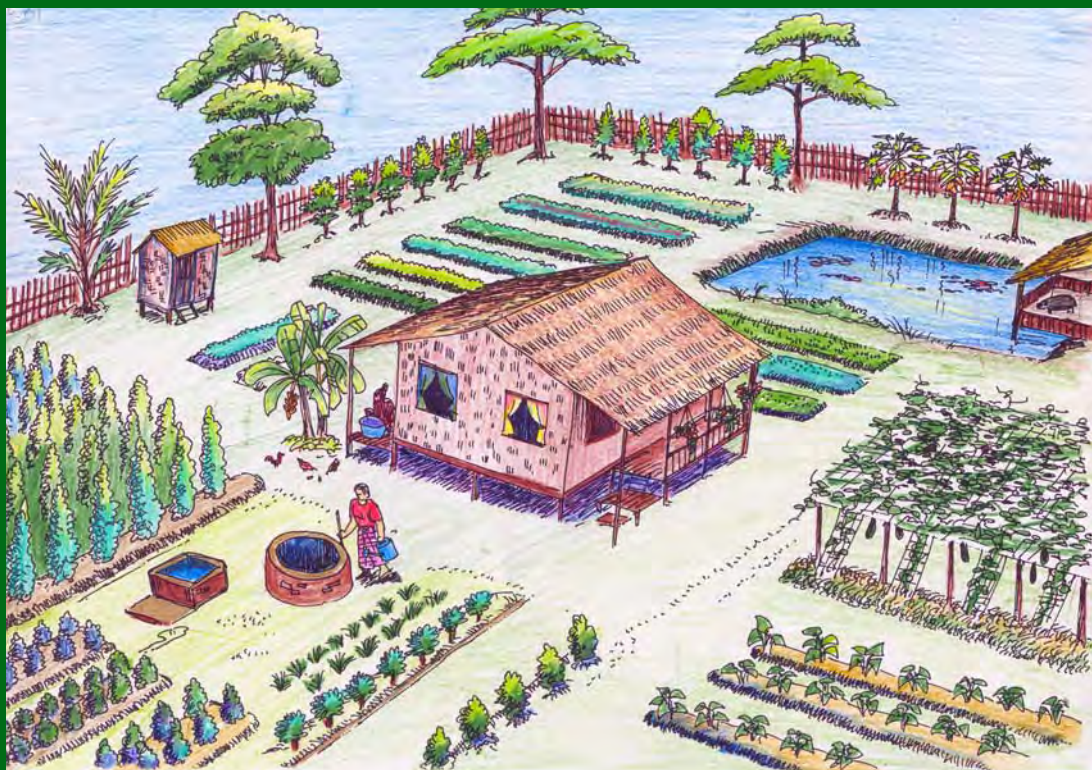


# CAN လက်စွဲစာအုပ်



၂၀၀၇

မြန်မာဘာသာပြန်ပုံနှိပ်ထုတ်ဝေခြင်း



ဒေးဗစ် စောဝါး

CAN

# လက်ရွဲစာအုပ်

ရပ်ရွာစိုက်ပျိုးရေးနှင့် အာဟာရ



မြန်မာဘာသာဖြင့် ပုံနှိပ်ထုတ်ဝေခြင်း

ဒေးဗစ်စောဝါး

၂၀၀၇

## ရုပ်ရွာစိုက်ပျိုးရေးနှင့် အာဟာရ - လက်စွဲစာအုပ်

ပြုစုရေးသားသူ - ဒေးဗစ်စောဝါး  
စီစဉ်တည်းဖြတ်သူ - ဂျက်ကော့တောင်ဆင်  
အာဟာရဓါတ်အပိုင်း - အိန်းဒြီးယားမက်နီးဗီး၊ MPH RD

အောက်ပါအဖွဲ့အစည်းတို့၏ ထောက်ပံ့ကူညီမှုဖြင့် ဤစာအုပ်ကို ၂၀၀၇ ခုနှစ်အတွင်းတွင် ထုတ်ဝေသည်။

### မြန်မာ့စုကွယ်လွန်မှုများအတွက် ကနေဒါရဲပုံငွေအဖွဲ့

ကနေဒါသံရုံး၊ ဘန်ကောက်၊ ထိုင်းနိုင်ငံ

### တီဘီဘီစီ

၁၂/၅ ခေါဲ(တ်)လမ်း  
စီလုံ၊ ဘန်ကောက်၊ ထိုင်းနိုင်ငံ

### အိုင်အာစီ

ဒုတိယအထပ်၊ ဖုန် - အမော်တိုက်၊ ၁၀၂၈/၅ ရာမား ၄ လမ်း  
ထုမဟာမေ၊ စာထော(န်) ဘန်ကောက်၊ ၁၀၁၂၀၊ ထိုင်းနိုင်ငံ

### ဘာသာပြန်ဆိုသူများ

မြန်မာ - ဒေးဗစ်စောဝါး  
ကရင် - အယ်နေဝါး  
ပအိုဝ် - မမ္မနန္ဒါ (တောင်ကြီး BE Civic)၊ စိန်ထွန်း  
သျှမ်း - စန်စိုင်း

### ရုပ်ပုံရေးဆွဲသူများ

စောကလာမူး  
စိုင်းခမ်းချန်း  
စောကနေဒီ

### စာအုပ်ပြင်ဆင်သူများ

အင်္ဂလိပ် - ပီတာစတဲနတ်  
မြန်မာ - ကျော်ကျော်ဦး (KCEI)  
ကရင် - တာကီ၊  
ပအိုဝ် - မမ္မနန္ဒါ (တောင်ကြီး BE Civic)၊ စိန်ထွန်း  
သျှမ်း - မရရှိသေး

### ထိုင်းနိုင်ငံတွင် ပုံနှိပ်ထုတ်ဝေသည်

Wanida Press

9/1 Soi Chotana Road 12

Changpuak, A.Muang, Chiangmai 50300, Thailand

### Copyright C 2007 David Saw Wah

အမြတ်ထုတ် စီးပွားရေး မဟုတ်ပါက ဤစာအုပ်ကို ထပ်ဆင့်ကူးယူနိုင်ပါသည်။

စာရေးသူနှင့် ဤစာအုပ်ထုတ်ဝေရာတွင် ပါဝင်ပါတ်သက်သူများ အားလုံးသည် ဤလက်ဆွဲစာအုပ်နှင့် စပ်လျဉ်း၍ ဝေဖန်အကြံပြုချက်များနှင့် ၎င်းအား မည်ကဲ့သို့ အသုံးပြုသည်ကို အချက်အလက်များ ပေးပို့ပါရန် လိုက်လံစွာ ကြိုဆိုပါသည်။

### ISBN: 978-974-7013-38-2

စာရေးသူ သို့မဟုတ် ဤစာအုပ်ထုတ်ဝေရာတွင် ပါဝင်ပါတ်သက်သူများနှင့် ဆက်သွယ်လိုပါက အီးမေးလ် လိပ်စာ ( E-mail: [canproject@tbbsc.org](mailto:canproject@tbbsc.org) ) သို့ စာရေးသားပေးပို့နိုင်ပါသည်။

## နိဒါန်း

ကျွန်ုပ်တို့ လူမျိုးများသည် အစဉ်သဖြင့် လယ်သမားများဖြစ်ကြသည်။ မြစ်ချောင်း အင်းအိုင်များ၊ တောင်တန်းများနှင့် သစ်တောများတို့၏ လယ်သမားများ ဖြစ်ကြသည်။ မြန်မာပြည်တွင် ပြည်တွင်းစစ်ကြောင့် ပို၍ များပြားလာသော ကျွန်ုပ်တို့လူမျိုးများသည် ဇာတိမြေကို စွန့်ခွာ၍ တစ်နေရာမှ တစ်နေရာသို့ ရွှေ့ပြောင်း နေထိုင်ခဲ့ကြရပြီး၊ အများအပြားသည် ယခုအခါတွင် ထိုင်းမြန်မာ နယ်စပ်တစ်လျှောက်ရှိ ဒုက္ခသည် စခန်းများတွင် နေထိုင် လျက်ရှိကြသည်။

ထိုင်းဘုရင့် အစိုးရနှင့် ၎င်း၏ ပြည်သူပြည်သားများ၊ အစိုးရ မဟုတ်သည့် အဖွဲ့အစည်းများတို့သည် ကျွန်ုပ်တို့အား ထောက်ပံ့ကူညီရာတွင် အလွန်မွန်မြတ်သည့် စိတ်ဓါတ်များရှိကြသည်။ ကျွန်ုပ်တို့သည် အစားအစာ၊ ခိုလှုံရာနေရာ၊ ကျန်းမာရေးပြုစု စောင့်ရှောက်မှုနှင့် ပညာရေး စသည့် အထောက်အပံ့များ ရရှိခံစားရသဖြင့် အထူး ကျေးဇူးတင်အပ်ပါသည်။ သို့သော် ကျွန်ုပ်တို့သည် ဒုက္ခသည် စခန်းများတွင် နေထိုင်နေစဉ် ကျွန်ုပ်တို့၏ ရိုးရာအစဉ် အလာ၊ အမွေအနှစ်၊ အတွေ့အကြုံ၊ ဥာဏ်ပညာ အမြော်အမြင်နှင့် လမ်းစများ ဖြည်းဖြည်းခြင်း ပျောက်ကွယ်လျက် ရှိသည်။ ကျွန်ုပ်တို့သားသမီးအနေဖြင့် မိမိတို့ စားသုံးနေသည့် ဆန်များသည် ကျွန်ုပ်တို့ ခြေလက်များဖြင့် ကျွန်ုပ်တို့၏ လယ်ယာမြေများတွင် စိုက်ပျိုးကြခြင်း မဟုတ်ဘဲ ပစ္စည်း သိုလှောင်ရုံများမှ ရရှိကြသည်။

၁၉၉၉ ခုနှစ်တွင် ကျွန်ုပ်အနေဖြင့် ကျွန်ုပ်တို့အား ကူညီထောက်ပံ့ပေးနေသည့် အဖွဲ့အစည်းများကို စိုက်ပျိုးရေးနှင့် ပတ်သက်၍ ကျွန်တော်တို့၏ သားသမီးများအား သင်ကြားပို့ချနိုင်မည့် နည်းလမ်းများ ကူညီရှာဖွေ ပေးရန်နှင့် ကျွန်ုပ်တို့အနေဖြင့် ပိုမို၍ ကိုယ်ပိုင် ဖူလုံစွာဖြင့် အသက်ရှင် နေထိုင်သွားနိုင်အောင် အကူအညီများ ပေးပါရန် မေတ္တာရပ်ခံခဲ့သည်။ ရလဒ်အနေဖြင့် ယခုအခါတွင် CAN ဟုခေါ်သည့် စိုက်ပျိုးရေးနှင့် အာဟာရဓါတ် စီမံကိန်းဖြစ်သည်။ ဤလက်စွဲစာအုပ်သည် ဒုက္ခသည်များနှင့် ထိုင်းမြန်မာနယ်စပ်တလျှောက်ရှိ ပြည်တွင်းဒုက္ခသည် များနှင့် အတူ (၇) နှစ် ကျော်အတွင်း ပေါ်လွင်လာအောင် အဆက်မပြတ် လုပ်ဆောင်ချက်၏ နောက်ဆုံးအဆင့် ဖြစ်သည်။

ရေရှည် တည်တံ့သည့် စိုက်ပျိုးရေးနှင့် ပတ်သက်၍ အလွန်ကောင်းမွန်သည့် စာအုပ်များနှင့် အရင်း အမြစ်များ အများအပြားရှိပြီး၊ ကျွန်ုပ်တို့သည် ဤအရင်းအမြစ်များမှ အများအပြားကို လေ့လာဆည်းပူးခဲ့သည်။ သို့သော်လည်း စိုက်ပျိုးမြေနေရာ၊ ရေနှင့် အခြားသော အရင်းအမြစ်များ ရရှိနိုင်မှု အကန့်အသတ်ကြောင့် ဒုက္ခသည် များသည် စိုက်ပျိုးရေးနှင့် ပတ်သက်သည့် လက်တွေ့ လုပ်ဆောင်ချက်များတွင် အကြပ်အတည်းနှင့် တွေ့ကြုံနေရ သည်။ ဤလက်စွဲ စာအုပ်သည် ရေရှည်တည်တံ့သည့် စိုက်ပျိုးရေးနှင့် ပတ်သက်၍ အခြားစာအုပ်များ၊ လက်စွဲ စာအုပ်များနှင့် အရင်းအ မြစ်များမှ တွေ့ရှိသည့် အယူအဆ သဘောထားများကို ရိုးရှင်း ဆီလျော်သည့် အကျဉ်းချုပ် ရေးသား ဖော်ပြချက်အား မိတ်ဆက်ပေးနိုင်ရန် ကြိုးစားသည်။

ဤစာအုပ်သည် ကျောင်းသုံးစာအုပ် မဟုတ်ချေ။ သို့သော် လူအများစိတ်တိုင်းကျ ဆွဲထုတ် ရွေးချယ် နိုင်ရန်အတွက် ကွဲပြားခြားနားသည့် ဘာသာရပ်များအား စုဆောင်းရေးပြုစုထားသည့် စာအုပ်တစ်အုပ်ဖြစ်သည်။ ကျွန်ုပ်တို့ နားလည်သဘောပေါက်သည်မှာ ဤစာအုပ်သည် ပြီးပြည့်စုံမှု မရှိသေးချေ။ ကျွန်တော်တို့ ဆက်လက်၍ လေ့လာဆည်းပူးနိုင်ရန်နှင့် ဤစာအုပ်ကို ရှေ့တိုးပြီး ပြုပြင်သွားနိုင်ရန်အတွက် မည်သူမဆို၏ အယူအဆ သဘော ထားနှင့် အကြံပြုချက်အား ဖိတ်ခေါ်ပါ သည်။

၂၀၀၀ ခုနှစ်တွင် ကျွန်ုပ်တို့သည် CAN လက်စွဲစာအုပ် အကြမ်းတမ်းအုပ်ကို အပြီးသတ် ရေးသား ပြုစုခဲ့သည်။ ၂၀၀၁ ခုနှစ်တွင် ဆရာ **Jacob Thomson** နှင့် အတူ ပထမဦးဆုံး CAN သင်ရိုးညွှန်းတမ်း စာအုပ်ကို ရေးသားခဲ့သည်။ ယင်းအချိန်မှစ၍ ဤသင်ရိုးညွှန်းတမ်းများကို သင်တန်းများတွင် အသုံးပြု လျက်ရှိသည်။ ကျောင်းသူ/သားများ၊ ဆရာ/မများ၊ ရွာသူ/သားများနှင့် ရပ်ရွာအခြေပြု အဖွဲ့အစည်းများနှင့် အစိုးရ မဟုတ်သည့် အဖွဲ့အစည်းများမှ ဝန်ထမ်းများ စုစုပေါင်း ၅၀၀၀ ဦးရေခန့် သင်တန်း ပို့ချ ပေးခဲ့သည်။ ပထမ သင်ရိုးညွှန်းတမ်း ရေးဆွဲပြီးချိန်မှစ၍ ကျွန်ုပ်တို့သည် အတွေ့အကြုံ အများအပြားကို ရရှိခဲ့ပြီး၊ သင်ခန်းစာ အများအပြားကို လေ့လာဆည်းပူးခဲ့ခြင်းနှင့် အပြောင်းအလဲ အများအပြားကို ပြုလုပ်ဆောင်ရွက်ခဲ့ရသည်ကို အထူးပြောစရာ မလိုအပ်ချေ။

ဤနောက်ဆုံးစာအုပ် အပါအဝင် ကျော်လွန်ခဲ့သည့် နှစ်များအတွင်း CAN စီမံကိန်းကို တိုးတက်ဖြစ်ထွန်းအောင် လုပ်ဆောင်ရာတွင် ပံ့ပိုးပေးမှုအတွက် ကျေးဇူးဥပကာရ တင်ရှိရန်အတွက် လူအများအပြားကို အသိအမှတ်ပြုရန်ရှိသည်။

ပထမဦးဆုံး အနေဖြင့် ကျွန်ုပ်တို့၏ ကရင်နီပြည်ရှိ ရွာသားများနှင့် လယ်သမားများဖြစ်သည်။ စာအုပ်များသည်ကျွန်ုပ်တို့အား နည်းလမ်းသစ် အများအပြားကို သင်ကြားပေးသည်။ သို့သော် ဒေသခံ လူများသည် ကျွန်ုပ်တို့အား ရှေးဟောင်းနည်းလမ်း အများအပြားကို သင်ကြားပေးသည်။

CAN စီမံကိန်း အစဦးပိုင်းတွင် စံပြဥယျာဉ် တည်ထောင်ရန်နှင့် ပျိုးပင်ပေါက်ကလေးများ အတွက် ငွေကြေး ထောက်ပံ့ပေးသည့် **Christine Munro** (ယခင် **Canada Fund for Burmese Refugees**)၊ **Christine** အနေဖြင့် သေးငယ်သည့် လုပ်ဆောင်မှုသည် မကြာခဏ အကောင်းဆုံး လုပ်ရပ်ဖြစ်ပြီး ကြီးမားသည့် လုပ်ဆောင်မှုသည် အစဉ်သဖြင့် ကောင်းမွန်ခြင်း မရှိဟု အသိအမှတ်ပြုသည်။

**Shimpei Murakami** ၏စာအုပ် ဖြစ်သော “**Lessen From Nature**” သည် ကျွန်ုပ်တို့အား မြောက်များစွာ သော သင်ခန်းစာသစ်များကို သင်ကြားပေးသည်။

ဤလက်စွဲစာအုပ်တွင် စကားရပ် အချို့ကို ခက်ဆစ် အဓိပ္ပါယ်ရှင်းလင်းချက် အခန်းတွင် ထည့်သွင်း အသုံးပြုနိုင်ရန် အတွက် သူမ၏ စာအုပ်ဖြစ် သော “**EnvironmentWords**” စာအုပ်ကိုမွန်မြတ်စွာ ခွင့်ပြုသည့် **Glenda Kupczk- Romanczuk**။

သူမ၏ ခွန်အားနှင့် စည်းရုံးရေး ကျွမ်းကျင်မှုများဖြင့် CAN စီမံကိန်း အုပ်မြစ် တည်ဆောက်ရာတွင် ကူညီပံ့ပိုးပေးသည့် **Helen Stannard** (ယခင် **World Education**)။

ဤလက်စွဲစာအုပ်၏ နည်းပညာ အစိတ်အပိုင်းများကို မွန်မြတ်သည့် စိတ်ဓါတ်ဖြင့် ပြန်လည် သုံးသပ်ပေးသည့် ဆယ်စုနှစ်များစွာ အရှေ့တောင် အာရှတွင် အတွေ့အကြုံရင့်ကျက်သည့် စိုက်ပျိုးရေး ကျွမ်းကျင်သူ **Klaus Prinz**။

ဤ CAN စီမံကိန်း ဖြစ်ပေါ်လာစေနိုင်ရန်အတွက် အကြံဉာဏ်များနှင့် စာအုပ်စာတမ်း အများအပြားကို ကူညီထောက်ပံ့ပေးခဲ့သည့် **Steve Thompson (Images Asia)**။

CAN စီမံကိန်း ဆက်လက် ရှင်သန်နိုင်ရန်နှင့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်လာစေရန် အတွက်နှစ်ရှည်လများ အကောင်အထည်ဖော် လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်နေကြသည့် ဆရာကြီးယိုရီးယားနှင့် ဆရာအယ်ရီးနို (ကရင်နီဖွံ့ဖြိုးရေးဌာန KnDD)။

Jacob Thomson ( ယခင် World Education နှင့် TBBC ) ၏ အကူအညီမပါဘဲ CAN စီမံကိန်းကို အစပျိုးမှုနှင့် ဖွံ့ဖြိုးအောင် ပြုလုပ်နိုင်လိမ့်မည် မဟုတ်ချေ။ သူသည် ၁၉၉၉ ခုနှစ် ကတည်းက အကြံပေး ပုဂ္ဂိုလ်အဖြစ် လည်းကောင်း၊ မိတ်ဆွေအဖြစ် လည်းကောင်း ကျွန်တော်နှင့် အတူ လက်တွဲဆောင်ရွက်ခဲ့သည်။

အခြားသော လူအများအပြား၏ အမည်များကို ဖော်ပြနိုင်ခြင်းမရှိချေ။ သို့သော် ဒုက္ခသည် စခန်းတွင်း နှင့် စခန်းပြင်ပများတွင် CAN သင်တန်းများ ပြုလုပ်ရာတွင် ၎င်းတို့၏ အယူအဆများနှင့် တီထွင်ချက်များကို ထည့်သွင်း အသုံးပြုထားသည်။

နောက်ဆုံးအနေဖြင့် အောက်ပါ အဖွဲ့အစည်းများကို CAN စီမံကိန်းအတွက် ၎င်းတို့၏ ဘဏ္ဍာ ရေး နှင့် အခြားအထောက်အပံ့များအတွက် ကျေးဇူးဥပကာရ တင်ရှိပါသည်။ - Canada Fund for Burmese Refugees; Thailand Burma Border Consortium; World Education; International Rescue Committee; Jesuit Refugee service; Images Asia and ZOA Refugee Care.

ဤစာအုပ်သည် ၂၀၀၀ ခုနှစ်တွင် အဓိက CAN သင်တန်းမှူးများ အဖွဲ့ဝင်များဖြစ်ပြီး ယခု ကွယ်လွန် သွားရှာကြသော ဆရာဝါးရယ်၊ ဆရာဖိုးကိုနှင့် ဆရာဖိုးခွားကြီး တို့အား ရည်စူးလျက်။

**ဒေးဗစ် စောဝါး**

**ကရင်နီ ဖွံ့ဖြိုးရေးဌာန**

**ဇန်နဝါရီလ၊ ၂၀၀၇**

## အမှာစာ

စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံရေးကို လူများအားလုံး အချိန်တိုင်းတွင် နီးကြားတက်ကြွပြီး ကျန်းမာသန်စွမ်းစွာ အသက်ရှင် နေထိုင်ရေး အတွက် အာဟာရဓါတ်များနှင့် ပြည့်စုံပြီး လုံခြုံ၊ လုံလောက်စွာ လိုအပ်သည့် အစားအစာများအား ရှုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာနှင့် စီးပွားရေးပိုင်း ဆိုင်ရာ ရယူအသုံးပြုပိုင်ခွင့်အဖြစ် အဓိပ္ပါယ် ဖွင့်ဆိုသည်။ ၎င်း၏ အရေးပါသည့် အခြေခံအပိုင်းများမှာ အစားအစာများကို ရရှိနိုင်မှုနှင့် အသုံးပြုနိုင်မှုဖြစ်ပြီး၊ ၎င်းကို ရရှိနိုင်ရန် အရည်အချင်းဖြစ်သည်။ (World Food Summit, Rome 2002)

၁၉၉၉ ခုနှစ်တွင် မစ္စတာဒေးဗစ်စောဝါးသည် ထိုင်းမြန်မာ နယ်စပ်ဒေသ တစ်ဝိုက်ရှိ ဒုက္ခသည်များနှင့် ပြည်တွင်းရွှေ့ပြောင်း ဒုက္ခသည်များ၏ စားနပ်ရိက္ခာ ဖူလုံရေးကို တိုးမြှင့်စေသည့် သူ၏စီမံကိန်းအမြင်ကို အစိုးရ မဟုတ်သည့် အဖွဲ့အစည်းများအား တင်ပြခဲ့သည်။ ဤအမြင်သည် ထိုင်းနိုင်ငံတွင် နေထိုင်ကြသော ဒုက္ခသည်များ၏ နေထိုင်ရသည့် ဘဝအခြေအနေအပေါ် နက်နက်နဲနဲ သဘောပေါက် နားလည်မှုအပေါ် အခြေခံသည်။ ဤအခြေ အနေများသည် ရေရှည်တည်တံ့သည့် အစားအစာများ ရရှိနိုင်မှုနှင့် အသက်မွေးဝမ်းကြောင်းအတွက် စိတ်ကြိုက် ရွေးချယ်ရာတွင် အကန့်အသတ်ရှိခြင်း စသည့် ကန့်သတ်ထားသည့် ပတ်ဝန်းကျင်ဖြစ်သည်။

ဒေးဗစ်သည် ဒေသတဝိုက် ရရှိနိုင်သည့် ပစ္စည်းများကို အသုံးပြုပြီး သေးငယ်သည့် နေရာအကွက်များတွင် အာဟာရဓါတ်နှင့် ပြည့်စုံသည့် စားသုံးသီးနှံပင်များကို စိုက်ပျိုးနိုင်ရန် ဆီလျော်သော စိုက်ပျိုးရေးနည်းပညာ အပေါ် အာရုံစိုက်ပြီး၊ ရပ်ရွာအတွင်း အခြေပြုသည့် သူ၏ စီမံကိန်းအမြင်ကို ပြုစုပျိုးထောင်ခဲ့သည်။ ဤပတ်ဝန်းကျင်တွင် အသုံးပြုနိုင်ရန်နှင့် ဒုက္ခသည်များ အားလုံးနှင့် ပြည်တွင်းရွှေ့ပြောင်း ဒုက္ခသည်များအားလုံး ရယူအသုံးပြုနိုင်ရန် အတွက် အဆုံးအဖြတ်ပေးနိုင်ရန် ကျယ်ပြန့်သော အသုံးချ သုတေသန လုပ်ငန်းကို ဦးဆောင်ဦးရွက် ပြုခဲ့သည်။

အတော်အတန်များပြားသည့် အစိုးရ မဟုတ်သော အဖွဲ့အစည်းများနှင့် ပူးပေါင်းလုပ်ကိုင်ခြင်းဖြင့် ဒေးဗစ် သည် ထိုင်းနိုင်ငံမြောက်ပိုင်း ကရင်ဒီဒုက္ခသည်စခန်းအတွင်းရှိ ဒုက္ခသည် သင်တန်းမှူးများနှင့် ရပ်ကွက် လူထုများ အတွက် သင်တန်းများကို ပြုစုပျိုးထောင်ခြင်းနှင့် သင်တန်းပို့ချခြင်းများကို ဦးဆောင်ပြုလုပ်ခဲ့သည်။ ဤစီမံကိန်းသည် တိုးတက်အောင်မြင်လာပြီး ယခုချိန်တွင် ထိုင်းမြန်မာ နယ်စပ်တလျှောက်ရှိ ဒုက္ခသည်စခန်း အများစုတွင် တက်တက်ကြွကြွ လုပ်ဆောင်လျက်ရှိသည်။ ၎င်းအပြင် မြန်မာပြည်အတွင်း နေထိုင်ကြသည့် ပြည်တွင်း ရွှေ့ပြောင်းဒုက္ခသည် များအကြား အသုံးပြုလျက်ရှိသည်။

စိုက်ပျိုးရေးသင်တန်းအပြင် ဒေးဗစ်သည် စာတွေ့ဆိုင်ရာ စိုက်ပျိုးရေးနှင့် အာဟာရ ပို့ချချက် များကို ပူးတွဲ ထည့်သွင်းထားပြီး သင်တန်းမှူးများကို လမ်းညွှန်မှုပေးရန်အတွက် အသေးစိတ် ဆွဲထားသည့် သင်တန်းကားချပ် တစ်သီတစ်တန်းကို အသုံးပြုခဲ့သည်။ ဤသင်တန်းများနှင့် ပို့ချမှုဆိုင်ရာ ပစ္စည်းများသည် ရပ်ရွာစိုက်ပျိုး ရေးနှင့် အာဟာရဓါတ် CAN လက်စွဲစာအုပ်ကို မွေးထုတ်ပေး ခဲ့သည်။

နှစ်များကျော်လွန်သွားသည်နှင့် အညီ CAN လက်စွဲစာအုပ်သည် ထုတ်ဝေလာရသည့်အထိ ဖြစ်ထွန်းတိုးတက်လာသည်။ ထုတ်လုပ်မှုနှင့် အာဟာရဓါတ် တန်ဖိုးအမြင့်မားဆုံး ရရှိစေရန်အတွက် စမ်းသပ်ပြီး ခိုင်လုံသည့် စိုက်ပျိုးရေး နည်းပညာများကို မည်ကဲ့သို့ အသုံးပြုရမည် ကျယ်ပြန့်သည့် ပို့ချချက်ကို ပြုစုပြင်ဆင်ထားသည်။ ဤသို့ ဖြင့် ဒုက္ခသည်များနှင့် ပြည်တွင်းရွှေ့ပြောင်း ဒုက္ခသည်များအကြား ကိုယ်ပိုင်ဖူလုံမှုကို အားပေးသည်။ CAN လက်စွဲစာအုပ်သည် သင်တန်းမှူးများနှင့် ပဓာဏကျသည့် အပိုင်းများကို အသုံးပြုသူများအတွက် အဖိုးတန်သည့် အရင်းအမြစ် တစ်ခုဖြစ်သည်။

ဒေးဗစ်အနေဖြင့် CAN လက်စွဲစာအုပ်အတွက် ကျွန်ုပ်တို့အား အာဟာရဓါတ် အခန်းကို ပြုစုပေးပါရန် မေတ္တာရပ်ခံလာ ပါသဖြင့် ကျေနပ်အားရစွာဖြင့် ဂုဏ်ယူမိပါသည်။ ကျွန်ုပ်တို့သို့ သူ၏ လုပ်ငန်းတွင် အကျွမ်းတဝင်ရှိသူများ တို့သည် ရွှေ့ပြောင်း ဒုက္ခသည်များနှင့် ပြည်တွင်း ရွှေ့ပြောင်းဒုက္ခသည်များအတွက် စားနပ်ရိက္ခာ ဖူလုံရေးကို အားပေးရန် ဒေးဗစ်၏ တာဝန်ယူချက်ကြောင့် ဆက်လက်ပြီး အကြံပေါ် နိုးကြားလာကြသည်။

Andrea M.Menefee, MPH RD  
Nutritionist  
Thailand Burma Border Consortium

## ဤလက်စွဲစာအုပ်နှင့် စပ်လျဉ်း၍

ဤလက်စွဲစာအုပ်ကို စိုက်ပျိုးခင်းများနှင့် သင်တန်းများတွင် အသုံးပြုရန်အတွက် လယ်သမားများနှင့် ကျောင်းသူ/သား များအတွက် ရည်ရွယ်၍ ပြုစုထားသည်။ ၎င်းကို အခန်း/၈ ခန်း ခွဲခြားထားသည်။ အခန်းတိုင်းတွင် ခေါင်းစဉ် အတော်အတန်နှင့် ကြီးမားရှင်းလင်းသည့် ရုပ်ပုံများဖြင့် သရုပ်ဖော်ထားသည်။ လက်စွဲစာအုပ်ကို အစမှ အဆုံး ဖတ်ရှုလေ့လာနိုင်သည်။ သို့မဟုတ် ခေါင်းစဉ် တစ်ခုခြင်းစီကို သီးခြားဖတ်ရှု လေ့လာနိုင်သည်။ စာဖတ်သူများ အတွက် မှတ်စုများ ရေးသားရန်နှင့် မိမိတို့၏ ဒေသ ဗဟုသုတ များကို ဖြည့်စွက်နိုင်ရန် နေရာလပ်များ ချန်ထားသည်။

အမည်

-----

တည်နေရာ

-----

နေ့စွဲ

-----



# CAN လက်စွဲစာအုပ်

## အခန်း [၁]

### မြေဆီလွှာ

Soil



မြေဆီလွှာအမျိုးအစား

၂

Types of Soil



မြေဆီလွှာ၏ pH

၄

pH of Soil



သက်ရှိမြေဆီလွှာ

၆

Living Soil



မြေဆီလွှာ၏ အာဟာရဓါတ်များ

၈

Soil Nutrients



မျိုးစေ့များ ပျိုးထောင်ရန်အတွက် မြေဆီလွှာ

၁၄

Soil for Seed Raising

## အခန်း [၂]

### မျိုးစေ့များ

Seeds



မျိုးစေ့ပျိုးထောင်ရန်သေတ္တာ/ခွက်များ

၁၈

Seed Raising Containers



ငှက်ပျောမျှင် ပျိုးဒိုးများ

၂၁

Banana Fibre Pots



မျိုးစေ့များကို ရွေးချယ်ခြင်းနှင့် စုစည်းသိမ်းဆည်းခြင်း

၂၃

Selecting and Saving Seeds



အပင်အညှောက်ပေါက်ခြင်း

၂၈

Germination



အခန်း [၃]

စိုက်ပျိုးခင်းများတွင်

🍏	In The Field စိုက်ပျိုးမြေနေရာ ရွေးချယ်ခြင်းနှင့် အစီအစဉ်ရေးဆွဲခြင်း Selecting and Planning Sites	၃၄
🍏	တောင်မြင့်များ Raised Beds	၃၈
🍏	တူးဆွရန် မလိုအပ်သော စိုက်တောင်များ No Dig Beds	၄၀
🍏	နှစ်ထပ်တောင် Double-Dig Beds	၄၂
🍏	မြေဆွေးခြင်းတောင်များ Compost Basket Beds	၄၇
🍏	စက်ဝိုင်းတောင်များ Circle Beds	၄၉
🍏	ခြင်းတောင်းများဖြင့် စိုက်ပျိုးခြင်း Container Planting	၅၂
🍏	မြေဆွေးတွင်းတောင်များ Compost Pit Beds	၆၀
🍏	စိုက်ပျိုးရေးနှင့် သစ်တော ပေါင်းစပ်စိုက်ပျိုးခြင်း Agro-Forestry	၆၂
🍏	ကွန်တိုစိုက်ပျိုးခြင်း Contour Planting	၇၀
🍏	ပေါင်းစပ်စိုက်ပျိုး မွေးမြူခြင်း Integrated Farms	၇၇

အခန်း [၄]

သီးနှံပင်များ စိုက်ပျိုးခြင်း

🍏	Growing Crops ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ပျိုးခြင်း Transplanting	၈၀
🍏	သီးညှပ်စိုက်ပျိုးခြင်း Inter-cropping	၈၄
🍏	အလှည့်ကျ စိုက်ပျိုးခြင်း Crop Rotation	၈၇
🍏	ဖုံးအုပ်ပစ္စည်း Mulch	၈၉
🍏	ရေလောင်းခြင်း Watering	၉၄

အခန်း [၅]

မြေဩဇာများနှင့် ဖျက်ဆီးတတ်သောပိုးမွှားများအား ထိန်းချုပ်ခြင်း

Fertilizers and Pest Control



တိရစ္ဆာန်ချေး

၁၀၂

Animal Manure



အစိမ်းရောင်မြေဩဇာ

၁၀၄

Green Manure



မြေဩဇာအရည်များ

၁၀၇

Liquid Fertilizer



မြေဆွေး

၁၁၁

Compost



တီကောင်များ

၁၂၀

Earthworms



ဇီဝနိုးကြွပစ္စည်းများ

၁၂၃

Bio-Activators



ဖျက်ဆီးတတ်သော ပိုးမွှားများအား သဘာဝအလျောက်  
ကိုင်းတွယ်ဆောင်ရွက်ခြင်း

၁၂၉

Natural Pest Management

အခန်း [၆]

အပင်များ

Plants



အပင်များ၏ အစိတ်အပိုင်းများ

၁၄၈

Parts of Plants



မျိုးပွားစိုက်ပျိုးခြင်း

၁၅၅

Propagation



အချို့သော အသုံးဝင်သည့်အပင်များ

၁၆၃

Some Useful Plants



အပင်အကွာအဝေး

၁၇၀

Plant Spacing



အပင်များ၏ အာဟာရဓါတ်၊ ရေ၊ pH လိုအပ်ချက်များ

၁၇၃

Nutrient, Water and pH Needs of Plants



အပင်များ၏ pH

၁၇၆

pH of Plants



အာဟာရဓါတ်နှင့် ပြည့်စုံသည့် ဟင်းသီးဟင်းရွက်သီးနှံပင်များ

၁၈၀

Nutritious Vegetables

အခန်း [၇]

အာဟာရဓါတ်

Nutrition



အစားအစာနှင့် အာဟာရဓါတ်

၁၈၄

Food and Nutrition



အာဟာရဓါတ်၊ ကြီးထွားမှုနှင့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု

၁၉၇

Nutrition, Growth and Development



အာဟာရ ချို့တဲ့ခြင်း

၂၀၁

Malnutrition



အစားအစာကို ကိုင်တွယ်ခြင်း၊ သိုလှောင်ခြင်းနှင့် ပြင်ဆင်ခြင်း

၂၀၈

Handling, Storing and Preparing Foods

အခန်း [၈]

အရင်းအမြစ်များ

Resources



ခက်ဆစ်အဓိပ္ပါယ် ရှင်းလင်းချက်

၂၂၄

Glossary



ကိုးကားသည့် စာအုပ်များ

၂၃၄

References





အခန်း ၁၊

မြေဆီလွှာ

မြေဆီလွှာအမျိုးအစားများ

မြေဆီလွှာ၏ pH

သက်ရှိမြေဆီလွှာ

မြေဆီလွှာ၏ အာဟာရဓါတ်များ

မျိုးစေ့များ ပျိုးထောင်ရန်အတွက် မြေဆီလွှာ

## မြေဆီလွှာ

မြေဆီလွှာသည် အမျိုးအစားမြောက်များစွာ ရှိသဖြင့် ၎င်းတို့အားလုံးကို ဖော်ပြနိုင်ရန် ခက်ခဲသည်။ သိရှိရန် အရေးကြီးသည့်အချက်မှာ မြေဆီလွှာသည် ခြပ်အစိုင်အခဲများ၊ သက်ရှိရုပ်ပစ္စည်း (Organic matter) လေနှင့် ရေတို့ ဖြင့် ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်ထားသည်။ ကျွန်ုပ်တို့သည် ဤအခန်းတွင် ခြပ်အစိုင်အခဲများအကြောင်း ပြောဆိုဆွေးနွေးကြ မည်ဖြစ်ပြီး နားလည်နိုင်သောနည်း (၄)မျိုးဖြင့် မြေဆီလွှာများအကြောင်းကို သရုပ်ဖော်ရေးသား ဖော်ပြထားခြင်းဖြစ်သည်။

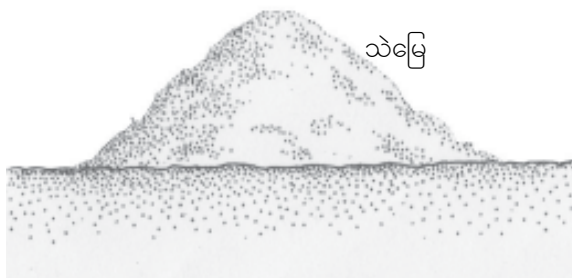
## ခြပ်အစိုင်အခဲများ

မြေဆီလွှာများသည် အလွန်သေးငယ်သော ကျောက်များနှင့် သတ္တုများတို့၏ အစိတ်အပိုင်းကလေးများ တို့ဖြင့် ဖွဲ့စည်းထားသည်။ ၎င်းတို့သည် မြေဆီလွှာ၏ မိဘဇစ်မြစ်များဖြစ်သည်။ လွန်ခဲ့သည့် နှစ်ပေါင်း ထောင်ပေါင်း များစွာကပင် တိုက်စားခြင်းနှင့် သက်ရှိပစ္စည်းများတို့သည် ကျောက်များကို ပို၍သေးငယ်သည့် အစိတ်အပိုင်း ကလေးများ (အမှုန်အမွှား) အဖြစ် ချေဖျက်ပစ်ကြသည်။ အမှုန်အမွှား (အပိုင်းအစ)၏ အရွယ်ပမာဏပေါ် မူတည်၍ ၎င်းတို့ကို သဲမြေ၊ နန်းမြေ (သို့မဟုတ်) ရွှံ့စေးမြေ အဖြစ်ခွဲခြားနိုင်သည်။ မတူကွဲပြားသည့် မြေဆီလွှာများတွင် သဲ၊ နန်း၊ သို့မဟုတ် ရွှံ့စေးပမာဏ များတို့သည်လည်း ကွဲပြားခြားနားစွာ ပါရှိကြသည်။ (စာမျက်နှာ (၃)ရှိ ဇယား ကိုကြည့်ပါ)

