

# ၀၁

## စိုက်ပျိုးနည်း

### အကြောင်း တစ်စုတစ်စောင်း



ကိုဗစ် (စိုက်ပျိုးရေး)



# ဝါ

Name ----- Cotton (ဝါ)

Botanical Name ----- *Gossypium spp*

Species Family ---- *Malvaceae*

## သမိုင်းနောက်ခံ

ကမ္ဘာ့ဝါသမိုင်းသည် နှစ်ပေါင်း ၅၀၀၀ကျော်ခဲ့ပြီး မြန်မာ့ဝါသမိုင်းသည်လည်း နှစ်ပေါင်း ၁၂၀၀ ကျော်ခဲ့ပြီ ဖြစ်သည်။ မြန်မာ့ဝါသမိုင်းကြောင်းအရာ ပျူခေတ်ကာလအတွင်း အိန္ဒိယနိုင်ငံမှ မြန်မာနိုင်ငံသို့ ရောက်ရှိခဲ့သည်။ ကုန်းဘောင်ခေတ်နှောင်း မင်းတုန်းမင်းလက်ထက်တွင် ဘုရင့်မူပိုင်တော်ဝင်သီးနှံအဖြစ် သတ်မှတ်ခံခဲ့ရပြီး မြန်မာ့ဝါမှ ရက်လုပ်သည့် ဖျင်၊ ပင်နီများသည် ကိုလိုနီခေတ်တွင် ဝံသာနုစိတ်ဓါတ်နိုးကြား တက်ကြွစေရန် လှုံးဆော်ပေးခဲ့သည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် အရေးကြီး သီးနှံ (၁၀)မျိုးတွင်လည်း ဝါကိုထည့်သွင်းထားသည်။ ဝါစေ့တွင် ဆီပါဝင်သည် ၂၅%ထိ ရှိတက်ပြီး ၎င်းဆီသည် မာဂျရင်း၊ သင်္ဘောဆေး၊ ချောဆီနှင့် ဆပ်ပြာကဲ့သို့ အရာများအတွက်လည်း ကုန်ကြမ်းဖြစ်သည်။ သန့်စင်ထားသော ဝါစေ့ဆီကို လူတို့စားသုံးနိုင်ပြီး ဝါကြိတ်ဖတ်များကို တိရစ္ဆာန်စာအဖြစ်အသုံးသည်။

“ဝါ”သည် သဘာဝချည်မျှင်များကို ထုတ်ပေးသော အပင်ဖြစ်သည်။ မြန်မာနိုင်ငံအတွက်ရော ကမ္ဘာ့အတွက် အရေးပါသော သီးနှံဖြစ်သည်။ ချည်ထည်လုပ်ငန်းများအတွက် အရေးပါသော ချည်မျှင်ကုန်ကြမ်းများကို အဓိကပံ့ပိုးသော သီးနှံဖြစ်သည်။ “ဝါ”သည်မြန်မာနိုင်ငံ အနှံ့ အပြားတွင် ပေါက်ရောက် သော်လည်း မိုးနည်းသော အရပ်တွင် ပိုမို ဖြစ်ထွန်းသည်။

သမိုင်းမှတ်တမ်းများတွင် "ဝါ"ကို လွန်ခဲ့သော နှစ်ပေါင်း ခုနှစ်ထောင်-ရှစ်ထောင်ကျော်ကပင် အိန္ဒိယနိုင်ငံ အနောက်မြောက်ပိုင်းတွင် စတင်စိုက်ပျိုးခဲ့သည့် အထောက်ထားများ တွေ့ရသည်ဟု ဖော်ပြထားသည်။ မက္ကစီကို၊ အီရန်၊ ပီရူး၊ အိန္ဒိယ၊ အာရှေဗျ၊ အီဂျစ်၊ တရုတ်၊ ဥရောပ၊ အင်္ဂလန်နှင့် အမေရိကန်နိုင်ငံတို့တွင် ဝါနှင့်ပတ်သက်၍ ထင်ရှားရှည်ရှားသော သမိုင်းကြောင်းများရှိခဲ့သည်။ ဝါသည် ၁၇၃၀ခုနှစ် စက်မှုတော်လှန်ရေးတွင်လည်း စက်ရုံကြွန်းများနှင့် အတူနာမည်ကြီးခဲ့သည်။ အင်္ဂလိပ်တို့၏ ဈေးနှိမ်ဝယ်ယူသောကြောင့် အိန္ဒိယ မျိုးချစ်ခေါင်းဆောင်ဂန္တီသည်လည်း ဝါ၊ အထည်အလိပ်နှင့် ပတ်သက်၍ နာမည်ကြီးခဲ့သည်။

လက်ရှိကမ္ဘာ့ထုတ်လုပ်မှုသည် တန်ချိန် ၂၅ သန်း ခန့် ရှိသည်။ တရုတ်သည် ကမ္ဘာတွင် ထုတ်လုပ်မှု အများဆုံးဖြစ်သော်လည်း ပြည်တွင်း၌ပင် ပြန်လည်အသုံးပြုမှုများသည်။ အမေရိကန်နိုင်ငံသည် ကမ္ဘာတွင် တင်ပို့မှုအများဆုံး နိုင်ငံဖြစ်သည်။ အမေရိကန်နိုင်ငံနှင့်ကမ္ဘာ့နိုင်ငံများသည် ဘေထုပ်များပြုလုပ်၍ တင်ပို့ကြသည်။ ၎င်းဘေထုပ် တစ်ထုပ်သည် (၁၇) ကုဗပေ (သို့) ပေါင် (၅၀၀) အလေးချိန်ရှိသည်။

ထုတ်လုပ်မှု အများဆုံးနိုင်ငံများမှာ

- ၁။ တရုတ်
- ၂။ အိန္ဒိယ
- ၃။ အမေရိကန် ပြည်ထောင်စု
- ၄။ ပါကစ်စတန်
- ၅။ ဘရာဇီး
- ၆။ ဥဘတ်ကစ်စတန်

- ရ။ တူရကီ
- ၈။ သြစတေးလျ
- ၉။ တာမန်နစ္စတန်
- ၁၀။ မက္ကစီကို တို့ဖြစ်သည်။

**“ဝါ”ကို အမျိုးအစားများ**

၁။ *Gossypium hirsutum* ချည်မျှင်ရှည်ဝါမျိုးဖြစ်သည်။ အမေရိက အလယ်ပိုင်းမူလ မျိုးဖြစ်ပြီးသည်။ ယာမြေများတွင် အစိုက်များပြီး ကမ္ဘာ့ ထုတ်လုပ်မှုမှာ (၉၀)ရာခိုင်နှုန်းရှိသည်။

၂။ *Gossypium barbadense* ချည်မျှင်အလွန်ရှည်သော ဝါမျိုးဖြစ်သည်။ အပူပိုင်းတောင်အမေရိက မျိုးဖြစ်ပြီး ကမ္ဘာ့ထုတ်လုပ်မှုမှာ (၈)ရာခိုင်နှုန်းရှိ သည်။

၃။ *Gossypium arboreum* ချည်မျှင်တိုဝါမျိုးဖြစ်သည်။ အပင်ကြီးမျိုးဖြစ်ပြီး အိန္ဒိယနှင့် ပါကစ္စတန် မျိုးဖြစ်သည်။ ကမ္ဘာ့ထုတ်လုပ်မှုမှာ (၂)ရာခိုင်နှုန်း သာရှိသည်။

၄။ *Gossypium herbaceum* ချည်မျှင်တိုဝါမျိုးဖြစ်သည်။ မူလဒေသမှာ အာဖရိကတောင်ပိုင်းနှင့် အရေဗျူကျွန်းစွယ်ဖြစ်သည်။ ကမ္ဘာ့ထုတ်လုပ်မှုမှာ (၂)ရာခိုင်နှုန်းသာရှိသည်။

နံပတ် ၃ နှင့် ၄ ဝါမျိုးများကို ဆီအတွက် စိုက်ပျိုးပြီး၎င်းတို့သည် မိုးခေါင်ဒဏ်လည်း ခံနိုင်ရည်ရှိကြသည်။

**ချည်မျှင် အတိုအရှည်အလိုက်မျိုးအစားခွဲခြားခြင်း**

၁။ **ချည်မျှင်ရှည်ဝါ**- တောက်ပြောင်နူးညံ့ပြီး အရှည်မှာ ၂၉-၃၅ မီလီမီတာ ရှည်လျားသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် စိုက်ပျိုးမှုများပြီး ဈေးကောင်းလည်း ရရှိသည်။

၂။ **ချည်မျှင်လတ်ဝါ**- ချည်မျှင်အရှည်မှာ ၂၅-၂၈ မီလီမီတာ ရှည်လျားသည်။ စိုက်ပျိုးမှုနည်းသည်။

၃။ **ချည်မျှင်တိုဝါ**- ချည်မျှင်အရှည်မှာ ၂၄ မီလီမီတာအောက်သာရှိသည်။ စိုက်ပျိုးမှုနည်းသည်။ ဈေးလည်း နည်းသည်။

ဝါတွင် အဖြူ၊ အညို၊ ပန်းရောင်နှင့် အစိမ်းရောင်ဝါများရှိပြီး အဖြူမျိုးများအား မျိုးရောမည်ကို စိုးရိမ်သောကြောင့် အခြားအရောင်ရှိဝါများ စိုက်ပျိုးခြင်းကို အချို့နိုင်ငံများတွင် ကန့်သတ်ထားသည်။

### **မျိုးဗီဇပြုပြင်ထားသောဝါ**

မျိုးဗီဇပြုပြင်ထားသောဝါများကို ပိုးသတ်ဆေးသုံးဆွဲမှု လျော့ချရန်အတွက် ဘက်တီးရီးယားတမျိုး (***Bacillus thuringiensis***) ၏ မျိုးဗီဇကို ဝါပင် ထဲသို့ ထိုးသွင်းခဲ့ပြီး "ဘီတီဝါ(Bt cotton)"ဟု လူသိများသည်။ ၎င်းဝါသည် လိပ်ပြာ၊ ဖလံ၊ ယင်ကောင်နှင့်ကျိုင်းတချို့၏ ခူကောင်များကို သေစေသည်။ ဂျပိုးနှင့် ပျများအပေါ်တွင် ထိရောက်မှုနည်းသည်။ သို့သော် မိတ်ဆွေ ပိုးများကို အန္တရာယ် မဖြစ်သောကြောင့် သဘာဝ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် ကိုက်ညီသည့် ဝါမျိုးဟု ခေါ်ဆိုနိုင်သည်။ ၂၀၁၂ ခုနှစ် တရုတ်နိုင်ငံ၏ သုတေသနပြုလုပ်ချက်အရ ဘီတီဝါမျိုးများ စိုက်ပျိုးခြင်းသည် ပိုးသတ်ဆေးသုံးစွဲမှုအား ထက်ဝက်လျော့ချနိုင်ကာ မိတ်ဆွေပိုးများကို နှစ်ဆ တိုးပွားစေသည်။ ဘီတီဝါများကို တိုးချဲ့ စိုက်ပျိုးလာကာ ၂၀၁၁

