁၀	၀.၈၄		
သီးတောင့်အလေးချိန် (ဂရမ်)	2001-2006 ကာလ	၀.၂၁၂	၀.၂၃၄	၀.၂၂၉	၀.၂၃၂	၀.၂၂၇		
လှုပ်ခါခံနိုင်ရည်(%)	2001-2006 ကာလ	၇၃.၀	၇၂.၉	၇၅.၃	၇၅.၈	၇၇.၂		
အစေ့ (၁၀၀) အလေးချိန်(ဂရမ်)	2001-2006 ကာလ	၀.၃၀၅	၀.၃၃၁	၀.၃၂၁	၀.၃၀၆	၀.၃၁၃		
၁ ပေါင်ရှိအစေ့ပေါင်း	2001-2006 ကာလ	၁၄၅၅၂၅	၁၃၆၈၅၈	၁၃၆၈၅၈	၁၄၁၁၂၁	၁၄၅၁၉၂		

(ကျန်နှစ်မျိုး –ဆတ်ပုနှင့်စမုံနက်– အတွက်လည်း မှတ်သားထားနိုင်ပါသည်။)
အထွက်နှုန်းများသည်စိုက်သည့်စနစ်, အစိုဓါတ်, မြေဆီလွှာအာဟာရ၊ စိုက်ပျိုးသည့်အချိန်နှင့် မိုးလေဝသတို့ပေါ်၌ များမူတည်သည်။ နှမ်းတစ်တင်းသည် (၅၄)ပေါင် (သို့မဟုတ်)၁၅ ပိဿာ အလေးချိန်ရှိသည်။
အထက်ပါ ဇယားတွင် (အက်စ် ၃၂)သည် ၁ ဧကတွင် အနိမ့်ဆုံး ၁၄ တင်း(၇၅၉ပေါင်)မှ အမြင့်ဆုံး ၃၂တင်း (၁၇၃၅)ရှိထွက်ရှိသည်ကို မြင်ရမည်။

အမေရိကန်နှင့်နှမ်း

၁၈၀၈ ခုနှစ်နှင့် ၁၈၂၄ ခုနှစ်များတွင် 'သောမတ်ဂျတ်ဖာဆန်'ဆိုသော ပုဂ္ဂိုလ်သည် အမေရိကန်တွင် သံလွင်ဆီအစား နှမ်းဆီကို အစားထိုးနိုင်ပြီဟု သူ၏စမ်းသပ်စိုက်ပျိုးမှုမှတ်တမ်းတွင် ရေးသားခဲ့သည်။ နှမ်းသည်တကယ်တော့ ထိုအချိန်က ကောင်းကောင်းမဖြစ်ထွန်းခဲ့ပါ။ ၁၉၀၀ ခုနှစ်နားရောက်လာတော့ တက္ကဆပ်ပြည်နယ်မှာ စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ် နိုင်ခဲ့တယ်။ ထုတ်လုပ်မှုကုန်ကျစရိတ် ကြီးမြင့်ခြင်း၊ လုပ်အားများစွာ အသုံးပြုရခြင်းတို့ကြောင့် နှမ်းစိုက်ပျိုးခြင်း မရှိသလောက် ဖြစ်ခဲ့ရပြန်သည်။ အခုချိန်ထိလည်း ဒီလိုပါပဲ လုပ်အားခတွေ ကြီးမြင့်လျှက်ပါ။ အထူးသဖြင့် ဒီဒဏ်ကို ဖွံ့ဖြိုးဆဲ နိုင်ငံတွေ ခံစားနေရတုန်းပါ။