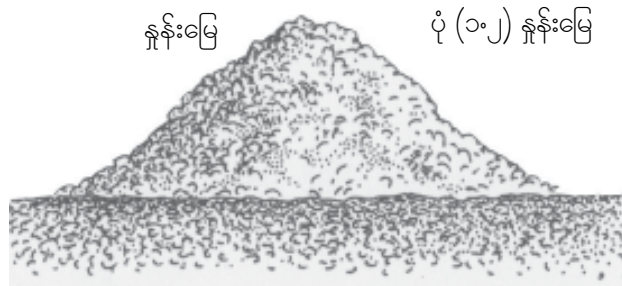
**[သဲမြေ]** ကျောက် သို့မဟုတ် သတ္တု အပိုင်းအစကလေးများတို့၏ အချင်းသည် ၀.၀၅ မီလီမီတာနှင့် ၂ မီလီမီတာ အကြား ရှိလျှင် သဲမြေဟုခေါ်သည်။

**[နန်းမြေ]** ကျောက် သို့မဟုတ် သတ္တုအပိုင်းအစ ကလေးများတို့၏ အချင်းသည် ၀.၀၂ မီလီမီတာနှင့် ၀.၀၅ မီလီမီတာ အကြားရှိလျှင် နန်းမြေဟုခေါ်သည်။

**[ရွှံ့စေးမြေ]** ကျောက် သို့မဟုတ် သတ္တုအပိုင်းအစ ကလေးများတို့၏ အချင်းသည် ၀.၀၂ မီလီမီတာ အောက်ထက် သေးငယ်လျှင် ရွှံ့စေးမြေဟုခေါ်သည်။



ပုံ (၁၀) သဲမြေ



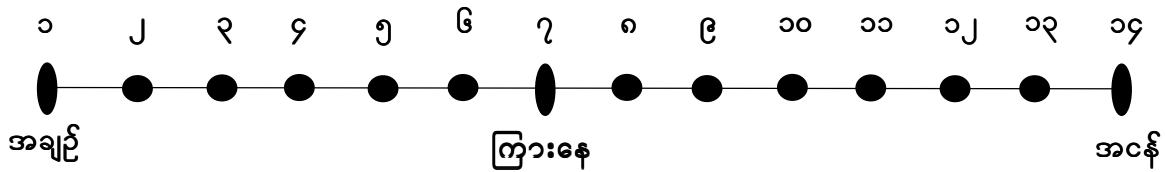
ပုံ (၁၁) နန်းမြေ

မြေဆီလွှာအမျိုးအစား	သံပါဝင်မှုပမာဏ	ဂုဏ်အင်္ဂါရပ်များ
သဲမြေ	၈၀% - ၁၀၀%	<ul style="list-style-type: none"> <li>အရွယ်အစားကြီးသည့် အပိုင်းအစများဖြစ်ပြီး ကြားတွင် ရေနှင့် လေ ခိုအောင်းရန် ကြီးမားသည့်နေရာရှိသည်။</li> <li>ကြီးမားသည့် နေရာလွတ်များ ရှိသည့် ဤ မြေဆီလွှာမျိုးတွင် ရေများအလွန် လျင်မြန်စွာ စိမ့်ထွက်သည်ကို ဆိုလိုသည်။ ရေများ ဆုံးရှုံးသွားမှုနှင့်အတူ သက်ရှိ ရုပ်ပစ္စည်းများနှင့်အတူ အာဟာရ ဓါတ်များကို အဝေးဆီသို့ ယူဆောင်သွားသည်။ အပင်အမျိုးအစား တော်တော်များများသည် သဲမြေများတွင် ဖြစ်ထွန်းမှု သိပ်မရှိချေ။</li> </ul>
နုန်းမြေ	၄၀% - ၆၀%	<ul style="list-style-type: none"> <li>လေနှင့် ရေအတွက် အပိုင်းအစများနှင့် နေရာလွတ်များတို့ သည် ကောင်းမွန်စွာ ဟန်ချက်ညီညီ တည်ရှိသည်။</li> <li>မြေဆွေးများဖြင့် ကြွယ်ဝသည်။</li> <li>ရေထိန်းသိမ်းထားနိုင်မှု စွမ်းရည်မြင့်မားသည်။</li> <li>အာဟာရဓါတ် ထိန်းသိမ်းထားနိုင်မှု စွမ်းရည်မြင့်မားသည်။</li> </ul>
ရွှံ့စေးမြေ	၂၀% အောက်	<ul style="list-style-type: none"> <li>အရွယ်အစားငယ်သည့် အပိုင်းအစဖြစ်ပြီး၊ စိမ့်ထွက်ပေါက် သေးငယ်သည်။</li> <li>လေပါဝင်မှုနည်းသည်။</li> <li>ရေထိန်းသိမ်းထားနိုင်မှု စွမ်းရည် ကောင်းမွန်သည်။</li> <li>အာဟာရဓါတ် ထိန်းသိမ်းထားနိုင်မှု စွမ်းရည် အတော်အသင့် ရှိသည်။</li> </ul>
မြေဆွေးမြေ	အများအားဖြင့် ၄၀% - သဲ ၄၀% - နုန်းမြေ ၂၀% - ရွှံ့စေးမြေ	<ul style="list-style-type: none"> <li>အပိုင်းအစ အရွယ်အစားနှင့် စိမ့်ထွက်ပေါက်နေရာ ဟန်ချက်ညီ ရှိသည်။</li> <li>ပွသည့် ဖွဲ့စည်းမှုရှိသည်။</li> <li>လေပါဝင်မှု မြင့်မားသည်။</li> <li>ရေစိမ့်ထွက်မှု ကောင်းသည်။</li> <li>သက်ရှိပစ္စည်း ပါဝင်မှု အဆင့်များ ကောင်းမွန်ခြင်းသည် အစိုဓါတ်နှင့် အာဟာရဓါတ်များ အလွန်ကောင်းမွန်သော ထိန်းသိမ်းထားနိုင်မှုကို ဆိုလိုသည်။</li> </ul>



## မြေဆီလွှာ၏ pH

pH သည်မြေဆီလွှာတစ်ခု အချဉ်ဓါတ်နှင့် အငန်ဓါတ်မည်ကဲ့သို့ ရှိသည်ကို တိုင်းတာသည့် အတိုင်းအတာတစ်ခု ဖြစ်သည်။ pH စကေးကို ၁ မှ ၁၄ အထိ တိုင်းတာသည်။ ၁ သည် အချဉ်ဓါတ်အများဆုံး ရှိပြီး၊ ၁၄ သည် အငန်ဓါတ် အများဆုံး ရှိသည်။ ၇ သည် ကြားနေ အမှတ်ဖြစ်ပြီး အချဉ်ဓါတ်နှင့် အငန်ဓါတ် သာတူညီမျှမှုရှိသည်။ (အောက်ပါစကေး အတိုင်း ကြည့်ပါ)



မြေဆီလွှာ pH သည် မြေဆီလွှာထဲတွင် မည်သည့်အာဟာရဓါတ်များ ပျော်ဝင်လာမည့်အပေါ် အကျိုးသက် ရောက်မှုရှိ သည်။ “ပျော်ဝင်နိုင်သော” ဆိုသည့် စကားလုံးမှာ အပင်အမြစ်များမှ စုပ်ယူစားသုံးနိုင်ရန် အာဟာရဓါတ် များ ရရှိနိုင်သည်ကို ဆိုလိုသည်။ အာဟာရဓါတ်အများစုသည် အနည်းငယ် အချဉ်ဓါတ်ရှိသည့် အခြေအနေ များတွင် ပျော်ဝင်လာကြသည်။ ဤအချဉ်ဓါတ်အနည်းငယ်ရှိသည့် မြေဆီသည် နိုက်ထရိုဂျင်ဓါတ်ကို အမိုးနီးယားသို့ ပြောင်းလဲပေးသည့် အလွန်သေးငယ်လွန်းသည့် သက်ရှိအဖွဲ့ အစည်းများ အတွက် ကောင်းမွန်သည့် ပါတ်ဝန်းကျင် တစ်ခုကိုလည်း ဖန်တီးပေးသည်။

အပင်၏ အမျှင်များကို ဆွေးမြေ့စေပြီး မြေဆွေးပြုလုပ်သည့် ဘက်တီးရီးယားတို့သည်လည်း အချဉ်ဓါတ် အနည်း ငယ်ရှိ သည့် အခြေအနေများကို နှစ်သက်ကြသည်။ သီးနှံပင်အများစုသည် pH ၆.၅ မှ ၇.၀ အတွင်းရှိ အချဉ်ဓါတ် အနည်း ငယ်ရှိသည့် မြေဆီလွှာများကို နှစ်သက်ကြသည်။ သို့သော်ငြားလည်း ပိုမိုသော အချဉ်ဓါတ် သို့မဟုတ် ပိုမိုသော အငန်ဓါတ်ကို နှစ်သက်ကြသည့် အပင်များလည်းရှိသည်။ (အခန်း/၆ အပင်များ၏ pH ကိုကြည့် ပါ)

အကယ်၍ မြေဆီလွှာတစ်ခု၏ pH သည်အလွန်ချဉ်ခြင်း သို့မဟုတ် အလွန်ငန်ခြင်းများ ဖြစ်နေပါက အချို့ သော အာဟာရဓါတ်များသည် မပျော်ဝင်နိုင်သဖြင့် အပင်များ၏ အမြစ်များမှ စုပ်ယူ စားသုံးနိုင်ခြင်း မပြုလုပ်နိုင် ချေ။ အချို့သော အာဟာရဓါတ်များသည် ဤအခြေအနေများတွင် ပိုမိုပျော်ဝင်ပြီး မြေဆီလွှာအတွင်း အဆိပ်အတိုင်း အတာအ ထိ ရောက်ရှိနိုင်သည်။ အလွန်ချဉ်ခြင်း သို့မဟုတ် အလွန်ငန်သည့် အခြေအနေများသည် မြေဆီလွှာအတွင်းရှိ အလွန် သေးငယ်လွန်းသည့် သက်ရှိအဖွဲ့အစည်းများနှင့် ၎င်းတို့၏ နိုက်ထရိုဂျင်ဓါတ်ကို ပြောင်းလဲပေးခြင်းနှင့် သက်ရှိ ရုပ်ကြွင်း ပစ္စည်းများ ခြေဖျက်ဆွေးမြည့်စေသည့် စွမ်းရည်တို့ကိုလည်း ထိခိုက်စေသည်။

## မြေဆီလွှာ၏ pH ကို တိုင်းတာခြင်း

မြေဆီလွှာ pH စမ်းသပ်စစ်ဆေးရန် ကိရိယာ တန်ဆာပလာများနှင့် စက်များကို ဝယ်ယူရန်ဖြစ်နိုင်သည်။ သို့သော် ထုံးစံအရ ၎င်းပစ္စည်းများသည် အကုန်အကျများသည်။ အချို့သော နေရာများတွင် အစိုးရစိုက်ပျိုးရေးအရာရှိ များသည် လယ်သမားများအတွက် မြေဆီများကို စမ်းသပ်စစ်ဆေးပေးနိုင်သည်။ အကောင်းဆုံးနည်းတစ်ခုမှာ မြေဆီလွှာ၏ pH ကို ရရှိနိုင်ရန်အတွက် သင့်ဒေသတဝိုက်ရှိ အသက်အရွယ်ပိုမိုကြီးသော လယ်သမားများကို မေးမြန်းရန် အသင့်တော်ဆုံးဖြစ် သည်။ ယေဘုယျအားဖြင့် မြေဆီလွှာကို စမ်းသပ်ရာတွင် ချဉ်ပါက ကောင်းမွန်သည့် သီးနှံပင်အများအပြားကို စိုက်ပျိုးရန် အချဉ်ဓါတ်အလွန်များပြီး၊ မြေဆီလွှာသည် ခါးပါက မိမိအလိုရှိသည့်အထွက် တိုးမြှင့်ရရှိရေးအတွက် အငန်ဓါတ်အလွန်များ သည်။



မြေဆီလွှာ pH ကို ပြောင်းလဲပေးခြင်း

မြေဆီလွှာအား ကြားနေ သို့မဟုတ် အနည်းငယ်ချဉ်သည့် pH အမှတ်တွင် ထိန်းသိမ်းထားခြင်းသည် မြေဆီ၏ ကျန်းမာရေးနှင့် မြေဆီဩဇာ ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရာတွင် အရေးကြီးသည့် အပိုင်းတစ်ပိုင်းဖြစ်သည်။ အကယ်၍ ကျွန်ုပ်တို့၏ မြေဆီသည် အလွန်ချဉ်သည် သို့မဟုတ် အလွန်ငန်သည်ဟု ယုံကြည်ရပါက ၎င်းကို တိုးတက်ကောင်းမွန်လာအောင် ပြုလုပ်ရန် နည်းလမ်းများ အတော်အတန်ရှိသည်။

## မြေဆီလွှာ အချဉ်ဓါတ်

ကြိတ်ထားသည့် ထုံးကျောက်၊ ဒိုလိုမိုက်ကျောက်၊ သစ်သားပြာ၊ သို့မဟုတ် ဥခွံနှင့် ခရုခွံများကို ဖြည့်စွက်ပေးခြင်း ဖြင့် ၎င်းကို လျော့ကျစေနိုင်သည်။

## မြေဆီလွှာ အင်နိုစိတ်

သက်ရှိ ရုပ်ကြွင်းပစ္စည်းများကို ဖြည့်စွက်ပေးခြင်းဖြင့် ၎င်းကို လျော့ချနိုင်သည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် သက်ရှိ ရုပ်ကြွင်းပစ္စည်းများတွင် အချဉ်ဓါတ်ပစ္စည်း ပါရှိပြီး၊ ဆွေးမြည့်စဉ် အချဉ်ဓါတ်များကို ထုတ်လုပ်သည်။ အချဉ်ဓါတ်ကို မြှင့်တင်ပေးရန်အတွက် ကန့်ဓါတ်ကိုလည်း မြေဆီလွှာသို့ ဖြည့်စွက်ပေးနိုင်သည်။

**မှတ်စုများ**

[illegible]

### ယေဘုယျ သုံးသပ်ချက်

အခန်း(၁) မြေဆီလွှာ အမျိုးအစားတွင် ကျွန်ုပ်တို့ လေ့လာထားသကဲ့သို့ မြေဆီလွှာသည် အစိုင်အခဲများ၊ သက်ရှိရုပ်ပစ္စည်းများ၊ လေနှင့် ရေတို့ဖြင့် ဖွဲ့စည်းထားသည်။ ဤအခန်းတွင် ကျွန်ုပ်တို့ သက်ရှိ ရုပ်ပစ္စည်းအကြောင်း ပြောဆို ဆွေးနွေးကြမည်။

### သက်ရှိရုပ်ပစ္စည်း

သက်ရှိရုပ်ပစ္စည်း ဆိုသည်မှာ သက်ရှိထင်ရှား ရှိနေသည့် သို့မဟုတ် တချိန်က အသက်ရှင်လျက်ရှိသည့် မည်သည့် ပစ္စည်းကိုမဆို ဆိုလိုသည်။ မြေဆီလွှာထဲတွင် ကြွေကျသည့် သစ်ရွက်များ၊ အပင်၏ အမြစ်များ၊ သစ်ခေါက်၊ တီကောင်များ၊ ပိုးမွှားများ၊ မှိုများ၊ စိမ်းပြာရေညှိများ၊ ဘက်တီးရီးယားနှင့် အခြားသော ပစ္စည်းအများအပြားတို့ကို ဆိုလိုနိုင်သည်။ သက်ရှိ ရုပ်ပစ္စည်း အမျိုးအစား အားလုံးတို့သည် ကျွန်ုပ်တို့၏ မြေဆီလွှာ ရှင်သန်နိုင်ရန်အတွက် အတူတကွ ပူးပေါင်းလုပ်ကိုင် ဆောင်ရွက်ကြသည်။

### ဆွေးမြည့်သံသရာ

အပင်များနှင့် တိရစ္ဆာန်များ သေဆုံးသွားသည့်အခါ ဆွေးမြည့်ခြင်း ဖြစ်စဉ်မှတစ်ဆင့် မြေဆီလွှာအတွင်းသို့ ပြန်လည်ရောက်ရှိသွားသည်။ ဆွေးမြည့်ခြင်းသည် ရေ၊ အပူနှင့် ဇီဝ အဖွဲ့အစည်းများမှ ပစ္စည်းများအား အလွန်သေးငယ်သည့် အပိုင်းအစကလေးများသို့ ချေဖျက်ပေးသည့် လုပ်နည်းစဉ်တစ်ခုဖြစ်သည်။ မြေဆီလွှာထဲတွင် ဇီဝအဖွဲ့အစည်းများ ဖြစ်ကြသော ပရွက်ဆိတ်များ၊ တင်းပုတ်များ၊ ပိုးနီသန်ကောင်များ၊ သံကောင်များ၊ ဘက်တီးရီးယားနှင့် မှိုတို့သည် သေဆုံးဆွေးမြည့်သည့် အပင်၏ အမျှင်များနှင့် အခြားသော ဇီဝအဖွဲ့အစည်းများတို့ကို စားသုံးကြသည်။ ၎င်းတို့ စားသုံးစဉ်တွင် ပေါ်လာသည့် သေးငယ်ရိုးရှင်းသော အစိတ်အပိုင်းကလေးများသည် အခြားသော ဇီဝအဖွဲ့အစည်းများ အသုံးပြုနိုင်ရန်အတွက် ဖြစ်လာသည်။

ဥပမာ သစ်ပင်တစ်ပင်ပေါ်မှ ကြွေကျလာသည့် သစ်ရွက်တစ်ရွက် ဖြစ်သည်။ မြေကြီးပေါ်တွင် ရှိသည့် တင်းပုတ်တစ်ကောင်သည် သစ်ရွက်အချို့ကို စားသုံးသည်။ တင်းပုတ်သည် မစင်စွန့်ပြီး၊ မြေဆီလွှာအတွင်းရှိ ဘက်တီးရီးယားများသည် တင်းပုတ်၏ မစင်အချို့ကို စားသုံးသည်။ မြေဆီလွှာအတွင်း ရွှေ့လျား သွားလာနေသည့် တီကောင်သည် ဘက်တီးရီးယား၏ မစင်အချို့ကို စားသုံးသည်။ အရွက်ကြွေကျမှုကြောင့် အရွက် ဆုံးရှုံးသွားသည့် သစ်ပင်သည် ဆက်လက်ကြီးထွားမှုအတွက် ၎င်းလိုအပ်သည့် အာဟာရဓါတ်ပါဝင်သည့် တီကောင်၏ မစင်ကို စားသုံးကြသည်။ ဤနည်းဖြင့် များပြားသည့် ဇီဝအဖွဲ့အစည်းမှ ဇီဝရုပ်ပစ္စည်းများကို မည်ကဲ့သို့ ဝေငှပြီး ပြန်လည် အသုံးပြုကြသည်ကို ကျွန်ုပ်တို့ တွေ့မြင်သိရှိနိုင်သည်။ ကျန်းမာသည့် သက်ရှိမြေဆီလွှာ တစ်ခုတွင် မည်သည့်အရာမျှ လေလွင့်ဆုံးရှုံးမှုမရှိချေ။

[illegible]

### မြေဆီလွှာ၏အာဟာရဓါတ်များ

အပင်များသည် အသက်ရှင်လျက်ရှိသည့် သက်ရှိအဖွဲ့အစည်းများ ဖြစ်သည်။

သက်ရှိအဖွဲ့စည်း အားလုံးတို့သည် -

- ၎င်းတို့ နေထိုင်ရန်အတွက် နေရာတစ်ခုကို ရှာဖွေခြင်းနှင့် ထိန်းသိမ်းခြင်း။
- အစာရေစာများကို စုဆောင်းခြင်း။
- အခြားသော သက်ရှိအဖွဲ့အစည်းများတို့နှင့် ယှဉ်ပြိုင်ခြင်း။
- ရန်သူများကို တိုက်တိုက်တွန်းလှန်ခြင်း။
- ပိုးမွှားများနှင့် ရောဂါများကို ခုခံခြင်း။
- မျိုးဆက်သစ်များ ဖန်တီးရန်အတွက် မျိုးဆက်ပေါက်ဖွားခြင်း။

ဤအရာများကို အောင်မြင်စွာ ပြုလုပ်နိုင်ရန်အတွက် သက်ရှိဖီဝ အဖွဲ့အစည်းအားလုံးတို့သည် ကျန်းမာရှင်သန်စွာ နေထိုင်သွားနိုင်ရန်အတွက် ကောင်းမွန်သည့် အာဟာရဓါတ် လိုအပ်သည်။ တိရစ္ဆာန်များသည် ကောင်းမွန်ပြီး အာဟာရဓါတ်နှင့် ပြည့်စုံသည့် အစားအစာများ လိုအပ်သကဲ့သို့ အပင်များသည်လည်း ကောင်းမွန်ပြီး အာဟာရဓါတ်နှင့် ပြည့်စုံသည့် မြေဆီလွှာ လိုအပ်သည်။ ဤအခန်းတွင် ကျွန်ုပ်တို့သည် အပင်များ ကျန်းမာရှင်သန်စွာ နေထိုင်သွားနိုင်ရန် လိုအပ်သည့် အာဟာရဓါတ်များကို သေချာစွာ ဆန်းစစ်သွားမည်။

### အပင်များမှ လိုအပ်သည့် အာဟာရဓါတ်များ၏ ဟန်ချက်ညီအချိုး

#### အဓိကအာဟာရဓါတ်များ

၁	နိုက်ထရိုဂျင်ဓါတ် (N)	၁၀၅ %
၂	ပြာဓါတ် (K)	၁၀၅ %
၃	မီးစုန်းဓါတ် (P)	၀၂ %
၄	မဂ္ဂနီစီယံဓါတ် (Mg)	၀၂ %
၅	ထုံးဓါတ် (Ca)	၀၂ %
၆	ကန်ဒါဓါတ် (S)	၀၂ %

#### သာမန်အာဟာရဓါတ်များ

၇	ကလိုရင်းဓါတ် (Cl)	၀၁ %
၈	သံဓါတ် (Fe)	၀၀၁ %
၉	မင်းဂနစ်ဓါတ် (Mn)	၀၀၁ %
၁၀	သွပ်ဓါတ် (Zn)	၀၀၀၄ %
၁၁	ဘိုရိုနဓါတ် (B)	၀၀၀၃ %
၁၂	ကြေးနီဓါတ် (Cu)	၀၀၀၀၃ %
၁၃	မိုလစ်ဒင်နန်ဓါတ် (Mo)	၀၀၀၀၁၅ %

အဓိကအာဟာရဓါတ်များ	လုပ်ဆောင်ချက်များ	ချို့တဲ့မှုလက္ခဏာများ
နိုက်တြိုဂျင်ဓါတ် (N)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• အရွက်နှင့် ပင်စည်ကြီးထွားမှုကို မြှင့်တင်ပေးပြီး အပင်များအား အစိမ်းရင့်ရောင်ဖြစ်စေပါသည်။</li> <li>• မီးစုန်းဓါတ်နှင့် ပြာဓါတ်သုံးစွဲမှု စနစ်တကျဖြစ်အောင် ညှိပေးပါ။</li> <li>• အပင်များအား ပိုးမွှားများနှင့် အနာရောဂါ တို့မှ အလွယ်တကူ တိုက်ခိုက်ဖျက်ဆီး၊ ကူးစက်နိုင်မှုကို လျော့နည်းစေသည်။</li> <li>• အချို့သော အပင်များ၏ ပရိုတိန်းဓါတ်ပါဝင်မှုကို မြှင့်တင်ပေးသည်။</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ရင့်သော အရွက်နှင့် တခါတရံ အရွက်သစ်များသည် ဖြူဖတ်ဖြူရောင် သို့မဟုတ် အဝါရောင်သို့ ပြောင်းလဲသွားသည်။</li> <li>• ကြုံ့လှိအားပျော့သည့် ကြီးထွားမှု။</li> <li>• အသီးသီးချိန်တွင် နိုက်တြိုဂျင်ဓါတ် ချို့တဲ့မှုသည် ဖြစ်ရိုးဖြစ်စဉ် ဖြစ်နိုင်သည်။</li> <li>• သဲမြေများနှင့် မိုးရေချိန်လက်မ မြင့်မားသည့် နေရာရှိ အချို့သော မြေဆီလွှာများတွင် ထုံးစံအရ နိုက်တြိုဂျင်ဓါတ် သိပ်မရှိချေ။</li> </ul>
ပြာဓါတ် (K)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• အပင်များ အနာရောဂါဒဏ်များကို ခုခံကာကွယ်နိုင်မှု စွမ်းအားကို မြှင့်တင်ပေးသည်။</li> <li>• အပင်တို့၏ ရိုးတံနှင့် ပင်စည်များကို တောင့်တင်း ခိုင်မာစေသည်။</li> <li>• အရွက်များတွင်ရှိသော အစားအစာများအား အမြှစ်သို့ ရောက်အောင် ပို့ဆောင်ပေးရာတွင် အကူအညီပေးသည်။</li> <li>• ဆောင်းရာသီဒဏ်နှင့် မိုးခေါင်မှု၊ ဒဏ်ခံနိုင်ရည် ရှိမှုကို ဖန်းတီးပေးသည်။</li> <li>• အစေ့များ ပြည့်ဖြိုးမှုနှင့်အသီးသီးသည့် အပင်များနှင့် ဥသည့်အပင်တို့၏ ကြီးထွား မှုကို မြှင့်တင်ပေးသည်။</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• အောက်ခြေပိုင်းအရွက်များတွင် အကွက်၊ အပြောက်များ ရှိပြီး တွန့်လိမ်နေသည်။ အရွက်အနားသားများသည် မီးလောင်ကျွမ်းပြီးသကဲ့သို့ တူနေသည်။</li> <li>• အပင်၏ ပင်စည်သည် ချည့်နဲ့နေပြီး လွယ်ကူစွာ ကွေးယူ၍ရသည်။</li> <li>• အသီးသည် သေးငယ်ပြီး၊ သွေ့ခြောက်တွန့်လိမ် နေသည်။</li> <li>• အပင်သည် အနာရောဂါနှင့် ပိုးမွှားများ၏ စွဲကပ်၊ တိုက်ခိုက်မှုဒဏ်ကို အကြီးအကျယ် ခံစားနေရသည်။</li> </ul>
မီးစုန်းဓါတ် (P)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• အပင်များအား မိုးခေါင်ရေရှားဒဏ်ကို ပိုမိုခံနိုင်ရည်ရှိစေပြီး ကြံ့ခိုင်စေသည်။</li> <li>• အပင်များအားလျင်မြန်စွာရင့်မှည့်စေသည်။</li> <li>• မျိုးစေ့များနှင့် အသီးများ အောင်မြင်ဖြစ်ထွန်းမှုကို ကူညီပေးသည်။</li> <li>• ပဲပင်များ ရှင်သန်ကြီးထွားမှုကို မြှင့်တင်ပေး ပြီး၊ ပဲပင်အမြစ်များ၏ အဖုအလုံးလေးများ ဖြစ်ထွန်းမှုကို ကူညီပေးသည်။</li> <li>• အမြစ်များဖြစ်ထွန်းမှုကို နိုးကြွစေသည်။</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• အရွက် များ၏ အရောင်သည် ဖျော့နေပြီး၊ အနားသားများ ဝါနေသည်ကို တွေ့ရသည်။</li> <li>• အရွက်များ၏ အောက်မျက်နှာပြင်နှင့် ပင်စည်များတွင် ခရမ်းရောင်အရောင်ရှိသည်။</li> <li>• အပင်များသည် အပွင့်ပွင့်ခြင်းနှင့် အသီးသီးခြင်းများ ကောင်းစွာ မပြုလုပ်ချေ။</li> </ul>

မဂ္ဂနီစီယံဓါတ် (Mg)

- အပင်များ အစိမ်းရောင်ဓါတ် ဖြစ်သော ကလိုရိုဖီး (Chlorophyll) ဓါတ်တည်ဆောက်ရာ တွင်အကူအညီ ပေးသည်။
- နိုက်တြိုဂျင်ဓါတ်၊ မီးစုန်းဓါတ်နှင့် ကန်ဓါတ် တို့ကို စုတ်ယူနိုင်ရန်အတွက် အရေးကြီး သည်။
- အပင်များအတွင်း ရေပါဝင်မှု အတိုင်းအတာကို ထိန်းချုပ်ရာတွင် အကူအညီပေးသည်။
- အပင်များအတွင်း ပရိုတိန်းဓါတ် ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်မှု လုပ်ငန်းစဉ်တွင် အသုံးပြု သည်။
- အနှယ်များကြားရှိ အရွက်များသည် ဖျော့ နေပြီး ခရမ်းရောင် သို့မဟုတ် အနီရောင် ရှိနိုင်သည်။ ၎င်းတို့သည် ပါးလွှာ၍ တွန့် လိမ်ပြီး လွယ်ကူစွာ ပျက်စီးနိုင်သည်။
- သစ်ပင်များပေါ်ရှိ အကိုင်းငယ်များသည် ချည်နဲ့နေပြီး အညိုရောင် အကွက်များ ရှိသည်။

ထုံးဓါတ် (Ca)

- အပင်များ နိုက်တြိုဂျင်ဓါတ် ထုတ်ယူသုံးစွဲနိုင်ရန်အတွက် လိုအပ်သည်။
- အပင်များအတွင်း ပရိုတိန်းဓါတ် ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်မှု လုပ်ငန်းစဉ်တွင် အသုံးပြု သည်။
- အပင်များ ရင့်မှည့်စေခြင်းနှင့် အစေ့ထုတ်လုပ်ရာတွင် ကောင်းမွန်သည့်အတိုင်းအတာများ ရရှိလာစေရန် အကူအညီ ပေးသည်။
- အရွက်များ တွန့်လိမ်၍ ကွေးညွတ်နေပြီး၊ အစဉ်အလာ မဟုတ်သည့် စိမ်းနက်ရောင် ရှိနိုင်သည်။
- အပွင့်များနှင့် အသီးတို့၏ အဖူးများသည် ကောင်းမွန်စွာ ဖွံ့ဖြိုးမှုမရှိဘဲ စောစီးစွာ ကြွေကျသည်။
- အပင်၏ ပင်စည်သည် ချည်နဲ့နေပြီး၊ လွယ်ကူစွာ ကွေးယူနိုင်သည်။
- အပင်၏ အမြစ်များသည် ပုံမှန်အတိုင်း ဖွံ့ဖြိုးမှု မရှိချေ။

ကန်ဓါတ် (S)

- ၎င်းသည် ပရိုတိန်းဓါတ်များနှင့် ဗီတာမင်ဓါတ်များ အတွက် အရေးကြီးသည်။
- အပင်များသည် ပိုတက်စီယံဓါတ်၊ သံဓါတ်၊ ထုံးဓါတ်နှင့် မဂ္ဂနီစီယံဓါတ် ကဲ့သို့သော အာဟာရဓါတ်များကို စုတ်ယူစားသုံးရာတွင် အကူအညီပေးသည်။
- အထူးသဖြင့် အသစ်ကြီးထွားစ အရွက်များသည် ဖျော့သည့်အရောင် သို့မဟုတ် အဝါရောင်ရှိသည်။

သာမန်အာဟာရဓါတ်များ	လုပ်ဆောင်ချက်များ	ချို့တဲ့မှုလက္ခဏာများ
ကလိုရင်းဓါတ် (Cl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>အပင်များအလင်းရောင်ကို အသုံးပြုပြီး အစာချက်ရာတွင် အရေးကြီးသည်။</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>အမြစ်ကြီးထွားမှုကို အကန့်အသတ်ဖြစ်စေသည်။</li> <li>အရွက်များ အရောင်ညိုလာပြီး ညိုနွမ်းသေဆုံးသွားသည်။</li> </ul>
သံဓါတ် (Fe)	<ul style="list-style-type: none"> <li>အပင်များအား အစိမ်းရင့်ရောင်ပေးသည်။ အဘယ်ကြောင့် ဆိုသော် ၎င်းကို ကလိုရိုဖီးဓါတ် ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်ရာတွင် အသုံးပြုသည်။</li> <li>အပင်များအတွင်း အောက်စီဂျင်ဓါတ် သယ်ဆောင်ပေးရာတွင် လိုအပ်သည်။</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>အဖျားပိုင်းမှစ၍ အညွန့်နှင့် ထိပ်ဖျားသစ်များ သေကြေကြွေကျသည်။</li> <li>အရွက်များ အရောင်ဖျော့ပြီး အပြည့်အဝ ဖွံ့ဖြိုးမှု မရှိချေ။</li> <li>အကိုင်းငယ်များ သေကြေကြွေကျသည်။ သို့မဟုတ် အညိုရောင် အကွက်များရှိသည်။</li> <li>အသီးများ ချဉ်သည့်အရသာရှိနိုင်သည် (ကြက်သွန်နီများ အလွန်ပျော့သည်။)</li> </ul>
မင်းဂနစ် (Mn)	<ul style="list-style-type: none"> <li>အပင်များ ကလိုရိုဖီးဓါတ်ကို ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်ရာတွင် အကူအညီပေးသည်။</li> <li>ဗီတာမင်ဓါတ်များ ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်ရာတွင် အသုံးပြုသည်။</li> <li>အပင်များ နိုက်တြိုဂျင်ဓါတ်နှင့် ကာဗိုဟိုက်ဒြိတ် ဓါတ်များ သုံးစွဲရာတွင် အကူအညီပေးသည်။</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>အရွက်များ အရောင်ပျက်လာပြီးအသုံးမဝင်သည့် အကွက် အပြောက် များရှိသည်။</li> <li>အဖူးများ ပုံမှန် ဖွံ့ဖြိုးမှုမရှိဘဲ စောစီးစွာ ကြွေကျသည်။</li> <li>အကိုင်းငယ်များ သေကြေကြွေကျခြင်း သို့မဟုတ် အညိုရောင် အကွက် ရှိခြင်း။</li> </ul>
သွပ်ဓါတ် (Zn)	<ul style="list-style-type: none"> <li>အစေ့များ ထုတ်လုပ်ရာတွင် အရေးကြီးသည်။</li> <li>အပင်များအတွင်း ပရိုတိန်းဓါတ် ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်မှု လုပ်ငန်းစဉ်တွင် အသုံးပြုသည်။</li> <li>အပင်များအတွင်း ရေပါဝင်မှု အတိုင်းအတာကို ထိန်းချုပ်ရာတွင် အကူအညီပေးသည်။</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>အရွက်ဟောင်းနှင့် တခါတရံ အရွက်သစ်များ ပျော့သည့် အရောင် သို့မဟုတ် အဝါရောင်သို့ ပြောင်းသွားပြီး အရွက်၏ အနားသားများလိမ့် နေသည်။</li> <li>ကြုံ့လိုအားပျော့သည့် ကြီးထွားမှု။</li> <li>သွပ်ဓါတ် လုံလောက်မှု မရှိလျှင် ဖဲပင်များ အတွင်း နိုက်တြိုဂျင်ဓါတ် ဖြည့်စည်းပေးမှု ကို ထိခိုက် စေနိုင်သည်။</li> </ul>

ဘိုရွန်ဓါတ် (B)

- အမြစ်များ ဖွံ့ဖြိုးကြီးထွားမှုနှင့် အသီးနှင့် အစေ့များ ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်မှုများ အတွက် အရေးကြီးသည်။
- အပင်များအတွင်း ရေများကို စုပ်ယူခြင်းနှင့် သယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်းများ အပြင်၊ ကော်ဓါတ်နှင့် သကြားဓါတ်များ သယ်ယူပို့ဆောင်ပေးရာတွင်လည်း အရေးကြီးသည်။
- အပင်များအတွင်း ပရိုတိန်းဓါတ်ဖွဲ့စည်း တည်ဆောက်မှုလုပ်ငန်းစဉ်တွင် အသုံးပြုသည်။
- အရွက်များ အဝါရောင်သို့ ပြောင်းလဲသွားသော်လည်း ကြီးမားသည့် နွယ်များ စိမ်းလျက်ရှိသည်။
- ပင်စည်များ တိုပြီးပိန်သည်။
- ဘိုရွန် ချို့တဲ့ခြင်းသည် အခြားသော အာဟာရ ဓါတ်များကို စုပ်ယူ သုံးစွဲနိုင်သည့် အပင်များ၏ စွမ်းရည်ကိုလျော့နည်းစေသည်။

ကြေးနီဓါတ် (Cu)

- အပင်များ ကလိုရိုဖီးဓါတ် ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်ခြင်းနှင့် နေရောင်ခြည်မှ အစာချက်ခြင်းတို့ကို ဆောင်ရွက်ရာတွင်အကူအညီပေးသည်။
- သံဓါတ်စုပ်ယူသုံးစွဲရာတွင် အရေးကြီးသည်။
- အရွက်နုများ အကွက်အပြောက်များရှိပြီး သေကြေကြွေကျသည်။
- အပင်နှင့် အသီးကြီးထွားမှု အလွန်နွေးကွေးသည်။
- ခရမ်းချဉ်ပင် များတွင် အရွက်များနှင့် ပင်စည်များ စိမ်းပြာရောင် ပေါ်လာနိုင်သည်။

မိုလစ်ဒင်နန်ဓါတ် (Mo)

- အမြစ်ပတ်လည်ရှိ ဘက်တီးရီးယားများ လေထဲမှ နိုက်တြိုဂျင်ဓါတ်ကို ရယူသိုမှီးရာတွင် လိုအပ်သည်။
- အပင်များအတွင်း ပရိုတိန်းဓါတ်ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်မှု လုပ်ငန်းစဉ်တွင် အသုံးပြုသည်။
- အရွက်များထူ၍ တွန့်လိမ်နေပြီး၊ လွယ်ကူစွာ ပျက်စီးနိုင်သည်။
- အဖူးများ စောစီးစွာ သေဆုံးသည်။
- ပင်စည်များ တိုသည်။
- အသီးများနှင့် အမြစ်များ၏ အရောင်များ ပျက်သွား၍ ထူးဆန်းသည့် ပုံသဏ္ဌာန်များရှိပြီး အက်ကြောင်းများရှိနိုင်သည်။
- မိုလစ်ဒင်နန်ဓါတ် မလုံလောက်မှုကြောင့် ပဲများမှ နိုက်တြိုဂျင်ဓါတ်ရယူ သိုမှီးခြင်းကို ထိခိုက်စေနိုင်သည်။



## မှတ်စုများ

၁

မြေဆီလွှာ၏အာဟာရဓါတ်များ

### မျိုးစေ့များအတွက်မြေဆီလွှာ

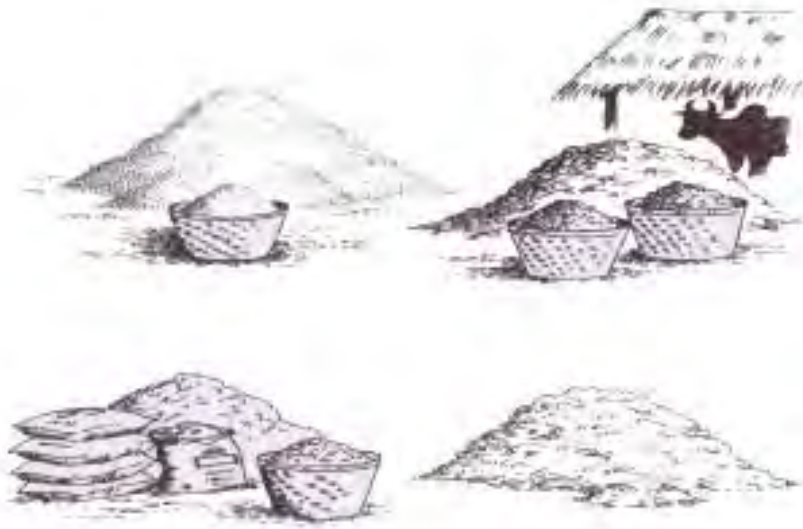
မျိုးစေ့များ အပင်အညွှောက်ပေါက် ကောင်းစေရန်နှင့် ကျန်းမာ သန်စွမ်းသည့် အပင်ပေါက်ကလေးများ ရရှိနိုင်စေ ရန်အတွက် ကောင်းမွန်ပြီး ကျန်းမာကြံ့ခိုင်သော မြေဆီလွှာသည် အလွန် အရေးကြီးသည်။ မျိုးစေ့များအတွက် မြေဆီ လွှာတွင် လေ၊ ရေ၊ သက်ရှိ ရုပ်ပစ္စည်းများနှင့် အာဟာရဓါတ်များ မျှတ ကောင်းမွန်စွာ ဟန်ချက်ညီညီ ပါဝင်ရမည်။ ဤအခန်းတွင်ကျွန်ုပ်တို့သည် ကောင်းမွန်သည့် မျိုးစေ့များအတွက် မြေဆီလွှာကို မည်ကဲ့သို့ ပြုလုပ်သည်ကို ပြောဆိုဆွေး နွေးကြမည်။