ခုနှစ်စာရင်းများအရ စိုက်ပျိုးသည့် ဟတ်တာပေါင်း ၂၅ သန်း ရှိလာကာ ကမ္ဘာ့ဝါစိုက်ပျိုးမှု၏ ၆၉ ရာခိုင်နှုန်းရှိလာသည်။ သြစတေးလျတွင် ဝါစိုက်ပျိုးမြေ၏ ၉၅ ရာခိုင်နှုန်းသည် မျိုးဗီဇ ပြုပြင်ထားသော ဝါများဖြစ်သည်။ ဝါတွင် စားသုံးရန်မသင့်သော အဆိပ်ပစ္စည်း “ဂေါ်စီပေါ” ပါဝင်သည်။ ၎င်းကိုဖြစ်စေသော ဗီဇကိုလည်း သိပ္ပံပညာရှင်များက ရပ်တန့်ကာ စားသုံးနိုင်သည့်အထိ ပြုပြင်ခဲ့သည်။ ငွေချည် (၆) ၊ ငွေချည် (၉)နှင့် ရွှေတောင် (၈) ချည်မျှင်ရှည်ဝါများသည် မြန်မာနိုင်ငံမှ ထုတ်လုပ်သော ဘီတီဝါမျိုးများပင် ဖြစ်သည်။

**ဝါစိုက်ပျိုးမှုကို မြှင့်တင်ပေးသည့် အချက်များ**

- ၁။ အလုပ်သမားစရိတ်သက်သာမှု
- ၂။ မြေဩဇာထက်သော စိုက်ပျိုးမြေရှိမှု
- ၃။ အထွက်ကောင်းသော မျိုးများ ရရှိနိုင်မှု
- ၄။ မှန်ကန်သော ပိုးသတ်ဆေးများ၊ မြေဩဇာများ သုံးစွဲနိုင်မှု
- ၅။ ဈေးကွက်ခိုင်မာမှု

# စိုက်ပျိုးခြင်း

## ရာသီဥတုလိုအပ်ချက်နှင့်မြေအမျိုးအစား

ပူအိုက်စွတ်စိုသော ရာသီဥတုကို နှစ်သက်သည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် အများစုသည် မိုးရေဖြင့်စိုက်ပျိုးကြသည်။ သီးလုံးဖြစ်ပေါ်ချိန်တွင် နေရောင်ခြည်နှင့် အစိုဓာတ်လိုအပ်ရရှိမှုသည် လွန်စွာအရေးပါသည်။ စိုက်ပျိုးပြီး ရက်ပေါင်း ၆၀မှ ၁၂၀ တွင် အစိုဓာတ်မလုံလောက်ပါက အထွက်နှုန်းသိသာစွာ ကျဆင်းမည် ဖြစ်သည်။ နေရောင်ခြည်ကောင်းပြီး စိုစွတ်သော ရာသီသည် ဝါအတွက် အကောင်းဆုံးဖြစ်သည်။ သီးလုံးဖြစ်ပေါ်ချိန်တွင် အပူချိန်ကျဆင်းနေပါက အထွက်နှုန်း ထိခိုက်နိုင်သည်။

- အပူချိန် ၂၅ ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်သည် အကောင်းဆုံးဖြစ်သည်။
- မိုးရေချိန် လက်မ ၆၀ မှ ၉၀ ကြားသည် အကောင်းဆုံးဖြစ်သည်။ တိုက်ခတ်သောလေတွင် ရေငွေ့ပါဝင်ပါက ပိုမိုကောင်းမွန်မည်။
- မြေချဉ်ငံကိန်း ၆မှ ၈အတွင်း ရှိနေရမည်ဖြစ်ပြီး မြေဆီဩဇာ ထက်သန် နေရမည်။ ထယ်ရေးအနက် အနည်းဆုံး ၈ လက်မရှိနေ ရမည်။ မစိုက်ပျိုးမီ မြေအား ဓာတ်ခွဲစမ်းသပ်သင့်သည်။

# မြေပြင်ခြင်း



စိုက်ခင်းသည် ညီညာဖို့အရေးကြီးသည်။ စိုက်ထယ်ရေးကောင်းရန် ထယ်ထိုး ပြီးနောက် ထွန်ဝင်ရမည်ဖြစ်သည်။ ခြောက်သွေ့သော ရာသီတွင် ပထမ အကြိမ်ထယ်ထိုးပြီး မြေပြင်ထားသင့်သည်။ ရိုးတံငုတ်တို ကဲ့သို့သော အပင်အကြွင်း အကျန်များအား ရှင်းထားရမည်။ အစက်ချ ရေပေးစနစ်ဖြင့် စိုက်ပျိုးပါက ထယ်ရေးပြင်သည် ပိုမိုကောင်းမွန်နေရမည်။ မြေဆီလွှာ တိုက်စားခြင်းအား ကာကွယ်ရန်နှင့် ရေမဝပ်စေရန်အတွက် စိုက်ခင်းသည် ညီညာရန် အရေးကြီးသည်။ ဒုတိယအကြိမ် မြေပြင်ချိန်တွင် တီစူပါ ဓါတ်မြေဩဇာအား တစ်ဧကတွင် ၁၀၀ ကီလို (၅၀ ကီလို ၂ အိတ်) နှုန်း ထည့်ပေးပါ။ စိုက်ခင်းအား တစ်ဧကတွင် နွားချေး သို့မဟုတ် မြေဆွေး နွားလှည်း ၁၅စီးခန့် ချပေါ။ စိုက်ပျိုးမြေတွင် ခြံနှင့် ဖိုးလမင်းအကောင်များရှိပါက တမာကြိတ်ဖတ်များကို နွားလှည်း ၁၀ စီးခန့် ချပေါ။ ရေသွင်း လွယ်ကူစေရန် စိုက်ဘောင်များကို ၆-၈ လက်မခန့်လောက်မြင့်ထားပေးပါ။ တချို့သည် စိုက်ခင်းကို ကွန်ပေါင်း မြေဩဇာ ၁၅ပတ်လည် တစ်အိတ်နှင့် အီးအမ်



ဘိုကာရီတို့ မြေခံအဖြစ် ထည့်ကြသည်။ ထို့နောက် ယူရီးယားတစ်အိတ် ပိုတက်အိတ်ဝက် အပိန့်မဝင်ခင် ထပ်မံဖြည့်သွင်းသည်။

**မြေဩဇာကျွေးခြင်း**

ဝါအထွက်ကောင်းရန် မြေတွင် အာဟာရဓါတ်ပြည့်စုံရန်နှင့် လုံလောက်မှု ရှိရန်လိုအပ်ပါသည်။ အဓိကအားဖြင့် နိုက်ထရိုဂျင်၊ ဖော့စပေါရပ်နှင့် ပိုတက်စီယံဓါတ်တို့ ဖြစ်သည်။ နိုက်ထရိုဂျင်ဓါတ်ကို ယူရီးယား ဓါတ်မြေဩဇာမှ အလွယ်တကူရနိုင်သည်။ နိုက်ထရိုဂျင်ဓါတ်သည် အညွန့်၊ အရွက်၊ အမြစ်၊ အဖူးများ၊ သီးလုံးများ ကြီးထွားဖို့ရန် အရေးပါသည်။ ဝါဂွမ်း ပေါင် (၄၈၀-၅၀၀) သို့မဟုတ် ကီလို(၂၁၇) ရရှိရန် နိုက်ထရိုဂျင်ဓါတ် (၂၇)ကီလိုဂရမ် သို့မဟုတ် ယူရီးယားဓါတ် မြေဩဇာ (၅၉)ကီလိုဂရမ် လိုအပ်သည်။ သီးနှံတရာသီတွင် ထည့်သွင်းမည့် စုစုပေါင်း ယူရီးယား ဓါတ်မြေဩဇာ၏ ၁၀-၂၀%ကို ပန်းမပွင့်မီတွင် တကြိမ်၊ သီးလုံး ကြီးထွားချိန်တွင် ကျန်ရှိသည့်ပမာဏကို ထည့်သွင်းပေးပါ။ လိုအပ်သည့် နိုက်ထရိုဂျင်ဓါတ် တွက်ချက်ရာတွင် မြေတွင်ရှိပြီးသားနှင့် သွင်းရေတွင် ပါဝင်လာမည့် နိုက်ထရိုဂျင်ဓါတ် ပမာဏတို့ကိုပါ ထည့်သွင်းတွက်ချက် သင့်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် မိမိမြေကို ဦးစွာဓါတ်ခွဲကြည့် သင့်ပါသည်။ ဝါသည် နှစ်ရှည်ပင်ဖြစ်သောကြောင့် ယူရီးယား ဓါတ်မြေဩဇာကို သီးနှံနှောင်းပိုင်း၌ ပမာဏများများ ထည့်ပါက အပင်ကြီးထွားမှုကိုသာ ဦးစားပေးနေမည် ဖြစ်သဖြင့် ထိုသို့ မပြုလုပ်သင့်ပါ။ ပန်းစပွင့်ချိန်တွင် ဆလဟ၊ ဇင့်၊ မဂ္ဂနီဆီယံ၊ ဘိုရွန် ပါသော ရွက်ဖျန်းမြေဩဇာအရည်များ ဖျန်းပါ။