နှမ်းရဲ့ ဈေးကွက်တောင်းဆိုမှုက မြင့်မားလျှက် ရှိနေပါတယ်။ နှမ်းပင်တွေဟာ အခင်းထဲမှာပဲ ရင့်မှည့်ကြ၊ နှမ်းစေ့တွေရှိတဲ့ သီးတောင့်လေးတွေ ခြောက်သွေ့ပြီး အစေ့တွေဟာလည်း မြေသို့ထွက်ကျ သွားကြသည်။ ဒီလို ဆုံးရှုံးမှုဟာ အနည်းဆုံး ၃၀ ရာခိုင်နှုန်းရှိပြီး ရာသီဥတုဆိုးရွားသည့်နှစ်များတွင် ၁၀၀ ရာခိုင်နှုန်းထိ ရှိနိုင်သည်။ ဤကဲ့သို့သော နှမ်းမျိုးများကို သီးတောင့်ကွဲ ထွက်သည့်မျိုး (Dehiscent)များဟု ခေါ်သည်။

ဒီမျိုးတွေကို စိုက်ပျိုးမယ်ဆိုရင်တော့ အပင်တွေကို သိပ်မခြောက်ကပင် လက်ဖြင့် ရိတ်သိမ်းပြီး ခြောက်သွေ့ဖို့ စုပုံလိုက်ကြရတယ်။ ခြောက်သွားတော့ သီးတောင့်တွေကို ရိုက်ခါလိုက်ကြတယ်။ ဒီလိုဆောင်ရွက်ဖို့ဆိုတာလည်း လုပ်အားလိုအပ်ချက်တွေ ရှိနေပါတယ်။

မိရိုးဖလာနည်းဖြင့် နှစ်ပေါင်းများကြာအောင် စိုက်ပျိုးလာခဲ့သော်လည်း အမေရိကန်တွင် နှမ်းမျိုးသစ်များကို တီထွင်ခဲ့သည်။ ၎င်းမျိုးများသည် အခင်းထဲတွင် အပင်လိုက်အခြောက်ခံနိုင်သည်။ သီးတောင့်များသည် နှမ်းစေ့များထွက်ကြမသွားအောင် ထိန်းထားနိုင်စွမ်းရှိသည်။ ၎င်းတို့ကို သီးတောင့် မကွဲသည့်မျိုး (Non-Dehiscent-ND) များ ဟုခေါ်ပါသည်။

အောက်ပါပုံတွင် ယင်းနှမ်း (၂)မျိုးကို မြင်တွေ့ရမည်။

ညာဘက်တွင်မြင်တွေ့ရသောသီးတောင့်မကွဲသည့်နှမ်းသည် သီးတောင့်ထဲရှိအစိုဓါတ် ထုတ်လွှတ်ရန်နှင့်

စက်ဖြင့် ရိတ်သိမ်းသောအခါ အစေ့များ အလွယ်တကူ ထွက်လာစေရန် ထိပ်တွင် အနည်းငယ်ဟနေသည်။

ဤကဲ့သို့သောနှမ်းမျိုးများသည် အမေရိကန်နိုင်ငံတွင် တန်းဖိုးရှိသောမျိုးများ ဖြစ်လာသည်။ နှံစားပြောင်း၊ ဂျုံ၊ ပြောင်းဖူးနှင့် ပဲပုတ်ကဲ့သို့ အပင်ပေါ်တွင် ကောင်းစွာ ခြောက်သွေ့အောင် ထားနိုင်သည်။ စက်ဖြင့် ရိတ်သိမ်းသည့်အခါ လွယ်ကူသည့်အပြင် သိုလှောင်ရုံသို့လည်း တိုက်ရိုက်ပို့ဆောင်နိုင်သည်။ ယခုဆိုလျှင် အမေရိကန်နိုင်ငံတွင် နှမ်းသည် အခြားသီးနှံများကဲ့သို့ တန်ဖိုးရှိ သီးနှံဖြစ်လာသည်။