ရွှေ့ပြောင်း စိုက်ပျိုးရမည့် အပင်ပေါက်ကလေးများကို ပျိုးထောင်သည့်အခါ အလွန်အရေးကြီးသည်မှာ ၎င်းတို့ကို ကြံ့ခိုင်မှုရှိပြီး ကျန်းမာစွာ ပြုစုထားရှိရန် ဖြစ်သည်။ ကြံ့ခိုင်သည့် ရွှေ့ပြောင်းပင်များသည် သီးနှံထွက် ရှိမှုကို တိုးမြှင့်စေလိမ့်မည်။ မျိုးစေ့ဘောင်များအတွက် ရောစပ်ထားသော ကောင်းမွန်သည့် မြေဆီလွှာသည် သဲ (၁) ဆ နှင့် အပေါ်ယံမြေဆီလွှာ (၃)ဆ ဖြစ်သည်။ အကယ်၍ မြေဆွေး သို့မဟုတ် ကောင်းမွန်စွာ ဆွေးမြည့်သည့် တိရစ္ဆာန်ချေးများ ရရှိနိုင် ပါက ရောစပ်ပေးခြင်း သို့မဟုတ် မျိုးစေ့များအပေါ် ဖြန့်ချက် ချပေးခြင်းများ ပြုလုပ်သင့်သည်။

ရွှေ့ပြောင်း စိုက်ပျိုးပေးရမည့် အပင်ပေါက်ကလေးများ၏ အစေ့ကို ကောင်းမွန်စွာ ပြင်ဆင်ထားပြီး တိရစ္ဆာန်ချေး သို့မဟုတ် မြေဆွေးများ ဖြည့်စွက်ထားသည့် မျိုးစေ့ဘောင်များတွင်လည်း မျိုးစေ့ချ စိုက်ပျိုးနိုင်သည်။ ထုံးစံအရ မျိုးစေ့ဘောင်များကိုအကျယ် ၁၀၂မီတာ (၄ ပေ ) နှင့် အရှည်ကို လိုအပ်သလို ပြုလုပ်ထားသင့်သည်။ အစေ့များကို အတန်းအကွာအဝေး ၁၀-၁၅ စင်တီမီတာ (၄-၆လက်မ) အကွာတွင် ဘောင်အကျယ်ကို ဖြတ်၍ မျိုးစေ့ချ စိုက်ပျိုးနိုင်သည်။

### ပစ္စည်းများ

- ၂ ဆ မြေဆွေး သို့မဟုတ် ဆန်ခါချသည့်နွား သို့မဟုတ် ကျွဲချေး၊
- ၁ ဆ ကောင်းမွန်သည့် သစ်တောတွင်း သို့မဟုတ် ဥယျာဉ် အပေါ်ယံမြေဆီလွှာ၊
- ၁ဆ စပါးခွံများ၊ လွှစာမှုန့်၊ ကြိတ်ထားသည့်မီးသွေး၊ သို့မဟုတ် ကြိတ်ထားသည့်သစ်ရွက်ခြောက်များ၊



ပုံ (၃) မျိုးစေ့များအတွက် မြေဆီလွှာ

## ပြုလုပ်နည်း

- (၁) ပါဝင်သည့် ပစ္စည်းများကို စုဆောင်းပြီး၊ မိုးရေနှင့် ပြင်းထန်သည့် လေတို့မှ ကာကွယ်ထားသည့် နေရာ တွင်ချထားပါ။
- (၂) အကယ်၍ ကျွန်ုပ်တို့သည် နွား သို့မဟုတ် ကျွဲချေးခြောက်များကို အသုံးပြုလျှင် ၎င်းတို့ကို ခြင်း သို့မဟုတ် ဆန်ခါဖြင့် ဆန်ခါချ စစ်ယူရန်လိုအပ်မည်။ စစ်ယူသည့်ပစ္စည်းများကို ခံယူထားရန်အတွက် အဝတ်စဟောင်း သို့မဟုတ် ပလပ်စတစ် အခင်းများဖြင့် သေချာစွာ ခင်းထားပါ။
- (၃) ပါဝင်သည့် ပစ္စည်းများအားလုံးကို အိုးခွက် တစ်ခုခုတွင်၎င်း၊ အဝတ်စ သို့မဟုတ် ပလပ်စတစ် အခင်းပေါ်တွင်၎င်း၊ နို့စပ်အောင်မွှေပါ။
- (၄) နေသားတကျ ဖြစ်အောင် တနာရီကြာ ထားရှိပါ။
- (၅) မြေဆီလွှာကို မျိုးစေ့ပျိုးသေတ္တာထဲ ဖြည့်ထည့်ပါ။
- (၆) ရေကို မျိုးစေ့ဘောင်ပေါ်သို့ လောင်းချလိုက်ပါ။ ရေများမြေဆီလွှာမှ ကောင်းမွန်စွာ စိမ့်ထွက်လာသည်ကို တွေ့မြင်နိုင် ရန်စစ်ဆေးပါ။
- (၇) မျိုးစေ့ မစိုက်ပျိုးမီ ၂၄ နာရီစောင့်ဆိုင်းပါ။

## မှတ်ချက်

ပျိုးသေတ္တာကို ဖြည့်ပြီးနောက် အချို့သော လူများသည် မြေဆီလွှာပေါ်သို့ ဆူပွက်နေသော ရေဖြင့် လောင်း ချသည်။ (ပုံ - ၄) ဤသို့ပြုလုပ်ခြင်းဖြင့် မျိုးစေ့များကို အန္တရာယ်ပေးနိုင်သည့် ပိုးမွှားများနှင့် အချို့သော ရောဂါပိုးများကို သေကြေစေလိမ့်မည်။ ဆူပွက်နေသည့် ရေသည်လည်း အကျိုးပြု သက်ရှိအဖွဲ့အစည်း သေကြေစေနိုင်သဖြင့်၊ သင်၏ မြေဆီလွှာထဲတွင် ယခင် နှစ်များအတွင်း စိုးရိမ်ဖွယ်ကောင်းသော ပိုးမွှားများ ပြဿနာနှင့် ကြုံတွေ့နေခဲ့ရမှသာ ဤနည်းကို အသုံးပြုရန် အကြံပြုသည်။



ပုံ (၄) ဆူပွက်နေသည့် ရေလောင်းချပုံ

**မှတ်စုများ**

This image shows a full page of primary-ruled paper. It features multiple sets of horizontal dashed lines, each set consisting of three lines spaced evenly apart. These lines are designed to help young learners practice writing letters and words correctly. The paper is otherwise blank, with no margins, text, or other markings.



အခန်း ၂။

မျိုးစေ့များ

မျိုးစေ့ပျိုးထောင်ရန် သေတ္တာ/ခွက်များ

ငှက်ပျော့မျှင်ပျိုးအိုးများ

မျိုးစေ့များကို ရွေးချယ်ခြင်းနှင့် စုစည်းသိမ်းဆည်းခြင်း

အပင်အညွှက်ပေါက်ခြင်း

### မျိုးစေ့ပျိုးထောင်ခြင်း

အပင်များ၏ အစောဆုံးအဆင့်ကြီးထွားမှုသည် နောင်အနာဂတ်အတွက် မည်သို့ မည်ပုံ ကောင်းမွန်စွာ ကြီးထွားရှင်ကျန် မည်ကို အဆုံးအဖြတ် ပေးသည်။ ကျန်းမာသန်စွမ်းသည့် အပင်နုကလေးများသည် ကောင်းမွန်သည့် အထွက်နှုန်းများနှင့် အတူကျန်းမာ ရင့်မှည့် သည့် အပင်များဖြစ်လာရန် ပိုမိုကောင်းမွန်သည့် အခွင့်အလမ်းများရှိသည်။ မျိုးစေ့ပျိုးဘောင်နှင့် သေတ္တာများသည် ကျန်းမာ ကြံ့ခိုင်သည့် အပင်ပေါက်ကလေးများ၏ ရှင်သန်မှုအခွင့်အလမ်းကို မြှင့်တင်ပေးရန်အတွက် အလင်းရောင်၊ အပူချိန်နှင့် အစိုဓာတ်တို့၏ ပမာဏကို ထိန်း ချုပ်နိုင်ရန် အထောက်အကူပေးသည်။ အပင်အမျိုးအစား အများအပြားကို စိုက်ကွင်း သို့မဟုတ် ဥယျာဉ်သို့ ရွှေ့ပြောင်း စိုက်ပျိုးခြင်း မပြုမီ လုံလောက်စွာ ရင့်မှည့်သည့်အထိ မျိုးစေ့ပျိုးဘောင်များ သို့မဟုတ် သေတ္တာများတွင် စိုက်ပျိုးထားရှိနိုင်သည်။

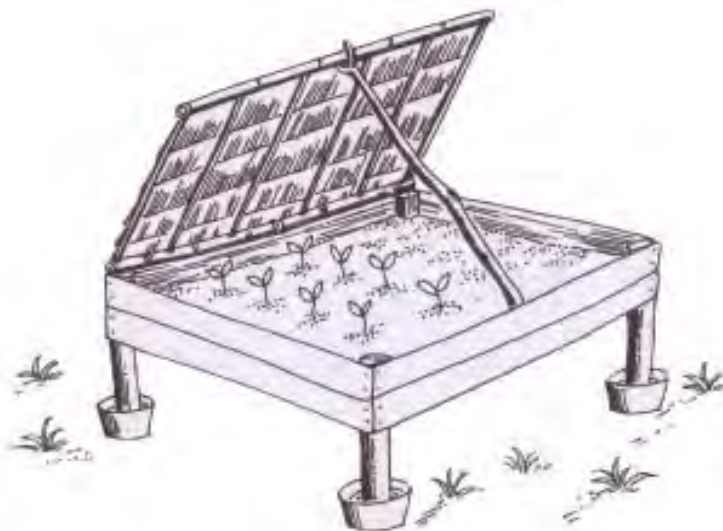
### မျိုးစေ့ဘောင်များ

မျိုးစေ့ပျိုးဘောင်များသည် ဥယျာဉ်တွင်းရှိ စိုက်ပျိုးဘောင်များဖြစ်ပြီး၊ ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ပျိုးပေးရမည့် အပင်ပေါက် ကလေးများ ပျိုး ထောင်ရန် အထူးပြုပြင်ပေးထားသည်။ အကောင်းဆုံးမှာ သဲ တစ်ဆင့်နှင့် အပေါ်ယံမြေဆီလွှာ သုံးဆကို မြေဆီဩဇာ တိုးတက် ကောင်း မွန်လာစေရန် အတွက် မြေဆွေး သို့မဟုတ် ကောင်းမွန်စွာ ဆွေးမြည့်သည့် တိရစ္ဆာန်ချေး ရောထားသည့် မြေဆီလွှာဖြစ်သည်။ (အခန်း/၁ ကိုကြည့်ပါ။)

မျိုးစေ့ပျိုးဘောင်များသည် ၎င်းတို့ကို လွယ်လင့်တကူ ဂရုတစိုက်ပြုစုနိုင်ရန်အတွက် အိမ်အနီးတွင် ပြုလုပ်ထားလျှင် အ ကောင်းဆုံးဖြစ်ပြီး၊ မလိုအပ်ဘဲ မြေဆီလွှာပေါ်သို့ လျှောက်နှင်းခြင်း မပြုလုပ်နိုင်ရန် အကျယ်ကို တစ်မီတာထက် ကျော်လွန်၍ မပြုလုပ် သင့်ချေ။

### မျိုးစေ့သေတ္တာ

မျိုးစေ့သေတ္တာတစ်ခုသည် မျိုးစေ့များပြုစုပျိုးထောင်ရန်အတွက် အထူးသေတ္တာတစ်ခုဖြစ်သည်။ ထုံးစံအရ မျိုးစေ့သေတ္တာ တစ်ခုတွင် အညှောက်ဖောက်ရန်နှင့် အပင်ပေါက်ကလေးများကို ပြုစုရန် ပိုမိုလွယ်ကူသည်။



ပုံ (၅) မျိုးစေ့သေတ္တာ

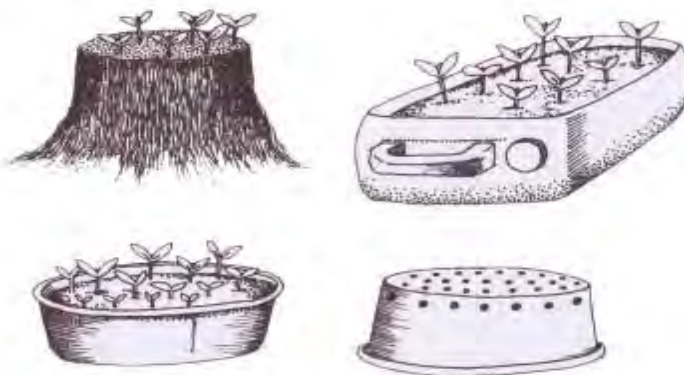
ပုံ (၅) တွင် ပါရှိသည့် မျိုးစေ့သေတ္တာသည် ပူပြင်းသည့် နေရောင်ခြည်နှင့် သည်းထန်သည့် မိုးရေမှ အကာအကွယ် ပေးနိုင်ပြီး အလွယ်တကူ ဖုံးအုပ်နိုင်သည့် အဖုံးပါရှိသည်။ မျိုးစေ့သေတ္တာ၏ အောက်ခံပိုင်းကို ခွဲထားသော ဝါးခြမ်းများ ဖြင့် ပြုလုပ်ထားသည်။ အဆိုပါ ဝါးခြမ်းများကြားရှိ ဟနေသော ကွက်လပ်မှ တဆင့်သေတ္တာမှ ရေများအလွယ်တကူ စိမ့်ထွက်သွားလိမ့် မည်။ ဟနေသော ကွက်လပ်မှတဆင့် မြေဆီများ အောက်သို့ မကျဆင်းသွားနိုင်ရန် အောက်ခံအပိုင်းကို ကောက်ရိုး သို့မဟုတ် မြက်ခြောက်များဖြင့် ဖုံးအုပ်ထားသည်။ အပင်ပေါက်ကလေးများ လုံလောက်သော မြေဆီလွှာတွင် ကောင်းစွာ အမြစ်များ ဖွံ့ဖြိုးကြီးထွားနိုင်ရန် မျိုးစေ့သေတ္တာ၏ အနက်သည် ၈ - ၁၀ စင်တီမီတာခန့် ရှိသည်။ ကျယ်ပြန့်သော ဟင်းသီးဟင်းရွက် ဥယျာဉ်တစ်ခုအတွက် မျိုးစေ့ပျိုး သေတ္တာတစ်ခု၏ အရွယ်အစားသည် ၀.၅ X ၁.၀ မီတာရှိပါက လုံလောက်မှုရှိသည်။

မျိုးစေ့သေတ္တာများကို မြေကြီးပေါ်မှ ပိုမိုမြင့်သော နေရာတွင် ထားရှိပါက ပိုမိုကောင်းမွန်သည်။ ဤသို့ ထားရှိခြင်း ဖြင့် ကျွန်ုပ်တို့၏ မျိုးစေ့များကို ပျက်စီးစေနိုင်သည့် မှိုများကို ထိန်းချုပ်ရန် လွယ်ကူစေသည်။ မျိုးစေ့ပျိုး သေတ္တာ များကို စားပွဲ သို့မဟုတ် စင်များပေါ်တွင် တင်ထားခြင်းဖြင့် လည်းကောင်း၊ သစ်ပင်များပေါ်တွင် ချိတ်ဆွဲထားခြင်းဖြင့်လည်းကောင်း ထားရှိနိုင်သည်။ အကယ်၍ မျိုးစေ့ပျိုးသေတ္တာများ၏ အောက်ခြေတိုင်များကို ရေဖြည့်ထားသည့် ခွက်များထဲတွင် ထည့်သွင်း ထားပါက ပုရွက်ဆိတ်များ သေတ္တာ ပေါ်သို့ တွယ်တက်ခြင်းနှင့် အစေ့များကို စားသုံးခြင်းမှ ဟန့်တားနိုင်မည်။

### အခြားသော မျိုးစေ့ပျိုးသေတ္တာ အမျိုးအစားများ

ကျွန်ုပ်တို့သည် မျိုးစေ့သေတ္တာ တစ်ခုကို ပြုလုပ်ရန်အတွက် ပစ္စည်းကိရိယာများ သို့မဟုတ် နေရာမရှိပါက ၎င်းအစား ကွဲပြား ခြားနားပြီး ပုံစံအမျိုးမျိုးရှိသော သေတ္တာ၊ ခွက်များကို အသုံးပြုနိုင်သည် (ပုံ/၆)။ ကျွန်ုပ်တို့ အမြဲ သတိရရန်မှာ-

- (၁) ကျွန်ုပ်တို့အနေဖြင့် သေတ္တာ၊ ပုံးများကိုအသုံးမပြုမီ သေချာအောင် ဆေးပါ။
- (၂) ကျွန်ုပ်တို့အနေဖြင့် ရေများအောက်ဖက်သို့ စီးဆင်းသွားနိုင်စေရန် သေတ္တာ၊ ပုံးအောက်ခြေ၌လုံလောက်သော အပေါက်ငယ်များ ဖောက်ထားရမည်။
- (၃) ကျွန်ုပ်တို့သည် ပျိုးသေတ္တာများထဲတွင် ကောင်းသော မြေဆီလွှာ သို့မဟုတ် မြေဆွေးကို အသုံးပြုနိုင်ရန် ကြိုးစားသင့်သည်။
- (၄) မြေဆီလွှာ သိပ်မတိမ်စေရန် သေချာအောင် ပြုလုပ်ပါ။ သို့မဟုတ် အပင်ပေါက်ကလေးများ၏ အမြစ်များကြီးထွားရန် လုံလောက် သည့် နေရာ ရှိလိမ့်မည် မဟုတ်ချေ။



ပုံ (၆) မျိုးစေ့ပျိုးထောင်ရန် သေတ္တာ/ခွက်များ

## ကြားအကွာအဝေးနှင့် အပင်ကျခြင်း

အစေ့များပြုတ်သိပ်စွာ မစိုက်ပျိုးမီစေရန် အလွန်အရေးကြီးသည်။ ၎င်းတို့ကို နီးကပ်စွာ စိုက်ပျိုးပါက အပင်ပေါက်ကလေးများ သည် အာဟာရနှင့် ရေတို့ကို လုယူစားသုံးကြရသည်။ ၎င်းတို့သည် ပိုမိုချိနဲ့လာမည် ဖြစ်ပြီး၊ ရောဂါနှင့် ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ပျိုးရာတွင် ထိတ်လန့်ပျက်စီးမှု ဒဏ်ကိုပို၍ ခံရနိုင်သည်။ ကွဲပြားခြားနားသည့် အပင်မျိုးစုများ သည် ကွဲပြားခြားနားသည့် ကြားအကွာအဝေး လိုအပ် သည်။ ကြားအကွာအဝေးနှင့်ပတ်သက်သည့် သတင်းအချက် အလက်များကို အခန်း/၆ တွင် ထည့်သွင်းဖော်ထားသည်။

အညွှောက်များပေါက်လာစဉ် အတွင်း ပိုမိုကျန်းမာသန်စွမ်းသည့် အပင်ပေါက်ကလေးများကြီးထွားရန် လုံလောက်သည့် နေရာလပ်ဖန်တီးပေးနိုင်ရန်အတွက် ပိုမိုချိနဲ့သည့် အပင်ပေါက်ကလေးများကို ဖယ်ရှားသင့် သည်(အပင်ကျပေးသည်)။ အပင်ပေါက် ကလေး များ တစ်ပင်နှင့် တစ်ပင် ၅ - ၁၀ စင်တီမီတာ အကွာအဝေး ရှိသင့်သည်။

## ဂရုတစိုက်ပြုစုပေးခြင်းနှင့်ရေလောင်းပေးခြင်း

အပင်ပေါက်ကလေးများကို နှစ်၏ အပူဆုံး အပိုင်းတွင် စိုက်ပျိုးပါက နေရောင်ခြည်လောင်ကျွမ်းမှုမှ အကာအကွယ်ပေးရန်နှင့် အစိုဓာတ်ကို ထိန်းသိမ်းထားရန်အတွက် ရိုးရှင်းသည့် အမိုးတစ်ခုတည်ဆောက်ပါ။ စိုစွတ်သည့် ရာသီတွင် အပင်ပေါက်ကလေးများအား သီးထန်သည့် မိုးရေများမှ အကာအကွယ်ပေးရန် ဤအမိုးကို အသုံးပြုနိုင်သည်။ အမိုးသည် အရိပ်နှင့် အကာအကွယ်ကို ပေးသင့်သည်။ သို့သော် အလွန်ထူထဲခြင်း မဖြစ်သင့်ချေ။ သို့မဟုတ် လျှင် အပင်ပေါက်ကလေးများနေရောင်ခြည်ရရှိလိမ့်မည် မဟုတ်ချေ။ ရိုးရှင်းသည့် အမိုးများကို ခြင်ထောင်ဟောင်းများ သို့မဟုတ် သီထားသည့် မြက်ပင်များဖြင့် ပြုလုပ်နိုင်သည်။ ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ပျိုးခြင်းမပြုလုပ်မီ တစ်ပတ် အလိုတွင် အပင်ပေါက်ကလေးများအား နေရောင်ခြည်တွင်တဖြည်းဖြည်း ဖော်ထားရမည်။

မျိုးစေ့ဘောင်များအား လုံးလုံးလျားလျား ခြောက်သွေ့သွားအောင် မထားရှိသင့်ချေ။ သို့သော် နံနက်ပိုင်းနှင့် အစောပိုင်း ညနေပိုင်းများတွင် ရေအနည်းအကျဉ်းသာ လောင်းပေးသင့်သည်။ နေ့၏အပူဆုံး အပိုင်းတွင် ရေကိုမည်သည့် အခါမျှ မလောင်းပါနှင့် (အခန်း/၄ ကိုကြည့်ပါ)။ ရေအလွန်အကျွံလောင်းပေးခြင်း၊ သို့မဟုတ် နေဝင်ပြီး ညနေပိုင်းတွင် ရေလောင်းပါက အပင် ပေါက်ကလေးများတွင် အစိုဓာတ်ကြောင့် အပင်ငယ်များရိ၍ သေသည့်ရောဂါဖြစ်ပေါ်နိုင်သည်။ (ဤရောဂါသည် အေးပြီးစိုထိုင်းသော အခြေ အနေကို နှစ်သက်သည့် မှိုရောဂါ တမျိုးဖြစ်သည်။) မြေဆွေးအရည် သို့မဟုတ် တိရစ္ဆာန်ချေး အရည်များကို တစ်ပတ်တစ်ကြိမ် လောင်းပေးလျှင် ပိုမိုကြံ့ခိုင်သည့် အပင်ပေါက်ကလေးများကို ထုတ်လုပ်ပေးနိုင်သည်။ ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ပျိုးရန်အတွက် ပြင်ဆင်သည့် အနေ ဖြင့် အပင်များ မာကျောလာစေရန် ရေလောင်းပေးခြင်းကို ဖြည်းဖြည်း လျော့ချပေးသင့်သည်။



### အမျှင်ပျိုးအိုးများ

နှစ်ရှည်ခံ အပင်များနှင့် သစ်ပင်များကို ပြုစုပျိုးထောင်ရာတွင် အကောင်းဆုံးနည်းမှာ အိုးများထဲတွင် စတင် ပျိုးထောင်ရန် ဖြစ်သည်။ အပင်ပေါက်ကလေးများ တစ်ပင်ချင်းစီတို့သည် ကောင်းစွာ ဖွံ့ဖြိုးသည့်အထိ အိုးများ ထဲတွင် ရှိနေနိုင်မည်ဖြစ်ပြီး၊ ၎င်းတို့ ကို လွယ်ကူစွာ ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ပျိုးနိုင်သည်။ ငှက်ပျောမျှင် အိုးများသည် ဈေးနှုန်းသက်သာခြင်း၊ လွယ်ကူစွာ ပြုလုပ်နိုင်ခြင်းနှင့် ညစ်ညမ်းမှုများ မဖြစ်ပေါ်စေပါ။ အိုးများသည် မြေဆီ လွှာတွင် ဆွေးမြည့်သွားပါက အပင်များ ရှင်သန်ဖွံ့ဖြိုးမှုအတွက် အစိုးတန်သည့် အာဟာရ ဓာတ်များ ဖြည့် ဆည်းပေးသည်။

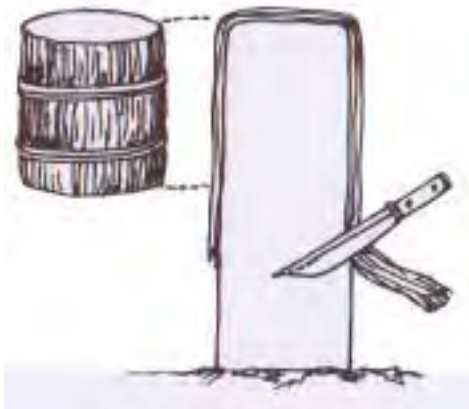
### ပစ္စည်းများ

- ငှက်ပျောပင်မှ အမျှင် (အဖတ်)
- ငှက်ပျောဖတ် သို့မဟုတ် ခေါင်းရမ်းပင် အခေါက်တို့မှ ရရှိသည့် ကြိုး သို့မဟုတ် ၃ လခန့် အနည်းဆုံး ကြာ ရှည်ခံသည့် မည်သည့်ကြိုးမဆို



### ပြုလုပ်နည်း

- (၁) ငှက်ပျောပင်များမှ အမျှင် (အဖတ်) အချို့ကို စုဆောင်းထားပါ။ ပြားသွားအောင် ပြုလုပ်ပြီး၊ ၃-ရက်ကြာ အခြောက်လှမ်းပါ။
- (၂) အမျှင်များ ခြောက်သွားပြီးနောက်၊ တဖန်ပြန်လည်ပျော့ပြောင်းလာစေရန် ရေထဲတွင်စိမ်ပါ။ (၁၅-၃၀ မိနစ်)
- (၃) ၁၀ စင်တီမီတာ အချင်းရှိပြီး၊ ၆၀ စင်တီမီတာ ရှည်သောတိုင် သို့မဟုတ် သစ်လုံးတခုကို စုဆောင်းထားပါ။ မြေကြီး ထဲတွင် တဝက် မြုပ်ထားပါ။
- (၄) အိုးများကို အရှည်မည်မျှ အလိုရှိသည်ကို ဆုံးဖြတ်ပြီး၊ တိုင်ပေါ်တွင် မှတ်သားထားပါ။
- (၅) ငှက်ပျောမျှင်ကို တိုင်ပေါ်တွင် မှတ်သားထားသည့် အမှတ်အသားထက် ၄-ဆ ရှည်သော အပိုင်းကလေးများ ဖြတ် ယူပါ။ (ပုံ/၇၁)
- (၆) ငှက်ပျောမျှင်များကို တိုင်ပေါ်တွင် တင်ထားပါ။ (ပုံ/၇၂)
- (၇) ငှက်ပျောမျှင်၏ အရှည်တဝက်တွင် ကြိုးဖြင့် ချည်နှောင်ထားလိုက်ပါ။ (ပုံ/၇၃)

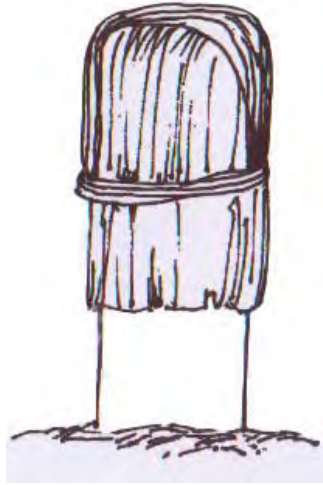


ပုံ (၇၁) ငှက်ပျောမျှင်အားလွှဲဖြတ်ပုံ



ပုံ (၇၂) ငှက်ပျောမျှင်အား တိုင်ပေါ်သို့တင်ထားပုံ

(၈) ငှက်ပျောမျှင်ကို အပေါ်သို့ ခေါက်တင်ထားလိုက်ပါ။ သို့သော် အပေါ်သို့ ရွှေ့တက်ခြင်း သို့မဟုတ် ချောင်နေခြင်း မရှိ အောင် ဂရုစိုက်ပါ။ အိုး၏ အောက်ဖက်ပိုင်းသည် ညီညာပြန့်ပြူးသင့်သည်။ (ပုံ/၇၁၄)



ပုံ (၇၁၃) ငှက်ပျောမျှင်အားချည်နှောင်ထားပုံ

ပုံ (၇၁၄) ငှက်ပျောမျှင်အားခေါက်တင်ပုံ

(၉) အိုး၏ အောက်ခြေပိုင်းမှ ၂ စင်တီမီတာ အကွာတွင် ကြိုးဖြင့် ချည်နှောင်ထားပြီး၊ တဖန် ကြိုး၏ အထက်ပိုင်းမှ ၂ စင်တီမီတာ အကွာတွင် ထပ်မံ၍ ကြိုးဖြင့် ချည်နှောင်ထားပါ။

(၁၀) ပိုနေသော ငှက်ပျောမျှင် အပိုင်းအစများကို ဖြတ်တောက်ပစ်လိုက်ပြီး တိုင်မှ ညင်သာစွာ ဖြုတ်ယူလိုက်ပါ။ (ပုံ/၇၁၅)

(၁၁) အိုးများ ပုံသဏ္ဌာန် မပြောင်းသွားစေရန် အတွက် ထိုနေ့မှာပင် အိုးများကို ကောင်းမွန်သည့် မျိုးစေ့မြေဆီလွှာဖြင့် ဖြည့်စွက်ထားပါ။ ကျွန်ုပ်တို့ အလိုရှိပါက နောင်တွင် အစေ့များကို စိုက်ပျိုးနိုင်သည်။



ပုံ (၇၁၅) ငှက်ပျောမျှင်အားညီအောင်လှီးဖြတ်ပုံ

ပုံ (၇၁၆) ငှက်ပျောမျှင်ပျိုးအိုး

ယေဘုယျသုံးသပ်ချက်

မျိုးစေ့များသည် အသက်ရှင်လျက်ရှိသဖြင့် ကျွန်ုပ်တို့သည် ၎င်းတို့ကို ပျက်စီးသွားခြင်းမှ အကာ အကွယ်ပေးရန်လိုအပ်သည်။ ကျွန်ုပ်တို့ ၈၇ပြုရန် လိုအပ်သည်မှာ မျိုးစေ့များသည် ပုပ်သိုးဆွေးမြည်းခြင်း မရှိရန်နှင့် ပိုးမွှားများ သို့မဟုတ် တိရစ္ဆာန်များ စားသုံးခြင်း မရှိစေရန် ဖြစ်သည်။ မျိုးစေ့များကို သိုလှောင် သိမ်းဆည်းရန် အကောင်းဆုံးနည်းမှာ -

- ❖ ကျွန်ုပ်တို့ရပ်ရွာလူထုများနှင့် မျိုးစေ့များကို မျှဝေခြင်း၊
- ❖ ရာသီတိုင်းတွင် မျိုးစေ့များကိုစိုက်ပျိုးခြင်း၊
- ❖ ကောင်းမွန်သည့် အိုးခွက်များထဲတွင် မျိုးစေ့များကို သိုလှောင်ထားခြင်း၊ ဤအခန်းတွင် ကျွန်ုပ် တို့သည် စိုက်ပျိုးရာသီတစ်ခုမှ အခြားစိုက်ပျိုးရာသီ တစ်ခုအတွင်း အရည်အသွေးကောင်းမွန် သည့် မျိုးစေ့ကို မည်ကဲ့သို့ ရွေးချယ်ရန်နှင့် မည်ကဲ့သို့ သိုလှောင်ရမည်ကို ပြောဆိုဆွေးနွေးကြ မည်။

အရည်အသွေးကောင်းမွန်သည့် မျိုးစေ့ကို မည်ကဲ့သို့ စုဆည်းသိမ်းဆည်းမည်နည်း။

(၁) မျိုးစေ့ယူမည့်အပင်ကို ရွေးချယ်ခြင်းနှင့် အမှတ်အသား ပြုလုပ်ထားရှိခြင်း

မျိုးစေ့ယူသင့်သည့် အပင်များမှာ-

- ❖ **ကြံ့ခိုင်ပြီး ကျန်းမာသန်စွမ်းခြင်း** ။ ကောင်းမွန်စွာ ကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးပြီး ပိုးမွှား သို့မဟုတ် အနာရောဂါ အင်္ဂါ အလွန်ခံစားရမှု သိပ်မရှိသည့် အပင်များကို ရွေးချယ်ပါ။
- ❖ **အထွက်နှုန်းကောင်းခြင်း**။ ကြီးမားသည့် အသီးနှင့်ကောင်းမွန်သည့် အရည်အသွေးရှိသည့် အသီး များကို ထုတ်လုပ်ပေးသည့် အပင်များကိုရွေးချယ်ပါ။ အရွယ်အစား ကြီးမားခြင်း၊ ပုံသဏ္ဌာန်နှင့် အရောင်အဆင်း ကောင်းခြင်းအပြင် အရသာလည်းကောင်းသည့်အသီး စသည်တို့ကို သေသေ ချာချာ ဆန်းစစ်ပါ။ ဥယျာဉ်အတွင်းရှိ သီးနှံပင် တစ်မျိုးစီတိုင်းအတွက် အပင်တစ်ပင် သို့မဟုတ် နှစ်ပင်ကို ရွေးချယ် ပြီးပါက ၎င်းတို့ကို နွယ်ကြိုး သို့မဟုတ် ကြိုးစတစ်စဖြင့် အမှတ်အသား ပြုလုပ် ထားပါ။ ၎င်း အမှတ်အသားသည် ကျွန်ုပ်တို့ကို ဤအပင်မှ အသီးကို မဆွတ်ခူးရန် သတိပေး သည်။ အဘယ်ကြောင့် ဆိုသော် အစေ့ကို နောင်နှစ်အတွက် ကျွန်ုပ်တို့ သိမ်းဆည်းထားလိုခြင်း ဖြစ်သည်။ အသီးကို မှားပြီးမည်သူမှ မဆွတ်ခူးမိစေရန် သင်၏မိသားစုကို သေချာစွာပြောပြထားပါ။



ပုံ (၈၁) မျိုးစေ့ယူမည့်အပင်

(၂) မျိုးစေ့အား စုဆောင်းခြင်း

ကျွန်ုပ်တို့ အမှတ်အသား ပြုလုပ်ထားသည့် အပင်များ ရင့်မည့်လာပါက အသီးကို စုဆောင်းရန် အချိန်ကျ ရောက်ပြီး ဖြစ်သည်။ အရေးကြီးဆုံး အချက်မှာ -

(က) အသီးရင့်မည့်ကြောင်း သေချာစွာ ဆုံးဖြတ်ပါ။ အသီးတွန့်ရှုံ့ပုံရှိပြီး၊ အချို့သောသီးနှံပင် မျိုးများသည် အသီးကို ကျွန်ုပ်တို့ ကိုင်လှုပ်ပါက အတွင်းရှိ အစေ့များသည် တစ်ချောက်ချောက်အဆက်မပြတ် မြည် နေသင့်သည်။

(ခ) အသီးခြောက်သွေ့ကြောင်း သေချာစွာ ဆုံးဖြတ်ပါ။ အစေ့များကို နေသာသည့် ရက်များအတွင်း မွန်းလွဲပိုင်း ရောက်ခါနီး အချိန်ပိုင်းလေးတွင် စုဆောင်းရန် ကြိုးစားပါ။ စိုစွတ်သည့် အသီးနှင့် အစေ့များသည် လွယ်ကူစွာ ပုပ်သိုး ဆွေးမြည့်နိုင်သည်။



ပုံ (၈၂) မျိုးစေ့ယူမည့်အပင်အား ဆွတ်ခူးပုံ

(၃) မျိုးစေ့အား အသင့် ပြင်ဆင်ထားခြင်း

အစေ့များကို အခြောက်လှမ်းခြင်းနှင့် အသင့်ပြင်ဆင်ထားချိန်တွင် ကောင်းသည့် အစေ့များနှင့် မကောင်းသည့် အစေ့များတို့ကို သီးသန့်ခွဲခြားထားနိုင်သည်။ ကောင်းသည့် အစေ့များ ပုပ်သိုးဆွေးမြည့် ခြင်းမှ ရပ်တန့်စေရန် ဖြစ်နိုင်လျှင် ကျွန်ုပ်တို့သည် အစေ့များကို အလျှင်အမြန် အခြောက်လှမ်းရမည်။ ကွဲပြား ခြား နားသည့် သီးနှံပင် အမျိုးမျိုးတို့၏ အစေ့များကို နည်းအမျိုးမျိုးဖြင့် အခြောက်လှမ်းရမည်။ အချိန်ကြာမြင့်စွာ ရေရှည်ခံမည့် မျိုးစေ့များ အသင့် ပြင်ဆင်ထားခြင်းသည် လွယ်ကူသည်။

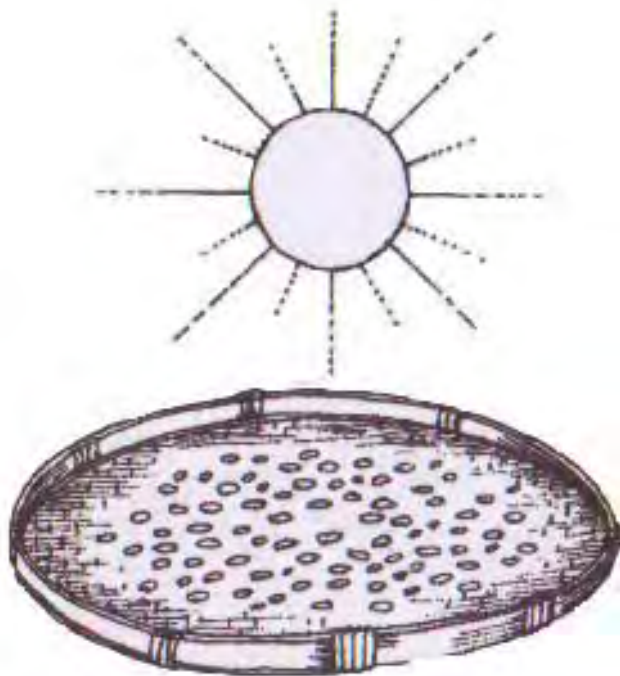
(က) အမှတ်အသားပြုလုပ်ထားသည့် အပင်များမှ အသီးနှင့် အစေ့များကို ဆွတ်ခူးပါ။ ဖြစ်နိုင်လျှင် အစေ့ များကို အသီးမှ အလျှင်အမြန် သီးသန့်ခွဲခြားထားပါ။ ခရမ်းချဉ်နှင့် သခွားကဲ့တို့သော ဝဖြီးသော အသီးရှိသည့် အပင်များ မှ ရရှိသည့် အစေ့များကို ဦးစွာရေဆေးပါ။ ကြက်သွန်နှင့် ပဲသီးကဲ့သို့သော အပင်များမှ ရရှိသည့် အစေ့များကို ရေဆေးရန် မလိုအပ်ချေ။