# စိုက်ပျိုးပုံ



အထွက်ကောင်းမျိုးများကိုသာ ရွေးချယ်စိုက်ပျိုးပါ။ အောက်ပါဇယားတွင် ဖော်ပြသောမျိုးများသည် မြန်မာနိုင်ငံတွင် စိုက်ပျိုးမှု အများဆုံးမျိုးများ ဖြစ်သည်။ တစ်ဧကတွင် မျိုးစေ့နှုန်းသည် ၃ ပိဿာခန့် သုံးသည်။ မစိုက်ပျိုးမီ မျိုးစေ့ကို သီရမ်၊ ဘာဘစ်စတင်နှင့် မျိုးစေ့စီရင်ပါ။ ပိုလျှံသော မျိုးစေ့များကို ပလပ်စတစ်အိတ်ဖြင့် ပျိုးထောင်ထားနိုင်ပြီး လိုအပ်သည့် နေရာများကို ဖာထေးနိုင်သည်။ စိုက်ပျိုးသည့် စနစ် ၊ မျိုး၊ မြေဩဇာ ထက်သန်မှုအလိုက် တစ်ဧက အပင်ဦးရေကွာခြားသည်။ မြေဩဇာကောင်းသော မြေများတွင် ၃ ပေနှင့် ၁ ပေခွဲ အကွာအဝေးနှင့် စိုက်ပျိုးပြီး ညံ့သော မြေများတွင် ၂ပေခွဲနှင့် ၁ ပေခွဲ ပုံစံဖြင့် စိုက်ပျိုးကြသည်။ အောက်ဖော်ပြပါ ဇယားတွင် ၃ ပေ ပတ်လည်နှင့် ၂.၅ ပတ်လည် စိုက်ပျိုးသည်ကို တွေ့ရမည်။ စိုက်ပျိုးသည့်အခါ မျိုးစေ့များကို မြေတွင် ၂လက်မထက်ပိုပြီး မနစ် မြှပ်စေရပါ။ စိုက်ကျင်း တစ်ကျင်းတွင် မျိုးစေ့ ၂-၃စေ့သာချပါ။ အချို့နိုင်ငံများတွင် မျိုးစေ့ကို စက်ဖြင့်ချသည်။ ၎င်းသည် လက်နှင့် ချသည်ထက် မျိုးအနည်းငယ် ပို၍ကုန်သည်။ စိုက်ပျိုးပြီး အပင်ပေါက် ကလေးများသည် ၄ လက်မခန့် ရောက်သောအခါ အပင်ခွဲခြင်း၊ မှုန်းခြင်း ဆောင်ရွက်သင့်သည်။

## **သီးလှည့်စိုက်ပျိုးခြင်း**

ဝါစိုက်ပျိုးပြီး ဝါထပ်မံမစိုက်သင့်ပါ။ ဝါကို နံ့စားပြောင်း၊ ဖူးစားပြောင်း၊ ကြံတို့ဖြင့် သီးလှည့်စိုက်ပျိုးပါ။ ရုံးပတီ၊ ပဲစဉ်းငုံ၊ ပြောင်းတို့နှင့် နီးကပ်စွာ မစိုက်ပျိုးသင့်ပေ။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် ၎င်းတို့သည် သီးလုံးဖောက်ပိုး၊ ပန်းရောင် သီးလုံးဖောက်ပိုးတို့၏ လက်ခံပင်များ ဖြစ်သောကြောင့် ဖြစ်သည်။

## **အရည်အသွေးကောင်းဝါမျိုးများ**

မြန်မာနိုင်ငံတွင် နိုင်ငံခြားမှဝါမျိုးများကို တင်သွင်းခြင်း၊ သုတေသန လုပ်ငန်းများ ပြုလုပ်ခြင်း၊ မျိုးကူးစပ်ရွေးချယ်ခြင်းများ ပြုလုပ်ခြင်းဖြင့် အထွက်နှုန်းကောင်း၊ ချည်အရည်အသွေးကောင်း ဝါမျိုးများကို ထုတ်လုပ် ဖြန့်ဖြူးနိုင်ရေး ဆောင်ရွက်လျက်ရှိသည်။ ချည်မျှင်ရှည် ဝါမျိုးဖြစ်သည့် လွန်ကျော်(၃) ဝါမျိုးကို ၂၀၀၂-၂၀၀၃ ခုနှစ်ထိ ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့် စိုက်ပျိုးခဲ့ကြသည်။ ယင်းနောက်တွင် ငွေချည် (၁)၊ ငွေချည် (၂)၊ ငွေချည် (၃)၊ ငွေချည် (၄)၊ ငွေချည် (၅) ဝါမျိုးများကို လွန်ကျော် (၃)ဝါမျိုးနေရာတွင် အစားထိုးကာ ကျယ်ပြန့်စွာ စိုက်ပျိုးခဲ့သည်။ ချည်မျှင်တိုဝါတွင် မလှိုင်(၅)ဝါနှင့် ဝါကြီးဝါမျိုးကို စိုက်ပျိုးလျက်ရှိသည်။

၂၀၀၆-၂၀၀၇တွင် ဝါထွက်နှုန်းနှင့် ဝမ်းမွေးအရည်အသွေး ကောင်းမွန်သည့် ငွေချည် (၆)ချည်မျှင်ရှည်ဝါမျိုးကို စီးပွားဖြစ်စိုက်ပျိုးလာကြသည်။ ၂၀၁၁-၁၂ ခုနှစ်တွင် စုစုပေါင်းချည်မျှင်ရှည်ဝါစိုက်ဧက၏ ၉၉.၉၉ ရာခိုင်နှုန်း ခန့်ကို ငွေချည်(၆)ဝါမျိုးနှင့် အစားထိုးစိုက်ပျိုးခဲ့ကြသည်။ သီးလုံးဖောက်ပိုး

ဒဏ်ကို ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး စုပ်စားပိုးဒဏ်ကို အတော်အသင့် ခံနိုင်ရည်ရှိကာ ဝါထွက်နှုန်းနှင့် ဂွမ်းမွေးအရည်အသွေးကောင်းမွန်သော ရွှေတောင်(၈)နှင့် ငွေချည် (၉)ဝါမျိုးများကို ဆက်လျက် ထုတ်ဝေခဲ့သည်။ အဆိုပါဝါမျိုး (၂)မျိုးကို တောင်သူလက်ဝယ်သို့ ၂၀၁၄-၂၀၁၅တွင် ဖြန့်ဝေခဲ့ပြီး ၂၀၁၆-၂၀၁၇ခုနှစ်တွင် ရွှေတောင် (၈)ဝါမျိုးကို ဧက ၈၈၁၀၀၊ ငွေချည် (၉)ဝါမျိုးကို ၇၄၈၆၃ ဧကထိ စိုက်ပျိုးနိုင်ခဲ့သည်။

မြန်မာနိုင်ငံတွင် ဝါသုတေသန၊ မျိုးသန့်ပွားများ ထုတ်လုပ်သည့်ခြံများရှိပြီး တောင်သူများသို့ အရည်အသွေးကောင်းဝါမျိုးများကို ဖြန့်ဝေလျက်ရှိသည်။ ၎င်းခြံများမှာ

၁။လွန်ကျော်ခြံ (၁၉၆၃တွင်တည်ထောင်သည်)

၂။ရွှေတောင်ခြံ (၁၉၈၂)

၃။လှိုင်းတက်ခြံ (၁၉၅၇)

၄။အောင်လံခြံ (၁၉၂၁)

၅။ပန်းတော်ဆက်ခြံ (၁၉၈၄)

၆။ချောင်းမကြီးခြံ (၁၉၈၂)

၇။ပျော်ဘွယ်ခြံ (၁၉၈၄) တို့ဖြစ်သည်။

မိတ္ထီလာမြို့တွင် ဝါဂွမ်းနှင့် ချည်မျှင် အရည်အသွေး စမ်းသပ်သည့် ဓါတ်ခွဲခန်းရှိပြီး ၎င်းကို ၁၉၈၀ခုနှစ်၌ တည်ထောင်ခဲ့သည်။

ဌာနမှထုတ်ဝေထားသော မျိုးများ၏လက္ခဏာများ

စဉ်	အရည်အသွေးလက္ခဏာများ	ငွေချည်-၆	ရွှေတောင်-၈	ငွေချည်-၉
၁။	ပွမ်းအထွက်နှုန်း	၃၇%	၃၈%	၃၉%
၂။	ပွမ်းမွေးအရည်	၂၉ မိလီမီတာ	၃၀ မိလီမီတာ	၃၀ မိလီမီတာ
၃။	ပွမ်းမွေးချောမွေမှု	၄.၈ မိုက်ခရိုဇန်းယား	၄.၈-၅.၁ မိုက်ခရိုဇန်းယား	၄.၈-၅.၃ မိုက်ခရိုဇန်းယား
၄။	ပွမ်းမွေးခိုင်ခန့်မှု	၈.၀ ပေါင်/မီလီဂရမ်	၈.၀ ပေါင်/မီလီဂရမ်	၈.၀ ပေါင်/မီလီဂရမ်
၅။	ပွမ်းမွေးရင့်မှည့်မှုအချိုး	၁.၀	၁.၀၁	၁.၀၁
၆။	အစေ့ (၁၀၀၀) အလေးချိန်	၉၉ ဂရမ်	၉၉ ဂရမ်	၁၀၃ ဂရမ်
၇။	ဝါတစ်ပေါက်အလေးချိန်	၄.၅ ဂရမ်	၄.၅ ဂရမ်	၄.၃၆ ဂရမ်
၈။	တစ်ပင်ပျမ်းမျှသီးလုံး	၄၀	၄၀	၄၀
၉။	စိုက်စနစ်	၃'x၃' (၂ ပင်ချိန်)	၃'x၃' (၂ ပင်ချိန်)	၂.၅'x၂.၅' (၂ ပင်ချိန်)
၁၀။	တစ်ဧကအပင်ဦးရေ	၉၆၈၀	၉၆၈၀	၁၃၉၃၉
၁၁။	တစ်ဧကပျမ်းမျှအထွက်ပိဿာ	၁၀၀၀-၁၁၀၀	၁၀၀၀-၁၁၀၀	၁၂၀၀-၁၄၀၀

# ပေါင်းနှိမ်နည်းခြင်း



ပေါင်းသည် သီးနှံ အထွက်ကို လျော့ကျ စေနိုင် သောကြောင့် ပေါင်း နှိမ်နင်း ခြင်းကို ကောင်းစွာ ဆောင်ရွက် ရမည်။ ပေါင်းကိုလက် ဖြင့် လည်းကောင်း စက်ဖြင့် လည်းကောင်း