ထင်ရှားသော အမေရိကန်ရှိ နှမ်းမျိုးများ

အက်စ် ၂၈ မျိုးသည် (Sesaco) ကုမ္ပဏီမှ ၂၀၀၄ ခုနှစ်၌ ထုတ်လုပ်သော မျိုးဖြစ်ပြီး အမေရိကန်နိုင်ငံတွင် မှတ်ပုံတင်ထားသည်။ ၎င်းသည် စက်နှင့်ရိတ်နိုင်သည်၊ မှိုရောဂါအများစုကို ခံနိုင်ရည်ရှိသည်၊ အစေ့အရွယ်အစား ကြီးမားသည်၊ ဒေသအများစုတွင် စိုက်ပျိုးနိုင်သည်။ ၎င်းမျိုးကို ပင်တည်းဝတ်မှုန်ကူးသော အပင်များအား ရွေးကျသော မိဘများနှင့်ပြန်လည် မျိုးစပ်ခြင်းဖြင့် ထုတ်လုပ်ထားသည်။ ၎င်းမျိုးသည် ၁၉၇၉ ခုနှစ်တွင် အန္ဒိယနိုင်ငံမှ ရရှိထားသော နှမ်းမျိုးဖြစ်ပြီး ၁၉၈၁ ခုနှစ်တွင် အမေရိကန်၌ စတင်စမ်းသပ် စိုက်ပျိုးခဲ့သည်။ ၁၉၈၂တွင် (S01) မှ စတင်ကာ ယခုဆိုလျှင် 'အက်စ် ၃၉' (S39) ထိရောက်ရှိပြီဖြစ်သည်။

၂၀၁၅ စက်တင်ဘာ ၈ ရက်နေ့ထိ **စီစာကို**ကုမ္ပဏီမှ 'အက်စ် ၃၉' (S 39) ထိ မှတ်ပုံတင်ထား နိုင်ခဲ့သည်။ အမေရိကန်၊ ဂျပန်၊ ကိုးရီးယား၊ သီရိလင်္ကာ နိုင်ငံများသည် နှမ်းကို တစ်သျှူးမွေးမြူနည်းဖြင့်လည်း မျိုးသစ်များ ထုတ်လုပ်လျှက် ရှိသည်။

မှီငြမ်းကိုးကားချက်များ

1) Bett, E.M. 1999, Thomas Jefferson's garden book (1766-1824) Thomas Jefferson Memorial Foundation Inc., Chalottesville, VA.
2) http://www.google.com/patents/US7148403
3) http://www.planetnatural.com
4) www.sesaco.net

စာရှုသူမှတ်စု

၁၈၀၈ ခုနှစ်နှင့် ၁၈၂၄ ခုနှစ်များတွင် သောမတ် ဂျတ်ဖာဆန်ဆိုသော ပုဂ္ဂိုလ်သည် အမေရိကန်တွင် သံလွင်ဆီအစား နှမ်းဆီကို အစားထိုးနိုင်ပြီဟု သူ၏စမ်းသပ်မှု မှတ်တမ်းတွင် ရေးသားခဲ့သည်။

ဤကဲ့သို့သောနှမ်းမျိုးများသည် အမေရိကန်နိုင်ငံတွင် တန်းဖိုးရှိသော မျိုးများ ဖြစ်လာသည်။ နံ့စားပြောင်း၊ ဂျုံ၊ ပြောင်းဖူးနှင့် ပဲပုတ်ကဲ့သို့ အပင်ပေါ်တွင် ကောင်းစွာ ခြောက်သွေ့အောင် ထားနိုင်သည်။ စက်ဖြင့် ရိတ်သိမ်းသည့်အခါ လွယ်ကူသည့်အပြင် သိုလှောင်ရုံသို့လည်း တိုက်ရိုက်ပို့ဆောင်နိုင်သည်။ ယခုဆိုလျှင် အမေရိကန်နိုင်ငံတွင် နှမ်းသည် အခြားသီးနှံများကဲ့သို့ တန်ဖိုးရှိ သီးနှံဖြစ်လာသည်။ မြန်မာနိုင်ငံမှာရော ဘယ်လိုပါလိမ့်............