(ခ) အစေ့များကို အခြောက်လှမ်းပါ။ ဖြစ်နိုင်ပါက ကျွန်ုပ်တို့သည် အစေ့များကို နေရောင်ဖြင့်သာ အခြောက်လှမ်းသင့်သည် (ပုံ/၈၁၃)။ အကယ်၍ အစေ့များကို စိုစွတ်သည့်ရာသီဥတုတွင် စုဆောင်းပါက အစေ့များကို လင် ပန်း (စကော) ပေါ်တွင်ဖြန့်ထားပြီး မီးဖိုပေါ်ရှိ ကျပ်ခိုးစင်ပေါ်တွင် တင်ထားနိုင်သည်။ သို့သော် အစေ့များ အလွန်မပူစေရန် သေချာအောင်ပြုလုပ်ပါ။ ၎င်းတို့၏အပေါ်ယံ အခွံမာကျောလာ ပါက အစေ့များ ခြောက်သွေ့လာပြီးဖြစ်သည်။

(ဂ) အစေ့များ ခြောက်သွေ့ပြီးလျှင် ၎င်းတို့ကို လင်ပန်း၊ (စကော) သို့မဟုတ် အဝတ်စတစ်ခုပေါ်တွင် ဖြန့်ထားပါ။ ကောင်းသည့် အစေ့များနှင့် မကောင်းသည့် အစေ့များတို့ကို သီးသန့်ခွဲခြားထားပါ။ ကောင်းသည့် အစေ့များသည် ပုံမှန် ပုံသဏ္ဌာန်ရှိခြင်း၊ ခြစ်ရာသို့မဟုတ် ပျက်စီးထားသည့် အရာမရှိခြင်းနှင့် ပိုးမွှားသို့မဟုတ် မှိုတို့ကြောင့် ပျက်စီးထားသည့် အရိပ်အရောင်များ မတွေ့ရှိခြင်း စသည်တို့ဖြစ်သည်။ မကောင်းသည့်အစေ့များကို မြေဆွေးပြုလုပ်ရာတွင် အရွက်များ မပုပ်သိုးမီ အစောပိုင်း အဆင့်ကပင် ထည့်သွင်းအသုံး ပြုနိုင်သည်။

(ဃ) အစေ့များအား ရောနှောပေးပါ။

ကောင်းသည့် မျိုးစေ့များကို စုဆောင်းရရှိပြီးပါက ၎င်းတို့ကို ပိုးမွှားနှင့် ရောဂါများ တိုက်ခိုက်ခြင်းမှ ရပ်တန့် စေနိုင်သည့် ပစ္စည်းများဖြင့် ရောနှောထားသင့်သည်။ ဥပမာ - ၎င်းပစ္စည်းများထဲတွင် မီးဖိုချောင်မှ အအေးခံ ထားသည့် ပြာ၊ အခြောက်လှမ်းထားသည့် တမာရွက်များ၊ သို့မဟုတ် ကြိတ်ထားပြီးအခြောက်လှမ်းထားသည့် တမာအစေ့များ၊ အခြောက်လှမ်းထားသည့် နနွင်းမှုန့်နှင့် အခြောက်လှမ်းထားသည့် စပါးလင်မွှေး အရွက်များပါဝင်သည်။



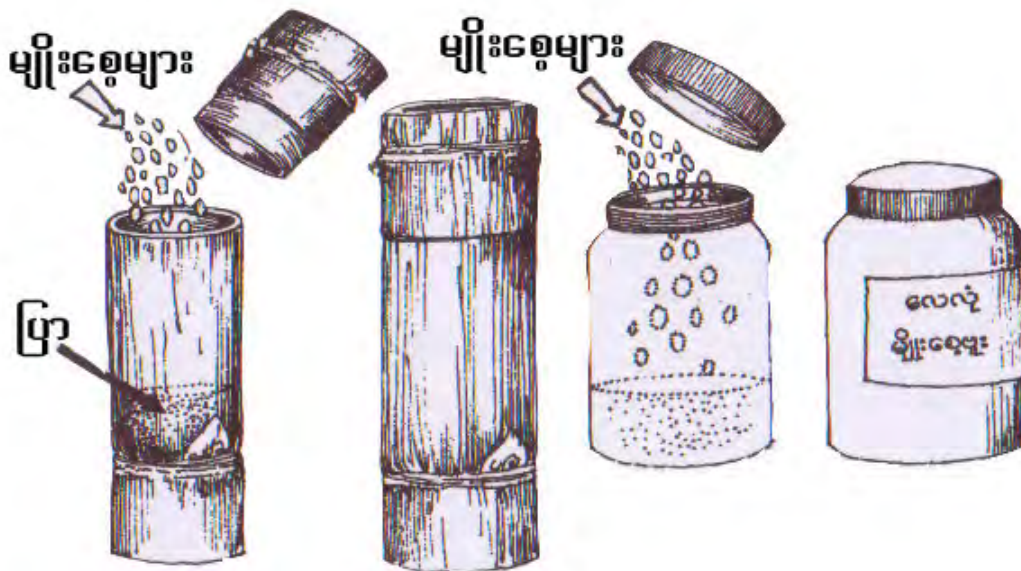
ပုံ (၈၁၃) အစေ့များအား အခြောက်လှမ်းပုံ



(၄) မျိုးစေ့အား သိုလှောင်ထားရှိခြင်း၊

အစေ့များကို ကြာရှည်ခံအောင် ထားရှိနိုင်ရန်အတွက် ၎င်းတို့ကို သန့်ရှင်း ခြောက်သွေ့ပြီး၊ အေးမြ မှောင်မည်း သည့် နေရာတွင် သိမ်းဆည်းထားသင့်သည်။ အစေ့များအား သိမ်းဆည်းထားရန် အကောင်း ဆုံးနည်းလမ်းမှာ လေလုံသည့် ဗူးတွင်ထားပြီး၊ ပုံမှန်စစ်ဆေးနိုင်မည့် နေရာတွင် ထားရှိရန်ဖြစ်သည်။ အစေ့ များအား သိမ်းဆည်းထား ရှိသည့် နည်းတစ်နည်းမှာ ဝါးဗူးများထဲတွင် ထည့်ထားရန်ဖြစ်သည်။

- (က) ဝါးဗူးများ စုဆောင်းထားပါ။ ဝါးဗူးအကြီးအသေးမှာ ရရှိနိုင်သည့် ဝါးနှင့် ကျွန်ုပ်တို့ မျိုးစေ့များ မည်၍ မည်မျှ သိုလှောင်ထားလိုသည့် အပေါ် မူတည်သည်။ ရင့်သည့်ဝါးများကိုသာ ရွေးချယ်ပြီး အသုံးမပြုမီ ရက်အနည်း ငယ်ခန့် ကျပ်ခိုးစင်ပေါ်တွင် တင်ထားပြီး၊ မီးခိုးမှိုင်း တိုက်ထားပါ။
- (ခ) ဝါးဗူး၏ ၁/၃ ကို ပြာ သို့မဟုတ် ခြောက်သွေ့ပြီး ကြိတ်ထားသည့် တမာရွက်များ အစရှိသည်တို့ဖြင့် ဖြည့်ထည့် ထားပါ။
- (ဂ) မျိုးစေ့များကို ဗူး၏အပေါ် နတ်ခမ်းမှ ၃-၅ စင်တီမီတာ အကွာရောက်သည့်အထိ ဖြည့်ထည့်ပါ။ ပြာ သို့မဟုတ် တမာရွက်များကို အစေ့များအပေါ် ထပ်ဖြည့်ထည့်ပါ။ အဖုံး ဖုံးအုပ်ပါ။
- (ဃ) အစေ့များနှင့် ပြာများသေချာစွာ ရောစပ်သွားအောင် ပြုလုပ်ရန်အတွက် ဗူးကို ညင်သာစွာ အဖက်ဖက်သို့ လိမ့်ပေးပါ။
- (င) အကယ်၍ ရရှိနိုင်ပါက အဖုံးကို သစ်စေး၊ ဖယောင်း သို့မဟုတ် အမဲဆီအစရှိသည်တို့ဖြင့် လေလုံအောင် ပိတ် ထားပါ။



ပုံ (၉) မျိုးစေ့ထည့်ရန် ဗူး/ခွက်များ



ယေဘုယျသုံးသပ်ချက်

ကွဲပြားခြားနားသည့် အပင်မျိုးနွယ်စုများ၏ အစေ့များသည် ကွဲပြားခြားနားသည့် နည်းများဖြင့် အညွှောက်ပေါက်နိုင်သည်။ သို့သော် အညွှောက်ပေါက် ကောင်းစေရန်အတွက် အစေ့အားလုံးတို့သည် လေ၊ အပူနှင့် အစိုဓါတ် စသည်တို့လိုအပ်သည်။ အပင်အညွှောက်ပေါက်လာစေရန် ပြင်ဆင်မှုပြုလုပ်ရာတွင် အောက်ပါ အချက်များကို သတိရ မှတ်သားရမည်။

- (၁) စိုက်ပျိုးမည့် အပင်မျိုးနွယ်စုများသည် နေရောင်၊ အရိပ်တို့၏ ပမာဏများကို မှန်ကန်စွာ ရရှိရန်အတွက် မျိုးစေ့ဘောင်များကို ဂရုတစိုက် ပြုလုပ်ထားရမည်။
- (၂) မျိုးစေ့ဘောင်တွင်းရှိ မြေဆီလွှာကို မှန်ကန်စွာ ရောစပ်ပြင်ဆင်ထားရမည်။ (အခန်း/၁ ကိုကြည့်ပါ။)
- (၃) လိုအပ်ပါက မျိုးစေ့များကို ကြိုတင် ပြင်ဆင်ထားရမည်။
- (၄) အစေ့များကို စိုလွန်းခြင်း၊ ခြောက်လွန်းခြင်း အခြေအနေအောက်တွင် မထားသင့်ပေ။
- (၅) အစေ့များကို ငှက်များ၊ ပုရွက်ဆိတ်များနှင့် အခြားသော ပိုးမွှားများကဲ့သို့သော ဖျက်ဆီးတတ်သည့် တိရစ္ဆာန်များမှ အကာအကွယ်ပေးသင့်သည်။

ကြိုတင် ပြင်ဆင်ခြင်း

အချို့သောအစေ့ အမျိုးအစားများသည် ၎င်းတို့ကို မစိုက်ပျိုးမီ ပြင်ဆင်ထားပေးရန် လိုအပ်သည်။ ကြိုတင်ပြင်ဆင်ပေးခြင်းဖြင့် အပင်မျိုးနွယ်စုများ၏ အစေ့အများအပြားအား ပိုမိုအောင်မြင်စွာ အညွှောက် ပေါက် လာစေပြီး အပင်၏ ကြံ့ခိုင်သည့် အစောပိုင်းကြီးထွားမှုကို သေချာစေရန် အထောက်အကူပေးနိုင်သည်။ ခရမ်းချဉ်သီး များကဲ့သို့သော ဝါဗြီးသည့် အစေ့များကို မသိုလောင်မီ သို့မဟုတ် မစိုက်ပျိုးမီ အစေ့များကို သန့်စင်အောင် ဆေးကြော သင့်သည်။ အကယ်၍ ကျွန်ုပ်တို့သည် ၎င်းတို့ကို သန့်စင်ဆေးကြောခြင်း မပြုပါက ပိုးမွှားများ၊ ဘက်တီးရီးယား သို့မဟုတ် မှိုများတို့သည် အသားပိုင်းကို စားသုံးနိုင်သဖြင့် မြောက်များစွာ သော အစေ့များ ဆုံးရှုံးနိုင်သည်။

အချို့သောအစေ့များသည် သဘာဝ အခြေအနေအထားအရ ၎င်းတို့ကို အကာအကွယ် ပေးရာတွင် အထောက်အကူ ပြုစေရန်အတွက် အလွန်မာကြောပြီး ထူထဲသည့် အထပ် အလွှာများရှိသည်။ သို့သော် အကယ်၍ ၎င်းတို့ကို ကျွန်ုပ်တို့၏ စိုက်ပျိုးရေး ခြံများတွင် စိုက်ပျိုးလိုပါက ဤအထပ်လွှာများသည် အစေ့ထဲသို့ လေနှင့်ရေငွေ့များ ဝင်ရောက်မှုကို ဟန့်တားနိုင်သဖြင့် အညွှောက် ပေါက်လာမှုကို လျော့နည်းစေသည်။ ဤမျိုးစေ့ အမျိုးအစား များအတွက် ၎င်းတို့ကို မစိုက်ပျိုးမီ အလွန် ထက်သည့် ဓါးဖြင့်အခွံလွှာကို ခြစ်ပေးခြင်းဖြင့် မကြာခဏဆိုသလို အညွှောက်ပေါက်မှုကို တိုးပွားပေးနိုင် သည်။ အခြားသောအစေ့ အညွှောက်ပေါက်မှု အမျိုးအစား များတွင် ၎င်းတို့ကို ရေအေးတွင် ၁၂ နာရီ သို့မဟုတ် ဆူပွက်နေသည့် ရေတွင် မိနစ် အနည်းငယ်ခန့် စိမ်ပေးခြင်းဖြင့် အညွှောက်ပေါက်လာမှု ကို တိုးပွားလာစေသည်။



## ရှင်သန်သော မျိုးစေ့များ

အကယ်၍ မျိုးစေ့ကို စိုက်ပျိုးရာသီ တစ်ခုထက်ပို၍ သိမ်းဆည်းထားပါက သို့မဟုတ်အကယ်၍ အခြားတစ်နေရာမှ မျိုးစေ့သစ်များကို ကျွန်ုပ်တို့ လက်ခံရရှိပါက ၎င်းတို့မည်မျှကောင်းမွန်စွာ အညွှောက် ပေါက်လာသည်ကို စိစစ်ရန်အတွက် ကောင်းမွန်သည့် အကြံအစည်တစ်ခုမှာ မျိုးစေ့အချို့ကို စမ်းသပ်ကြည့် ရန်ဖြစ်သည်။ အညွှောက်ပေါက်လာသည့် အစေ့များကို ရှင်သန်နိုင်သော မျိုးစေ့များဟု ခေါ်သည်။ အကယ် ၍ ကြီးမားသည့်ဥယျာဉ် သို့မဟုတ်လယ်ကွက်များတွင် စိုက်ပျိုးလျှင် အလွန် အရေးကြီးသည်မှာ ရှင်သန် နိုင်သော မျိုးစေ့များ မည်မျှရှိသည်ကို စမ်းသပ်စစ်ဆေးရန်ဖြစ်သည်။ ကျွန်ုပ်တို့သည် အညွှောက်ပေါက်မှု ညံ့ဖျင်းသည့် မရှင်သန်နိုင်သော အစေ့များကို စိုက်ပျိုးလျှင် အချိန်နှင့် ခွန်အား အများအပြားကို အလဟဿ ဖြစ်စေနိုင်သည်။ ၎င်းနောက် အခြားသီးနှံပင်များကို စိုက်ပျိုးရန်အတွက် အချိန် အလွန်နောက်ကျ ဖွယ်ရှိ သည်။ ဤအခန်းတွင် ကျွန်ုပ်တို့သည် ရှင်သန်နိုင်သော မျိုးစေ့ စမ်းသပ်စစ် ဆေးသည့် လွယ်ကူသည့် နည်းလမ်း နှစ်မျိုးအကြောင်း ပြောဆို ဆွေးနွေးကြလိမ့်မည်။

## အစေ့ရေပေါ်တွင် ပေါလောပေါ်သော နည်းဖြင့် စမ်းသပ်ခြင်း

ဤနည်းသည် ရှင်သန်နိုင်သော အစေ့စမ်းသပ်သော အလွန်လွယ်ကူပြီး လျင်မြန်သော နည်းလမ်း ဖြစ်သည်။ လယ်သမားများ အများအပြားသည် စပါးများ ၎င်းတို့၏ လယ်များထဲတွင် မစိုက်ပျိုးမီ စပါးမျိုး စေ့ များကို စမ်းသပ်ရန် ဤနည်းကို အသုံးပြုကြသည်။

## ပစ္စည်းများ

- ❖ ဖန်ဗူး သို့မဟုတ် ခွက်တစ်ခုခု။ ထုတ်ချင်းဖောက်မြင်နိုင်သည့်ဖန် သို့မဟုတ် ပလပ်စတစ်သည် ပို၍ ကောင်းမွန်သည်။
- ❖ ရေ
- ❖ မျိုးစေ့များ (တစ်ကြိမ်လျှင် အပင်မျိုးနှယ်စုတစ်မျိုး)

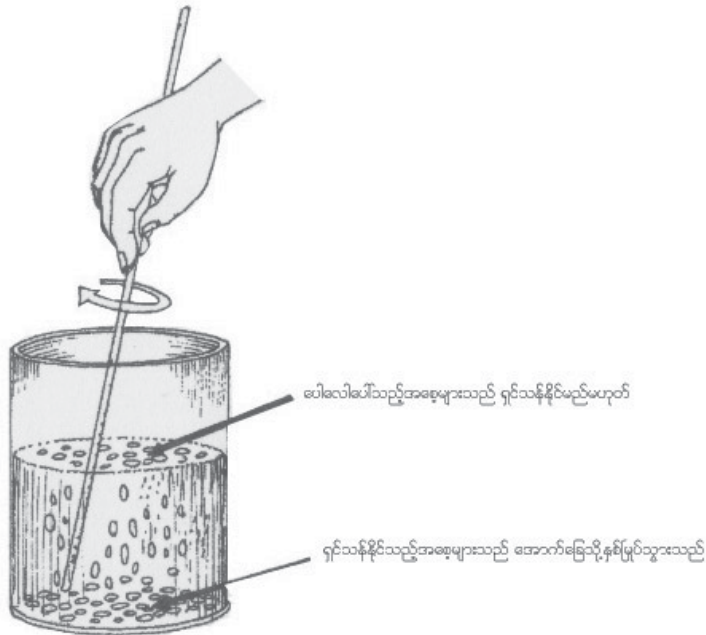
## ပြုလုပ်နည်း

- (၁) ဖန်ဗူးထဲသို့ ရေဖြည့်ထည့်ပါ။
- (၂) အစေ့များကို ဖန်ဗူးထဲသို့ လောင်းထည့်ပါ။
- (၃) တုတ်ချောင်း သို့မဟုတ် ဇွန်းတစ်ချောင်းနှင့် အစေ့များကို မွှေပေးပါ။ တွယ်ကပ်နေသည့် အစေ့များကို သီးခြားခွဲထားလိုက်ပါ။ (ပုံ/၁၀)
- (၄) ၅ မိနစ်ကြာထားပါ။

### ကောက်ချက်ချခြင်း

ဟောင်းနွမ်းပြီး ပျက်စီးနေသည့် အစေ့များ ဖန်တူး အထက်ပိုင်းသို့ ပေါလော ပေါ်လာမည်။ ဤအစေ့များကို စုဆောင်းသင့်ပြီး မီးရှို့ပစ်ခြင်း သို့မဟုတ် မြေဆွေးသစ် ပြုလုပ်ရာတွင် အသုံးပြုပါ။

ဖန်တူးအောက်ခြေတွင် နှစ်မြှုပ်သွားသည့် အစေ့များသည် ရှင်သန်နိုင်သော အစေ့ဖြစ်လိမ့်မည်။ ကျွန်ုပ်တို့သည် ရှင်သန်သော အစေ့များကိုသာ စိုက်ပျိုးသင့်သည်။



ပုံ (၁၀) ရေဖြင့်အစေ့စမ်းသပ်ပုံ

### စက္ကူရွက်ဖြင့် အစေ့များကို စမ်းသပ်ခြင်း

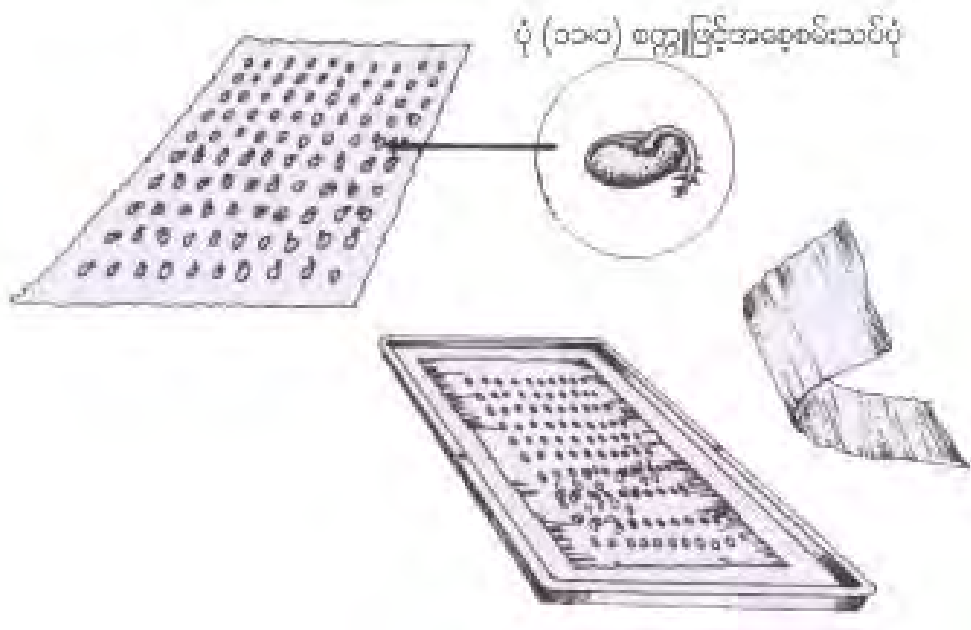
ဤစမ်းသပ်မှုကို ပြင်ဆင်ရန် အချိန်အတော်အသင့် ကုန်မည်ဆိုသော်လည်း ပိုမို၍ တိကျမှန် ကန် သည်။ မျိုးစေ့ အမြောက်အများ မည်ကဲ့သို့ အညွှောက်ပေါက်နိုင်ဖွယ်ရာ ရှိပုံနှင့် ကျန်းမာကြံ့ခိုင်သည့် အပင် ပေါက် ကလေး များ အကြောင်း စသည့် ပိုမိုကောင်းမွန်သည့် အကြံဉာဏ် ကောင်းများကို ဤစမ်း သပ်မှုက ကျွန်ုပ်တို့အား ပေးကမ်းသည်။ ဤစမ်းသပ်မှုသည် ကျောင်းသူ ကျောင်းသားများနှင့် အတူပြုလုပ် ရန် ကောင်းမွန်သည့် လုပ်ဆောင်ချက် တစ်ခုဖြစ်သည်။

### ပစ္စည်းများ

- ❖ လင်ပန်း သို့မဟုတ် သတ္တု/ပလပ်တစ် အချပ်
- ❖ စက္ကူ (အိမ်သာသုံး စက္ကူလိပ်သည် အကောင်းဆုံးဖြစ်သည် သို့သော် ကျွန်ုပ်တို့သည် အခြားသော ရိုးရိုးစက္ကူ သို့မဟုတ် သတင်းစာ စက္ကူတို့ကို အသုံးပြုနိုင်သည်။)
- ❖ ရေ
- ❖ သေးငယ်သည့် အရည်ဖြန်းကိရိယာ တစ်ခု သို့မဟုတ် ရေကို ခပ်ဆတ်ဆတ် ခါချနိုင်သည့် ပစ္စည်း တစ်ခုခု။
- ❖ အစေ့ (ဖြစ်နိုင်လျှင် အနည်းဆုံး အစေ့ ၂၅ စေ့)

## ပြုလုပ်နည်း

- ၁ လင်ပန်း သို့မဟုတ် အချပ်တစ်ချပ်ကို လေနှင့် မိုးရေတို့မှ အကာအကွယ်ပေးထားသည့် အရိပ် ရှိသည့် နေရာတွင် ချထားပါ။
- ၂ လင်ပန်းပေါ်သို့ စက္ကူနှစ်ရွက် - သုံးရွက်ခင်းချလိုက်ပြီး၊ အစိုဓါတ် အနည်းငယ် ရရှိသည့်အထိ ရေဖြင့် ၎င်းပေါ်သို့ပက်ဖျန်းပါ။ စက္ကူသည် မည်သည့်အခါမျှ ခြောက်သွေ့ မသွားသင့်ပေ။ သို့သော် ဆွေး သွားသည့်အထိ အလွန်စိုစွတ် မနေသင့်ချေ။
- ၃ အစေ့များကို တူညီသော အကွာအဝေး များဖြင့် အတန်းလိုက် ချထားပါ။ (ပုံ/၁၁၁ ကိုကြည့်ပါ)။ အကယ်၍ သင်သည် အစေ့ ၂၅ စေ့ကို အသုံးပြုပါက တစ်တန်းလျှင် ၅ စေ့စီဖြင့် အတန်း ၅တန်း ပြုလုပ်ပါ။ အကယ်၍ သင်သည် အစေ့ ၁၀၀ ကို အသုံးပြုပါက တစ်တန်းလျှင် ၁၀ စေ့ဖြင့် အတန်း ၁၀ တန်းပြု လုပ်ပါ။
- ၄ အစေ့ကို နောက်ထပ်စက္ကူဖြင့် လုံးလုံးလျှားလျား ဖုံးအုပ်လိုက်ပြီး ထပ်မံ၍ စွတ်စိုအောင် ပြုလုပ်ပါ။ (ပုံ/၁၁၁၂)



ပုံ (၁၁၁၂) စက္ကူအားအစေ့များပေါ်သို့ဖုံးအုပ်ပုံ

### ကောက်ချက်ချခြင်း

လင်ပန်းကို နံနက်နှင့် ညနေချိန်တိုင်း စစ်ဆေးပါ။ စက္ကူသည် မည်သည့်အခါမျှ ခြောက်သွေ့မသွားဖို့ သေချာ အောင် ပြုလုပ်ရန်အတွက် လိုအပ်ပါက ရေပိုမိုပက်ဖျန်းပေးပါ။

ဥယျာဉ်တွင် စိုက်ပျိုးသည့် ဟင်းသီးဟင်းရွက် အများအပြားတို့သည် ၅-၁၀ ရက်များအကြား အညှောက် ပေါက်လာလိမ့်မည်။ အစေ့များ၏ အရေအတွက်ကို ရေတွက်ပြီး မှတ်တမ်းတင်ထားပါ။ အစေ့များ မည်ကဲ့သို့ ပွင့်ထွက်လာပြီး အမြစ်နှင့် ပထမအရွက်များ မည်ကဲ့သို့ ကြီးထွားလာသည် ကို ဂရုတစိုက်ဆန်းစစ်ကြည့်ပါ။ လက်တွေ့လုပ်ဆောင်ချက်သည် စိုက်ပျိုးသည့် သီးနှံပင်များ အ ကြောင်း ပိုမိုသိရှိနားလည်စေရန် ကျွန်ုပ်တို့အား အထောက် အကူပြုသည်။

### မှတ်စုများ

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----



အခန်း ၃၊

## စိုက်ပျိုးခင်းများတွင်

စိုက်ပျိုးမြေနေရာ ရွေးချယ်ခြင်းနှင့် အစီအစဉ်ရေးဆွဲခြင်း  
ဘောင်မြင့်များ

တူးဆွရန် မလိုအပ်သော စိုက်ဘောင်များ  
နှစ်ထပ်ဘောင်

မြေဆွေးခြင်းဘောင်များ

စက်ပိုင်းဘောင်များ

ခြင်းတောင်းများဖြင့် စိုက်ပျိုးခြင်း

မြေဆွေးတွင်းဘောင်များ

စိုက်ပျိုးရေးနှင့် သစ်တောပေါင်းစပ် စိုက်ပျိုးခြင်း

ကွန်တိုစိုက်ပျိုးခြင်း

ပေါင်းစပ်စိုက်ပျိုးမွေးမြူခြင်း

## စိုက်ပျိုးမြေ နေရာတစ်ခု ရွေးချယ်ခြင်း

ဥယျာဉ် သို့မဟုတ် စိုက်ပျိုးရေး ခြံတစ်ခု တည်ထောင်ရန်အတွက် အထူးပြည့်စုံကောင်းမွန်သည့် နေရာကို ရွေး ချယ်ရန်အစဉ်သဖြင့် မဖြစ်နိုင်ချေ။ သို့သော် ကျွန်ုပ်တို့တွင် ရွေးချယ်စရာ အခွင့်အရေး တစ်ခု ရှိပါက သီးနှံပင်များ ပိုမိုကောင်းမွန်စွာ စိုက်ပျိုးနိုင်ရန် အောက်ပါ အချက်အလက်များသည် ကျွန်ုပ်တို့ကို အထောက်အကူ ပေးနိုင်သည်။

### အိမ်နှင့် နီးကပ်ခြင်း

ကျွန်ုပ်တို့သည် ဝေးလံစွာလျှောက်လှမ်းသွားရန် မလိုပဲ၊ အိမ်မှ ထွက်ခွာတိုင်း ကျွန်ုပ်တို့၏ စိုက်ကွက်ငယ်များကို မြင်နိုင်သည်။ သီးနှံပင်များကို လွယ်ကူစွာ ရေလောင်း ခြင်း၊ ပေါင်းသင်ခြင်းနှင့် ဆွတ်ခူးခြင်းများကိုပြုလုပ်နိုင်သည်။ ပိုးမွှားများနှင့် ရောဂါများကို ထိန်းချုပ်ရာတွင်လည်းကောင်း၊ စိုက်ကွက်များကို တိရစ္ဆာန်များ၏ရန်မှ အကာအကွယ် ပေးရာတွင်လည်းကောင်း ပိုမိုလွယ်ကူသည်။

### ကောင်းမွန်သည့် ရေအရင်းအမြစ်

ဟင်းသီးဟင်းရွက်များသည် ခြောက်သွေ့ရာသီတွင် ရေနေ့စဉ်လိုအပ်သည်။ သင်၏ သီးနှံ ပင်များကို ရေကန်ငယ်၊ ချောင်း၊ ရေတွင်း၊ ရေပိုက်ခေါင်း၊ သို့မဟုတ် သင်အဝတ်လျှော်ဖွတ်သည့် ရေစဉ် အိုး အနီးတဝိုက်တွင် စိုက်ပျိုးပါ။ စိုစွတ်သော မိုးရာသီ တွင် ရေလွှမ်းမိုးတတ်သည့် နေရာကို အသုံးမပြု မိရန် ကြိုးစားပါ။

### နေ

ဟင်းသီးဟင်းရွက်ပင်များ မိမိတို့ကိုယ်ကို ကြီးထွားအောင် ပြုလုပ်နိုင်ရန် နေရောင်ခြည်လို အပ်သည်။ သို့သော် အလွန်ပူသည့်နေ့လယ်ခင်းနှင့် ညနေစောင်းအချိန်သည် သင်၏ နုနယ်သည့် ဟင်းသီးဟင်းရွက်ပင်များကို သေကြေစေနိုင်ပြီး၊ မြေဆီလွှာကို ခြောက်သွေ့စေသည်။ နေ့၏ အပိုင်း တစ်ပိုင်းတွင် အရိပ်အချို့ ရှိသော နေရာသည် အကောင်းဆုံးဖြစ်သည်။

### မြေဆီလွှာ

ရွှံ့စေးမြေသည် တူးဆွရန် အလွန် ခက်ခဲပြီး ရေဝတ်နိုင်သည်။ သဲမြေတွင် မြေဆီ ဩဇာ ညံ့ဖျင်းပြီး လျင်မြန်စွာ ခြောက်သွေ့သည်။ အနက်ရောင်ရှိပြီး ကောင်းမွန်သည့် အနံ့အသက်ရှိသည့် မြေဆီလွှာသည် သက်ရှိ ပစ္စည်းများဖြင့် ကြွယ်ဝမည်။ ၎င်းကို အသုံးပြုရန် အကောင်းဆုံး မြေဆီလွှာ ဖြစ်သည်။ သို့သော် နေရာတိုင်းတွင် ၎င်းကို မတွေ့နိုင် ချေ။ ကောင်းမွန်သော မြေဆီလွှာရှိသော မြေ နေရာတစ်ခု မရရှိနိုင်ပါက ဘောင်မြင့်များ ဖုံးအုပ်ပစ္စည်းများနှင့် မြေဆွေးပြုလုပ်ခြင်း အစရှိသည့် နည်းနာများကို အသုံးပြုခြင်းဖြင့် ကျွန်ုပ်တို့၏ မြေဆီလွှာကို တိုးတက် ကောင်းမွန်စေနိုင်သည်။ (အခန်း/၅ ကိုကြည့်ပါ။)

**လေ**

ပြင်းထန်သည့် လေသည် ပိုမိုမြင့်မားသည့် သီးနှံပင်များကို ပျက်စီးစေနိုင်ပြီး မြေဆီလွှာကို ခြောက်သွေ့စေသည်။ အပြင်းထန်ဆုံးလေမှ အကာအကွယ်ပေးထားသည့် နေရာတစ်ခုကို ကြိုးစားရွေး ချယ်ပါ။ ဤကဲ့သို့ နေရာမျိုးမရှိပါက လေကာများကို တည်ဆောက်နိုင်ရန် သက်ရှိခြံစည်းရိုးများနှင့် သစ်ပင်များအကြား စားသုံးသီးနှံပင်များ အစရှိသည့် စိုက်ပျိုးရေးနည်းများကို အသုံးပြုနိုင်သည်။ (စာမျက်နှာ/၆၂ ကိုကြည့်ပါ။)

**သေးငယ်သည့်အကျယ်အဝန်း**

ဥယျာဉ် သို့မဟုတ် စိုက်ပျိုးခြံသည် ပိုမိုသေးငယ်လေ၊ ၎င်းတို့ကို တည်ဆောက်ရန်နှင့် ထိန်းသိမ်းရန် ပိုမိုလွယ်ကူလေ ဖြစ်သည်။ အိမ်အနီးအနားတစ်ဝိုက်ရှိ သေးငယ်ပြီး မြေဆီဩဇာ ထက်သန်သည့် ဥယျာဉ်တစ်ခုသည် မိသားစုတစ်စု လိုအပ်သည့် လတ်ဆတ် သော ဟင်းသီးဟင်းရွက် အားလုံးနီးပါးကို ထောက်ပံ့ပေးနိုင်သည်။ ၎င်းကို အစဉ်သဖြင့် နောင်တွင် ပိုမိုကျယ်ဝန်းလာအောင် တိုးချဲ့နိုင်သည်။

**ခြံစည်းရိုး**

နေရာ အများအပြားတွင် သီးနှံပင်များကို မွှေးမြူရေး တိရစ္ဆာန်များမှ အကာအ ကွယ်ပေးရန် လိုအပ်သည်။ ကြက်၊ ဆိတ်၊ ဝက်၊ ကျွဲ၊ နွား စသည်တိရစ္ဆာန်များတို့သည် အချိန်တိုအတွင်း ကြီးမား သည့် ပျက်စီးမှုကို ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်သည်။ ဖြစ်နိုင်လျှင် ခြံစည်းရိုး အလွယ်တကူ ကာနိုင်မည့်နေရာ သို့မဟုတ် ခြံစည်းရိုးအချို့ရှိပြီးသား နေရာတို့ကို ရွေးချယ်ပါ။ ဤသို့ဖြင့် နောင်တွင် အချိန်အမြောက် အများကို သက်သာစေနိုင်မည်။

**စိုက်ပျိုးမြေနေရာအတွက် အစီအစဉ် ရေးဆွဲခြင်း**

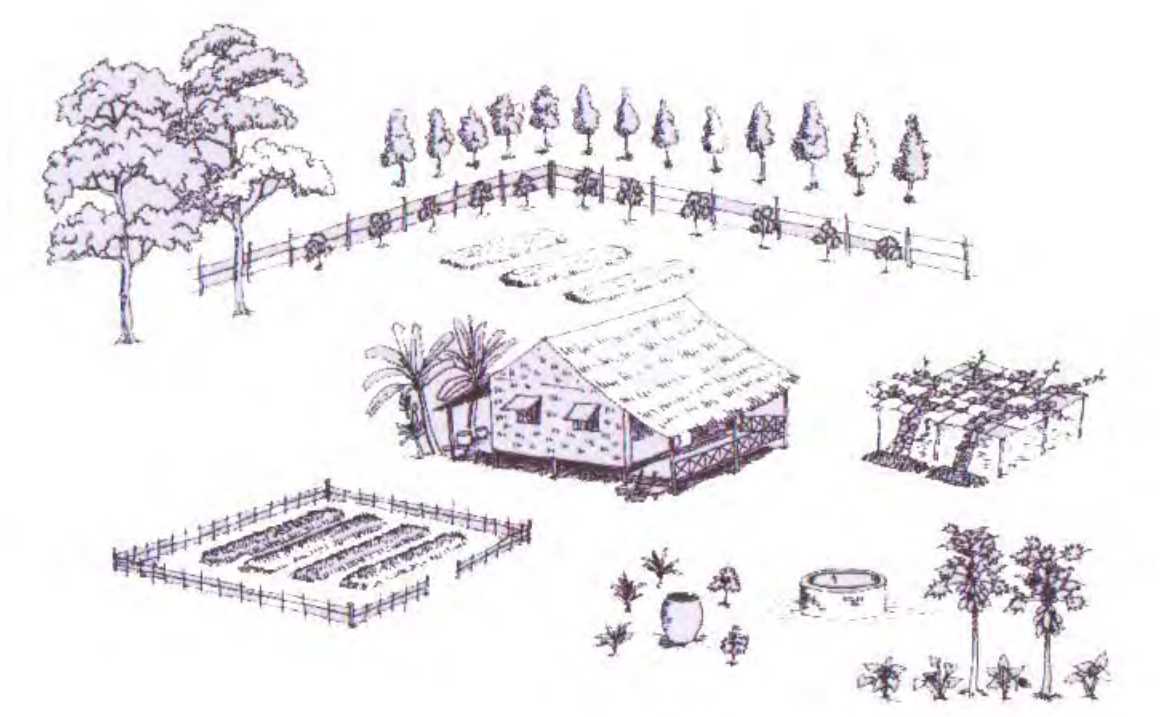
သင်သည် မည်သည့်သီးနှံပင်များကို မည်သည့်နေရာတွင် စိုက်ပျိုးမည် အစရှိသည့် အစီအစဉ် တစ်ခု ထားရှိ ရန် အရေးကြီးသည်။

**(၁) ယျေဘုယျ အစီအစဉ်**

- သီးနှံပင်များ စိုက်ပျိုးရန် သင်ရွေးချယ်ထားသည့် နေရာတစ်ဝိုက်ကို အချိန်အတော်အတန် အကုန် ခံပြီး လှည့်ပတ် လျှောက်ကြည့်ပါ။ နေ မည်သည့် အရပ်မှ ထွက်သနည်း၊ ရေ အရင်းအမြစ် မည်သည့် နေရာတွင် ရှိသနည်း၊ မြေ၏မည်သည့် အပိုင်းတွင် ဆင်ခြင်လျှော ရှိသနည်း၊ ၎င်းနေ ရာတွင် ယခုမည်သည့်အပင်များကို စိုက်ပျိုးထားသနည်း၊
- မြေနေရာ၏ မြေပုံ သို့မဟုတ် ပုံကို ဆွဲပါ။ မြောက်နှင့် တောင်ကို မှတ်သားပါ။ သင်ထင်မြင်ယူဆ ထားသည့်အတိုင်း ခြံစည်းရိုး၊ တံခါးပေါက်၊ မြေဆွေး ပြုလုပ်မည့်နေရာ၊ လူသွားလမ်းများနှင့် စိုက်ပျိုး ဘောင်များ အစရှိသည်တို့ကို မည်သည့်နေရာတွင် တည်ဆောက်မည်ကို ရေးဆွဲထားပါ။