ပေါင်းသတ်ဆေး ဖြင့်လည်းကောင်း နှိမ်နင်း နိုင်သည်။ လက်ပေါင်း လိုက်ခြင်းသည် နှေးကွေးပြီး တခါတရံတွင် စရိတ်လည်း ပိုမိုကုန်ကျသည်။ စက်ဖြင့် ကြားပေါင်းလိုက်နိုင်ပြီး ထွန်စက်သည် အတောအတန် မြင့်ဖို့လိုအပ်သည်။ ပေါင်းလိုက်ခြင်းအား စိုက်ပျိုးပြီး ရက်ပေါင်း(၆၀)ထိ ဆောင်ရွက်ကြသည်။ လက် သို့မဟုတ် စက်ဖြင့် ပေါင်းလိုက်ခြင်းကို အပင်တပင်နှင့်တပင် ထိသည့်အချိန်ထိ ဆောင်ရွက် သင့်သည်။ ပေါင်းသတ်ဆေးသည် မစိုက်မီနှင့် စိုက်ပြီး ဖျန်းသည့် ပေါင်းသတ်ဆေးဟူ၍ ၂ မျိုးရှိသည်။ ဂလိုင်းဖိုစိတ် (Glyphosate/ Round up) ပေါင်းသတ်ဆေးကို ဝါပင်မပေါက်ခင် ဖျန်းပြီး၊ အမ်အက်စ်အမ်အေ (MSMA) ပေါင်းသတ် ဆေးကို ကြားပေါင်းလိုက် ချိန်တွင် ဖျန်းသည်။

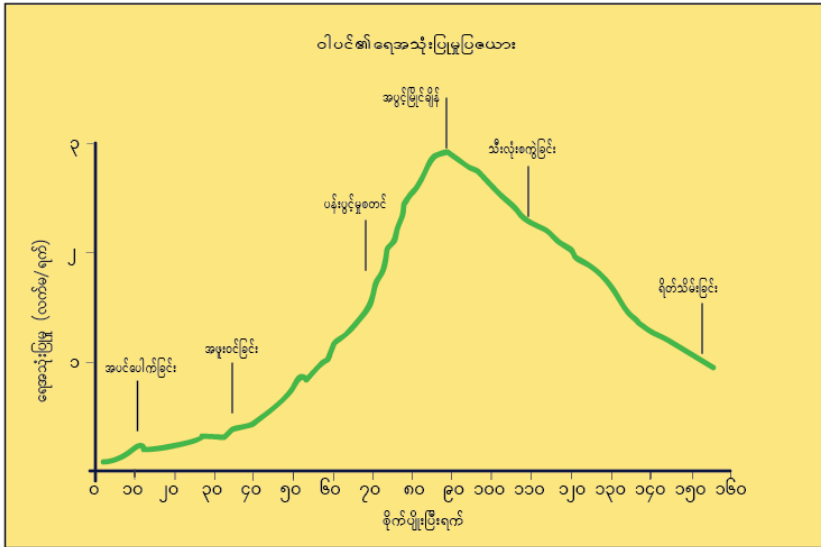
**ရေသွင်းခြင်း** မိုးကြိုဝါသည် မိုးနှောင်းဝါထက် ရေပိုမို လိုအပ်သည်။ မိုးနှောင်း မိုးကြိုဝါသည် ဝါသည်လည်း ရွာသွန်းသော မိုးရေချိန်ပေါ် မူတည်၍ ရေတစ်ကြိမ် နှစ်ကြိမ် ခန့်သွင်းပေးရန် လိုအပ်သည်။



### ဝါနှင့်ရေ

ရေသွင်းစိုက်ပျိုးသည့် စနစ်တွင် ဩစတေးလျ နိုင်ငံသည် ကမ္ဘာတွင် ဝါထွက်အကောင်းဆုံး နိုင်ငံဖြစ်သည်။ လွန်ခဲ့သော ဆယ်စုနှစ် နှင့် နှိုင်းစာလျှင် ရေကို ၄၀ ရာခိုင်နှုန်းခန့် ပိုမိုကောင်းမွန်စွာ အသုံးချနိုင်ခဲ့ ကြသည်ဟု ဆိုသည်။ တောင်သူတိုင်းသည် မိမိဒေသ၊ မိမိယာနှင့် ကိုက်ညီသော အထွက်ကောင်းမျိုးများနှင့် ရေလိုအပ်ချက်ကိုက်ညီသော မျိုးများကို ရွေးချယ်စိုက်ပျိုးလာကြသည်။ ဝါပင်သည် စိုက်ခင်းတွင် သွင်းလိုက်သော ရေ၏ ၇၀%ကို ကောင်းစွာစုပ်ယူအသုံးချသည်။ ဝါကို ရေအလုံအလောက် ရနိုင်သော နေရာများတွင် စိုက်ပျိုးသင့်ပြီး ရေမရှိက ဝါလည်း မရနိုင်သလို အရှုံးနှင့်သာ ရင်ဆိုင်ရမည် ဖြစ်သည်။ အချို့ နိုင်ငံများတွင်ရှိသော မြစ်ရေတင်ကဲ့သို့သော စီမံကိန်းများသည် မြစ်ရေ နည်းသွားခြင်း၊ တာတမံများ ဆောက်လုပ်ခြင်း၊ မြစ်ရေစီးကြောင်း ပြောင်းလဲခြင်းကြောင့် ဝါပင်များပန်းပွင့်ချိန်တွင် ရေပျက်လပ်ပြီး

ကြီးမားသော ဆိုးရွားများ ကြုံတွေ့ခဲ့ကြသည် များလည်း ရှိသည်။  
အောက်တွင်ဝါပင်၏ ရေအသုံးပြုမှု ဇယားကို ပြထားသည်။



Source: Texas Agrilife extension service



# ဝါတွင် ကျရောက်သောဖျက်ပိုးများ

ပန်းရောင်သီးလုံးဖောက်ပိုး(*Pectinophora gossypiella*)

ပန်းရောင်သီးလုံးဖောက်ပိုး၏ ဥများသည် အလွန်သေးငယ်ပြီး သာမန် မျက်စိဖြင့် မြင်ရန် အလွယ်ကူပေ။ ပိုးလောက်ကောင်အငယ်လေးများသည် အဖြူရောင်ဖြစ်ပြီး အရွယ်ရလာသောအခါ ပုံပါအတိုင်း ပန်းရောင်သို့ ပြောင်းသွားသည်။ ခေါင်းသည်လည်း နီညိုရောင်သို့ ပြောင်းသွားသည်။ ၎င်းပိုးလောက်ကောင်တို့သည် ဝါသီးအတွင်းတွင် စားသောက်နေထိုင်ကာ ဝါသီးအား ဖျက်ဆီးလိုက်ကြသည်။ ထို့နောက် ပိုးရုပ်ဘဝသို့ပြောင်း သွားသည်။ ၎င်းတို့၏ ဘဝစက်ဝန်းသည် ၂၅ရက်မှ ၃၅ရက်အတွင်းရှိသည်။ အင်းဆက်ဖမ်းထောင်ချောက်တွင် တစ်နေ့တွင် အရွယ်ရောက်အကောင် ၂၀ မိလျှင်သို့မဟုတ် သီးလုံးများ ဖျက်စီးနေသည့် အခါတွင် အစီဖိတ်၊ ဒယ်တာမီသရင်၊ ဆိုက်ပါမီသရင်စသည့် ဓါတုပိုးသတ်များအား အညွှန်းပါအတိုင်း အသုံးပြုနိုင်သည်။



ဝါသီးလုံးဖောက်ပိုး (*Heliiothis spp*)

ရေသွင်းစိုက်ပျိုးသည့် အပူပိုင်းနိုင်ငံများတွင် ပိုမိုကျရောက်သည်။ ဤဖျက်ပိုး၏ ဘဝသက်တမ်းသည် ၃၅ ရက်မှ ရက်၄၀ထိကြာသည်။ ထို့နောက် သီးနှံတရာသီတွင် သားဆက် ၃ဆက်-၄ဆက်ခန့်ကြာသည်။ အမများသည် ဘဝဆက်ဝန်းတစ်ခုတွင် ဥအရေအတွက် ၁၀၀၀မှ ၁၅၀၀ ထိ ဥကြသည်။ ဝါအတွက် ဖျက်အားကြီးသည့် အင်းဆက်တစ်မျိုးဖြစ်သည်။



ဘီတီဝါသည် ပန်းရောင်သီးလုံးဖောက်ပိုးနှင့် ဝါသီးလုံးဖောက်ပိုးနှစ်မျိုးကို ကာကွယ်နိုင်သည်။

သရစ်လှေးပိုး (*Thrips spp*)

ဝါသီးပင်ငယ်လေးများတွင် ကျရောက်လေ့ရှိသည်။ လှေးပိုး၏ သက်တမ်းသည်လည်း ၃၅ရက်ခန့်ကြာရှည်သည်။ အမကောင်များ၏ ချွန်ထက်သည့်ဥချပြန်သည် အပင်၏ အသားထဲသို့ထိုးကာ ဥချကြသည်။ အမကောင်များသည် ဥအရေအတွက် ၅၀ခန့်ဥနိုင်သည်။ ဝါခင်းအနီးတွင် ကြက်သွန်ခင်း၊ ပြောင်းခင်းရှိက လှေးပိုးပိုမိုကျရောက်နိုင်သည်။

အရွက်များ၊ အညွန့်များ အပွင့်ငယ်များကို ကိုက်ဖျက်စားသောက် သောကြောင့် ဝါပင်သည် အပင်ပုခြင်း၊ ကိုင်းဖြာခြင်း၊ အရွက်များ တွန့်လိမ်ခြင်းများ ဖြစ်နေတက်သည်။ မျိုးဆေးစီရင်ခြင်းနှင့် ပင်လုံးပြန့် ပိုးသတ်ဆေးဖျန်းခြင်းသည် ထိရောက်မှုရှိသည်။



ငမြောတောင်(*Spodoptera spp*)

အမကောင်များသည် အပင်ပေါ်တွင် ဥများဥချတက်ကြပြီး အမွေးအမျှင်များဖြင့် ဖုံးအုပ်ထားတက်သည်။ အမကောင်များသည် ၈ရက်အတွင်း ဥအလုံးရေ ၂၀၀၀-၃၀၀၀ထိ ဥချကြသည်။ ခူကောင် အဆင့်ခြောက်ဆင့်ရှိပြီး မြေကြီးတွင် ပိုးရုပ်အဖြစ်နေသည်။ ဖငမြောတောင်သည် အရွက်၊ အပွင့်၊ အသီး အားလုံးကို ဖျက်ဆီးတက်သည်။ ၎င်းအကောင်အတွက် လက်ခံလွှဲပင်ပေါင်း ၁၀၀ကျော်ရှိသည်။ ဟင်းသီးဟင်းရွက်နှင့် ပန်းပင်များလည်း ပါဝင်သည်။ ခူကောင်ငယ် လေးများသည် အရွက်ကို ပိုမိုစားသောက်ကြပြီး အရွယ်ရောက်ခူကောင် များသည် ပင်စည်၊ အဖူး၊ သီးတောင့်များပါ