## (၂) သီးနှံပင်များ

- မြေနေရာကို အကျိုးရှိစွာ အသုံးပြုနိုင်ရန်အတွက် ကျွန်ုပ်တို့သည် မည်သည့် သီးနှံများကို စိုက်ပျိုး မည်နှင့် ၎င်းတို့ကို မည်သည့် နေရာတွင် စိုက်ပျိုးမည် အစရှိသည်တို့အတွက် အစီအစဉ် ရေးဆွဲရန် လည်း လိုအပ်သည်။
- နေရောင်ခြည် အမြောက်အများရှိသည့် ပွင့်လင်းသောနေရာတွင် ကျွန်ုပ်တို့ မှန်ညင်းများ၊ ကြက်သွန်နီ၊ ခရမ်းချဉ်ပင်များ၊ ချဉ်ပေါင်ပင်များ၊ ဆလတ်ပင်များနှင့် ပဲပင်များ စသည့်အပင်များကို စိုက်ပျိုးနိုင် သည်။
- အရိပ်ရသည့်နေရာများတွင် ပိန်း၊ ကန်စွန်းဥ၊ နာနတ်နှင့် ချင်းကဲ့သို့သော အပင်များ စိုက်ပျိုးနိုင် သည်။
- ရေပြိုက်ခေါင်းများ၊ ရေစဉ့်အိုးများ၊ အိမ်သာနှင့် မီးဖိုချောင်များ အစရှိသည့် စိုစွတ်သည့် နေရာ တဝိုက်တွင် ကန်စွန်းများ၊ စပါးလင်များနှင့် ငရုပ်ပင်ကဲ့သို့သော အပင်များကို စိုက်ပျိုးနိုင် သည်။
- စိုက်ပျိုးဘောင်များ ပြုလုပ်နိုင်ရန် အလွန်သေးငယ်သည့် နေရာများတွင် ကျွန်ုပ်တို့သည် သဘောပင်၊ ငှက်ပျောပင်၊ ပေါက်ပန်းဖြူပင်များနှင့် ဒန့်သလွန်ကဲ့သို့သော အပင်များကို စိုက်ပျိုးနိုင် သည်။



ပုံ (၁၂) သီးနှံဥယျာဉ်



- ကျောက်ထူထပ်သည့် နေရာများတွင် ကျွန်ုပ်တို့သည် ဟင်းသီးဟင်းရွက် သီးနှံပင် အမျိုးအစား အားလုံးကို မြေဆွေးအိတ်များထဲတွင် စိုက်ပျိုးနိုင်သည်။ (စာမျက်နှာ ၅၂ ကိုကြည့်ပါ။ )
- ခြံစည်းရိုးများတလျှောက် ကျွန်ုပ်တို့သည် ဘောစံစကိုင်၊ ချယ်ရီ၊ တမာပင် အစရှိသည့် အပင်များ တို့ကို စိုက်ပျိုးနိုင်သည်။ ၂-နှစ်အတွင်း ၎င်းအပင်များသည် သက်ရှိခြံစည်းရိုးတစ်ခု ဖြစ်လာ လိမ့် မည်။ (စာမျက်နှာ ၆၂ ကိုကြည့်ပါ။)
- နွယ်တက်သည့် အပင်များဖြစ်သည့် ပဲပင်များ၊ ခဝဲပင်များ၊ ကြက်ဟင်းခါးပင်များ နှင့် ဖရုံပင်များကို စိုက်ပျိုးရာတွင် ခြံစည်းရိုးများ၊ အဆောက်အဦးများနှင့် ရင့်ကျက်သည့် သစ်ပင်များတို့ကို အသုံးပြု နိုင်သည်။

### (၃)သတိရရှိရန် လိုအပ်သည့် အရာများ

- ကွက်လပ် နေရာတိုင်းကို အသုံးပြုနိုင်သည်။ ကွဲပြားခြားနားသည့် စိုက်ပျိုးဘောင်များကို ကွဲပြား ခြားနားသည့် နေရာများတွင် အသုံးပြုနိုင်သည်။ ကွဲပြားခြားနားသည့် အပင်များကို ကွဲပြားခြား နားသည့် အခြေအနေမျိုးတွင် စိုက်ပျိုးနိုင်သည်။ ကောင်းမွန်ပြီး မြေဆီဩဇာ ထက်သန်သည့် မြေဆီလွှာသည် သီးနှံပင်များကို တစ်နှစ်ပါတ်လုံး စိုက်ပျိုးနိုင်သဖြင့် အစဉ်သဖြင့် ဆွတ်ခူးစရာများ ရှိသည်။
- သင့်ရပ်ရွာများတွင် နှစ်ပေါင်းများစွာ စိုက်ပျိုးခဲ့သည့် သီးနှံပင်များသည် ဒေသအခြေအနေများ နှင့် လိုက်လျောညီထွေမှုရှိသည်။ ၎င်းတို့သည် ဖျက်ဆီးသတ်သော ပိုးမွှားများနှင့် ရောဂါဒဏ်များတို့ကို ပိုမိုခံနိုင်ရည်ရှိပြီး၊ ၎င်းတို့ကို မည်ကဲ့သို့စိုက်ပျိုးရမည်နှင့် မည်ကဲ့သို့ ချက်ပြုတ်စားသောက်ရမည်ကို လူထုများ အတွေ့အကြုံ ရှိပြီးသား ဖြစ်မည်။ အာဟာရဓါတ်နှင့် ပြည့်စုံပြီး အချိန်ကြာမြင့်စွာ ဆွတ်ခူးနိုင်သည့်သီးနှံပင် များသည် အလွန်အသုံးဝင်သည်။
- အိမ်များ၊ ဥယျာဉ်များ၊ စိုက်ပျိုးခြံများနှင့် သစ်တောများတို့သည် ကျွန်ုပ်တို့အား အောင်မြင်သည့် သီးနှံပင်များကို စိုက်ပျိုးရန် လိုအပ်သည့် အရင်းအမြစ်အားလုံးကို ထောက်ပံ့ပေးသည်။ ဓါတ်မြေ ဩဇာများနှင့် ဓါတုဗေဒ ပိုးသတ်ဆေးများကို အသုံးပြုရန်မလိုအပ်ချေ။ ၎င်းတို့ကို အသုံးပြုခြင်းဖြင့် ကျွန်ုပ်တို့၏ ပတ်ဝန်းကျင် နှင့် ကျန်းမာရေးတို့ကို ဖျက်ဆီးနိုင်သည်။
- သင့်ထင်း လောင်စာများကို ခြံစည်းရိုးတလျှောက် သက်ရှိ ခြံစည်းရိုး အဖြစ်စိုက်ပျိုးပါ။
- သင့် စိုက်ပျိုးခြံ အတွက် မြေဆီဩဇာ ရရှိနိုင်ရန် မြေဆွေးပြုလုပ်နိုင်မည့် အပင်များကို စိုက်ပျိုးပါ။
- မည်သည့် အရာမျှ အလဟဿ မဖြစ်ပါ။ (ဥယျာဉ်အတွင်း စွန့်ပစ် ပစ္စည်းများအားလုံးကို ပြန်လည် ပြုပြင်အသုံးပြုပါ။)
- သင့် စိုက်ဘောင်များသည် တချိန်လုံး အပင်များဖြင့် နေရာ ယူထားရမည်။

**ယေဘုယျသုံးသပ်ချက်**

မြင့်ထားသည့် ဘောင်တစ်ခုသည် သီးနှံပင်များကို စိုက်ပျိုးရန် နေရာတစ်ခု ဖြစ်ပြီး၊ ပတ်ဝန်းကျင်ရှိ မြေမျက်နှာပြင်ထက် ပို၍မြင့်အောင် ပြုလုပ်ထားသည်။ မြေဆီဩဇာ တိုးတက်ကောင်းမွန်လာစေရန်၊ ရေစီးဆင်းမှု ကောင်းလာစေရန် နှင့် သီးနှံပင်များကို လွယ်လင့်တကူ စိုက်ပျိုးပြုစုနိုင်ရန်အတွက် ဘောင်ကို မြှင့်တင်ထားသည်။ မြှင့်တင်ထားသည့် ဘောင် အမျိုးအစား မြောက်များစွာရှိပြီး၊ ၎င်းတို့သည် သဘာဝ စိုက်ပျိုးရေး စနစ်များတွင် အလွန်အရေးကြီးသည်။ ဤအခန်းတွင် ဘောင်မြင့်များကို မည်ကဲ့သို့ ပြုလုပ်ပုံနှင့် မည်ကဲ့သို့ ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရမည်ကို ရှင်းလင်းဖော်ပြထားသည်။



ပုံ (၁၃) ဘောင်မြင့်များအား ပြုလုပ်ပုံ

**ဘောင်မြင့်များနှင့် လူသွားလမ်း**

- မြေဆီလွှာ၊ မြေဆွေးများနှင့် ဥယျာဉ်စွန့်ပစ် ပစ္စည်းဟောင်းများ စသည်တို့ကို အသုံးပြုပြီး၊ ကျွန်ုပ်တို့သည် ဘောင်မြင့်များကို ပြုလုပ်နိုင်သည်။ မြေဆီလွှာကို မြှင့်တင်ထားခြင်းသည် မြေကြီး ကို ပူစေသဖြင့် အမြစ်များ ဖြာထွက်ပြီး အာဟာရဓာတ်များကို ရှာဖွေစုတ်ယူနိုင်ခြင်း စသည်တို့ကို အကူအညီပေးသည်။ ဘောင်များသည် ဘေးပတ်ဝန်းကျင် မြေပြင်ထက် ပိုမိုမြင့်ခြင်းကြောင့် ရေများအလွယ်တကူ စီးဆင်းနိုင်သဖြင့် အမြစ်များ ရေဝပ် ခြင်းမှ တားဆီးပေးသည်။ ဘောင်များ၏ အမြင့်များသည် ၁၅ စင်တီမီတာမှ ၃၀ စင်တီမီတာရှိသင့်သည်။
- ကျွန်ုပ်တို့ မြေဆီလွှာပေါ် မတ်တတ်ရပ်ပါက မြေဆီလွှာများသည် ကျစ်လစ်၍ မာကျောလာမည် ဖြစ်သဖြင့်၊ အပင်၏ အမြစ်များနှင့် ရေများ ဖြာထွက်ပြန့်နှံ့သွားခြင်းကို ခက်ခဲစေလိမ့်မည်။ မြေဆီ လွှာ ဆက်လက်၍ ပူနေ ရန်အတွက် သေချာအောင် ပြုလုပ်ရန်မှာ ဘောင်မြင့်၏ အကျယ်ကို ၁၀၀ - ၁၀၅မီတာပြုလုပ်ထားသင့်သည်။ အကယ်၍ ဤအကျယ်ရှိဘောင်မြင့် ရှိပါက မြေဆီလွှာပေါ် မတ်တတ်တက်ရပ်ရန် မလိုအပ်ဘဲ အပင်များ စိုက်ပျိုး ခြင်း၊ ပေါင်းသင်ခြင်း၊ မြေဩဇာထည့်ခြင်း၊ ပိုးမွှားများ ထိန်းချုပ်နှိမ်နင်းခြင်းနှင့် ဆွတ်ခူးခြင်း များစသည်တို့ကို ပြုလုပ်နိုင်သည်။

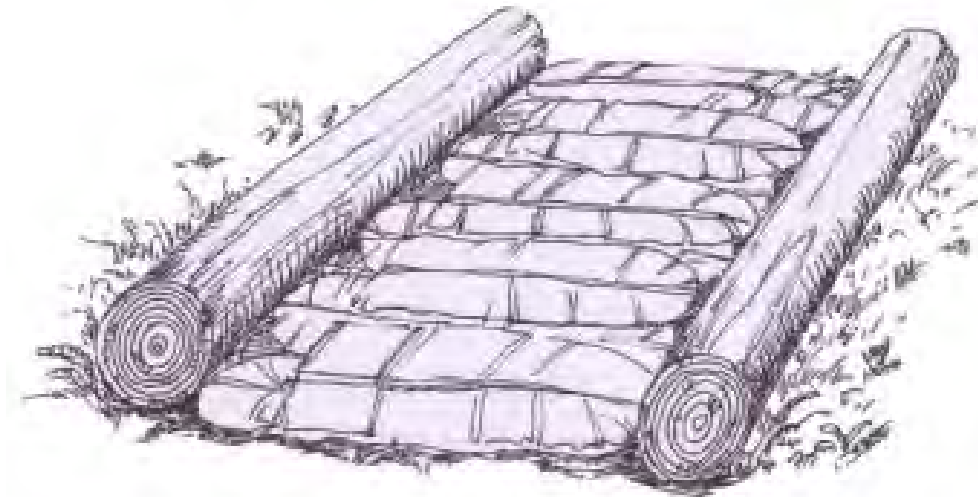
- ကျွန်ုပ်တို့ စိုက်ပျိုးဘောင်များ အကြား ၀.၅ မီတာခန့်အကျယ်ရှိသည့် လူသွားလမ်းများ ပြုလုပ်ထားရှိသင့်သည်။ ဤလူသွားလမ်းများသည် ကျွန်ုပ်တို့အား လမ်းလျှောက်ခြင်းနှင့် အလုပ်လုပ် ခြင်းများ စသည်တို့ကို အထောက်အကူပြုသည်။ ကျွန်ုပ်တို့ဥယျာဉ်ခြံမှ ကောက်ယူ စုစည်းထား သည့် သစ်ရွက်များ၊ မြက်များနှင့် ပေါင်းပင်များကို မီးရှို့ပြစ်ရန် မလိုအပ်ပေ။ ၎င်းတို့ကို ကောက်ရိုး ဟောင်းများ၊ အိမ်မိုးဖက်များနှင့် စပါးခွံများ စသည်တို့နှင့်အတူ လူသွားလမ်းပေါ် ချထားနိုင်သည်။ ဤသက်ရှိ ပစ္စည်းများသည် အလျှင်အမြန် ဆွေးမြည်သွားလိမ့်မည်ဖြစ်ပြီး၊ မြေဆွေးဖြစ်လာသဖြင့် ကျွန်ုပ်တို့ သည် စိုက်ပျိုးဘောင်များ မြေဩဇာကောင်းမွန်လာရန်အတွက် အသုံးပြုနိုင်သည်။



ပုံ (၁၄) ဘောင်မြင့်များ

**ယေဘုယျ သုံးသပ်ချက်**

ဥယျာဉ်၊ စိုက်ပျိုးခင်းများနှင့် သစ်တောများတို့သည် ရိုးရှင်းသည့် ဘောင်မြင့်များ ပြုလုပ်နိုင်ရန် အတွက် ပစ္စည်း များကို အထောက်အပံ့ပေးသည်။ သစ်တုံးများ၊ ဝါး၊ ဥယျာဉ်စွန်ပစ် ပစ္စည်း၊ သစ်ရွက်၊ ဖုံးအုပ်ပစ္စည်းနှင့် မြေဆွေးအစရှိ သည့် ပစ္စည်းများဖြင့် အလွန်မြေဆီခြေကြွယ်ဝပြီး လွယ်လင့်တကူ ပြုပြင် ထိန်းသိမ်းနိုင်သည့် စိုက်ဘောင်များကို ပြုလုပ် နိုင်သည်။



ပုံ (၁၅.၁) တူးဆွရန် မလိုအပ်သောစိုက်ဘောင်

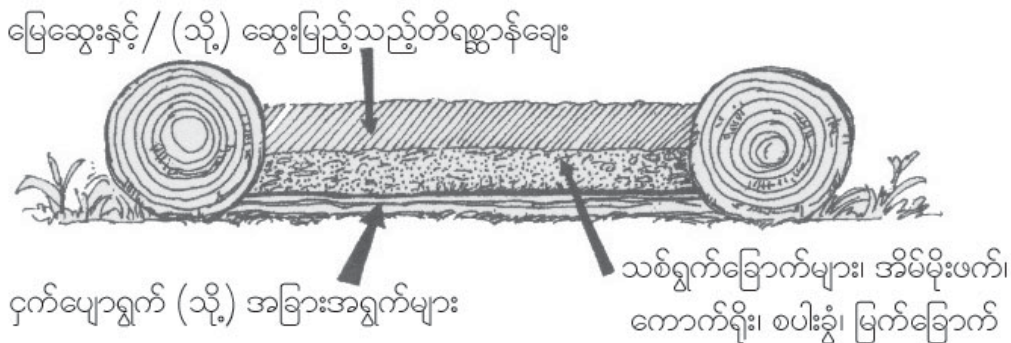
**သစ်တုံးများ၊ စွန်ပစ်ပစ္စည်းနှင့် မြေဆွေး**

သစ်တုံးများ၊ စွန်ပစ်ပစ္စည်းနှင့် မြေဆွေးတို့ဖြင့် ပြုလုပ်ထားသည့် စိုက်ဘောင်များသည် သာမန် ဘောင်မြင့်များ နှင့် အလွန်ဆင်တူရိုးမားရှိသည်။ ၎င်းတို့သည် အမြင့် ၁၅ စင်တီမီတာ မှ ၃၀ စင်တီမီတာ နှင့် အကျယ် ၁.၀မှ ၁.၅ မီတာ ရှိသင့်သည်။ ဘောင်တစ်ခုနှင့်တစ်ခုအကြား ၀.၅ မီတာကျယ်သည့် လူသွား လမ်းများ ရှိသင့်သည်။

- [၁] စိုက်ပျိုးဘောင်ကို ရွေးချယ်ပါ။ နေရောင်ခြည်ကောင်းမွန်စွာ ရှိသည့်နေရာနှင့် ရေမမြင် သည့်နေရာကို ရွေးပါ။ စိုက်ဘောင်ဘေးဘက်များ ပြုလုပ်နိုင်ရန် သစ်တုံးများ၊ ဝါးအစရှိသည်တို့ကို အသုံးပြုပါ။ (ပုံ/၁၅.၁)
- [၂] ငှက်ပျောရွက်ကဲ့သို့ ကျယ်သည့် အရွက်များကို ခပ်ထူထူခင်းချထားပါ။ ဤအလွှာသည် ၅ - ၁၀ စင်တီမီတာ ထူသင့် ပြီး၊ ကျေမှုပျက်စီး သွားလိမ့်မည်ဖြစ်သဖြင့် မြေဆီလွှာသို့ သက်ရှိရုပ်ပစ္စည်းများ ဖြည့်ထည့်ပေးလိမ့်မည်။
- [၃] အရွက်များပေါ်သို့ သစ်ရွက်ခြောက်များ၊ အိမ်မိုးဖက်ဟောင်းများ၊ သို့မဟုတ် စပါးခွံအလွှာများကို ထပ်မံ ခင်းထား လိုက်ပါ။ ဤအလွှာသည်လည်း ၅ - ၁၀ စင်တီမီတာ အထူရှိသင့်သည်။

[၄] ဖုံးအုပ်ပစ္စည်းအပေါ်သို့ မြေဆွေး သို့မဟုတ် ဆွေးမြည့်သည့် တိရစ္ဆာန်ချေးအလွှာ ထပ်မံဖြန့်ခင်းထားပါ။ (၅ - ၁၀ စင်တီမီတာ) (ပုံ/၁၅၀၂)

[၅] မြေဆွေး သို့မဟုတ် တိရစ္ဆာန်ချေးအပေါ်သို့ ချက်ပြုတ်သည့် မီးဖိုမှ အေးသွားသည့်ပြာ ပမာဏ အနည်းငယ်ကို ဖြူးပေးပါ။ ပြာအလွန်များလျှင် အပင်များအတွက် ဆိုးရွားစေနိုင်သဖြင့် စိုက်ဘောင် အရွယ်အစားပေါ်မူတည်ပြီး လက်နှစ်ဆုပ် - သုံးဆုပ်ကို အသုံးပြုပြီး စိုက်ဘောင် မျက်နှာပြင်ပေါ် ညီညာပါး လွှာ စွာ ဖြူးပေးပါ။



ပုံ (၁၅၀၂) တူးဆွရန် မလိုအပ်သောစိုက်ဘောင်အလွှာများ

[၆] လိုအပ်ပါက စိုက်ဘောင်ပြည့်သွားသည့်အထိ နောက်ထပ် ဖုံးအုပ်အလွှာနှင့် မြေဆွေး/တိရစ္ဆာန်ချေး အလွှာတို့ကို ထပ်ဖြည့်ပါ။ ပစ္စည်းများ ဆွေးမြည့်စဉ်အောက်သို့ နိမ့်ဆင်းသွားမည် ဖြစ်သဖြင့် စိုက်ဘောင်၏ အလယ်အပေါ်ထပ်သည် ဘေးအထပ်များထက် အနည်းငယ်မြင့်ထားပေးလျှင် ကောင်း မွန်သည်။

[၇] မိုးရေကြောင့် ပျက်စီးမှုမှ အကာအကွယ် ပေးရန်နှင့် အာဟာရဓါတ်များ ထည့်သွင်းပေးရာတွင် အထောက်အကူပြုရန် အတွက် ဖုံးအုပ်ပစ္စည်းများအလွှာတစ်လွှာကို ထပ်ဖြည့်ထည့်ပေးပါ။ (အခန်း/၄ ကိုကြည့်ပါ။)

[၈] စိုက်ဘောင်အား လုံးလုံးလျားလျား စိုရွှဲအောင်ရေလောင်းပေးပါ။ စိုက်ဘောင်ကို အသုံးမပြုမီ တစ်ပါတ်ခန့် စောင့်ဆိုင်း လျှင် အကောင်းဆုံးဖြစ်သည်။ သို့သော် မျိုးစေ့အမျိုးအစား အများစုကို လိုအပ်ပါက ၂၄ နာရီနောက်ပိုင်းတွင် စိုက်ပျိုး နိုင်သည်။

### ယေဘုယျ သုံးသပ်ချက်

နှစ်ထပ် တူးဆွခြင်းသည် သီးနှံဘောင်များကို အလွန်နက်ရှိုင်းစွာ ပြင်ဆင်ထားခြင်းဖြင့် မြေဩဇာ ကို တိုးပွားစေ သည့် နည်းတစ်နည်းဖြစ်သည်။ ကျွန်ုပ်တို့သည် မြေဆီလွှာထဲသို့နက်ရှိုင်းစွာ တူးဆွလျှင် အပင်၏ အမြစ်များအတွက် အာဟာရဓါတ်များ ပိုမိုရရှိနိုင်လေ ဖြစ်သည်။ နှစ်ထပ်ဘောင်များသည် သာမန် သီးနှံဘောင်များထက် ပိုမိုများပြားသော အပင်များကို အထောက်အပံ့ပေးနိုင်သည်။ ထို့ကြောင့် ၎င်းတို့သည် ဥယျာဉ်များ အတွက် နေရာသိပ်မရှိသည့် အခြေ အနေများတွင် အလွန်အသုံးဝင်သည်။

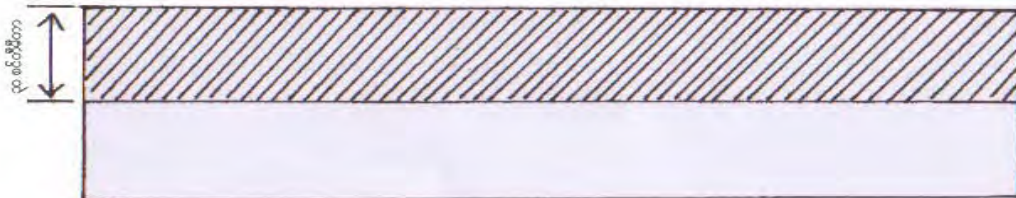
နှစ်ထပ်ဘောင်တွင် မြေဆီလွှာကို အနည်းဆုံး(၆၀) စင်တီမီတာ နက်အောင်တူးဆွသည်။ မာကျော သည့် အောက်ထပ်မြေဆီလွှာကို ပွလာအောင်ပြုလုပ်သဖြင့် အပင်၏ အမြစ်များသည် ထိုမြေဆီလွှာထဲတွင် ဖြန့်ကားသွားနိုင်ပြီး ၎င်းတို့၏ အာဟာရဓါတ်များကို အသုံးပြုနိုင်သည်။ ဤသို့ဖြင့်အပင်၏ အမြစ်များ ဘေးဖက်သို့ ဖြန့်ကားသွားပြီး အနီးအ နားရှိ အပင်များနှင့် ယှဉ်ပြိုင်မည့်အစား အောက်ဖက်သို့ ကြီးထွားမှု ကို အကူအညီပေးသည်။ နက်ရှိုင်းသည့်အမြစ် စနစ် သည်လည်း ရေလောင်းပေးရန် လိုအပ်မှုကို လျော့နည်း စေသည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် နက်ရှိုင်း သည့် မြေဆီလွှာ သည် ရေကိုကြာရှည်စွာ ထိန်းသိမ်းထား သည်။ နှစ်ထပ်ဘောင်ကို ပြင်ဆင်ချိန်၌ ပင်လျှင် တိရစ္ဆာန်ချေး သို့မဟုတ် မြေဆွေးများကို ဖြည့်စွက်ပေးခြင်း အားဖြင့် ကျွန်ုပ်တို့သည် မြေဆီဩဇာကို ပိုမို၍ တိုးတက်ကောင်းမွန်လာစေနိုင်သည်။

နှစ်ထပ်ဘောင်အတွင်းတွင် အပင်များသည် အလွန်နီးကပ်စွာ ကြီးထွားကြသဖြင့် သက်ရှိ ဖုံးအုပ် ပစ္စည်းကဲ့သို့ ၎င်းတို့သည် မြေဆီလွှာ၏ အပေါ်ယံမျက်နှာပြင်ကို အရိပ်မိုးပေးသည်။ ဤသို့ဖြင့် မြေဆီလွှာ ကို အေးပြီး စွတ်စိုစေသည်။ အပင်များ လုံလောက်စွာ ကြီးထွားလာချိန်တွင် အရိပ်များသည် ပေါင်းပင်များ ကြီးထွားမှုကို ဟန့်တားရာတွင် အထောက် အကူပြုသည်။

### ပြုလုပ်နည်း

[၁] ပုံမှန် ဘောင်တစ်ခုကို ပြုလုပ်သကဲ့သို့ နှစ်ထပ်ဘောင် တစ်ခုအတွက် နေရာကို ရွေးချယ်ပြီး အမှတ် အသားပြုလုပ်ပါ။ သတ်ရစရာ အရာတစ်ခုမှာ မြေဆီလွှာသည် အလွန်ကျောက်ထူထပ်သည့် မြေမဖြစ် ရန်သာ ဖြစ်သည်။ ရွံစေးမြေ သို့မဟုတ် သဲမြေတို့ကိုလည်း အသုံးပြုနိုင်သည်။ သို့သော် မြေဆွေးနှင့် တိရစ္ဆာန်ချေး အမြောက်အများကို ဖြည့်ထည့် ပေးရန် လိုအပ်ပေလိမ့်မည်။ နှစ်ထပ်ဘောင်ကို စတင်တူး ဆွခြင်း မပြုလုပ်မီ မည်ကဲ့သို့ မြေဩဇာဖြည့်ထည့်ပေးနိုင် သည်ကို ဤအခန်း နောက်ဆုံး အပိုဒ်ကို ဖတ် ရှုပါ။

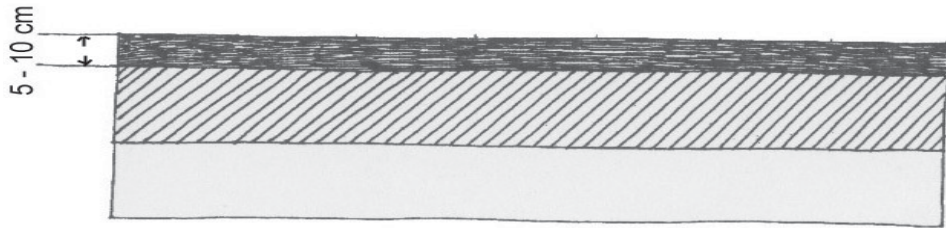
[၂] မြေဆီလွှာထဲသို့ (၃၀)စင်တီမီတာ အနက်ထိတူး၍ ဖွေးပြီး၊ မြေအစိုင်အခဲများကို ချေပစ်ခြင်းနှင့် ကြီးမားသည့် ကျောက်ခဲတုံးကြီးများကို ဖယ်ရှားခြင်းများ ပြုလုပ်ပါ။ မျက်နှာပြင်ကို ထွန်ခြစ် သို့မဟုတ် သင်၏ ပေါက်တူး(ပေါက်ပြား) အနားသားဖြင့် ညီညာအောင် ညှိပေးပါ။



ပုံ (၁၆၁) တူးပြီးဖွေးထားပုံ

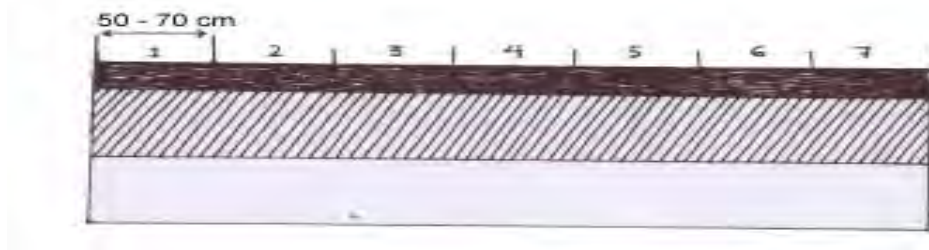


- [၃] ၅-၁၀ စင်တီမီတာ အလွှာရှိ မြေဆွေး သို့မဟုတ် ဆွေးမြည့်သည့် တိရစ္ဆာန်ချေးတို့ကို ဘောင်တစ်ခု လုံးရှိ မြေဆီလွှာ အပေါ်ယံ မျက်နှာပြင်ပေါ်သို့ ညီညာစွာ ဖြန့်ကြဲလိုက်ပါ။



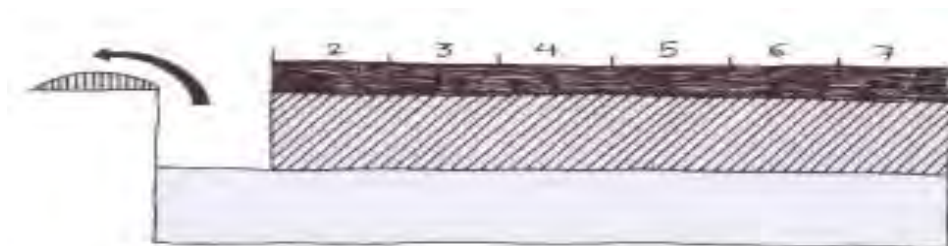
ပုံ (၁၆.၂) မြေဆွေးအားဖြန့်ကျဲထားပုံ

- [၄] ဘောင်၏အရှည်ကို ၅၀ - ၇၀ စင်တီမီတာအကျယ်ရှိ အပိုင်းကလေးများ ဖြစ်အောင် ပိုင်းခြားနိုင်ရန် ဝါး သို့မဟုတ် တုတ်ချောင်းများကို အသုံးပြုပါ။



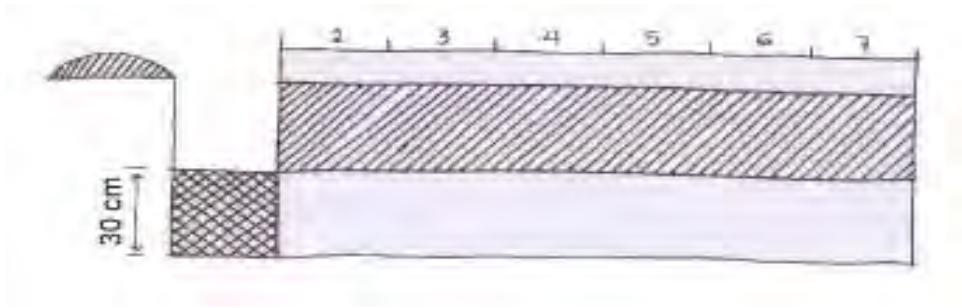
ပုံ (၁၆.၃) ဘောင်အားပိုင်းခြားထားပုံ

- [၅] ပထမဦးဆုံး မှတ်သားထားသည့် အပိုင်း (အပိုင်း ၁) ၌ အဆင့်(၂) တွင် တူးပြီး ဖွထားသည့် မြေဆီကို ဖယ်ရှားပါ။ ဤမြေဆီကို ဘောင်၏ အခြားတစ်ဘက်သို့ ဂရုတစိုက်တင်ထားလိုက်ပါ။



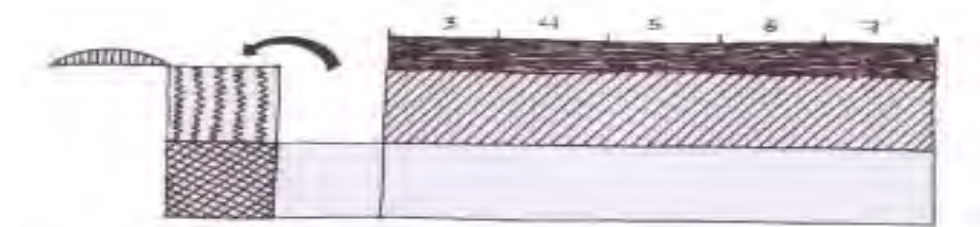
ပုံ (၁၆.၄) မြေဆီလွှာအားဖယ်ရှားပုံ

[၆] အပိုင်း(၁)ရှိ အောက်ထပ်မြေဆီလွှာကို နောက်ထပ် ၃၀ စင်တီမီတာ အောက်သို့ ဖွဲ့ပေးနိုင်ရန် ပေါက်ပြား၊ တွင်းတူးသည့် တုတ်တံ သို့မဟုတ် သံတူရွင်းတစ်ခုကို အသုံးပြုပါ။ ဤမြေဆီလွှာကို မဖယ် ရှားပါနဲ့။



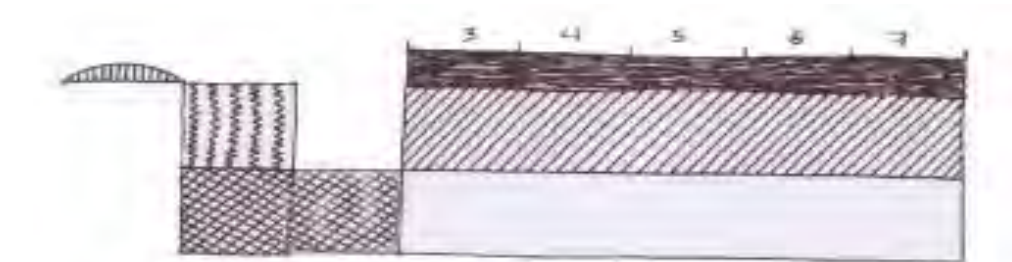
ပုံ (၁၆.၅) အောက်ထပ်မြေဆီလွှာအားဖွဲ့ပေးပုံ

[၇] အပိုင်း(၂) မြေဆီလွှာ၏ အပေါ်ထပ် ၃၀ စင်တီမီတာကို ဖယ်ရှားပါ။ ဤမြေဆီလွှာကို အပိုင်း(၁) ၏ အောက်ထပ် မြေဆီလွှာသို့ တင်လိုက်ပါ။



ပုံ (၁၆.၆) မြေဆီလွှာအား ဖယ်ရှားထားပုံ

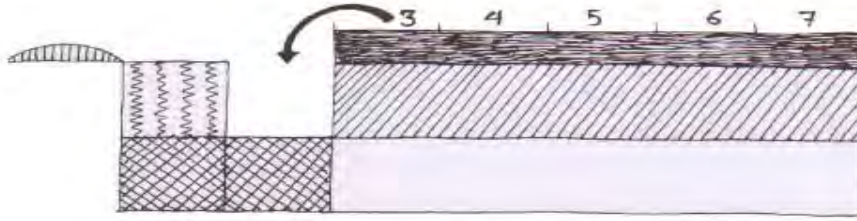
[၈] အဆင့် (၆) အတိုင်း ထပ်၍ပြုလုပ်ပါ။ အပိုင်း(၂)ရှိ အောက်ထပ် မြေဆီလွှာကို နောက်ထပ် ၃၀ စင်တီမီတာ အောက်သို့ဖွဲ့ပေးနိုင်ရန် ပေါက်ပြား၊ တွင်းတူးသည့် တုတ်တံ သို့မဟုတ် သံတူရွင်း တစ်ခုကို အသုံးပြုပါ။ ဤမြေဆီလွှာ ကို မဖယ်ရှားပါနဲ့။



ပုံ (၁၆.၇) အဆင့် ၆ အတိုင်းထပ်မံပြုလုပ်ထားပုံ

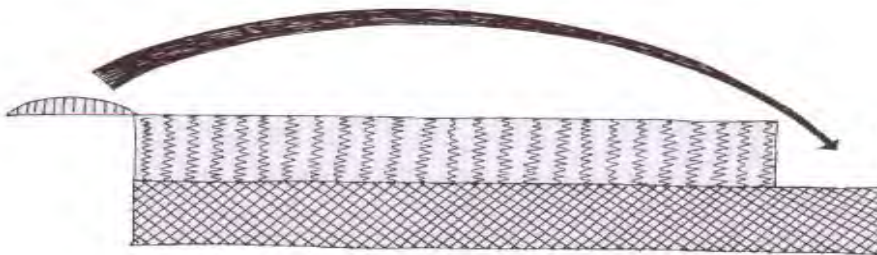


[၉] အဆင့် (၇) အတိုင်းထပ်၍ ပြုလုပ်ပါ။ အပိုင်း (၃)ရှိ မြေဆီလွှာ၏ အပေါ်ထပ် ၃၀ စင်တီမီတာကို ဖယ်ရှားပါ။ ဤမြေဆီလွှာကို အပိုင်း (၂) ၏ အောက်ထပ်မြေဆီလွှာပေါ်သို့ တင်လိုက်ပါ။ ဤပြုလုပ် နည်းအတိုင်း သင်နောက် ဆုံး အပိုင်း ရောက်သည့် အထိဆက်လက်၍ ပြုလုပ်ပါ။



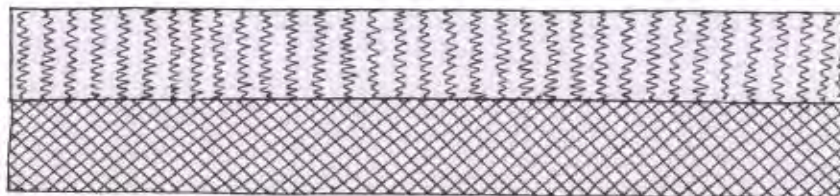
ပုံ (၁၆.၈) အဆင့် ၇ အတိုင်းထပ်မံပြုလုပ်ထားပုံ

[၁၀] အခြားသော အပိုင်းအသီးသီးများ နည်းတူနောက်ဆုံး အပိုင်းတွင် အောက်ထပ်မြေဆီလွှာကို တူးပြီး ဖွ ပေးပါ။ သင့်ဘောင်၏ အခြားတစ်ဖက်သို့ တင်ထားလိုက်သည့် အပိုင်း(၁)မှ အပေါ်ထပ် မြေဆီလွှာကို ယူပြီး နောက်ဆုံး အပိုင်းရှိ မြေဆီလွှာပေါ်သို့တင်ထားလိုက်ပါ။



ပုံ (၁၆.၉) နောက်ဆုံးအပိုင်းပြုလုပ်ပုံ

[၁၁] ယခုအချိန်တွင် နှစ်ထပ်ဘောင်တူးခြင်း လုပ်ငန်းပြီးစီးသွားပြီး ဖြစ်သည်။ မျက်နှာပြင်ကို ထွန်ခြစ် သို့မဟုတ် သင်၏ ပေါက်ပြားအနားသားဖြင့် ညီညာအောင်ညှိပေးပါ။ ဘောင်ပေါ်သို့ တက်မနှင်းမီရန်ဂရု စိုက်ပါ။

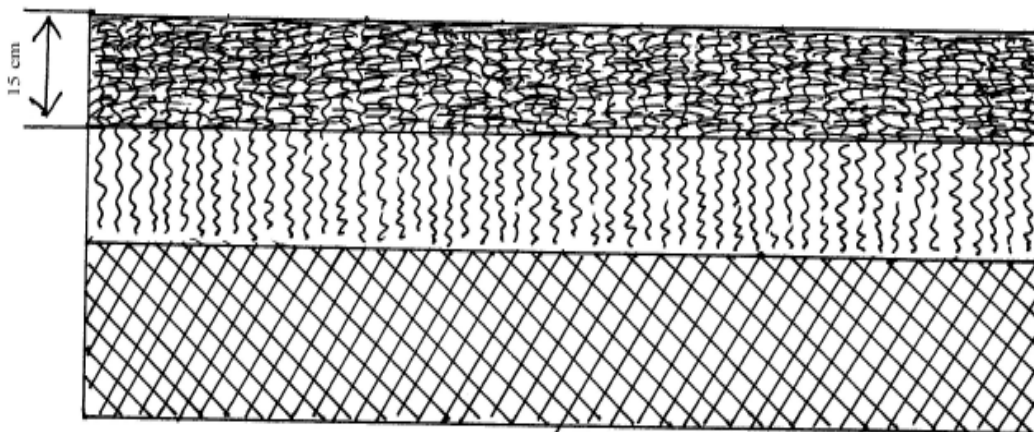


ပုံ (၁၆.၁၀) မျက်နှာပြင်ကို ညီညာအောင်ပြုလုပ်ထားပုံ

[၁၂] ဘောင်ထဲသို့ မြေဩဇာကို ဘောင်၏ အသစ်ဖြစ်သည့် အပိုင်းပေါ်သို့ ချတင်လိုက်တိုင်း အပေါ်ထပ် မြေ ဆီလွှာနှင့် ရောမွှေပေးခြင်းများပြုလုပ်ပါ။ ဤနည်းသည် အကောင်းဆုံးနည်းဖြစ်သည်။ အဘယ်ကြောင့် ဆိုသော် အာဟာရဓါတ် များသည် မြေဆီလွှာ၏ အနက်ပိုင်းသို့ ရောက်ရှိသွားလိမ့်မည်ဖြစ်ပြီး၊ ကြာရှည်ခံ လိမ့်မည် ဖြစ်သည်။ ဒုတိယနည်းမှာ ပိုမိုလွယ်ကူသည်။ အဘယ်ကြောင့် ဆိုသော် မြေဆီ ဩဇာကို ပြင်ဆင်ပြီး သည့် ဘောင်၏ အပေါ်ထပ်တွင်သာ ထပ်ဖြည့်ထည့်ပြီး အောက်သို့ ရောက်ရှိ အောင် တူးဆွပေးသည်။ မည်သည့် နည်းကို ရွေးချယ်ရမည်မှာ သင့်အပေါ် တွင် မူတည်သည်။ ၁၀ စတုရန်း မီတာ ဘောင်တစ်ခုအတွက် ကောင်းမွန်သည့် မြေဩဇာ ရောစပ်ခြင်းကို အောက်ပါ အတိုင်း စာရင်းပြုစု ဖော်ပြထားသည်။

- ၁၀ ကီလို - မြေဆွေး သို့မဟုတ် ဆွေးမြည့်သည့် တိရစ္ဆာန်ချေး ။
- ၁ ကီလို - ပြာ ။
- ၁ ကီလို - အရိုးမှုန့်သို့မဟုတ်လင်းနို့ချေး ။
- ၁ ကီလို - ကြိတ်ထားသည့် ကြက်ဥခွံများ သို့မဟုတ် ယောက်သွားခွံ၊ ခရုခွံများ အစရှိသည်ဖြင့် ။
- ၁၀၅ ကီလို - ငါးမှုန့်၊ ဘောစစ်စကိုင်းရွက်များ သို့မဟုတ် ပဲရွက်များ ။

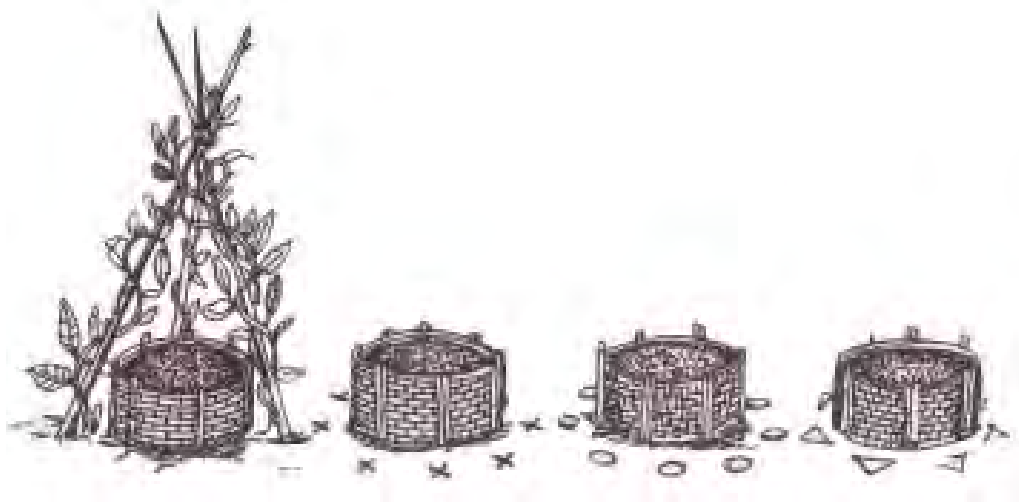
မြေဩဇာကို ဘောင်ပေါ်သို့ ဖြန့်ထားလိုက်ပါ။ ၎င်းနောက် မြေဩဇာကို ၁၅ စင်တီမီတာ အောက်သို့ ရောက်သွားအောင် ပေါက်ပြားတစ်ခုကို အသုံးပြုပြီး တူးဆွပါ။ ရေကို ကောင်းမွန်စွာ လောင်းပေးပြီး စိုက်ပျိုးခြင်း မပြုလုပ်မီ အနည်းဆုံး ၂၄ နာရီ စောင့်ဆိုင်းပါ။ အစိုဓါတ်နှင့် အာဟာရ ဓါတ်များကို ထိန်းသိမ်း ထား နိုင် ရန်အတွက် အစဉ်သဖြင့် ဘောင်ပေါ်သို့ ကောင်းမွန်သည့် ဖုံးအုပ်ပစ္စည်း အလွှာဖြည့် ထည့်ပေးပါ။



ပုံ (၁၆.၁၁) မြေဩဇာအား ဖြည့်ထားပုံ

### ယေဘုယျ သုံးသပ်ချက်

မြေဆွေးခြင်း ဘောင်များသည် သာမန်ဘောင်မြင့် များဖြစ်ပြီး ခြင်းများကို မြေဆီလွှာထဲတွင် တိုက်ရိုက်နေရာ ချထားသည်။ ဤခြင်းများကို မီးဖိုခြောင်ထွက် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ ဥယျာဉ်စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ နှင့် ပဲပင် များ၏ အရွက်များ ဖြင့်ဖြည့် စွက်ထားသည်။ ခြင်းပတ်ပတ်လည်၌ သီးနှံပင်များကို စိုက်ပျိုးသည်။ ခြင်းများထဲရှိ ပစ္စည်းများသည် ဆွေးမြည်ပြီး ပတ်ပတ်လည်တွင် စိုက်ထားသည့် အပင်များအတွက် အာဟာရ ရခါတ်များကို မြေဆီလွှာထဲသို့ မှန်မှန်ထုတ်လွှင့်ပေးသည်။ မြေဆွေးခြင်း ဘောင်များကို အသုံးပြုလျှင် ၎င်းတို့သည် မြေဆီဩဇာ ပိုမိုထက်သန်လေဖြစ်သည်။ သီးနှံပင်များ အများ အပြားစိုက်ပျိုးနိုင်သည်။ သို့သော် ပဲတောင့်ရှည်များ၊ ငရုတ်၊ ခရမ်းများ၊ ရုံးပတီ၊ ပြောင်းဖူးပဲကြားများ၊ ပဲပုပ်နှင့်ဖရုံ စသည် တို့ကို စိုက်ပျိုးလျှင် အများဆုံး အောင်မြင်သည်။



ပုံ (၁၇) မြေဆွေးခြင်းဘောင်များ

### ပစ္စည်းများ

- အနည်းဆုံး ၃၀စင်တီမီတာ အချင်းရှိပြီး၊ ၃၀စင်တီမီတာ အမြင့်ရှိသည့် ဝါး သို့မဟုတ် ကြိမ်ခြင်း၊ အလားတူ အတိုင်အတာများ ရရှိနိုင်ပါက ဟောင်းနွမ်းသည့် သို့မဟုတ် ပျက်စီးနေသည့်ခြင်း၊ ပုံးများစသည် တို့ကို အသုံးပြု နိုင်သည်။
- မီးဖိုချောင်မှ လက်ကျန်ပစ္စည်းများ၊ ပေါင်းပင်များ၊ မြက်ပင်များ၊ ဖြတ်ထားသည့် သီးနှံပင်၊ တိရစ္ဆာန် ချေးများ အစ ရှိသည့် မည်သည့် သက်ရှိရုပ်ပစ္စည်းကိုမဆို အသုံးပြုနိုင်သည်။ ဤပစ္စည်း အများ အပြားကို ဥယျာဉ်ထဲတွင် အလုပ် လုပ်နေစဉ် စုဆောင်းသိမ်းဆည်းထားနိုင်သည်။ ဘောင်ကိုင်းနှင့် ချယ်ရီကဲ့သို့သော ပဲအမျိုးအစားတို့မှ ရရှိသည့် အရွက်များသည် နှိုက်ထူရှိရုံခါတ်၏ ကောင်းသော အရင်းအမြစ်များ ဖြစ်သည်။

## ပြုလုပ်နည်း

ကျွန်ုပ်တို့သည် မြေဆွေးခြင်းဘောင်များအတွက် ဘောင်မြင့်အဟောင်းများကို အသုံးပြု နိုင်သည်။ သို့မဟုတ် ဘောင်မြင့်အသစ်တစ်ခုကို ပြုလုပ်နိုင်သည်။

- (၁) နေရာကိုရှင်းပြီး နောင်အသုံးပြုရန်အတွက် မည်သည့် သက်ရှိ ပစ္စည်းများကို မဆို သိမ်းဆည်းထားပါ။ သင်လိုအပ်မည့် အခြားပစ္စည်းများကို စုဆောင်းသိမ်းဆည်းထားပါ။
- (၂) ဘောင်မြင့်များတွင် သင်၏ခြင်းများ ဝင်ဆန့်နိုင်ရန်အတွက် လုံလောက်သောအကျယ်ရှိ တွင်းများကို တူးပါ။ တွင်းများ သည် တစ်ခုနှင့်တစ်ခု ၁ မီတာအကွာနှင့် အနက် ၁၅ စင်တီမီတာရှိသင့်သည်။
- (၃) တွင်းများထဲသို့ ခြင်းများကို တစ်ဝက်မြှုပ်တစ်ဝက်ပေါ် အနေအထားတွင် ချထားပါ။ (၁၅ စင်တီမီတာ အနက်ဖြစ်သည်။)
- (၄) ပထမဦးစွာ ခြင်းများထဲသို့ တိရစ္ဆာန်ချေးနှင့် ဆွေးမြည့်သည့်သက်ရှိရုပ်ပစ္စည်းများကို ထည့်ပါ။ မကြာမီ မြေဆီလွှာရှိ သက်ရှိ အဖွဲ့အစည်းများ စတင်အလုပ်လုပ်လိမ့်မည်။
- (၅) ၎င်းနောက်ခြင်းများထဲသို့ လတ်ဆတ်ပြီး အနည်းငယ်သာဆွေးမြည့်သည့် ပစ္စည်းများကိုထည့်ပါ။ ခြင်းကို ထိပ်များအထိ ရောက်အောင်ဖြည့်ပြီး ခြင်းထဲသို့သက်ရှိရုပ်ပစ္စည်းများကို ထပ်တလဲလဲ ဖြည့်စွက်ပေးခြင်း ဖြင့် ခြင်းကို ပြည့်နိုင်သမျှ အပြည့်ထားရှိနိုင်ရန် ကြိုးစာအားထုတ်ပါ။ အခြားသော မြေဆွေးထုတ်လုပ် သည့်ပုံစံများ နည်းတူခြင်းများထဲရှိ ပစ္စည်း များကို ကျွန်ုပ်တို့လှန်လောပေးရန် မလိုအပ်ပေ။ (အကယ်၍ ကျွန်ုပ်တို့သည် တိရစ္ဆာန်ချေးများနှင့် ဆွေးမြည့်သည့် သက်ရှိရုပ်ပစ္စည်းများကို ရှာဖွေအသုံးပြု နိုင်ပါက သင်၏မျိုးစေ့များနှင့် အပင်ပေါက်ကလေးများကို ချက်ခြင်းစိုက်ပျိုးနိုင် သည်။ အကယ်၍ သင်သည် သစ်ရွက်စိမ်းများနှင့် မြက်စိမ်းများစသည့် လတ်ဆတ်သည့် ပစ္စည်းများကိုသာ အသုံးပြုပါ က စိုက်ပျိုးခြင်း မပြုလုပ်မီ ခြင်းထဲရှိ ပစ္စည်းများဆွေးမြည့်နိုင်ရန် ၂ - ၃ပတ်စောင့်ဆိုင်းရန် လိုအပ်လိမ့်မည်။)
- (၆) မျိုးစေ့များ သို့မဟုတ် အပင်ပေါက်ကလေးများကို ခြင်း၏ဘေးပတ်ပတ်လည်နှုတ်ခမ်းမှ ၅ - ၁၀ စင်တီမီတာ အကွာ တွင် စိုက်ပျိုးပါ။ ခြင်းများ၏ အတွင်းပိုင်းတွင် မစိုက်ပျိုးနိုင်ပါ။ အပင်များကို ရေလောင်းမည့်အစား ခြင်းများ၏ အလယ် ဗဟိုထဲသို့ ရေလောင်းပါ။ ဤကဲ့သို့ ရေလောင်းပေးလျှင် ဆွေးမြည့်ခြင်းကို အထောက် အကူပြုပြီး အပင်၏ အမြစ်များ ခြင်းထဲသို့ ပြန့်နှံသွားမှုကို အားပေးရန် ရောက်သည်။
- (၇) သီးနှံများ ဆွတ်ခူးပြီးနောက် ခြင်းထဲမှသက်ရှိရုပ်ပစ္စည်းများကို ဖယ်ထုတ်ပြီး ဘေးပတ်ပတ်လည်ရှိ မြေဆီလွှာထဲသို့ တူးမြှုပ်ထားပါ။ ဤကဲ့သို့ ပြုလုပ်ခြင်းဖြင့် နောင်လာမည့် မျိုးစေ့နှင့် အပင်ပေါက် ကလေးများ၏ မျိုးဆက်သစ်များကို အထောက်အကူပေးရာ ရောက်ရှိလိမ့်မည်။ ယခင်နည်းအတိုင်း ထပ်မံ၍ အသင့်ပြင်ဆင်ပါ။

ယေဘုယျ သုံးသပ်ချက်

- စက်ဝိုင်းဘောင်များသည် မြေဆွေးခြင်းဘောင်များနှင့် အလွန်ဆင်တူသည်။ ၎င်းသည် အာဟာရ ဓါတ်တို့ကို တစ်နေရာတည်းတွင် စုစည်းထားပြီး ခက်ခဲသည့် အခြေအနေများနှင့် နေရာကျဉ်းကျဉ်း လေးတွင် အပင်အမျိုးအစား အများအပြားကို စိုက်ပျိုးရန်ထိရောက်သည့် နည်းလမ်းတစ်ခုဖြစ် သည်။ ၎င်းတို့သည် ကလေးများနှင့် အသက်အရွယ် ကြီးရင့်သူများအတွက် အသုံးဝင်သည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် ၎င်းတို့ကို ပြုလုပ်ရန်နှင့် ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရန် လွယ်ကူသည်။ စက်ဝိုင်းဘောင်များကို မည်သည့်နေရာ ဌာနဆိုနေရာတိုင်း လိုလိုတွင် ပြုလုပ်နိုင်သည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆို သော် ၎င်းတို့သည် နေရာ သိပ်များများ မလို အပ်ချေ။
- စက်ဝိုင်းဘောင်များသည် မြေဆွေးမြေဩဇာကိုမလိုအပ်ပေ။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် ကျွန်ုပ်တို့ မီးဖိုချောင်များ၊ ဥယျဉ်များနှင့် တောတွင်းမှ ရရှိသည့် သက်ရှိရုပ်ပစ္စည်းတို့ကို ချက်ချင်းအသုံးပြုနိုင်ခြင်းကြောင့်ဖြစ်သည်။ အချိန် ကြာလာသည်နှင့်အညီ သက်ရှိရုပ်ပစ္စည်းများ ဆွေးမြည့်လာစဉ် မြေဆီလွှာဘောင်သည် ပိုမို၍ မြေဆီဩဇာ တိုးတက်ကောင်းမွန်လာသည်။
- စက်ဝိုင်းဘောင်များကို ခြောက်သွေ့ရာသီတွင် အသုံးပြုနိုင်သည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် ကျွန်ုပ်တို့သည် ရေအမြောက်အများ အသုံးပြုရန်မလိုအပ်ပေ။ ကျွန်ုပ်တို့၏ မီးဖိုချောင်များနှင့် ရေချိုးခန်းမှ ထွက်လာသည့် ရေအ လေအလွင့်များကို အသုံးပြုနိုင်ပြီး သက်ရှိရုပ်ပစ္စည်းများသည် ရေငွေ့ပျံခြင်း ကို တားဆီးရာတွင် အထောက်အကူ ပြုသည်။
- စက်ဝိုင်းဘောင်များကို ကြာကြာအသုံးပြုလျှင်ပိုမို၍ မြေဆီဩဇာကောင်းလေဖြစ်သည်။
- စက်ဝိုင်းဘောင်များကို နှစ်တိုသီးနှံပင်များအတွက် သေးသေးပြုလုပ်နိုင်ပြီး နှစ်ပေါင်းများစွာ ကြာ ရှည်ခံမည့် အပင်များကို စိုက်ပျိုးရန်အတွက် ကြီးကြီးပြုလုပ်နိုင်ပါသည်။



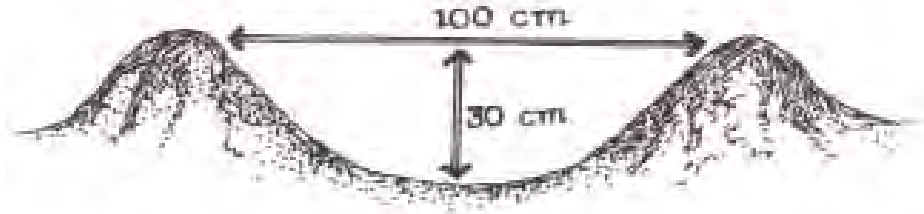
ပုံ (၁၈၂) မီးဖိုချောင်ဘေးရှိ စက်ဝိုင်းဘောင်



## သေးငယ်သည့် စက်ဝိုင်းဘောင်

ပြုလုပ်နည်း

- (၁) စက်ဝိုင်းဘောင် တစ်ခုအတွက် နေရာတစ်ခု ရွေးချယ်ပါ။ ရေပိုက်ခေါင်းထားသည့် နေရာများ၊ မီးဖိုချောင်များ၊ အိမ်သာများ စသည်တို့သည် ကောင်းသည့် နေရာများ ဖြစ်သည်။ အဘယ်ကြောင့် ဆိုသော် စက်ဝိုင်းဘောင်များသည် ရေအလေ အလွင့်များကို အသုံးပြုနိုင်သည်။



ပုံ (၁၉.၁) သေးငယ်သည့် စက်ဝိုင်းဘောင်

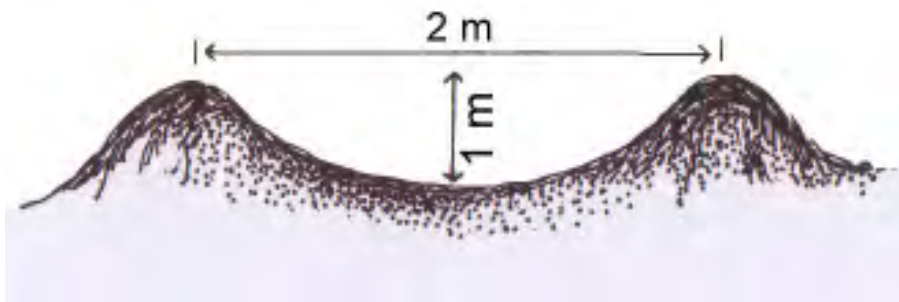
- (၂) အနည်းဆုံး (၁) မီတာအချင်းရှိပြီး၊ အနက် ၃၀ စင်တီမီတာရှိ ကျင်းတစ်ကျင်းတူးပါ။ အပေါ်ယံ မြေဆီလွှာနှင့် အောက်ထပ် မြေဆီလွှာတို့ကို သီးခြားစီ ခွဲထားပါ။ အတွင်းပိုင်းကို ဒယ်အိုး ပုံစံနှင့် တူအောင် တူးယူပါ။ (ပုံ/၁၉.၁)
- (၃) စက်ဝိုင်း၏ အနားသတ် ပတ်လည်ပေါ်သို့ ကျင်းမှ ထုတ်ယူထားသည့် အောက်ထပ်မြေဆီလွှာကို ဖို့တင်လိုက်ပါ။ အပေါ်ယံ မြေဆီလွှာကို ဤအထပ်ပေါ်သို့ ထပ်တင်လိုက်ပါ။
- (၄) ကျင်းကို သစ်ရွက်စိမ်းများ၊ သစ်ရွက်ခြောက်၊ မြက်ခြောက်၊ ကောက်ရိုးဟောင်း၊ တိရစ္ဆာန်ချေး အစရှိသည့် သက်ရှိ ရုပ်ပစ္စည်း စသည်တို့ဖြင့် ဖြည့်ထည့်ပါ။ ဤသက်ရှိရုပ်ပစ္စည်းတို့သည် မကြာမီ ဆွေးမြည့်သွားလိမ့်မည် ဖြစ်ပြီး မြေဆွေး ဖြစ်လာမည်။
- (၅) စက်ဝိုင်း၏ အနားသတ် ပတ်လည်တွင် ဟင်းသီးဟင်းရွက် အစေ့များ၊ အပင်ပေါက်လေးများတို့ကို စိုက်ပျိုးပါ။ ပထမလတွင် ဆွေးမြည့်နိုင်သော သက်ရှိ ရုပ်ပစ္စည်းမှ အာဟာရဓါတ်များကို ရရှိနိုင်လိမ့်မည် မဟုတ်ပါ။ ထို့ကြောင့် ကောင်းသော အကြံအစည် တစ်ခုမှာ မြေဆီဩဇာ အလျင်အမြန် တိုးတက်ကောင်းမွန်လာစေရန် ပထမအနေဖြင့် ပဲတီစိမ်း ကဲ့သို့သော ပဲအမျိုးဝင် သီးနှံပင်တို့ကို စိုက်ပါ။ (ပုံ/၁၉.၂)



ပုံ (၁၉.၂) သေးငယ်သည့် စက်ဝိုင်းဘောင် ပတ်လည်စိုက်ပျိုးထားပုံ

### ကြီးမားသည့် စက်ဝိုင်းဘောင်

စက်ဝိုင်းကြီးဘောင်ကို စက်ဝိုင်းသေးဘောင်ကဲ့သို့ ပြုလုပ်သည်။ မတူ ထူးခြားသည်မှာ ၎င်းသည် နှစ်ဆကြီးပြီး ကွဲပြားခြားနားသော အပင်များကို စိုက်ပျိုးသည်။ စက်ဝိုင်းကြီးဘောင်အတွက် ကောင်းမွန် သည့် အတိုင်းအတာမှာ အချင်း ၂ မီတာဖြစ်ပြီး၊ အနက် ၁ မီတာဖြစ်သည်။ (ပုံ ၂၀၀)



ပုံ (၂၀၀) ကြီးမားသည့် စက်ဝိုင်းဘောင်

စက်ဝိုင်းဘေးပတ်လည် တစ်ဝိုက်တွင် သက်တမ်းတို သီးနှံမျိုးနွယ်စုများကို စိုက်ပျိုးမည့်အစား သဘောပင် (အရှည်မျိုး) နှင့် ငှက်ပျောပင်များ (အပူမျိုး) တို့ကို ရောနှောစိုက်ပျိုးသည်။ ဤသီးနှံ မျိုးနွယ်စုများ အောက် နှင့် ကျင်း၏ အနားသတ်ပတ်လည်တွင် ကျွန်ုပ်တို့သည် အရိပ်တွင် ရှင်သန်ရန် နှစ်သက်ကြသည့် ပိန်းပင်နှင့် ကန်စွန်းဥ တို့ကို စိုက်ပျိုးကြသည်။ (ပုံ/၂၀၂)



ပုံ (၂၀၂) ကြီးမားသည့် စက်ဝိုင်းဘောင်ပတ်လည် စိုက်ပျိုးထားပုံ

## ခြင်းတောင်းများဖြင့် စိုက်ပျိုးခြင်း

### ယေဘုယျ သုံးသပ်ချက်

ခြင်းတောင်းများဖြင့် အပင်များကို စိုက်ပျိုးခြင်းသည် မြေနေရာနှင့် ရေအကန့်အတန့် ရှိသည့် နေရာများတွင် ဟင်းသီးဟင်းရွက်များကို စိုက်ပျိုးရာတွင် အများဆုံးထိရောက်မှုရှိသည့် နည်းတစ် နည်းဖြစ်သည်။ မြေဆီလွှာ၊ အာဟာရ ဓါတ်များနှင့် ရေအားလုံးတို့သည် တစ်နေရာတည်းတွင် စုစည်းစွာရှိပြီး၊ အပင်၏ အမြစ်များ အတွက်လွယ်လင့်တကူ ရရှိ နိုင်သည်။

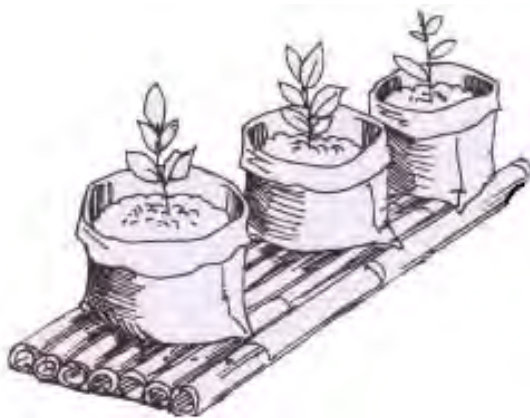
ဟင်းသီးဟင်းရွက်ပင်များ အားလုံးနည်းပါးကို ခြင်း တောင်းများထဲတွင် စိုက်ပျိုးနိုင်သည်။ သို့သော် စုစည်း သည့် အာဟာရဓါတ်များကို အကျိုးရှိရှိ အသုံးပြုနိုင်သည့် အသီးသီးသည့် သီးနှံပင်များအတွက် အကောင်းဆုံး သင့်တော်သည်။ ဥပမာ - ၎င်းတို့ထဲတွင် ပါဝင်သည့် သီးနှံပင်များမှာ ခရမ်းချဉ်၊ ဖရုံ၊ ကြက်ဟင်းခါး၊ ငရုပ်နှင့် ချဉ်ပေါင်ပင် များ ဖြစ်သည်။

ခြင်းတောင်းများကို နေရာခြေညှိရောက်ရှိနိုင်သည့် မည်သည့်နေရာတွင်မဆို ချထားနိုင်သည်။ ၎င်းတို့ကို အတူ တကွ တစ်နေရာတည်းတွင် ချထားနိုင်ပြီး ဝင်းထိန်းလေးတစ်ခုဖြင့် အကာအကွယ် ပေးနိုင်သည်။ သို့မဟုတ် တိရစ္ဆာန် များ၊ ကလေးများ တို့နှင့် ခပ်ဝေးဝေး မြေပြင်မှ မြှင့်သည့်နေရာတွင် တင်ထားနိုင်သည်။

ခြင်းတောင်း များဖြင့် စိုက်ပျိုးခြင်း လမ်းညွှန်တစ်ခုကို ဤအခန်း နောက်ဆုံးပိုင်းတွင် ထည့်တွင်း ဖော်ပြ ထား သည်။

### ခြင်းတောင်းများ

မြေဆီလွှာ ထိန်းထားနိုင်ရန် လုံလောက်သည့် ခိုင်ခံ့မှုနှင့် အနည်းဆုံး စိုက်ပျိုးရာသီတစ်ကြိမ် (၄-၁၀)လ အတွင်း ရေရှည်ခံနိုင်သည့် မည်သည့် ပစ္စည်းကိုမဆို ခြင်း-တောင်း အဖြစ် အသုံးပြုနိုင်သည်။ ဝါးများ လုံလောက်စွာ ရရှိပါက ဝါးခြင်းများသည် အလွန်ကောင်းမွန်သည်။ ဆန်၊ ပဲများနှင့် မီးသွေးများအတွက် အသုံးပြုခဲ့သည့် အိတ်ကြမ်းများသည် အလွန်ကောင်းမွန်သည့် စိုက်ပျိုးရန် ခြင်းတောင်းများဖြစ်သည်။ ပလပ်စတစ် ပုံးဟောင်းများနှင့် စည်ပိုင်းတို့သည်လည်း ကောင်းမွန်သည်။ သို့သော် ရေစိမ့်ထွက်နိုင်ရန် ပုံး အောက်ခြေပိုင်းအနီး အပေါက်များဖောက်ထားသင့်သည်။ ဆီပုံးများ ကဲ့သို့သော သတ္တုပုံးများကို အသုံးပြု နိုင်သည်။ သို့သော် သတ္တုသည် နေပူရှိန်ကြောင့် လျှင်မြန်စွာ ပူပြင်းလာနိုင်ပြီး အပင် ၏ အမြစ်များ ပျက်စီး သွားနိုင်သည်။ စိုက်ပျိုးခြင်းများ မပြုလုပ်မီ ပြန်လည်အသုံးပြုသည့် ပုံးများကို အဆိပ်ဓါတ် ဖြစ်စေနိုင် သည့် ပစ္စည်းများကို ဖယ်ရှားနိုင်ရန် လုံးလုံးလျားလျား ဆေးကျောသင့်သည်။ ညှစ်ညှစ်မှုမှ အကာအကွယ် ပေးနိုင်ရန် အတွက် ပလပ်စတစ်များကို ပုံးများ၏ အတွင်းခံအလွှာအဖြစ် အသုံးပြုသင့်သည်။



ပုံ (၂၁.၁) ဆန်အိတ်ဟောင်းများဖြင့် စိုက်ပျိုးထားပုံ



**အခြေခံ သီးနှံပင် - ခြင်း**

မြေအကန့်အတန့်ရှိသည့် နေရာများတွင် အပင်များကို စိုက်ပျိုးရာတွင် အသုံးပြုရန်အတွက် ရိုးရှင်းသည့် ခြင်းတောင်း အမျိုးအစားများ ရှိသည်။ မည်သည့်ပစ္စည်း အမျိုးအစားကိုမဆို အသုံးပြုနိုင်သည်။ ဝါး၊ ဆန်အိတ်များ၊ ပုံးဟောင်းများဖြစ်သည်။ ဝါးနှင့် ဆန်အိတ်များသည် ပုံမှန်အားဖြင့် စိုက်ပျိုးချိန် တစ်ချိန် တွင်သာ ကြာရှည်ခံသဖြင့် (၁၀) လ အတွင်းရင့်မည့်သည့် တစ်နှစ်ခံပင်များကို စိုက်ပျိုးလျှင် အကောင်းဆုံး ဖြစ်သည်။



ပုံ (၂၁၂) အခြေခံသီးနှံပင်ခြင်း

**အလယ်တွင် သက်ရှိရုပ်ပစ္စည်းဖြည့်ထည့်ရန် ခြင်း အပိုပါသည့်သီးနှံပင် ခြင်း**

ဤ ခြင်းများသည် အထက်တွင် ဖော်ပြခဲ့သည့် အခြေခံ ခြင်း အမျိုးအစားထက် ပိုမိုကြီးသဖြင့် ၎င်းထဲတွင် အပင် များကို ပိုမိုစိုက်ပျိုးနိုင်သည်။ အပင်ကြီးထွားမှုကို တိုးတက်ကောင်းမွန်လာစေရန်အတွက် တိရစ္ဆာန်ချေး၊ မြေဆွေး သို့မဟုတ် အခြားသောမြေဩဇာ ဖြည့်ထည့်ပေးနိုင်ရန် အလယ်တွင် အထူး ခြင်းတစ်ခု ထည့်သွင်းထားသည်။



ပုံ (၂၁၃) အလယ်တွင် ခြင်းအပိုပါသည့် သီးနှံပင်ခြင်း

### စင်များပါရှိသည့် သီးနှံပင် ခြင်း

တွယ်တက်သည့် အပင်များ စိုက်ပျိုးနိုင်ရန်အတွက် ဘေးပတ်လည်တွင် ဝါး သို့မဟုတ် ဝါယာစင်များပါရှိသည့် သီးနှံခြင်းများဖြစ်သည်။ ၎င်းကို ကိုင်တွယ်ဆောင်ရွက်ရာတွင် လွယ်ကူသည်။ နေရောင်ခြည်ကို ကောင်းမွန်စွာ အသုံးပြု စေပြီး၊ ပဲ၊ သခွားများ၊ ပဲလင်းမြွေ နှင့် ကြက်ဟင်းခါး ကဲ့သို့သော သီးနှံပင်များအတွက် အထူးကောင်းမွန်သည်။ ဝါး နှင့် ဝါယာကြိုးများသည် ဈေးကြီးနိုင်သည်။ သို့မဟုတ် စခန်းများအတွင်းတွင် ရှာဖွေရရှိရန် ခက်ခဲပြီး ထုံးစံအရ ဖရုံပင်များကို စိုက်ပျိုးရန် လုံလောက်သည့် ကြံ့ခိုင်မှုမရှိချေ။



ပုံ (၂၁၄) စင်ပါရှိသည့် သီးနှံပင်ခြင်း

### ဆတိုး သီးနှံပင် ခြင်းများနှင့် စင်များ

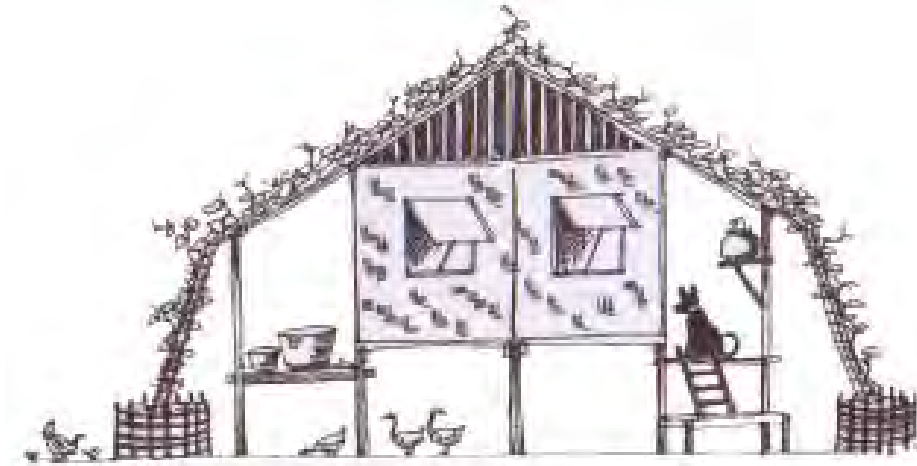
ဤ ခြင်းတောင်းများသည် အထက်တွင်ဖော်ပြခဲ့သည့် ခြင်းတစ်ခုတည်း အသုံးပြုသည့် သဘောတရား အတိုင်း အသုံးပြုသည်။ သို့သော် အိမ်ဘေးနား ကျဉ်းမြောင်းသည့်နေရာများ တလျှောက် သို့မဟုတ် ခြံစည်းရိုး တလျှောက် လုံလောက်သည့်နေရောင်ခြည် ရရှိနေသ၍ အပင်များကို စိုက်ပျိုးနိုင်သည်။ အပင်များကို ကွဲပြား ခြားနား သည့် အဆင့်များတွင် ပိုမိုစိုက်ပျိုးနိုင်သဖြင့် စင်များအား ပိုမို၍ အကျိုးရှိရှိ အသုံးပြုနိုင်သည်။



ပုံ (၂၁၅) ဆတိုး သီးနှံပင်ခြင်းများနှင့် စင်များ

### သီးနှံပင် ခြင်းနှင့်အိမ်စင်များ

ဤနည်းသည် ကောင်းမွန်သည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် နေရာသက်သာစေပြီး နေရောင်ခြည် အများအပြား ရရှိသည်။ သို့သော် အိမ်အမိုးကို ဖက် သို့မဟုတ် မြက်များဖြင့် ပြုလုပ်ပါက အပင်များ အစိုဓာတ်ကို စုတ်ယူထားသည်နှင့် အညီ အမိုးများ တစ်နှစ်ခန့် နောက်ပိုင်းတွင် ဆွေးမြည့်လိမ့်မည်။ အကယ်၍ အမိုးကို သွတ်ဖြင့် ပြုလုပ်ပါက အမြင့်ဆုံး နေရောင်ခြည်တွင် ပူလာမည်ဖြစ်ပြီး၊ အရွက်များကို ပျက်စီးစေပြီး၊ သီးနှံထွက်မှု ကျဆင်း စေသည်။



ပုံ (၂၁၆) သီးနှံပင်ခြင်းများနှင့် အိမ်စင်များ

### မီးဖိုချောင်နှင့် ပန်ကန်ဆေးစဉ် တစ်ဝိုက်ရှိ သီးနှံပင် ခြင်း

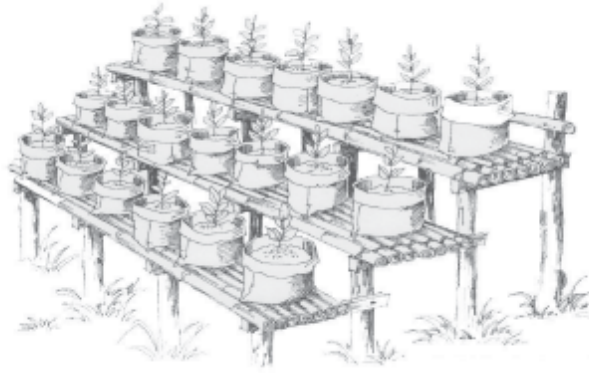
မကြာခဏ ဆိုသလို ဤနေရာတစ်ဝိုက်ကို မည်သည့်အကြောင်းကြောင့်မျှ အသုံးမပြုချေ။ အလေအလွင့် ရေများ ကို အသုံးပြုနိုင်ရန် ၎င်းအနီးတစ်ဝိုက်တွင် ခြင်းတောင်းများကို ဆွဲချိတ်ထားလျှင် ကောင်းမွန်သည့် အယူအဆတစ်ခု ဖြစ်နိုင် သည်။ မကြာခဏ ဆိုသလိုမီးဖိုချောင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ သည် ခွေး၊ ကြက်များနှင့် ဝက်များအား ဆွဲဆောင်မှုပေးသဖြင့် ခြင်းများနှင့် အပင်များကို မှန်ကန်စွာ အကာအကွယ်မပေးပါက ပျက်စီးသွားစေနိုင်သည်။ ခြင်းများထဲတွင် စိုက်ပျိုးထား သည့် အပင်များအား ရေအများအပြား မလောင်းမိရန် သေချာအောင် ပြုလုပ်ပါ။ သီးနှံထွက်မှု အများအပြား ကျဆင်း စေလိမ့်မည်။



ပုံ (၂၁၇) မီးဖိုချောင်တဝိုက် သီးနှံပင်ခြင်းများ

**အဆင့်များပေါ်ရှိသီးနှံပင် ခြင်းများ**

အဆင့်အောက်တွင် လွတ်နေသည့်နေရာကို ပစ္စည်းများ သိုလှောင်ရန် သို့မဟုတ် အရိပ်ကြိုက်သည့် အပင်များ ကို စိုက်ပျိုးရန် အသုံးပြုသည်။ စခန်းများတွင် ဤကဲ့သို့ အဆင့်လိုက် မြင့်တင်ထားသည့် ဥယျာဉ်မျိုး ပြုလုပ်ရန်အတွက် လုံလောက်သည့် ဝါးများနှင့် သစ်သားများ ရရှိရန် ခက်ခဲပြီး ဈေးကြီးသည်။



ပုံ (၂၁၈) အဆင့်များပေါ်ရှိ သီးနှံပင်ခြင်းများ

**သစ်ပင်များပေါ်တွင် တင်ထားသည့် သီးနှံပင် ခြင်းများ**

ဤနည်းသည် သီးနှံပင်များမှ သစ်ပင်ကို သက်ရှိစင်များအဖြစ် အသုံးပြုပြီး၊ ၎င်းတို့အား ဖျက်စီးတတ်သည့် ပိုးမွှားများနှင့် အခြားတိရစ္ဆာန်များမှ အကာအကွယ်ပေးရန် အထောက်အကူ ပြုသည်။ သစ်ပင် အနီး တစ်ဝိုက်ရှိ အပေါ်ယံ မြေဆီလွှာသည် ခြင်းများထဲတွင် ထည့်သွင်း အသုံးပြုရန် အလွန်ကောင်းမွန် သည်။