ဖျက်ဆီးစားသောက်သည်။ တခါတရံ တပင်လုံး အရိုးပျိုင်းပျိုင်းကျသည် အထိဖျက်ဆီးကြသည်။



ရွက်စားခု(*Alabama argillacea*)

ဤရွက်စားခုကောင်များသည် အပူပိုင်းဒေသမျိုးများ ဖြစ်ပြီး အေးသည့် ဒဏ်ကို ခံနိုင်ရည်မရှိပါ။ ဘဝစက်ဝန်းသည် ၄၅-၅၅ရက်ခန့်ကြာသည်။ ဖလံကောင်များသည် ညအချိန်၌ လှုပ်ရှားကြပြီး ခရီးဝေးကို ပြောင်းရွေ့နိုင်ကြသည်။ ခူကောင်များသည် အရွက်၏ အောက်မျက်နှာပြင်အား စားသောက်သောကြောင့် အရွက်၏ အပေါ်ယံ အလွှာသာ ကျန်နေရစ်သည်။ ခူကောင်များသည် တစ်နေ့တွင် လေးလက်မ ပတ်လည်ခန့် အရွက်အား ကိုက်ဖြတ်စား သောက်နိုင်သည်။ အကောင် အရေအတွက်များပါက အရွက်များအပြင် အပွင့်အဖူးများကိုပါ စားသောက်လိုက်ကြသည်။ ဤအကောင်များကြောင့် ဝါအတွက် ၆၆%အထိ ကျဆင်းနိုင်သည်။



ပျံပိုး (*Aphis gossypii*)

၎င်းတို့သည် အပင်၏အညွန့်အဖူးများမှ ပင်ရည်များစုပ်စားကြသည်။ အရွက်များလိပ်ခြင်း၊ အပင်ကြီးထွားမှုရပ်တန့်ခြင်းများ ဖြစ်တက်သည်။ ဝါပင်ငယ်စဉ်တွင် ပိုမိုဖျက်ဆီးလေ့ရှိပြီး ဝါပေါက်ချိန်တွင် ကျရောက်ပါက ၎င်းပိုးကောင်များ၏ သစ်ရည်စုပ်မှုကြောင့် ဝါများစွန်းထင်းခြင်း၊ မှိုများ စွဲကပ်ခြင်းများဖြစ် ဝါအထွက်ကို များစွာထိခိုက်စေသည်။ ပျံပိုးများသည် ပိုးသတ်များကို ခံနိုင်ရည်ရှိလာကြသည်။ ဇာတောင်ပိုးနှင့်လိပ်ခုံးကျိုင်း တို့သည် ပျံပိုးကို ကိုက်ဖျက်စားသောက်ကြသည်။



ယင်ဖြူ (*Bemisia spp*)

အရွက်၏အောက်မျက်နှာပြင်တွင် ဥ၊ ပိုးမမည်အကောင်ငယ်များ၊ အရွယ်ရောက် အကောင်များကို တွေ့ရမည်။ စိုက်ခင်းအတွင်း လမ်းလျှောက်သွားပါက ယင်ဖြူကောင်များ ထပ်သည်ကို တွေ့မြင်ရမည်။

အရွက်သည် အဝါရောင်အစက်အပျောက်များ ဖြစ်ပေါ်နေပြီး နောက်ပိုင်းတွင် အညိုစက်များပြောင်းသွားသည်။ အရွက်များတွန့်ခေါက်ပြီး ပင်စည်သည်လည်း ပုံစံပျက်ကာ ပုကွကွ ဖြစ်နေသည်။ ဤအကောင် များကြောင့် ဗိုင်းရပ်များလည်း ပျံ့နှံ့နိုင်သည်။ ပိုးမမည်ကောင် များ၏ အချို့ဓါတ်ပါသော စွန့်ပစ်ရည်များကြောင့် မှိုရောဂါများလည်း ကျရောက်ရသည်။ လက်ခံလွှဲပင်အမျိုးပေါင်း ၉၀၀ ခန့်ရှိပြီး ဗိုင်းရောဂါ အမျိုးပေါင်း ၁၀၀ ခန့် သယ်ဆောင်နိုင်သည်။ ထို့ကြောင့် ကမ္ဘာတွင် အန္တရာယ် ရှိသည့် အင်းဆက်ဖျက်ပိုးအဖြစ် စာရင်းဝင်သည်။



မွှားပင့်ကူနီ (*Tetranychus spp*)



မွှားပင့်ကူနီကောင်များ၏ ပါးစပ်သည် အရွက်၏ ဆဲလ်အတွင်းသို့ ထိုးဖောက်ဝင်ရောက်နိုင်သည်။ တစ်မိနစ်တွင် ဆဲလ် ၁-၂ ဒါဇင် ခန့်အထိ ဖျက်ဆီးနိုင်စွမ်းရှိသည်။ အရွက်၏ဆဲလ်များကို တစ်လွှာပြီးတစ်လွှာ ဖျက်ဆီးကြပြီး အရွက်တစ်လျှားများ ပျက်ဆီးကုန်ကြသည်။ အရွက်သည် အဝါရောင်သန်းသွားပြီး နောက်ဆုံးကြွေသွားသည်။ အပင်၏ အစာချက်လုပ်မှုလည်း ပျက်စီးကာ သီးနှံအထွက်လည်း လျော့သွားမည်။ အရွယ်ရောက်အမ ကောင်များသည် တစ်နေ့လျှင် ဥအလုံး ၂၀ခန့် ဥကြသည်။ အကောင်ကြီးများသည် ပိုးချည်မျှင်များထုတ်ကာ အကောင်ငယ်များ မိုး၊ လေပြင်းများနှင့် သားစားကောင်များ၏ ရန်မှ ကာကွယ်ပေးသည်။ ထွန်၊ ထယ်များ၊ တိရစ္ဆာန်များနှင့် လူတို့မှ တစ်ဆင့် ကူးနိုင်သည်။

ဝါဂွမ်းပိုးနီ



၎င်းပိုးကြောင့် မျိုးစေ့ထိခိုက်ခြင်း ဝါအရည် သွေးညံ့၍ ကျယ်ဝါ ပေါက်များ ဖြစ်ပြီး ဝါတပေါက် အလေးချိန် လျော့နည်း၍ အထွက်နှုန်းအထိ ဒုက္ခပေးနိုင်ပါတယ်။ အရည်သွေးညံ့ဝါများ ဖြစ်ပေါ်ခြင်းကြောင့် ဝါဈေးနှုန်းလဲ အနှုတ် ပြနိုင်သည်။

ဝါဂွမ်းပိုးနီဟာ ဝါသီးအား နှာမောင်း နှင့် ထိုး၍စုပ်ယူသည့်အခါ ၎င်းအပေါက်မှ မိုးရေစိမ့်ဝင်ပြီး မှိုရောဂါဖြစ်ကာ ဝါသီးအတွင်း တစ်ကန့် နှစ်ကန့် သို့မဟုတ် အကန့်အားလုံး ညိုခြောက်၍ ကျယ်ဝါများအဖြစ်တွန်းပို့ လိုက်သည်။ ဝါမျိုးစေ့အား နှာမောင်းဖြင့် စုပ်ယူမှုကြောင့် အလေး ချိန်လျော့နည်းလာပါတယ် ဝါပေါက်များကိုလည်း အံ့နှင့်ကျင်းနှင့်

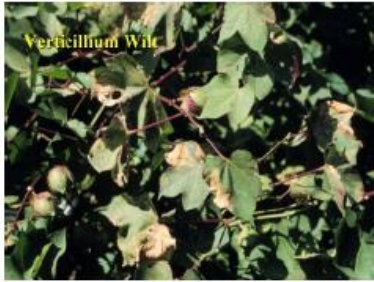
ဖျက်ဆီးလေ့ရှိပါတယ်။ ဝါမျိုးစေ့ကိုထိခိုက်မယ်။ အဲဒီတော့ ဝါဂွမ်းပိုးနီ အမတစ်ကောင်က တခါ ဥလျှင် ဥပေါင်း၃၀၀၀။ ၄ရက်မှာ၃ရက်အတွင်း အကောင်ပေါက် သောကြောင့် အချိန်မီ နှိမ်နင်း ရန်လိုပါတယ်။ ၂၄ပင်မှာ၅ကောင် တွေ့လျှင်ဆေးဖျန်းပါ။ ဥပမာ-အက်ဆီဖိတ်။

ဝါတွင်ကျရောက်သော အင်းဆက်ဖျက်ပိုးများအား နှိမ်နင်းနိုင်သည့် ပိုးသတ်ဆေးများ (အစွမ်းရှိပစ္စည်းအမည်များ)

1. သာမီသိုဇမ် (ပင်လုံးပြန့်)
2. အစီတာမီပရစ် (ပင်လုံးပြန့်)
3. ဖီပရိုနေး (ပင်လုံးပြန့်)
4. အင်မီဒါကလိုပရစ် (ပင်လုံးပြန့်)
5. အဘာမတ်တင် (ထိသေ၊ စားသေ)
6. အစီဖိတ် (ထိသေ၊ စားသေ)
7. ကရိုပိုင်ရီဖော့ (ထိသေ၊ စားသေ)
8. ဒိုင်မီသိုအိတ် (ပင်လုံးပြန့်)



ဝါတွင် ကျရောက်သောရောဂါများ  
ဗာတီရီးယံပင်ညှိုးရောဂါ



မြစ်ပုပ်ရောဂါ



ဖျူစေရီယံပင်ညှိုးရောဂါ



# ဘက်တီးရီးယားဘလိုက်ရောဂါ



# ရိုက်ဇိုတိုးနီးယားပင်ခြေပုပ်ရောဂါ



# မြစ်ဖုနီမတုတ်ရောဂါ



အော်တာနေးရီးယားပင်ညှိုးရောဂါ



ဝါတွင်ကျရောက်သော ရောဂါများအတွက် နှိမ်နင်းနိုင်သည့် ဆေးများ

1. သီရိမံ
2. ကာဗာဒါဇင်
3. ဆလဖာမူန့်
4. ဖန်ဗာလာရိတ်
5. မန်ကိုဇက်
6. ကပ်တန်

အပင်ရောဂါများကင်းဝေးစေရန်

၁။ ရောဂါဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသောမျိုးကို စိုက်ပါ

၂။ သီးလှည့်စိုက်ပျိုးပါ

၃။ ရောဂါဖြစ်သောအပင်အကြွင်းအကျန်များကို စနစ်တကျရှင်းလင်းပါ

မျိုးစေ့ဆေးရင်ခြင်း

၁။ အစေ့အပြင်တွင် ရှိသောရောဂါများအတွက် ဆာဖြူရစ်အက်စစ်ဖြင့် ၅မိနစ်ခန့်ဆေးကြောပြီး ထုံးရည်နှင့် ဓါတ်ပြေအောင်ဆေးကာ ရေဖြင့်ထပ်မံဆေးကြောပြီးနောက် အခြောက်ခံထားပါ

၂။ မျိုးစေ့တွင်းခိုအောင်းသော ရောဂါများအတွက် အပုံတစ်သန်းတွင် ၁၀၀ ပြင်းအားရှိသော စထရက်တိုမိုင်ဆင် ဖျော်ရည်တွင် တစ်ညစိမ်ပါ

အာဟာရချို့တဲ့မှုလက္ခဏာများ



နိုက်ထရိုဂျင်ချို့တဲ့ခြင်း



ဖော့ပိတ်ချို့တဲ့ခြင်း



ပိုတက်ချို့တဲ့ခြင်း



မဂ္ဂနီစီယံချို့တဲ့ခြင်း



ဆာဟချို့ တဲ့ခြင်း



ဇင့်ချို့ တဲ့ခြင်း



တိုရွက်ချို့တဲ့ခြင်း



အိုင်ရွက်ချို့တဲ့ခြင်း

Iron  
deficiency





မန်ဂန်ချို့တဲ့ခြင်း

စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနမှ ထုတ်ပြန်ထားသော တစ်ဧက ဝါပိဿာ(၁၀၀၀)နှုန်း ထွက်ရှိရေးလိုက်နာ ဆောင်ရွက်ရမည့် သိပ္ပံနည်းကျ စိုက်နည်းစနစ်

၁။ မိုးကြိုဝါကို ဖေဖော်ဝါရီလလယ်မှ မတ်လလယ်အတွင်း၊ မိုးဝါကို မေလလယ်မှ ဇွန်လကုန်အတွင်းနှင့် မိုးနှောင်းဝါကို ဇူလိုင်လလယ်မှ ဩဂုတ်လလယ် အတွင်းစိုက်ပျိုးပါ။

၂။ စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန (ဝါနှင့်လျှော်မျှင်ထွက် သီးနှံဌာနခွဲ)မှ ရောင်းချသော ငွေချည် ၆၊ ရွှေတောင် ၈နှင့် ငွေချည် ၉ မျိုးသန့်ဝါစေ့များကိုသာ သုံးစွဲပါ။ အပင်ပေါက်နှုန်းကောင်းမွန်သည့်အတွက် အပင်မကြပ်စေရန်နှင့် မျိုးစေ့

သက်သာစေရန် စိုက်ကျင်းတစ်ကျင်းလျှင် မျိုးသန့်ဝါစေ့(၃)စေ့ ထက်မပိုစေဘဲ မျိုးစေ့ချစိုက်ပျိုးပါ။

၃။ တစ်ဧက သတ်မှတ်အပင်ဦးရေပြည့်မီစေရန် စိုက်တန်း စိုက်ကျင်းကို ငွေချည် ၆ဝါနှင့်ရွှေတောင် ၈ ဝါစိုက်ပျိုးလျှင် ၃' x ၃' - ၂ပင်ချန်၊ ငွေချည် ၉ ဝါစိုက်ပျိုးလျှင် ၂.၅' x ၂.၅' - ၂ပင်ချန်စနစ်ကို အသုံးပြုစိုက်ပျိုးပါ။

၄။ ရွက်စစ် ၃-၄ရွက်ထွက်ချိန် (စိုက်ပြီး ၁၈-၂၁ ရက်)အတွင် စိုက်ကျင်း တစ်ကျင်း (၂)ပင်ချန်လျက် သားခွဲပါ။

၅။ နွားချေးလှည်း ၁ဝစီးနှင့် ကွန်ပေါင်းမြေဩဇာ ၁အိတ်ကို မြေခံအဖြစ် လည်းကောင်း၊ ကွန်ပေါင်းအိတ်တက်နှင့် ယူရီးယားအိတ်ဝက်ကို အပိန့် ဝင်ချိန်တွင် အပင်ခြေမှ ၆" အကွာတွင် လည်းကောင်း၊ ပန်းပွင့်ချိန်တွင် အပင်ခြေမှ ၈" အကွာတွင်လည်းကောင်းထည့်သွင်းပါ။

၆။ ဝါပင်သက်တမ်းတလျှောက် ပေါင်းမြက်ကင်းစင်စွာထားပါ။ စိုက်တန်များ အကြား ကြားထွန် တိုက်ခြင်းဆောင်ရွက်ပါ။

၇။ အပိန့်စတင်ကာနီးအချိန်၊ ပန်းစပွင့်ချိန်၊ ပန်းပွင့်ဖြိုင်ချိန်နှင့် ဝါသီးကြီးထွား ချိန်တို့တွင် အစိုဓာတ်လုံးလောက်စွာမရပါက ရေသွင်းပါ။ ရေသွင်းပြီးတိုင်း ကြားထွန်တိုက်မြေဆွပါ။

၈။ ရေသွင်းမြောင်း/ရေထုတ်မြောင်းများ စနစ်တကျထား၍ ရေပိုရေလျှံများကို ထုတ်ပစ်ပါ။ ရေဝပ်ရေစိမ့်ခြင်းမဖြစ်အောင် ကာကွယ်ပါ။

၉။ ဝါပင်(၅၀)ရက်သာအထိ စုပုံးကာကွယ်ဆေး ၂ကြိမ်နှင့် ရက်၆၀သား နောက်ပိုင်း ဝါဂွမ်းပိုးနီနှင့် ရွက်လိပ်ရွက်စားပိုးအတွင်း ဆေး၂ကြိမ်ဖျန်းပါ။  
 လိုအပ်ပါက အခြားပိုးများအတွက်လည်း ဆေးဖျန်းကာကွယ်ပါ။

၁၀။ အလေအလွင့်မရှိအောင် ဝါကောက်သိမ်းပါ။

**ရွှေတောင်-၈ ဝါမျိုး၏**  
**ထူးခြားကောင်းမွန်သော အရည်အသွေးများ**



- ၁။ ဝါအထွက်နှုန်းကောင်းမွန်ခြင်း
- ၂။ ပိုမိုအသက်လျှင်ခြင်း
- ၃။ စုပ်ပိုးဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိခြင်း၊ သီးလုံးဖောက်ပိုးများဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိခြင်း
- ၄။ ရာသီနှင့်ဒေသ ကိုက်ညီမှုရှိခြင်း
- ၅။ ရည်အရည်အသွေးကောင်းမွန်ခြင်း
- ၆။ ငှင်းအထွက်နှုန်းကောင်းမွန်ခြင်း
- ၇။ စုပ်ပိုးနှင့်သီးလုံးဖောက်ပိုးဒဏ်ပိုမိုခံနိုင်ရည်ရှိသဖြင့် အခြားဝါမျိုးများထက် ပိုးသတ်ဆေးဖိုနှင့် ဆေးဖျန်းကုန်ကျစရိတ်သက်သာခြင်း၊ ကျယ်ဝါအရောင်အစွန်းများကင်းပြီး၊ ဝါအရည်အသွေးကောင်းမွန်သဖြင့် ဝါဖျန်းမှုကိုပိုမိုရရှိခြင်း။
- ၈။ အပင်သီးပွင့်အင်္ဂါဖြစ်ထွန်းမှုကောင်းခြင်း
- ၉။ ဝါပေါက်ကြီး၊ ဝါပေါက်ညီ၍ ဝါကောက်ရလွယ်ခြင်း

**ခွေစွယ်-၉ ဝါမျိုး၏**  
**ထူးခြားကောင်းမွန်သော အရည်အသွေးများ**



- ၁။ ဝါအထွက်နှုန်းကောင်းမွန်ခြင်း
- ၂။ အခြားဝါမျိုးများထက်ပိုမိုအသက်လျှင်ခြင်း
- ၃။ ရွက်မွှေးကုသဖြင့်စုပ်ပိုးဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိခြင်း၊ သီးလုံးဖောက်ပိုးများဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိခြင်း
- ၄။ ရာသီနှင့်ဒေသ ကိုက်ညီမှုရှိခြင်း
- ၅။ ရည်အရည်အသွေးကောင်းမွန်ခြင်း
- ၆။ ငှင်းအထွက်နှုန်းကောင်းမွန်ခြင်း
- ၇။ စုပ်ပိုးနှင့်သီးလုံးဖောက်ပိုးဒဏ်ပိုမိုခံနိုင်ရည်ရှိသဖြင့် အခြားဝါမျိုးများထက် ပိုးသတ်ဆေးဖိုနှင့် ဆေးဖျန်းကုန်ကျစရိတ်သက်သာခြင်း၊ ကျယ်ဝါအရောင်အစွန်းများကင်းပြီး၊ ဝါအရည်အသွေးကောင်းမွန်သဖြင့် ဝါဖျန်းမှုကိုပိုမိုရရှိခြင်း။
- ၈။ အပင်ပုံသဏ္ဍာန်မှာ ဆစ်ကြားတိ၍ သီးလုံးစိပ်သည့်အတွက် တစ်ကောင်အပင်နှီးစေ ပိုမိုဝင်ဆန်းပြီး ဝါထွက်သာလွန်ခြင်း
- ၉။ ဝါပေါက်ကြီး၊ ဝါပေါက်ညီ၍ ဝါကောက်ရလွယ်ခြင်း

## ဝါကောက်သိမ်းခြင်း

အမေရိကန်၊ ဥရောပနှင့် ဩစတေးလျနိုင်ငံတို့တွင် ဝါကို စက်ဖြင့်ရိတ်သိမ်းကြသည်။ ဝါရိတ်သိမ်းများသည် ဝါပင်များကို ထိခိုက်မှုမရှိစေဘဲ ဝါသီးလုံးမှ ဝါများကို စက်လက်တံများဖြင့်ချိတ် ယူသွားကြသည်။ လေတိုက်လွန်းသည့် ဒေသများတွင် ဝါပင်အရွက်ခြွေဆေးများ အသုံးပြုပြီး အရွက်မဲ့သောအခါ ဝါသီးလုံးများအလိုက် ခူးယူသွားသည့် စက်များကို အသုံးပြုကြသည်။ ဖွံ့ဖြိုးစနစ်များတွင် ဝါကို လက်ဖြင့်သာ ကောက်ယူကြသည်။