ပုံ (၂၁၉) သစ်ပင်ပေါ်ရှိ သီးနှံပင်ခြင်းများ

## သီးနှံပင် ခြင်းများအတွက် မြေဆီလွှာ

ကွဲပြားခြားနားသည့် သီးနှံပင်များကို ခြင်းတောင်းများထဲတွင် စိုက်ပျိုးရန်အတွက် မြေဆီလွှာ သုံးမျိုး

### [၁] ခြင်းတောင်း မြေဆီလွှာ(ရိုးရိုး)

- (က) သစ်တောမျက်နှာပြင်ပေါ်သို့ ကြွေကျလာသည့် သစ်ရွက်များ သို့မဟုတ် ဘောင်ကိုင်၊ ချယ်ရီ ကဲ့သို့သော ပဲမျိုးနွယ်စုဝင် အပင်များမှ အရွက်ခြောက်တို့ကို စုဆောင်းထားပါ။ သစ်ရွက်စိမ်းများကို အသုံးပြုနိုင်သည်။ သို့သော် အပင်များ မစိုက်ပျိုးမီ အနည်းဆုံး နှစ်ပတ်စောင့် ဆိုင်းရမည်။
- (ခ) ခြင်း၏ အောက်ပိုင်းတစ်ဝိုက်ကို အရွက်များဖြည့်ထည့်ပါ။ (၃၀စင်တီမီတာအနက်သည် အကောင်းဆုံး ဖြစ်သည်။)
- (ဂ) ခြင်း၏ ကျန်အပိုင်းကို ကောင်းမွန်သည့် အပေါ်ယံ မြေဆီလွှာ သို့မဟုတ် မြေဆွေးများကို ဖြည့်ထည့်ပါ။ (အနည်းဆုံး ၁၅စင်တီမီတာ)
- (ဃ) မျိုးစေ့ သို့မဟုတ် အပင်ပေါက်ကလေးများကို စိုက်ပျိုးပြီး ရေရှည်အောင်လောင်းပါ။

### [၂] ခြင်းတောင်းမြေဆီလွှာ (အသီးထုတ်လုပ်ခြင်း)

ဤ ရောစပ်ထားသည့် မြေဆီလွှာထဲတွင် အပွင့်နှင့် အသီးများ ဖွံ့ဖြိုးမှုအတွက် မီးစုန်းခါတ်များသည် ကောင်းမွန်သည့် ပမာဏ ပါဝင်သည်။

- (က) သစ်တော မျက်နှာပြင်ပေါ်သို့ ကြွေကျလာသည့် သစ်ရွက်များ သို့မဟုတ် ဘောင်ကိုင်၊ ချယ်ရီ ကဲ့သို့သော ပဲမျိုးနွယ်စုဝင် အပင်များမှ အရွက်ခြောက်များတို့ကို စုဆောင်းထားပါ။ သစ်ရွက်စိမ်းများကို အသုံးပြုနိုင်သည်။ သို့သော် အပင်များ မစိုက်ပျိုးမီ အနည်းဆုံး နှစ်ပတ်စောင့်ဆိုင်းရမည်။
- (ခ) ကောင်းမွန်သည့် အပေါ်ယံ မြေဆီလွှာ သို့မဟုတ် ဥယျာဉ်မြေဆီလွှာ နှစ်ဆကို မြေဆွေးတစ်ဆနှင့် သန့်စင်ထားသည့် သဲတစ်ဆတို့ကို နှံ့စပ်အောင် ရောမွှေပေးပါ။ ဤကဲ့သို့ ရေမွှေနေစဉ် ပမာဏ အနည်းငယ်ရှိ လင်းနို့ချေးနှင့် သစ်သားပြာတို့ကို ဖြည့်ထည့်ပါ။ (လက်တစ်ဆုပ်ထည့်လျှင် လုံလောက်သည်)
- (ဂ) ခြင်း၏ အောက်ပိုင်းတစ်ဝိုက်ကို အရွက်များဖြင့်ဖြည့်ထည့်ပါ။ (၃၀စင်တီမီတာ အနက်သည် အကောင်းဆုံး ဖြစ်သည်)
- (ဃ) ရောစပ်ထားသည့် မြေဆီလွှာကို ခြင်းထဲသို့အနည်းဆုံး ၁၅ စင်တီမီတာရှိအောင် ဖြည့်ထည့်ပါ။ မျိုးစေ့ သို့မဟုတ် အပင်ပေါက်ကလေးများ စိုက်ပျိုးပြီး ရေရှည်အောင် လောင်းပါ။

### [၃] ခြင်းတောင်းမြေဆီလွှာ(အရွက်ထုတ်လုပ်ခြင်း)

ဤရောစပ်ထားသည့် မြေဆီလွှာထဲတွင် အရွက်များဖွံ့ဖြိုးမှု အတွက် နိုက်ထရိုဂျင်ခါတ်သည် ကောင်းမွန်သည့် ပမာဏ ပါဝင်သည်။

- (က) သစ်တော မျက်နှာပြင်ပေါ်သို့ ကြွေကျလာသည့် သစ်ရွက်ဆွေးများသို့မဟုတ် ဘောင်ကိုင်၊ ချယ်ရီ ကဲ့သို့ သော ပဲမျိုးနွယ်စုဝင် အပင်များမှ အရွက်ခြောက်များတို့ကို စုဆောင်းထားပါ။ အရွက်စိမ်းများကို အသုံးပြုနိုင် သည်။ သို့သော် အပင်များ မစိုက်ပျိုးမီ အနည်းဆုံး နှစ်ပတ် စောင့်ဆိုင်းရမည်။

- (ခ) ခြင်း၏အောက်ပိုင်းတစ်ဝက်ကို အရွက်များ ဖြင့်ဖြည့်ထည့်ပါ။ (၃၀စင်တီမီတာအနက်သည် အကောင်းဆုံး ဖြစ်သည်)။
- (ဂ) ကောင်းမွန်သည့် အပေါ်ယံ မြေဆီလွှာသို့မဟုတ် ဥယျာဉ်မြေဆီလွှာ ၂ဆကို မြေဆွေး ၁ဆနှင့် သန့်စင် ထားသည့် သဲ ၁ဆတို့ကို နှ့်စပ်အောင် ရောမွှေပေးပါ။ ဤကဲ့သို့ ရောမွှေနေစဉ် လတ်ဆတ်သည့် ဝက်ချေး ၁/၂ ဆကို ဖြည့်ထည့်ပါ။
- (ဃ) ရောစပ်ထားသည့် မြေဆီလွှာကို ခြင်းထဲသို့ အနည်းဆုံး ၁၅ စင်တီမီတာရှိအောင် ဖြည့်ထည့်ပါ။ မျိုးစေ့ သို့မဟုတ် အပင်ပေါက်ကလေးများ စိုက်ပျိုးပြီး ရေခွဲအောင် လောင်းပါ။

### ရေလောင်းခြင်း

ခြင်းများတွင် စိုက်ပျိုးထားသည့် အပင်များသည် စိုက်ပျိုးဘောင်နှင့် လယ်ကွက်များတွင် စိုက်ပျိုး ထားသည့် အပင်များထက် ရေမကြာခဏ ပိုမိုလောင်းပေးရန် လိုအပ်သည်။ အဘယ်ကြောင့် ဆိုသော် ရေငွေ့များကို ထိန်းထားနိုင်ရန် ခြင်းထဲတွင် ထုထည်အနည်းငယ်သာ ရှိသည့် မြေဆီလွှာများ ရှိခြင်းကြောင့် ဖြစ်သည်။ အကျိုးပြုမှုမှာ ရေအများစုကို အပင်အမြစ်များမှ စုတ်ယူသုံးစွဲသဖြင့် ရေပိုစီးမှုကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာရသော အလေအလွင့် အလွန်နည်းပါးသည်။ အစိုဓါတ် စမ်းသပ်စစ်ဆေးရန်အတွက် သင့်လက် ချောင်းများကို မြေဆီလွှာထဲ ၅ စင်တီမီတာဝင်အောင်ထိုးထည့်ပါ။ အကယ်၍ ခြောက်သွေ့နေပါက ခြင်းအောက် ခြေမှတစ်ဆင့် စီးထွက်များသည့်အထိ ခြင်းကို ရေခွဲလောင်းပါ။

### မြေဆီလွှာ ထည့်ပေးခြင်း

ခြင်းထဲတွင် ထုထည်အနည်းငယ်သာ ရှိသည့် မြေဆီလွှာများ ရှိခြင်းကြောင့် အပင်များကို မကြာခဏ မြေဩဇာ ထည့်ပေးရန် လိုအပ်သည်။ အပင်အမျိုးအစားများနှင့် ၎င်းတို့၏ ကြီးထွားမှု အဆင့်ပေါ်မူတည်၍ မြေဩဇာများကို နှစ်ပတ် လျှင် တစ်ကြိမ် ဖြည့်ထည့်ပေးသင့်သည်။ မြေဩဇာအရည်ကို အသုံးပြုလျှင် အကောင်းဆုံးဖြစ်သည် (အခန်း/၅ ကိုကြည့်ပါ)။ ဤကဲ့သို့ ပြုလုပ်ပေးခြင်းဖြင့် အာဟာရဓါတ်များကို အစားထိုးပေးလိမ့်မည်ဖြစ်ပြီး မြေဆီလွှာအတွင်းရှိ သေးငယ်သည့် အဏုဇီဝ အဖွဲ့အစည်းများ၏ ကောင်းမွန်သည့် အရေအတွက်ကို ထိန်းသိမ်းပေးလိမ့် မည်။ မြေဩဇာ အရည်သည် သိပ်မပြင်းစေဘဲ အပင်များအား လောင်ကျွမ်းစေခြင်း သို့မဟုတ် သေကျစေခြင်းများ မဖြစ် စေရန်အတွက် အားပျော့သွားအောင် ကောင်းမွန်စွာ ရေရောပေးသင့်သည်။

ဟင်းသီးဟင်းရွက်အပင်များ	အနည်းဆုံးခြင်းအရွယ်ပဏာမ	အပင်အရေအတွက်
ပဲပင်များ (တိုင်ထောင်)	၁၀ လီတာ	၆ ပင်၊ ကြီးသောခြင်းများတွင်တစ်ပင်နှင့် တပင် ၅ - ၈ စင်တီမီတာ အကွာ
ပဲပင်များ (ချုံ)	၂၀ လီတာ	၆ ပင်
သခွါးပင်များ	၂၅ လီတာ	၂ ပင်၊ မတ်တပ်တက်ရန် ထိန်းပေးရန်
ခရမ်းချဉ်ပင်များ	၂၅ လီတာ	၁ ပင်
ခရမ်းပင်	၂၅ လီတာ	၁ ပင်
ငရုတ်ပင်	၁၀ လီတာ	၁ ပင်
ဖရုံပင်	၂၅ လီတာ	၁ ပင်
ပြောင်းဖူးပင်	၅၀ လီတာ	၄ ပင်၊ တစ်ပင်နှင့်တစ်ပင် ၁၀စင်တီမီတာအကွာ၊ ဝတ်ပုံကူးစေရန် အနည်းဆုံး ၁၂ ပင် စိုက်ရန်
မှုံညှင်းပင်များ	၀.၅ လီတာ	၁ ပင်၊ ကြီးသောခြင်းများတွင် တစ်ပင်နှင့် တစ်ပင် ၁၀ စင်တီမီတာအကွာ
ကြက်သွန်နီပင်များ	၂.၅ လီတာ	၁၆ ပင်၊ ကြီးသောခြင်းများတွင် တစ်ပင်နှင့်တစ်ပင် ၂.၅ - ၅ စင်တီမီတာအကွာ
ဆလတ်ပင်များ	၂.၅ လီတာ	၁ ပင်
မုန်လာဥအနီ	၀.၅ လီတာ	၃-၄ ပင်၊ ကြီးသောခြင်းများတွင် တစ်ပင်နှင့်တစ်ပင် ၂.၅ - ၅ စင်တီမီတာအကွာ
မုန်လာဥဖြူ	၀.၅ လီတာ	၄-၅ ပင်၊ ကြီးသောခြင်းများတွင် တစ်ပင်နှင့်တစ်ပင် ၂.၅ စင်တီမီတာအကွာ
ဟင်းနုနွယ်ပင်	၀.၅ လီတာ	၁ ပင်
ဂေါ်ဖီထုပ်	၂၅ လီတာ	၁ ပင်၊ ကြီးသောခြင်းများတွင် တစ်ပင်နှင့်တစ်ပင် ၃၀ စင်တီမီတာအကွာ
တရုပ်ဂေါ်ဖီ	၅ လီတာ	၁ ပင်
ကိုက်လန်	၂၅ လီတာ	၃-၄ ပင်၊ ကြီးသောခြင်းများတွင် တစ်ပင်နှင့်တစ်ပင် ၁၅ စင်တီမီတာအကွာ
ပန်းမုန်လာ	၂၅ လီတာ	၁ ပင်၊ ကြီးသောခြင်းများတွင် တစ်ပင်နှင့်တစ်ပင် ၁၅ စင်တီမီတာအကွာ

၃

ခြင်းတောင်းများဖြင့်စိုက်ပျိုးခြင်း



**ယေဘုယျ သုံးသပ်ချက်**

မြေဆွေးတွင်း စိုက်ပျိုးဘောင်သည် စက်ဝိုင်းဘောင်များနှင့် ဆင်တူရိုးမား ရှိသည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် အပင်များကို ဆွေးမြည့်နေဆဲ သက်ရှိရုပ်ပစ္စည်း ပတ်လည်တွင် စိုက်ပျိုးသည်။ သို့သော် မြေဆွေးတွင်း စိုက်ပျိုးဘောင် သည် အနံ့အသက်ကို လျော့ချနိုင်ရန် ပိုးမွှားများမှ အကာအကွယ် ပေးရန်အတွက် သက်ရှိရုပ်ကြွင်း ပစ္စည်းများကို ဖုံးအုပ်ရန် အဖုံးတစ်ခု ပါရှိသည်။

- သက်ရှိ ရုပ်ပစ္စည်းများကို ဦးစွာဆွေးမြည့်အောင် ပြုလုပ်ပေးရန် မလိုဘဲ တိုက်ရိုက်အသုံးပြုနိုင်သည်။ ဤသို့ဖြင့် လုပ်အားနှင့် အချိန်ကို လျော့နည်းစေသည်။
- နေအိမ်များနှင့် ဥယျာဉ်များသည် ပိုမိုသန့်ရှင်းသည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် မီးဖိုခြောင် ဥယျာဉ်နှင့် စိုက်ပျိုးရေးခြံများမှ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို စုဆောင်းပြီး မြေဆွေးတွင်းသို့ သွန်ပစ်နိုင်သည်။
- တွင်းပတ်ပတ်လည်ရှိ စင်များသည် နေရာကုန်သက်သာစေပြီး၊ ကြက်ဟင်းခါးပင်များ၊ ပဲပင်များနှင့် သခွားများ ကဲ့သို့သော တွယ်တက်သည့် အပင်များကို စိုက်ပျိုးရန် စီစဉ်တည်ဆောက်ထားသည်။ တွင်းကို ကြာရှည်စွာ အသုံးပြုလျှင် တွင်းပတ်ပတ်လည်ရှိ မြေဆီလွှာသည် ပိုမို၍ မြေဆီဩဇာ ထက်သန် လာသည်။ နှစ်ရှည်ပင် ဖြစ်သော ငှက်ပျောနှင့် ပိန်းတို့ကို ဟင်းသီးဟင်းရွက်များနှင့် အတူစိုက်ပျိုးနိုင်သည်။

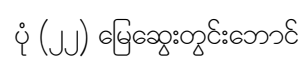
**ပစ္စည်း ကဏ္ဍများ**

- သစ်သား သို့မဟုတ် ဝါးတိုင်များ ၁၅-၂ မီတာအရှည်၊
- မော်တော်ကား တာယာဟောင်းများ၊ သစ်သား သို့မဟုတ် ဝါးပြားချပ်၊ အချင်း ၆၀-၇၀ စင်တီမီတာ၊
- တွင်းကို ဖုံးအုပ်ရန် ဝါးထံရံ၊ ပုံးဟောင်း အစရှိသည်ဖြင့်။

**ပြုလုပ်နည်း**

- (၁) စိုက်ပျိုးဘောင်နေရာကို ရှင်းလင်းပါ။ မြေဆွေးပြုလုပ်ရန် ပစ္စည်းများအဖြစ် မည်သည့် မြက်များနှင့် ပေါင်းပင်များကို မဆိုသိမ်းဆည်းထားပါ။ တွင်းမှ တူးထုတ်ထားသည့် မြေဆီများကို အပေါ်ယံ မြေဆီနှင့် အောက်ထပ် မြေဆီအဖြစ် သေချာအောင် ခွဲထားပြီး သိမ်းထားပါ။
- (၂) တွင်းကို အချင်း ၄၀ စင်တီမီတာနှင့် အနက် ၉၀ စင်တီမီတာ တူးပါ။ တွင်း၏ အောက်ခြေပိုင်း အချင်းကို ပိုမို၍ ကျယ်ကျယ်တူးနိုင်သည်။
- (၃) မော်တော်ကား တာယာဟောင်း၊ သစ်သား၊ ဝါးတို့ကို တွင်းမျက်နှာပြင် ပတ်လည်ပေါ်တွင် ခင်းထားပါ။ ဘေးပတ်လည် အနားသားကို အောက်ထပ် မြေဆီ ဖို့ပေးခြင်းဖြင့် ၎င်းကို စွဲမြဲအောင် ပြုလုပ်ထားပါ။
- (၄) ပေါင်းပင်များ၊ မြက်ပင်များနှင့် အခြားသော သက်ရှိရုပ်ကြွင်းပစ္စည်းများကို တွင်းထဲသို့ထည့်ပြီး စိုသည့်အထိ လောင်းပါ။ တွင်းကို ဝါးထံရံ အဖုံးဖြင့် ဖုံးအုပ်ထားပါ။
- (၅) မြေတွင်း ပတ်လည်တွင် ဘောင်တစ်ခု တည်ဆောက်နိုင်ရန် အပေါ်မြေဆီကို အသုံးပြုပါ။ ယခုအချိန်တွင် အစေ့ သို့မဟုတ် အပင်ပေါက်ကလေးများကို စိုက်ပျိုးနိုင်သည်။
- (၆) တွင်းထဲသို့ သက်ရှိ ရုပ်ကြွင်းပစ္စည်းများကို ဆက်တိုက်ဖြည့်ထည့်ပေးပြီး ရေလောင်းပေးပါ။ တွင်းကို ကြာရှည်စွာ အသုံးပြုသည်နှင့်အမျှ ဘေးပတ်လည်ရှိ မြေဆီလွှာသည် ပိုမို၍ မြေဆီဩဇာ ထက်သန် လာသည်။ (ပုံ/၂၂)





### ယေဘုယျ သုံးသပ်ချက်

စိုက်ပျိုးရေးနှင့် သစ်တော စိုက်ပျိုးခြင်းဆိုသည်မှာ ဟင်းသီးဟင်းရွက်ပင်များနှင့် သစ်ပင်များကို နေရာ တစ်ခုထဲတွင် အတူတကွ စိုက်ပျိုးခြင်း ဖြစ်သည်။ ဤစိုက်ပျိုးနည်းကို ကျယ်ပြန့်သော ဥယျာဉ်နှင့် လယ်ကွက်များတွင် အသုံးပြု စိုက်ပျိုးကြသည်။ သို့သော် အိမ်ဥယျာဉ်များတွင်လည်း အသုံးပြုနိုင်သည်။ ဤနည်းသည် မြေဆီလွှာ ညံ့ဖြင်းသော နေရာများနှင့် သဘာဝမြေဩဇာလွယ်ကူစွာ မရရှိနိုင်သော နေရာများအတွက် အလွန်အသုံးဝင်သည်။ စိုက်ပျိုးရေးနှင့် သစ်တော ပေါင်းစပ်စိုက်ပျိုးခြင်း စနစ်တွင် အစဉ်သဖြင့် ရည်ရွယ်ချက် မျိုးစုံ သစ်ပင်များကို အသုံးပြုနိုင်သည်။ (အခန်း/၆ ကိုကြည့်ပါ)

### ရည်ရွယ်ချက်မျိုးစုံသုံး သစ်ပင်များ၏ အကျိုးပြုမှုများ

ရည်ရွယ်ချက် မျိုးစုံသုံးသစ်ပင်များသည် ကောင်းမွန်သော အာဟာရ အရင်းအမြစ်များ ပါဝင်ခြင်း၊ မြေဆီလွှာ တွင်းရှိ သက်ရှိရုပ်ပစ္စည်းများကိုထိန်းသိမ်းခြင်း၊ အစားအစာ၊ တိရစ္ဆာန်အစာ၊ ဆေးဝါး၊ ထင်းလောင်စာနှင့် ဆောက်လုပ်ရေး ပစ္စည်းများ တို့ကို ထောက်ပံ့ပေးနိုင်သည့် သစ်ပင်မျိုးနွယ်စုဝင်များ ဖြစ်သည်။

### အစိမ်းရောင်မြေဩဇာ

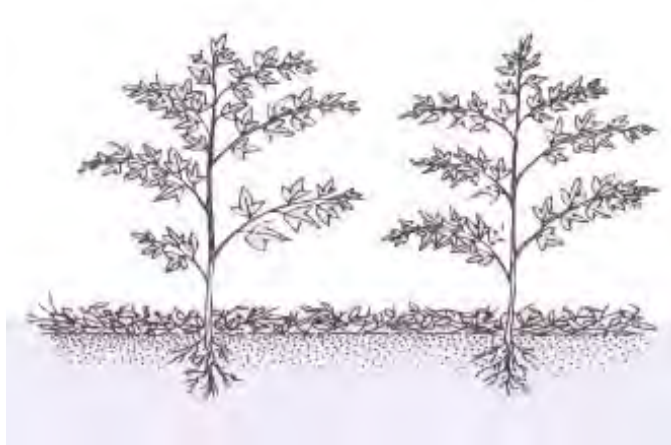
ရည်ရွယ်ချက် မျိုးစုံသုံး သစ်ပင်အမျိုးအစား အများအပြားတို့၏ လတ်ဆတ်သည့်အရွက်များတွင် ကောင်းမွန်သည့် အာဟာရဓါတ် မဃာဏများ ပါဝင်သည်။ အထူးသဖြင့် နှိုက်ထရိုဂျင်ဓါတ်(N) ဖြစ်သည်။ မြေဆီလွှာ တိုးတက် ကောင်းမွန်လာစေရန်အတွက် အရွက်များကို မြေဆီလွှာထဲသို့ တူးဆွမြှုပ်နှံနိုင်သည်။



ပုံ (၂၃) အစိမ်းရောင်မြေဩဇာ

**ဖုံးအုပ်ခြင်း**

မြေဆီလွှာအား ဖုံးအုပ်ပေးခြင်း၊ အစိုဓာတ်အား ထိန်းသိမ်းထားပေးခြင်းနှင့် ပေါင်းပင်များ ကြီးထွားလာမှုမှ အကာ အကွယ်ပေးရာတွင် အထောက်အကူပြုရန်အတွက် ရည်ရွယ်ချက်မျိုးစုံသုံး သစ်ပင်များ၏ အရွက်များနှင့် အကိုင်းအခက် များကို အသုံးပြုနိုင်သည်။



ပုံ (၂၄) ဖုံးအုပ်ပစ္စည်း

**တိရစ္ဆာန်အစာ**

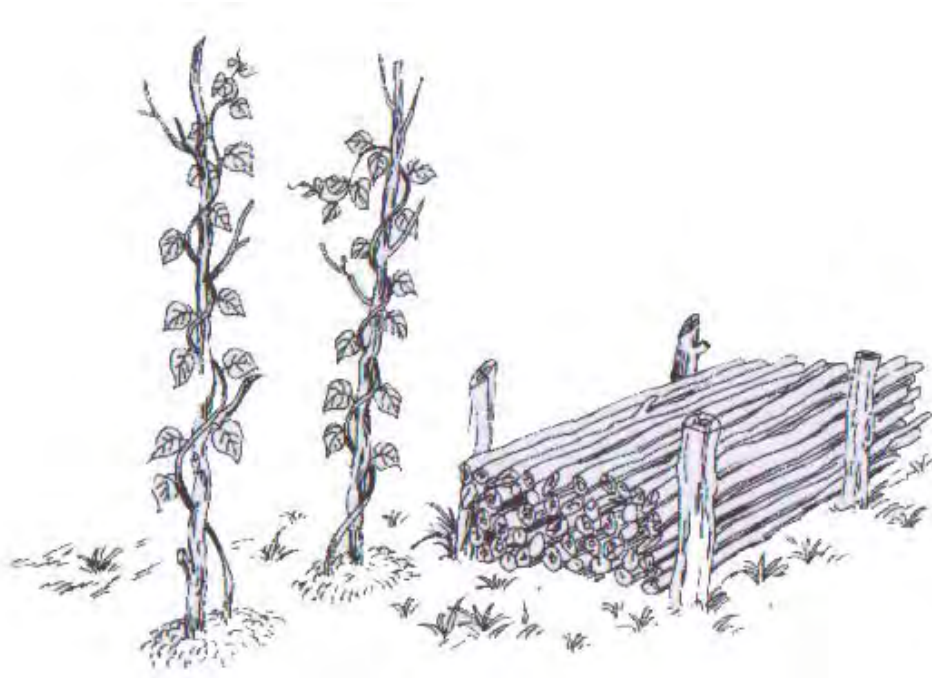
ရည်ရွယ်ချက် မျိုးစုံသုံးသစ်ပင်များ၏ လတ်ဆတ်သည့် အရွက်များသည်။ နွားများ၊ ဝက်များ၊ ကြက် များနှင့် အခြားသော တိရစ္ဆာန်များအတွက် ကောင်းမွန်သည့် အစာ အရင်းအမြစ်တစ်ခု ဖြစ်သည်။ သစ်ပင်အမျိုးအစား အများအပြားသည် တိရစ္ဆာန်များ အလေးချိန်တိုးလာစေရန်နှင့် ၎င်းတို့အား ကျန်းမာ ကြံ့ခိုင်စွာ ထားရှိနိုင်ရန် ကြွယ်ဝသည့် အသားဓါတ်၊ စွမ်းအင်ဓါတ်နှင့် သာမန် အာဟာရဓါတ်များကို ထောက်ပံ့ပေးသည်။ လူများသည်လည်း ရည်ရွယ်ချက် မျိုးစုံသုံး သစ်ပင်များ၏ အစိတ်အပိုင်း တချို့ကို စာသုံးနိုင်သည်။ ဥပမာ - ဘောဇာကိုင် အရွက်များတွင် သံဓါတ်၊ အသားဓါတ်၊ ဗီတာမင်ဓါတ် အစရှိသည့် ကောင်းမွန်သည့် အရင်းအမြစ်များ ပါဝင်သည်။ တစ်ခါတစ်ရံ အခြားသီးနှံပင်များ ကို စိုက်ပျိုးရန် အခက်အခဲ ရှိသော စွတ်စိုသော ရာသီများတွင် ရည်ရွယ်ချက် မျိုးစုံသုံး သစ်ပင်များသည် အစားအစာ အရင်းအမြစ်အဖြစ် အလွန်အသုံးဝင်သည်။



ပုံ (၂၅) တိရစ္ဆာန်အစာ

### ထင်းလောင်စာနှင့် ဆောက်လုပ်ရေးပစ္စည်း

ရည်ရွယ်ချက် မျိုးစုံသုံး သစ်ပင်၏ မျိုးနွယ်စု အများအပြားသည် အလွန်ကြီးထွားမြန်သည်။ ဆိုလိုသည်မှာ ၎င်းတို့ရင့်ကျက်လာပြီး နောက်တွင် ချက်ပြုတ်ရန်နှင့် အပူပေးရန် အတွက် ပမာဏများပြားသည့် ထင်းလောင်စာကို ထောက်ပံ့ပေးနိုင်ရန် နှစ်စဉ် အကိုင်းအခက်များကို ခုတ်ယူနိုင်သည်။ ပိုမိုရင့်သည့် သစ်ပင်များသည် အလွန်ကောင်းမွန်သည့် ဆောက်လုပ်ရေး ပစ္စည်း အရင်းအမြစ်များ ဖြစ်သည်။ ၎င်းတို့ကိုခြံစည်းရိုး ပြုလုပ်ရန်နှင့် အိမ်ဆောက်ရန် တိုင်များ၊ နွယ်တက်သည့် သီးနှံပင်များ အတွက် တိုင်များ အစရှိသည်တို့ကို ထောက်ပံ့ပေးသည်။



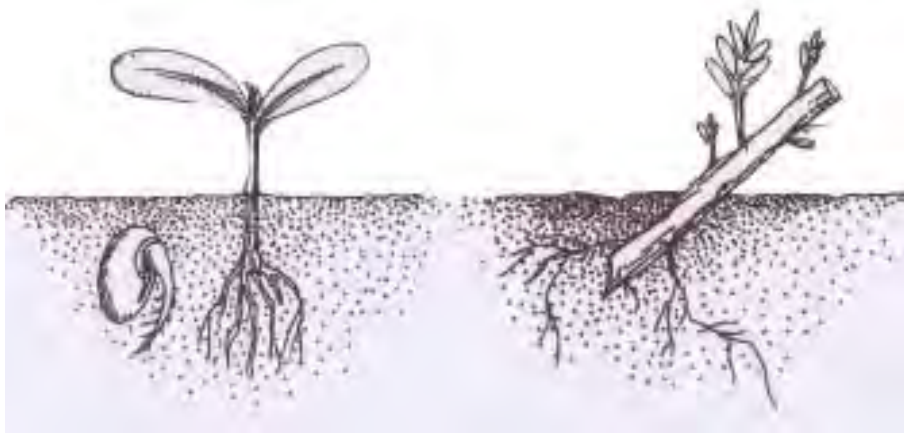
ပုံ (၂၆) ထင်းလောင်စာနှင့် ဆောက်လုပ်ရေးပစ္စည်းများ

### ကောင်းမွန်သည့် ရည်ရွယ်ချက်မျိုးစုံသုံး သစ်ပင်များအား ရွေးချယ်ခြင်း

စိုက်ပျိုးရေးနှင့် သစ်တော ပေါင်းစပ် စိုက်ပျိုးခြင်းစနစ် အတွက် ရည်ရွယ်ချက် မျိုးစုံသုံး သစ်ပင်များ၏ စာရင်းတစ်ခုကို ထည့်တွင်း ဖော်ပြထားသည် (အခန်း/၆)။ အောက်တွင် သင်၏ဥယျာဉ် သို့မဟုတ် စိုက်ပျိုးရေးခြံအတွက် သစ်ပင်များကို ရွေးချယ်ရာတွင် စဉ်းစားဆင်ခြင် ရမည့်အချက်များ အကြမ်းကို ဖော်ပြထားသည်။

#### (၁)လွယ်ကူစွာပျိုးထောင်နိုင်ခြင်း

အစေ့များမှ သော်လည်းကောင်း၊ ကိုင်းဖြတ်များမှသော်လည်းကောင်း လွယ်ကူစွာ အပင်ပေါက် လာနိုင်သည့် အစေ့များကို ရွေးချယ်ပါ။ (ချယ်ရီ၊ ဒန့်သလွန်ပင် အစရှိသည်တို့ ဖြစ်သည်။) ၎င်းတို့သည် အစေ့မှယူသည့် အပင်ထက် ပို၍အကြီးမြန်သည်။ သို့သော်ပေါက်ပန်းဖြူပဲစဉ်းငုံ စသည့် အပင်များ သည်လည်း အစေ့မှပျိုးယူလျှင် အလွန်လျင်မြန်စွာ ကြီးထွားသည်။

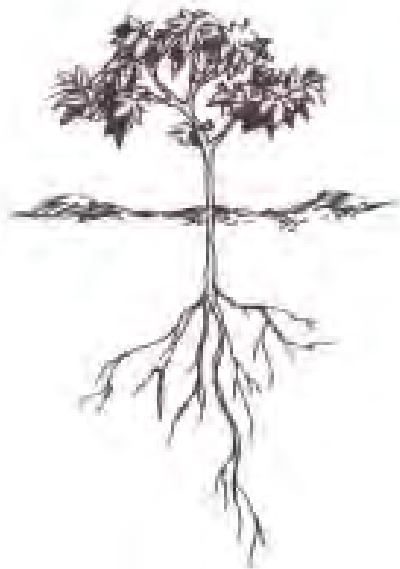


ပုံ (၂၇.၁) အပင်ပေါက်ကလေးများ

ပုံ (၂၇.၂) ကိုင်းဖြတ်များ

### (၂) နက်ရှိုင်းသော အမြစ်ရှိခြင်း

အမြစ်နက်သည့် သစ်ပင်များသည် အမြစ်တိမ်သည့် ဟင်းသီးဟင်းရွက်များအတွက် အစိုဓါတ် နှင့် အာဟာရဓါတ်များကို လုယူသုံးစွဲမှု မပြုလုပ်ချေ။ ဤအခန်းတွင် ဖော်ပြထားသည့် သစ်ပင်မျိုးနွယ်ရ များသည် ကောင်းမွန်သည့် နက်ရှိုင်းသော အမြစ် ရှိကြသည်။



ပုံ (၂၈) နက်ရှိုင်းသော အမြစ်ရှိသည့်အပင်

**(၃)အရွက်အများအပြား ထုတ်လုပ်ခြင်း**

အရွက် အများအပြား ထုတ်လုပ်သည့် သစ်ပင်များသည် တိရစ္ဆာန်အစားအစာ၊ မြေဆွေး ပြုလုပ် ရန်နှင့် ဖုံးအုပ်ပစ္စည်း အဖြစ် အသုံးပြုရန်အတွက် အရွက်မြောက်များစွာ တို့ကို ထောက်ပံ့ ပေးနိုင်သည်။ ကောင်းသည့် ဥပမာ တစ်ခုမှာ ချယ်ရီပင်နှင့် ဖလန်းမင်ဂျာပင် အရွက်များ ဖြစ်သည်။



ပုံ (၂၉) သက်ရှိရုပ်ပစ္စည်း

**(၄) ခုတ်ဖြတ်လျှင် ကိုင်း/ရွက်များ လွယ်ကူစွာ ပြန်လည်ထွက်ပေါ်ခြင်း**

သစ်ပင်များကို ခြေရင်းနား (မြေကြီးနား) ကပ်ဖြတ်လျှင် အကိုင်းသစ်များနှင့် အရွက်သစ်များ လျင်မြန်စွာ ထွက်ပေါ်လာသည့် အပင်များကို အသုံးပြုသည်။ ၎င်းသစ်ပင်များသည် ဥယျာဉ်စိုက်ခင်း များ၊ အိမ်အတွက်ထင်းလောင်စာနှင့် တွယ်တက်သည့် အပင်များအတွက် တိုင်များ စသည်တို့လိုအပ် သည့် ဇီဝအစုအဝေး အမြောက်အများကို အရွက်ပုံသဏ္ဌန်ဖြင့်



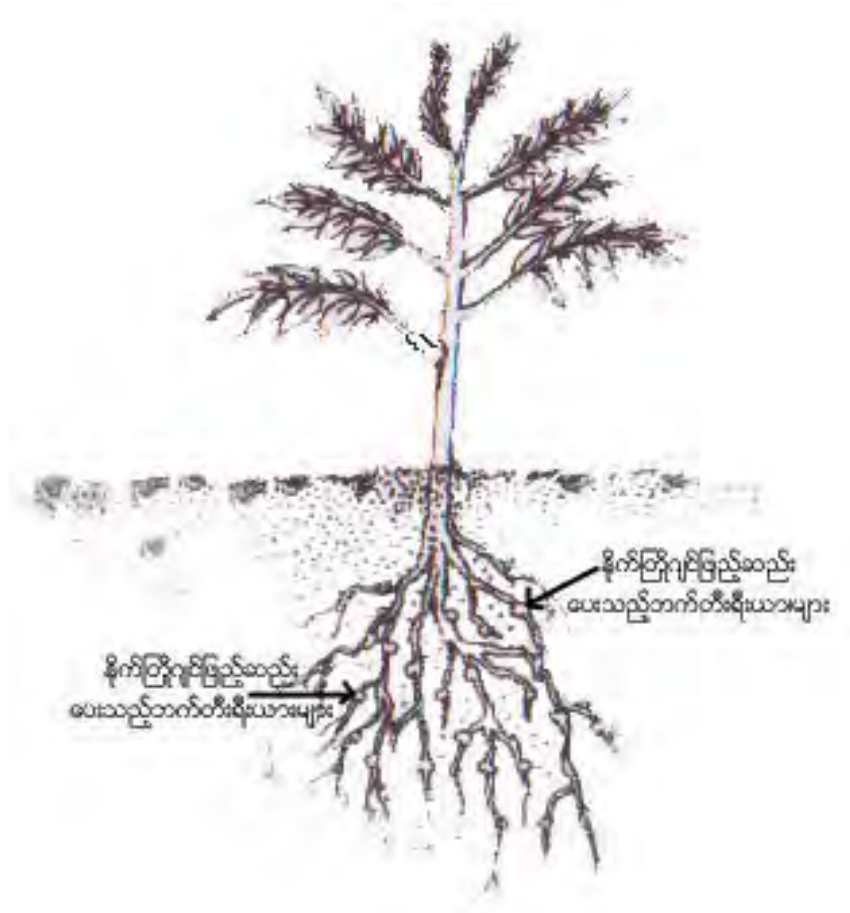
ပုံ (၃၀) ကိုင်း/ရွက်များကို ခုတ်ဖြတ်ထားပုံ



ထောက်ပံ့ပေးနိုင်သည်။ အကိုင်းများနှင့် အရွက်သစ်များ လျင်မြန်စွာ တက်လာမည်ဖြစ်ပြီး အပင်ကို ထိခိုက်ပျက်စီးစေခြင်း မရှိချေ။ အပင်ပြန်လည်ကြီးထွားလာစေရန်အတွက် ရေအလုံအလောက် ရရှိရန် မိုးတွင်းအချိန်တွင် ကိုင်းဖြတ် ခြင်းများ ပြုလုပ်လျှင်အကောင်းဆုံးဖြစ်သည်။

### (၅) မြေဆီလွှာ၏ နိုက်တြိုဂျင်ဓါတ်ကို မြင့်တင်ပေးခြင်း

ပဲမျိုးနွယ်စုဝင် အပင်များသည် သီးနှံပင်များနှင့် အခြားအပင်များ ကြီးထွားလာစေရန် အသုံးပြုသည့် နိုက်ထရိုဂျင်ဓါတ် (N) ကိုလေထဲမှ ရယူပြီး မြေဆီလွှာထဲသို့ ထည့်သွင်းပေးသည်။ ပဲမျိုးနွယ်စုများ၏ အရွက်များကို အစိမ်းရောင် မြေဩဇာများ ၊ ဖုံးအုပ်ပစ္စည်း သို့မဟုတ် မြေဆွေးပြုလုပ်ရာတွင် အသုံးပြုပါက ကောင်းမွန်သည့် နိုက်ထရိုဂျင်ဓါတ်ပမာဏ ကို ထောက်ပံ့ပေးသည်။ ပဲမျိုးနွယ်စုဝင်အပင်များ နှင့်ပဲမျိုး နွယ်စုဝင် အပင်များ မဟုတ်သည့် ရည်ရွယ်ချက် မျိုးစုံသုံး သစ်ပင်များသည် အပင်များကြီး ထွားစေရန်နှင့် ကောင်းမွန်သည့် အထွက်နှုန်းအတွက် အရေးကြီးသည့် ကွဲပြားခြားနား သော အခြားသော အာဟာရ ဓါတ်များနှင့် သတ္တုဓါတ်များကို ထောက်ပံ့ ပေးရာတွင် အထောက်အကူပြုနိုင်သည်။