## မျှတသောဈေးကွက်

ဝါသည် လူသားများအတွက် အလွန်အရေးပါသော အသုံးဝင်သော သီးနှံဖြစ်ပြီး ဈေးကွက် ယှဉ်ပြိုင်မှုလည်းများသည်။ ဝါစိုက်ပျိုး ထုတ်လုပ်မှုတွင် ကလေးသူငယ်များအား စေခိုင်းမှု၊ စိုက်ခင်း လုပ်သားများ၏ စိုက်ပျိုးရေး ပိုးသတ်ဆေးများထိတွေ့မှု နည်းနိုင်သမျှနည်းအောင် ဆောင်ရွက်နေကြသည်။ ဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံများထံမှ ဝါကိုအလွန်အကျွံ ဈေးနှိမ်၍ ဝယ်ယူခြင်းများလည်း ရှိနေကြသည်။ ကမ္ဘာတွင် မျှတသော

ရောင်းဝယ် ထုတ်လုပ်မှုများဖြစ်အောင် ဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံများမှ အပြည်ပြည် ဆိုင်ရာ ကုန်သွယ်မှုအသင်းကြီးနှင့် ချိတ်ဆက် ဆောင်ရွက်နေကြသည်။

**အကောင်းဆုံးစိုက်ပျိုးမှုစနစ်** (စိုက်ခင်းနှင့်ပတ်ဝန်းကျင် စီမံမှုပုံစံ)

- အကောင်းဆုံးစိုက်ပျိုးမှုစနစ်သည် တောင်သူများနှင့် ဝါစိုက်ပျိုး ထုတ်လုပ်မှု စွမ်းအားကို မြှင့်တင်ပေးရန် သတင်းအချက်အလက်များ၊ သုတေသန တွေ့ရှိချက်များ၊ ပြဿနာဖြေရှင်းချက်များ၊ လက်တွေ့ ကျသည့် နည်းလမ်းများကို ရရှိအောင် အမြဲဆောင်ရွက်ပေးသည်။
- အကောင်းဆုံးစိုက်ပျိုးမှုစနစ်သည် လူထုကျန်းမာရေးမြှင့်တင်ပေးခြင်း၊ အကျိုးအမြတ်ပိုမိုသော စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်မှု၊ သွင်းအားစု ကုန်ကျ စရိတ်များ လျော့ချခြင်း၊ ပိုမိုကောင်းမွန်သော သဘာဝ ပတ်ဝန်းကျင်၊ အန္တရာယ် ကင်းသော လယ်ယာလုပ်ငန်းခွင်တို့ကို ဖြစ်စေသည်။
- အကောင်းဆုံးစိုက်ပျိုးမှုစနစ်သည် ဒေသရှိ အခြားသတ္တဝါများနှင့် အပင်များကို ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ပေးခြင်း၊ မြေဆီဩဇာများကိုလည်း ကောင်းမွန်စေခြင်း၊ ပေါင်းနှင့်ဖျက်ပိုးများအတွက် ဓါတုသုံးစွဲမှု ကိုလည်း လျော့ချပေးခြင်း တို့ကိုလည်း ဖြစ်စေသည်။
- အောက်ပါတို့သည် အကောင်းဆုံးစိုက်ပျိုးမှုစနစ်အတွက် အရေးပါ သော အချက်များ ဖြစ်သည်။

- ဇီဝလုံခြုံမှု
- ဇီဝနည်းပညာ
- စွမ်းအင်သုံးစွဲမှု
- အရည်အသွေးကောင်းဝါဂွမ်းရရှိမှု

- လူ့စွမ်းအားအသုံးချမှု
- ဘက်စုံပိုးမွှားကာကွယ်မှု
- သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်အား ထိန်းသိမ်းမှု
- ဓါတုဆေးသုံးစွဲမှု
- လောင်စာဆီကိုင်းတွယ်သုံးစွဲမှု
- စိုက်ပျိုးမြေ၏ဂုဏ်သတ္တိ
- ရေအသုံးချမှု

## အော်ဂင်းနစ်ဝါ

ဝါစိုက်ပျိုးခြင်းလုပ်ငန်းတွင် အချို့တောင်သူများသည် အော်ဂင်းနစ်စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်ကို ဦးတည်နေသော်လည်း အများစုသည် ပေါင်းသတ်ဆေး၊ ဓါတ်မြေဩဇာ၊ ပိုးသတ်ဆေးစသည့် ဓါတုပစ္စည်းများအပေါ် အလွန်အမီအခို ပြုကြသည်။ အော်ဂင်းနစ်စနစ်ဖြင့် စိုက်ပျိုးသောဝါများကို နိုင်ငံအချို့မှ ဝယ်ယူလာနိုင်ကြပြီး ၎င်းတို့ကို ကလေးသေးခံများနှင့် ကလေးအဝတ် အထည်များ ပြုလုပ်သည့်နေရာတွင် အသုံးပြုသည်။ သဘာဝ ဝါများသည် ရေရှည်အတွက်ကောင်းပြီး ဓါတ်မတည့်ခြင်းလည်း ကင်းဝေးစေသည်။

## ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းများနှင့် ဝါ

ဝါစိုက်တောင်သူများသည်လည်း အခြားစိုက်ပျိုးရေး သမားများကဲ့သို့ သဘာဝ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် ရာသီဥတုကို အမီအခိုပြုကြရသည်။ ဝါသည်နှစ်ရှည်ပင် ဖြစ်သော်လည်း တစ်ရာသီပင်အဖြစ် အပူပိုင်း

ဒေသများတွင် စိုက်ပျိုးသောကြောင့် အယ်နီညိုနှင့် လာနီညာ ရာသီဥတု  
ဒဏ်ကို ခံကြရသည်။

ဝါစိုက်တောင်သူများအနေဖြင့် ဆိုးရွားသည့် ရာသီဥတုကို အံတုရန်  
မွေးမြူရေး ကိုလည်း တစ်ဖက်တစ်လမ်းက ဆောင်ရွက်ရမည်။

ရာသီဥတုသတင်း အချက်အလက်များကို ကြိုတင်စုဆောင်းခြင်းနှင့်  
နောက်ဆုံး ဖြစ်ပေါ်နေသော ရာသီဥတု အခြေအနေများကိုလည်း  
သိနေရမည်။

ဝါစိုက်ပျိုးခြင်းသည် အခြားသီးနှံများလောက် ဖန်လုံအိမ်ခါတ်ငွေ့  
ထုတ်လွှတ်ခြင်း မရှိပေ။

### **ဇီဝနည်းပညာနှင့် ဝါ**

ဇီဝနည်းပညာဆိုသည်မှာ ဝါမျိုးများအား မျိုးဗီဇပြုပြင်ခြင်းနှင့်  
အခြား မျိုးဗီဇထည့်သွင်းသည့် နည်းပညာဖြစ်သည်။

မျိုးစပ်ခြင်းနှင့် မတူထူးခြားသော မျိုးဗီဇများကြောင့် အထွက်နှုန်းများ  
ပြောင်းလဲရရှိခြင်း ကိုလည်းမှတ်တမ်း တင်ထားရှိကြသည်။

ဇီဝနည်းပညာများ အသုံးပြုခြင်း၏ အဓိကရည်ရွယ်ချက်သည်  
အင်းဆက် ဖျက်ပိုးများအတွက် ဓါတုဗေဒ ဆေးဝါးများ အသုံးပြုမှုကို  
ပုံမှန်လျော့ချ သွားရန်ဖြစ်သည်။

ဩစတေးလျကဲ့သို့ နိုင်ငံတွင် ဓါတုပိုးသတ်ဆေးများ သုံးစွဲမှုကို ၈၉ ရာခိုင်နှုန်းထိ လျော့ချနိုင်ခဲ့သည်။

အခြားအရေးပါသည့် အချက်သည် ဝါစိုက်ခင်းတွင် မိတ်ဆွေပိုးများ များပြားလာပြီး ၎င်းတို့ကိုလည်း ကာကွယ်မှုပြုပြီးဖြစ်သည်။ မြေနှင့်ရေသို့ ဓါတုဆေးများ စိမ့်ဝင်ပြန့်နှံ့မှုကို လျော့ချပြီး၊ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် စိုက်ခင်းရှိ လုပ်သားများ၏ ကျန်းမာရေး ကိုလည်းကာကွယ်ပြီး ဖြစ်သည်။ စိုက်ပျိုးစရိတ်ကိုလည်းလျော့ချပြီး၊ အထွက်တိုးကာ ပိုးများဖျက်ဆီးမှု များပြားသည့် နေရာ၌ပင် စိုက်ပျိုးလာနိုင်သည်။

ထိုသို့ကျင့်သုံးလိုက်နာသည့် တောင်သူများအား ဆုချသည့်အစီအစဉ် လည်း နိုင်ငံအချို့တွင် ရှိသည်။

ဩစတေးလျ၊ မက္ကဆီကိုနှင့် အမေရိကန်နိုင်ငံတို့သည် ပထမဆုံး စီးပွားဖြစ်ဇီဝနည်းပညာများ ကျင့်သုံးသည့် နိုင်ငံများဖြစ်သည်။

၂၀၁၀ခုနှစ် ဝန်းကျင်တွင် တစ်ကမ္ဘာလုံးစိုက်ကေ၏ ၆၀ ရာခိုင်နှုန်းသည် ဇီဝနည်းပညာအသစ်များနှင့် စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ် နေကြသည်။



မျိုးဗီဇပြုပြင်ထားသော ဝါများစိုက်ပျိုး၏ ဘေးထွက်ဆိုးကျိုးများ ရှိ-  
မရှိကို ၁၅နှစ်ကြာခန့် မှတ်တမ်းကောက်ယူခဲ့ပြီး ဆိုးကျိုးများ  
မတွေ့ရှိခဲ့ပေ။

ဝါမျိုးအများစုတွင်

(က)ဘက်စီလပ် (*Bacillus thuringiensis*)

(ခ)အဂရိုဘတ်တီးရီယံ (*Agrobacterium tumefaciens*)

(ဂ)စထရပ်တိုမိုင်စီ (*Streptomyces hygroscopicus*)

စသည့် ဘတ်တီးရီးယားများ၏ ဗီဇများကို အဓိကထည့်သွင်း  
ကြသည်။

ဝါမျိုးအသစ်များတွင် အမျှင်အရည်အသွေးပိုမို ကောင်းမွန်ခြင်း၊  
ရောဂါဒဏ်ခံနိုင်ခြင်း၊ အပင်သက်တမ်း၊ ဒေသနှင့် လိုက်ရောညီမှု၊  
ရေငတ်ဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိမှု စသည့် လက္ခဏာများ ပါဝင်လာသည်။

မျိုးဗီဇ ပြုပြင်ထားသည့် ဝါများသည် ဘက်စုံပိုးမွှား ကာကွယ်ခြင်း  
အတွက် အရေးပါအရာရောက်သည်။

ဝါစေ့ဆီတွင် ပြုပြင်ထားသည့် ဗီဇများမပါဝင်သောကြောင့် မျိုးဗီဇ  
ပြုပြင်ထားသည့် အစားအစာ (GM food) ဟု တံဆိပ်ကပ် မထားပေ။

## ကမ္ဘာ့အခြေအနေ

ကမ္ဘာတွင် နိုင်ငံပေါင်း တစ်ရာကျော်သည် ဝါစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်  
နေကြပြီး စိုက်ဧကပေါင်း ၈၂ သန်းခန့်ရှိသည်။

နည်းပညာအသစ်များကြောင့် ဝါစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်မှုသည် ကမ္ဘာတွင်  
နှစ်စဉ်တိုးတက်လျက်ရှိသည်။ လွန်ခဲ့သည် နှစ်ပေါင်း ၄၀ ကျော်  
လောက်ကနှင့်စာလျင် ၅၀ ရာခိုင်နှုန်းတိုးတက်ခဲ့သည်။

မျိုးဗီဇပြုပြင်ထားသော ဝါများကြောင့် ၁၉၉၆မှ ၂၀၁၃ ခုနှစ်အတွင်း  
ကမ္ဘာတွင် ဝါတန်ချိန်ပေါင်း ၁၈.၂ သန်းခန့် တိုးတက်လာခဲ့သည်။

ဝါစိုက်ပျိုးခြင်းနှင့် ဆက်စပ်စီးပွားရေး လုပ်ငန်းများသည် ဖွံ့ဖြိုးဆဲ  
နိုင်ငံများ အပါအဝင် အခြားဝါစိုက်သည့် နိုင်ငံတိုင်း၏ စီးပွားရေးကို  
ထောက်ကူပေးနေကြသည်။ ပြည်ပသို့ တင်ပို့ရောင်းချ ခြင်းဖြင့်  
နိုင်ငံခြားဝင်ငွေလည်း ရရှိစေသည်။

အချို့ဝါမစိုက်ပျိုးသည့် နိုင်ငံများသည် အခြားနိုင်ငံများမှဝါများကို  
တင်သွင်း၍ မိမိတို့နိုင်ငံတွင် အသုံးပြုခြင်း အထည်များချုပ်လုပ်၍  
နိုင်ငံခြားတိုင်းပြည်များသို့ ပြန်လည်တင်ပို့ခြင်း စသည့်နည်းများဖြင့်  
အကျိုးအမြတ် ရှာကြသည်။

# ဝါနှင့်ပတ်သက်၍ မှတ်သားဖွယ်ရာများ

- ဝါသည် လွန်ခဲ့ နှစ် ၇၀၀၀ ကျော်ကတည်း အသုံးပြုခဲ့သော ကမ္ဘာတွင်အလွန် ရှေးကျသော ချည်မျှင်ဖြစ်သည်။
- အင်္ဂလိပ်အမည် cotton သည် အာရပ်စကား(ကူတွန်၊ ခူတွန်) qutun, kutun တို့မှ ဆင်းသက်လာပြီး နုညံ့သည့် ချည်မျှင်ဟု အဓိပ္ပါယ်ရသည်။
- ဝါပင်သည် ချည်မျှင်အပြင် အစားစာ ပေးစွမ်းသည်။
- ဝါသည် ၎င်း၏အလေးချိန်ထက် ၂၇ ဆလေးသော ရေကို စုပ်ယူနိုင်သည်။
- ကမ္ဘာတွင် သြစတေးလျနှင့် အီဂျစ်သည် အရည်အသွေးကောင်းသော ဝါများကို ထုတ်လုပ်လျက်ရှိသည်။
- ကမ္ဘာတွင် ဝါထုတ်လုပ်သော နိုင်ငံ ၁၀၀ ကျော်ရှိသော်လည်း နိုင်ငံကြီး ဖြစ်နိုင်သည် ကမ္ဘာ့ ထုတ်လုပ်မှု၏ ၈၀%ကို ဖြည့်ဆည်းလျက်ရှိသည်။
- ဝါပင်သည် ခူးယူရိတ်သိမ်းရန် ရက်ပေါင်း ၁၃၅ မှ ၂၀၀ ခန့်လိုအပ်သည်။
- တရုတ်နိုင်ငံသည် လူဦးရေများသောကြောင့် ကမ္ဘာတွင် ထုတ်လုပ်မှုနှင့် သုံးစွဲမှုပါ အများဆုံးနိုင်ငံဖြစ်သည်။
- ရှေးခေတ် ဂရိနှင့်ရောမတို့သည် ဝါချည်ကို အမိုးအဖီများ၊ သင်္ဘောရွက် များအဖြစ် အသုံးပြုခဲ့သည်။
- မျက်မှောက်ကာလတွင် မက္ကစီကိုနိုင်ငံတစ်စိတ်တစ်ပိုင်း ပါဝင်သော အက်တက် (Aztec) အင်ပါယာ (၁၄၂၈-၁၅၂၁)တွင် သဘာဝ အညိုရောင် ဝါများကို အဓိကငွေကြေးအဖြစ် အသုံးပြုခဲ့သည်။
- ၁၆ ရာစုနှစ်လောက်ကစ၍ အီတလီ ဆိပ်ကမ်းများမှ ရွက်လွင့် သင်္ဘောသားများသည် ဝါဖြင့်ပြုလုပ်သော ဂျင်းထည်များကို ဝတ်ဆင် လာကြသည်။

- တောင်အမေရိကရှိ သဘာဝအရောင်ပါသော ဝါမျိုးများသည် အရောင်အသွေး မျိုးစုံရှိကြသည်။
- သောမတ်အယ်ဒီဆင်၏ ၁၈၀၀ ခန့်က တည်ထွင်စမ်းသပ်သော ပထမဆုံးမီးလုံး၏ မီးစာကိုလည်း ဝါချည်မျှင်ဖြင့်ပြုလုပ်ခဲ့သည်။
- ရှေးကျသော ပီရူးနိုင်ငံသားများသည် ငါးဖမ်းပိုက်များကို ဝါဖြင့်ပြုလုပ်ခဲ့သည်။
- အမေရိကန်နိုင်ငံ၏ စက္ကူပိုက်ဆံတွင် ဝါ ၇၅ %နှင့်လီနင် ၂၅%ပါဝင်သည်။

**ကျန်းမာရေးအတွက် အသုံးဝင်ပုံ**

မြန်မာဆေးကျမ်းများ အလိုအရ ဝါဖူးသည် ချို၏။ အေး၏။ ဝဖြိုးစေ၏။ နို့ကို ပွားစေ၏။ သည်းခြေ ရောဂါ ၊ သလိပ် ရောဂါ များကို ကင်းဝေး စေ၏။ ရေငတ်ခြင်းကို ပြေပျောက် စေ၏။ စိတ်ပျံ့လွင့်ခြင်း၊ သတိမေ့ခြင်း များကို ကင်းဝေးစေ၏။ အရွက်သည် လေရောဂါ ကိုနိုင်၏။ သွေးကို တိုးပွားစေ၏။ ဆီးရွှင် စေ၏။ နားရောဂါနှင့် စပ်လျဉ်းသော ရောဂါများကို ကင်းဝေး စေ၏။ အစေ့သည် နို့ကို ပွားစေ၏။ ကာမအား ကိုတိုးစေ၏။ ဝါပင်၏ အစိတ်အပိုင်း အားလုံးသည် အရေပြား ရောဂါ၊ မြွေဆိပ်၊ ကင်းဆိပ် နှင့် သားအိမ်၌ ထိုးကျင်ခြင်း တို့ကို ပျောက်ကင်း စေ၏။

**အစေ့အသုံးပြုပုံ**

၁။ ဝါစေ့ အဆံကို ကြိတ်၍ မီးလောင်နာ များကို လိမ်းပေးက ပူလောင်ခြင်း

ပျောက်၏။

၂။ ဝါစေ့ အတွင်းသား အဆံကို နွားနို့နှင့် ကျိုစားက ဦးနှောက် အားနည်းခြင်း ပျောက်၏။

၃။ ဝါစေ့နှင့် ချင်းခြောက်ကို ရေနှင့် သွေးလိမ်းသော် လိင်ဥ ရောင်ခြင်း ပျောက်၏။

၄။ ဝါစေ့ကို ပြုတ်ငုံသော် သွားနာ သွားကိုက် ပျောက်၏။

၅။ ဝါစေ့ကို ကြိတ်၍ မီးကင်ပြီး အပြားလေးများပြုကာ အသမာ နှင့် သွေးစုနာများကို အုံပေး၊ ကပ်ပေးပါက အနာများ ပျောက်၏။

**အမြစ် အသုံးပြုပုံ**

၁။ ဝါမြစ်ကို ကျက်ကျက် ပြုတ်သောက်က ဆီးပူရောဂါနှင့် ဆီးသွားသော အခါ နာကျင်ခြင်း ပျောက်၏။

၂။ ဝါမြစ်ခေါက်ကို ပြုတ်သောက်သော် မီးယပ်လာစဉ် သွေးလွန်သော ရောဂါ ပျောက်၏။

၃။ ဝါမြစ်ကို ဆန်ဆေးရည်နှင့် သွေးသောက်သော် မီးယပ်ဖြူဆင်း သောရောဂါ ပျောက်၏။

**အပွင့် အသုံးပြုပုံ**

၁။ ဝါပွင့်ကို ရှာလပတ် ရည်လုပ် သောက်သော် စိတ်နောက်ခြင်း၊ ရူးသွပ်ခြင်း ပျောက်၍ စိတ်ကို ရွှင်လန်း စေသည်။

၂။ ဝါပွင့်ကို ပြာချ၍ သိပ်ပေးပါက အနာစိမ်း အနာစက်များ အသားနု တက်၍ ပျောက်၏။

### **အရွက် အသုံးပြုပုံ**

၁။ ဝါရွက်ကို ကြိတ်ညှစ်၍ သောက်သော် အစာမကြေ ဝမ်းသွား ရောဂါ ပျောက်၏။

Reference:

1. [www.bayer.com](http://www.bayer.com)
2. [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)
3. <http://cottonaustralia.com.au/cotton-library/fact-sheets/cotton-fact-file-cottons-mybmp-environmental-program>