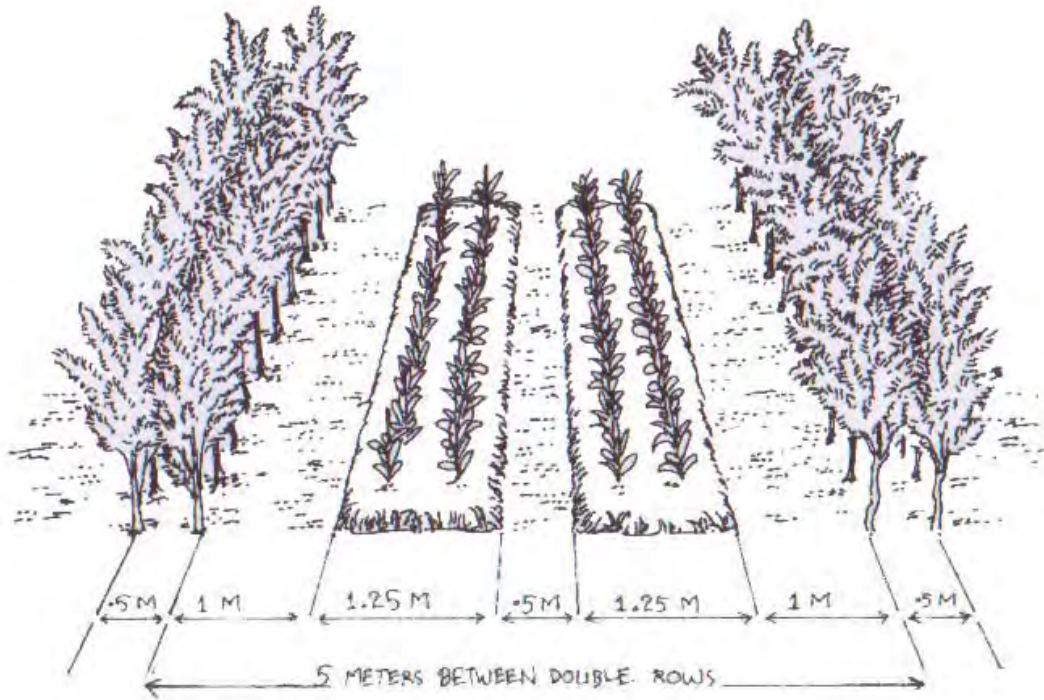


ပုံ (၃၁) ပဲမျိုးစုဝင်များ / ဘက်တီးရီးယား



### စားသုံးသီးနှံပင်များကို သစ်ပင်များအကြား စိုက်ပျိုးခြင်း

အလွယ်ကူဆုံးနှင့် ထိရောက်မှုအရှိဆုံး စိုက်ပျိုးရေးနှင့် သစ်တောပေါင်း စပ်စိုက်ပျိုးခြင်းစနစ် တစ်ခုကို စားသုံး သီးနှံပင်များအား သစ်ပင်များ အကြား စိုက်ပျိုးခြင်း ဟုခေါ်သည်။ ရည်ရွယ်ချက်မျိုးစုံသုံး သစ်ပင်များအကြားတွင် စားသုံး သီးနှံပင်များအား စိုက်ပျိုးခြင်းဖြစ်သည်။ သစ်ပင်များသည် သီးနှံပင်များအတွက် မြေဩဇာကို ထောက်ပံ့ ပေးပြီး ရာသီဥတုမှလည်း အကာအကွယ်ပေးသည်။ စားသုံးသီးနှံပင်များအကြား သီးနှံပင်များ စိုက်ပျိုးခြင်း စနစ်ကို အကျဉ်းချုပ် အောက်တွင် ဖော်ပြထားသည်။

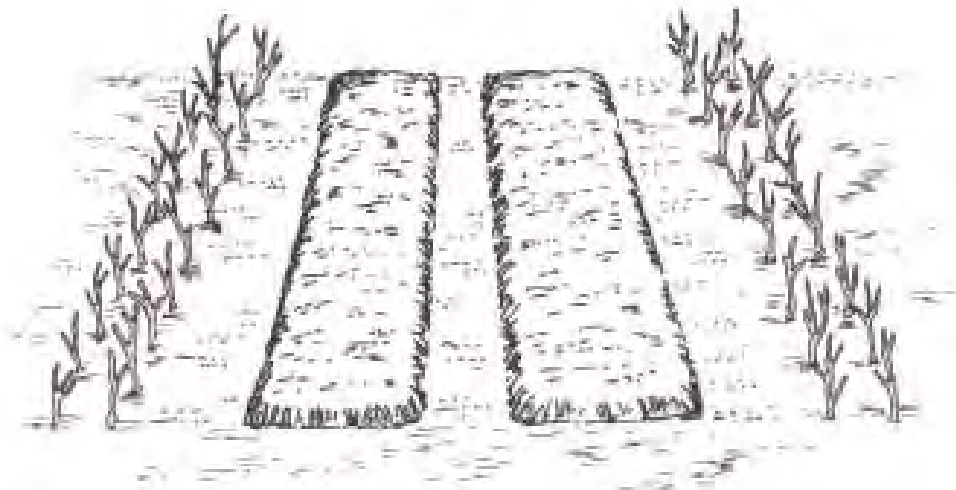


ပုံ (၃၂.၁) သီးနှံပင်များကို သစ်ပင်များအကြား စိုက်ပျိုးခြင်းအစီအစဉ်

### ပြုလုပ်နည်း

- (၁) ဥယျာဉ် သို့မဟုတ် လယ်ယာထဲတွင် နေရာတစ်ခုကို ရွေးယူပါ။ နေရာသည် မြေပြန့်ဖြစ်လျှင် အကောင်းဆုံးဖြစ်သည်။ သို့သော် အနည်းငယ် ဆင်ခြေလျော့ ဖြစ်လျှင်လည်း သင့်တော်သည်။
- (၂) စိုက်ဘောင်များကို မည်သည့်နေရာတွင် ပြုလုပ်မည်ကို အစီအစဉ် ဆွဲပါ။ (ပုံ/၃၂.၁) စိုက်ဘောင်များကို တောင်နှင့် မြောက် ပြုလုပ်ပါက သီးနှံများသည် နေရောင်ခြည် အများအပြားကို ရရှိလိမ့်မည်ဖြစ်ပြီး စွတ်စိုသည့် ရာသီတွင် စိုက်ပျိုးရန်အတွက် ကောင်းမွန်သည်။
- (၃) တူးဆွရာ မလိုအပ်သည့် ဘောင်များ သို့မဟုတ် နှစ်ထပ်ဘောင်များကို ပြုလုပ်ပါ။ သစ်၏ မြေနေရာ မည်မျှကြီးမားသည့်အပေါ် မူတည်ပြီး အရှည်ကို သင်ကြိုက်သလို ပြုလုပ်နိုင်သည်။

- (၄) စိုက်ဘောင်များ ပြုလုပ်ပြီးပါက သစ်ပင်တန်းများ အတွက် စတင်ပြင်ဆင်ပါ။ သစ်ပင်များကောင်းမွန်သည့် ရေနုတ် မြောင်းရရှိရန်နှင့် လုံလောက်သည့် အာဟာရဓါတ်များရရှိအောင် သေချာစေရန် သစ်ပင်တန်းနေရာတွင်မြေဆွေး သို့မဟုတ် အခြားသော သက်ရှိရုပ်ပစ္စည်းအနည်းငယ် ဖြည့်ထည့်ပေးလျှင် ကောင်းမွန်သည်။ သစ်ပင်များကို အစေ့မှ တိုက်ရိုက်စိုက်ပျိုးနိုင်သည်။ သို့သော် ၎င်းတို့သည် ကြီးထွားရန် အချိန်အတော်ကြာလိမ့်မည်။ အပင် ပေါက် ကလေးများကို ပထမ ပျိုးအိုးများတွင် ပျိုးထောင်ပြီး စိုက်ပျိုးမည့် နေရာသို့ ရွှေ့ပြောင်း စိုက်ပျိုးလျှင် အကောင်းဆုံးဖြစ်သည်။ သို့မဟုတ် အကယ်၍ ဖြစ်နိုင်လျှင် ရင့်ကျက်သည့် သစ်ပင်များ၏ ကိုင်းဖြတ်များကို အသုံးပြု နိုင်သည်။
- (၅) စိုက်ဘောင်များကို ပုံမှန်အတိုင်း စိုက်ပျိုးနိုင်သည်။ ပထမရာသီတွင် သစ်ပင်များကောင်းမွန်စွာ ကြီးထွားလိမ့်မည် မဟုတ်ချေ။ သို့သော် ဒုတိယ ရာသီတွင် မျိုးစုဝင် သစ်ပင်အများအပြားသည် ၂ မီတာ နီးပါးအရှည် ရှိမည် ဖြစ်ပြီး၊ ပင်စည်များ၏ အချင်းသည် ၂ - ၄ စင်တီမီတာခန့် ရှိနိုင်သည်။ ဤအဆင့်ရှိ သစ်ပင်များသည် အလွန် ရှည်သဖြင့် သီးနှံပင်များကို အရိပ်မိုးစေသည်။ ၎င်းတို့ကို ဖြတ်ပစ်နိုင်ပြီး၊ ဖုံးအုပ်ပစ္စည်း၊ အစိမ်းရောင် မြေဩဇာ သို့မဟုတ် မြေဆွေး အဖြစ် အသုံးပြုနိုင်သည်။ (ပုံ/၃၂၂)
- (၆) သုံးရာသီမြောက်တွင် သီးနှံပင်များကို သစ်ပင်များ အကြား စိုက်ပျိုးခြင်း စနစ်သည် ကောင်းမွန်စွာ ထူထောင် ပြီးသင့်သည်။ အကယ်၍ ဂရုတစိုက် ကိုင်တွယ်ဆောင်ရွက်ပါက သစ်ပင်များသည် ဆက်လက်ကြီးထွားလိမ့်မည် ဖြစ်ပြီး စိုက်ပျိုးဘောင်များနှင့် အခြားအသုံးပြုမှုအတွက် ထူးကဲကောင်းမွန်သော အာဟာရဓါတ်များ၏ အရင်း အမြစ်ကို ထောက်အပံ့ပေးလိမ့်မည်။



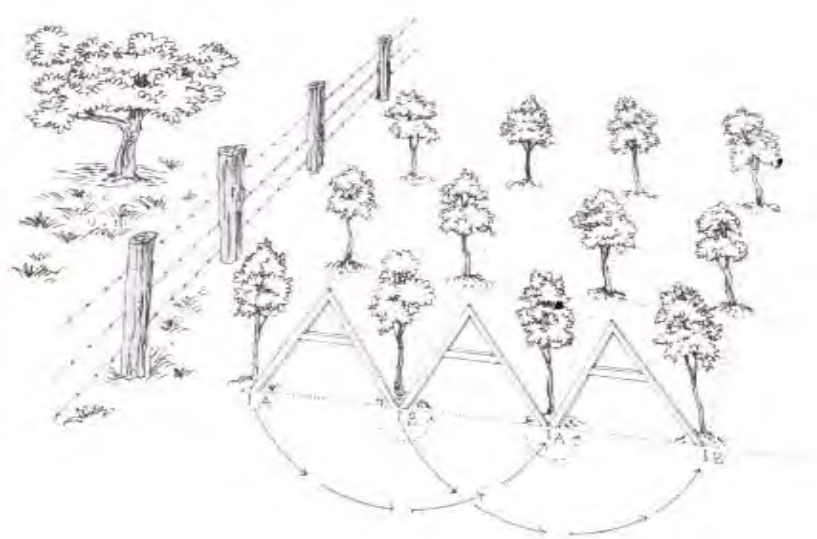
ပုံ (၃၂၂) ကိုင်း/ရွက် ဖြတ်ထားသည့် သစ်ပင်များ

### ယေဘုယျ သုံးသပ်ချက်

ကွန်တိုစိုက်ပျိုးခြင်းသည် တောင်ကုန်းများပေါ်နှင့် ဆင်ခြင်လျောနေရာများတွင် မြေတိုက်စားခြင်း ကို လျော့နည်းစေရန်နှင့် မြေဆီဩဇာများ တိုးတက်ကောင်းမွန်လာစေရန်အတွက် စိုက်ပျိုးသည့် နည်းဖြစ် သည်။ ၎င်းသည် စိုက်ပျိုးရေးနှင့် သစ်တောပေါင်းစပ် စိုက်ပျိုးခြင်း နည်းစနစ်နှင့် ရည်ရွယ်ချက်မျိုးစုံသုံး အပင်မျိုးနွယ်စု များကို အသုံးပြုသည်။ စိုက်ပျိုးမြေအနည်းငယ်သာ ရရှိနိုင်သည့် နေရာများတွင် ရွှေ့ပြောင်း တောင်ယာ အတွက် ရေရှည်တည်တံ့သည့် နောက်ထပ်ရွှေးစရာ နည်းတစ်နည်း ဖြစ်သည်။ ကွန်တိုစိုက်ပျိုး ခြင်း နည်းစနစ်ကို တည်ဆောက်နိုင်သည့် အရေးကြီးကိရိယာကို A-ဘောင်ဟုခေါ်သည်။

### A- ဘောင်

ကွန်တိုမျဉ်းတစ်ခုသည် ဆင်ခြင်လျောကို ဖြတ်သွားသည့် ကုန်းမြေသည် အမြင့် မည်မျှရှိသည်ကို ဖော်ပြသည့် အတိုင်းအတာ တစ်ခုဖြစ်သည်။ ကွန်တိုမျဉ်းတစ်ခုနှင့်တစ်ခုနည်းကပ်လျှင် ဆင်ခြင်လျောသည် အလွန်မတ် စောင့်သည်။ ကွန်တိုမျဉ်းတစ်ခုနှင့် တစ်ခုဝေးကွာလျှင် ဆင်ခြင်လျောသည် မတ်စောင့်မှု မရှိချေ။ A- ဘောင်သည် ဆင်ခြင်လျောကို ဖြတ်သွားသည့် ကွန်တိုမျဉ်းများကို တိုင်းတာသည့် ကိရိယာတစ်ခု ဖြစ်သည်။ (ပုံ/၃၃)

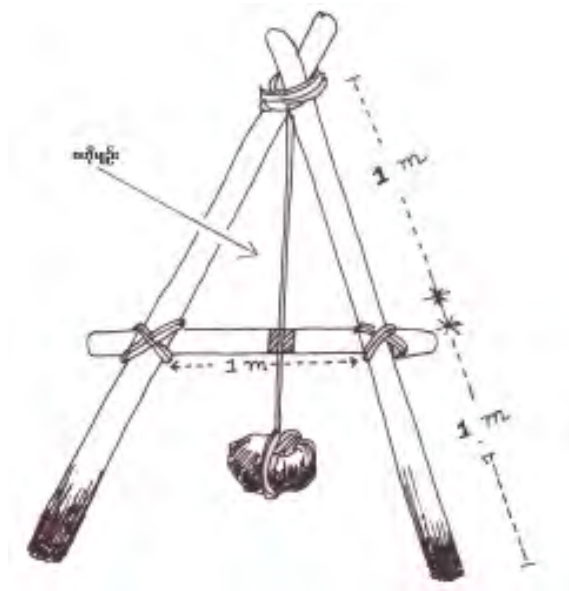


ပုံ (၃၃) A - ဘောင်ဖြင့်တိုင်းတာခြင်း

### A- ဘောင်တစ်ခုကို ပြုလုပ်နည်း

- (၁) ဖြောင့်တန်းသည့် သစ်သားတစ်လုံး သို့မဟုတ်ဝါးနှစ်ချောင်းကို စုဆောင်းပြီး ၂-မီတာ အရှည်ဖြတ်ယူပါ။ အခြားသော သစ်သားလုံး သို့မဟုတ် ဝါးလုံးတစ်ချောင်းကို စုဆောင်းပြီး တစ်မီတာ အရှည်ခန့် ဖြတ်ယူပါ။
- (၂) ၂ မီတာအရှည်ရှိ သစ်သားလုံး သို့မဟုတ် ဝါးလုံးနှစ်ချောင်းကို ကြိုက်သည့်အတိုင်း ဖြစ်လာအောင် ထိပ်ဖြားနှစ်ခုကို ကြိုး သို့မဟုတ် နွယ်ပင်ဖြင့် ချည်နှောင်ထားပါ။ ၁ မီတာအရှည်ရှိသစ်သားလုံး သို့မဟုတ် ဝါးလုံးကို ၂ မီတာအရှည် သစ်သားလုံး သို့မဟုတ် ဝါးလုံးများ၏ အလယ်ကို ဖြတ်၍ A- စကားလုံး ပေါ်အောင် ချည်နှောင်ထားပါ။ (ပုံ/၃၄)
- (၃) သင့်လက်သီးလုံးခန့်အရွယ်ရှိ လေးလံသည့် ကျောက်တုံးတစ်တုံးကို ရှာထားပါ။ ကျောက်တုံးသည် အလယ်တိုင် အောက် ၁၀ စင်တီမီတာခန့် တွဲလောင်းကျနေအောင် ကြိုးဖြင့် ဘောင်ထိပ်ဖြားများနှင့် ဆွဲခြည် ထားပါ။

(၄) ညီညာသည့် မြေပြင်ပေါ်တွင် ( ရေတွင်း အနီးတစ်ဝိုက်ရှိ ဘီလပ်မြေအခင်း၊ အိမ်ကြမ်းပြင်) A- ဘောင်ကို ထောင်ထား ပြီး ကျောက်တုံးအား ရပ်သွားသည့်အထိ လွတ်လပ်စွာ လွဲယမ်းလှုပ်ရှားစေပါ။ ကျောက်တုံး လှုပ်ရှားမှု ရပ်သွားသည် နှင့် တပြိုင်နက် ခါးကို အသုံးပြုပြီး ကြိုးနှင့် အလယ်တိုင် ကြက်ခြေ ဖြတ်သွားသည့် နေရာကို မှတ်သားပါ။ ဤအမှတ် အသားကို ဗဟိုမျဉ်းဟုခေါ်ပြီး၊ A- ဘောင်သည် ညီညာသည့် မြေပေါ်တွင် ထောင်ထားသည်ကို ပြသသည်။



ပုံ (၃၄) A - ဘောင်ပြုလုပ်ပုံ

### A- ဘောင်တစ်ခုကို အသုံးပြုခြင်း

- (၁) A- ဘောင်တစ်ခုကို လူနှစ်ဦး၊ သုံးဦးမှ အသုံးပြုလျှင် အကောင်းဆုံးဖြစ်သည်။
- (၂) ငုတ်တိုင်များ ကောင်းမွန်စွာ ထောက်ပံ့နိုင်ရန် စုဆောင်းထားပါ။ ၃၀ စင်တီမီတာ အရှည်ရှိပြီး၊ ချွန်ထားသည့် ငုတ်တိုင်များ သို့မဟုတ် ဝါးအပိုင်းအစများသည် အကောင်းဆုံးဖြစ်သည်။
- (၃) ကွန်တို စိုက်ပျိုးရေးအတွက် ရွေးထားသည့် တောင်ကုန်း သို့မဟုတ် ဆင်ခြင်လျော့ထိပ်ဖျား၏ ဘေးတစ်ဖက်မှ စတင်တိုင်းတာပါ။
- (၄) A- ဘောင်ကို မြေကြီးပေါ်ထောင်ထားပြီး၊ ကြိုးသည် ဗဟိုမျဉ်းနှင့် တစ်ထပ်တည်းကျရောက်သည့်အထိ A- ဘောင် ကိုပတ်လည်လှည့်ပေးပါ။
- (၅) ငုတ်တိုင်များကို A- ဘောင်၏ ခြေထောက်တစ်ခုစီတွင် စိုက်ထားပါ။ ဤနေရာသည် ကွန်တိုမျဉ်း၏ အစဖြစ်သည်။ (ပုံ/၃၅)
- (၆) A- ဘောင်၏ ခြေထောက် တစ်ချောင်းကို မြေကြီးပေါ်တွင် မြဲမြံထောက်ထားပြီး တဖန်ကြိုးနှင့် ဗဟိုမျဉ်း တစ်ထပ်တည်း ကျရောက်သည့်အထိ A - ဘောင်၏ ခြေထောက် အခြားတစ်ဖက်ကို မြေကြီးနှင့် ထိတွေ့အောင် လှည့်ပေးပြီး ငုတ်တိုင်အသစ် တစ်ခု စိုက်ထားပါ။ (ဤအဆင့်များကို ထပ်တလဲလဲ ပြုလုပ်သည်နှင့်အညီ ကျွန်ုပ်တို့သည် မြန်ဆန်လာပြီး ပိုမို တိကျ လာသည်။)

- (၇) သင်စိုက်ပျိုးလိုသည့် ဆင်ခြင်လျော့၏ အဆုံးပိုင်း ရောက်သည့်အထိ ဤတိုင်းတာနည်းကို ထပ်တလဲလဲ အသုံးပြုပါ။ နောက်ဆုံးတွင် ဆင်ခြင်လျော့ကို ဖြတ်၍အမြင့်ခြင်းတူသည့် ငှက်တိုင်းတန်းကို ရရှိသင့်သည်။
- (၈) ပထမ ကွန်တိုမျဉ်းပြီးဆုံးပြီးနောက် သင်ဖြောင့်တန်းစွာ ဆန့်ထုတ်လိုက်သည့် လက်တလျောက် ကြည့်လိုက်ပါက ပထမကွန်တိုလိုင်းကို မြင်တွေ့ရသည့်အထိ ဆင်ခြင်လျော့အောက်သို့ ဆင်းသွားပါ။ ဆင်ခြင်လျော့သည် အလွန် မတ်စောက်ပါက ဤအကွာအဝေးသည် မီတာအနည်းငယ်သာရှိသည်။ သိပ်မတ်စောင့်မှုမရှိသည့် ဆင်ခြင်လျော့ပေါ်တွင် အကာအဝေးသည် ၁၀ မီတာအထိ ရှည်နိုင်သည်။ ဤနေရာသည် ဒုတိယကွန်တိုလိုင်းကို စတင်တိုင်းတာရမည့် နေရာဖြစ်ပြီး၊ ပထမ ကွန်တိုမျဉ်းကို တိုင်းတာသည့် အတိုင်း တိတိကျကျ လုပ်ဆောင်ရမည်။
- (၉) သင်ဆင်ခြင်လျော့ သို့မဟုတ် တောင်ကုန်း၏ ခြေရင်း ရောက်သွားသည့်အထိ ဤနည်းကိုထပ်တလဲလဲ လုပ်ဆောင်ပါ။ ဤမြေကွက်သည် ယခုအချိန်တွင် ကွန်တိုစိုက်ပျိုးခြင်း စတင်ရန် အသင့်ဖြစ်နေသည်။



ပုံ (၃၅) A - တောင်အားအသုံးပြုပုံ

### ကွန်တိုမျဉ်း မြောင်းများကို ထူးချွန်ခြင်း

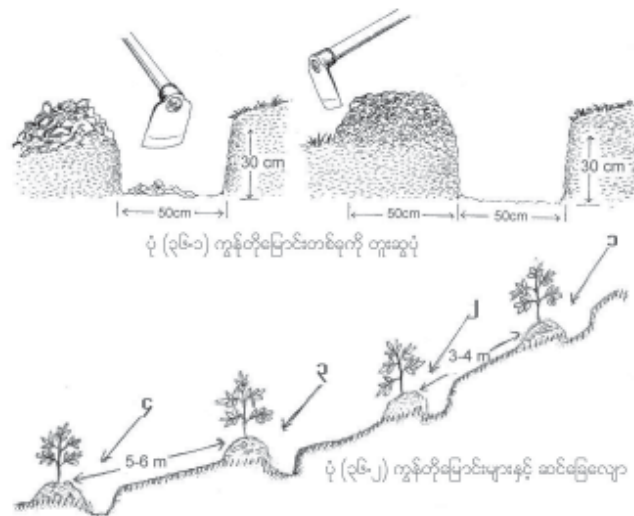
ကွန်တိုမျဉ်းများကို မှတ်သားပြီးသည်နှင့် တစ်ပြိုင်တည်း ရေနုတ်မြောင်းများကို စတင်တူးဖော်ရန် အချိန်ဖြစ်သည်။ ရေစုတ်ယူနိုင်ရန်၊ မြေတိုက်စားမှု လျော့နည်းစေရန်တို့ကို အထောက်အကူ ပြုနိုင်ရန်အတွက် ဤမြောင်းများကို ကွန်တိုမျဉ်း တလျှောက် တူးယူပြီး ဤနေရာတွင် ရည်ရွယ်ချက်မျိုးစုံသုံး သစ်ပင်များကို စိုက်ပျိုးမည်။

- (၁) ဆင်ခြင်လျော့ ထိပ်ဖျားပိုင်း ပထမကွန်တိုမျဉ်းမှ စတင်ပါ။ အပေါ်ယံမြေဆီလွှာကို စုဆောင်းရန် ပေါက်ပြားကို အသုံးပြုပါ။ အပေါ်ယံမြေဆီလွှာကို ငှက်တိုင်းမှ အနည်းငယ် ကွာသည့် ဆင်ခြင်လျော့ အထက်နားတွင် ပုံချထားပါ။ ကွန်တို မျဉ်းကြောင်း တစ်လျှောက် ဤကဲ့သို့ပြုလုပ်ပါ။
- (၂) ငှက်တိုင်းများနှင့် မျဉ်းပြိုင်အတိုင်း နောက်ထပ် ရေနုတ်မြောင်းကို စတင်တူးပါ။ ရေနုတ်မြောင်းများသည် အကျယ် ၅၀ စင်တီမီတာခန့်နှင့် အနက် ၃၀ စင်တီမီတာ ခန့်ရှိသင့်သည်။ မြေဆီလွှာကို ငှက်တိုင်း တစ်ဝိုက်တွင် ပုံထားပါ။ ကွန်တို မျဉ်းတစ်လျှောက်ဆက်သွားစဉ် ငှက်တိုင်းများကို ဖယ်ရှားပါ (ပုံ/၃၆:၁)။ တစ်ခါတစ်ရံ ကျွန်ုပ်တို့ သည် ကြီးမားသော ကျောက်တုံးနှင့် ကြုံတွေ့နိုင်သည်။ အလွန်ကြီးမားလျှင် ချန်ထားနိုင်သည်။ အကယ်၍ သေးငယ်လျှင် ပေါက်ချွန်း၊ သံတူရွှင်းများ ရရှိနိုင်ပါက ၎င်းတို့ကို ဖယ်ရှားနိုင်သည်။ ၎င်းကျောက်တုံးများကို အသုံးပြုပြီး မြောင်း ၏ နေရာများကို ပိုမိုကြံ့ခိုင်အောင် ပြုလုပ်နိုင်သည်။
- (၃) မြောင်းတူးပြီးနောက် အစပိုင်းက ဖယ်ရှားထားသည့် အပေါ်ယံမြေဆီလွှာကို ငှက်တိုင်းတစ်ဝိုက် ပုံထားသည့် မြေဆီပေါ်သို့ ချထားပါ။ ဤအပေါ်ယံ မြေဆီလွှာသည် ကွန်တိုမျဉ်းကြောင်း တစ်လျှောက် သစ်ပင်များ စတင် စိုက်ပျိုးသည့်အခါ အသုံးဝင်လိမ့်မည်။

(၄) ပထမ ကွန်တိုမိုက်ယိုး မြောင်းများ ပြီးသွားလျှင် ဆင်ခြင်လျော့တစ်လျှောက် ကျန်ရှိနေသည့် မြောင်းများကို ဤနည်းအတိုင်း ထပ်တလဲလဲ ပြုလုပ်ပါ။

### ကွန်တိုမိုက်ယိုးကြောင်းတစ်လျှောက် စိုက်ပျိုးခြင်း

ကွန်တိုမိုက်ယိုးကြောင်း တစ်လျှောက် သစ်ပင်များစိုက်ပျိုးရန် ကောင်းသည့်အချိန်သည် မိုးဦးရာသီ ဖြစ်သည်။ (စိုစွတ်သောရာသီ)။ သစ်ပင်များကို အစေ့မှ တိုက်ရိုက် စိုက်ပျိုးနိုင်သည်။ သို့သော် အပင်ပေါက် ကလေးများ ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ပျိုးခြင်း သို့မဟုတ် ကိုင်းဖြတ်များအား စိုက်ပျိုးလျှင် ပိုမိုလွယ်ကူပြီး မြန်ဆန်သည်။ စိုက်ပျိုးမည့် အပင်များသည် ရည်ရွယ်ချက် မျိုးစုံသုံးအပင် ဖြစ်လျှင် အကောင်းဆုံး ဖြစ်သည်။ (အခန်း/၆ ကိုကြည့်ပါ)။ ကွန်တိုမိုက်ယိုးကြောင်းအတိုင်း စိုက်ပျိုးသည့် ဥပမာကို အောက်ပါ ပုံ/၃၇ တွင်ကြည့်ရှုနိုင်သည်။ သို့သော် ရွေးချယ်နိုင်သည့် ကွဲပြား ခြားနားသော သစ်ပင်အမျိုးအစားအများအပြား ရှိသည်။



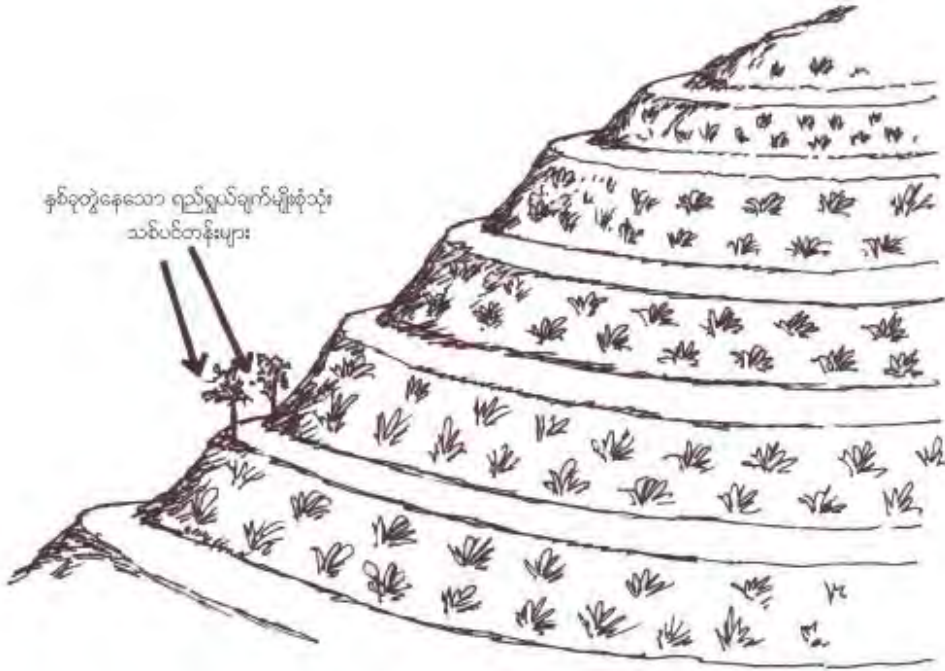
(၁) ဆင်ခြင်လျော့၏ ထိပ်ဖျားပိုင်းရှိ မျဉ်းကြောင်း ၁ မှစပါ။ ပေါက်ပန်းဖြူပင်များနှင့် ဘောဇာကိုင်းပင်များကို တစ်ပင်နှင့် တစ်ပင် ၅၀ စင်တီမီတာ အကွာအဝေးတွင် စိုက်ပျိုးနိုင်သည်။ ၎င်းတို့သည် ပဲမျိုးနွယ်များဖြစ်သည်။ လျင်မြန်စွာကြီးထွားပြီး မြေဆီလွှာ၏ မြေဩဇာများကို တိုးတက် ကောင်းမွန်စေသည်။ ၎င်းတို့ ရောနှောစိုက်ပျိုးခြင်းအားဖြင့် ကွဲပြား ခြားနားသည့် အကျိုးကျေးဇူးများ ရရှိစေပြီး ပိုးမွှားများ ဖျက်စီးမှုဒဏ်မှ လျော့နည်းလာစေရန် အကူအညီပေးသည်။

(၂) မျဉ်းကြောင်း ၂ ကို ကွဲပြားခြားနားသည့် မျိုးနွယ်စုဝင် အပင်များဖြင့် စိုက်ပျိုးသင့်သည်။ မျဉ်းကြောင်း ၁ နှင့် ၂ တို့ သည် သိပ်မကွာဝေးကြပေ။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် ဆင်ခြင်လျော့သည် မတ်စောင့်သည်( ၃-၄ မီတာ)။ ကောင်း သည့်အကြံအစည် တစ်ခုမှာ စပါးလင်မွေးများကို စိုက်ပျိုးရန်ဖြစ်သည်။ ဤမျိုးနွယ်စုဝင် အပင်များသည် လျင်မြန်စွာ ကြီးထွားသည်။ မြေဆီကို ထိန်းသိမ်းထားနိုင်သော ထူသော အမြစ်များရှိပြီး၊ ဖျက်ဆီးတတ်သော ပိုးမွှားများ အများ အပြားကို မောင်းထုတ်သည်။ ၎င်းတို့သည် အပင်သိပ်မရှည်သဖြင့် ၎င်းဘေးနားတွင် စိုက်ပျိုးသည့် သီးနှံပင်များအား အရိပ်ကျစေလိမ့်မည် မဟုတ်ပါ။

(၃) မျဉ်းကြောင်း ၃ ပေါ်တွင် တိရစ္ဆာန်အစားအစာ မျိုးနွယ်စုဝင်များဖြစ်သော ဖလန်းမင်ဂျာနှင့် ပဲမျိုးနွယ်ဝင် ဖြစ်သော မန်ကျည်းပင်တို့ကို စိုက်ပျိုးနိုင်သည်။ ဤနှစ်မျိုးကို အတူတကွ စိုက်ပျိုးထားခြင်းအားဖြင့် တိရစ္ဆာန်အစားအစာ၊ အစိမ်း ရောင် မြေဩဇာ၊ မြေဆီလွှာအတွက် နှိုက်ထရိုဂျင်၊ ထင်းလောင်စာ၊ ဆေးဝါးများကို ထောက်ပံ့ပေးနိုင်သည်။



(၄) မျဉ်းကြောင်း ၄ ပေါ်တွင် အသီးသီးသည့် အပင်များဖြစ်သည့် မာလကာနှင့် ကင်းပွန်းချပ်ပင် စသည်တို့ကို စိုက်ပျိုးနိုင် သည်။ ဤအပင်နှစ်မျိုးသည် သစ်သီး၊ စားသုံးရန်နှင့် ရောင်းရန်အတွက်၊ ထင်းလောင်စာ၊ အစိမ်းရောင် မြေဩဇာ၊ မြေဆီလွှာအတွက် နို့က်ထရိုဂျင်ဓါတ်နှင့် ဆေးဝါးများကို ထောက်ပံ့ပေးနိုင်သည်။



ပုံ (၃၇) ကွန်တိုမျဉ်းကြောင်းများတလျှောက် စိုက်ပျိုးပုံ

#### ကွန်တိုမျဉ်းကြောင်းများ အကြားသီးနှံပင်များ စိုက်ပျိုးခြင်း

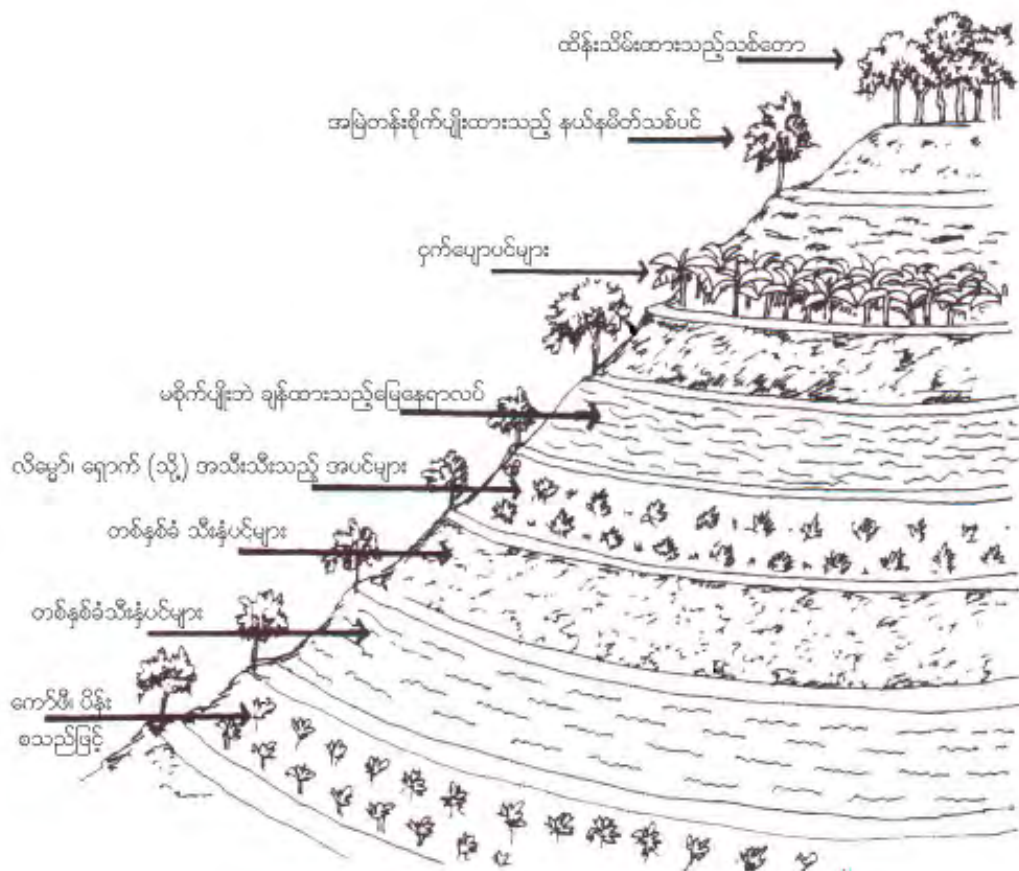
ကွန်တိုမျဉ်းကြောင်းများ အကြားရှိနေရာလွတ်ကို အကွက်ရှည်များ ဟုခေါ်ပြီး ဤနေရာများတွင် စားသုံးသီးနှံပင် များကို စိုက်ပျိုးသည် (ပုံ/၃၈ ကို ကြည့်ပါ)။ ဤအကွက်ရှည်များတွင် နှစ်တိုနှစ်ရှည်များဖြစ်ကြသော စားသုံးသီးနှံပင် အမျိုးအစား အားလုံးကို စိုက်ပျိုးနိုင်သည်။ ဥပမာ - ပါဝင်သော သီးနှံပင်အချို့မှာ ဟင်းသီးဟင်းရွက် ပင်များ၊ မုံညှင်း၊ ပဲလွန်း၊ ခရမ်းချဉ်၊ ဆလတ်၊ ဖရုံ၊ ချဉ်ပေါင်ပင်၊ ဥသည့်အပင်များ၊ ပိန်းဥ၊ ကန်စွန်းဥ၊ အာလူး၊ မုံလာဥ၊ သစ်သီး ပင်များ၊ မာလကာ၊ ဂေါ်ဖီ၊ ငှက်ပျော၊ ကောက်ပဲသီးနှံ၊ ဆန်၊ ပြောင်းဖူး၊ သီးနှံဂျုံ (သုံးမြှောင့်ပုံ အသီးရှိသည်)။

အခန်း/၄ များတွင် ဖော်ပြထားသည့် သီးညှပ်စိုက်ပျိုးခြင်းနှင့် အလည့်ကျသည့် စိုက်ပျိုးခြင်းများကဲ့သို့ အကောင်းဆုံးမှာ ကွဲပြားခြားနားသည့် သီးနှံပင်များကို ရောနှောစိုက်ပျိုးပြီး ရာသီများ အကြားနှင့် အကွက်ရှည်များ အကြား အလှည့်ကျ စိုက်ပျိုးခြင်းဖြစ်သည်။ ဤကဲ့သို့ စိုက်ပျိုးလျှင် မြေဆီလွှာ၏ မြေဆီဩဇာများကို



တိုးတက်ကောင်းမွန် လာစေမည်ဖြစ်ပြီး ဖျက်ဆီးတတ်သော ပိုးမွှားများနှင့် ရောဂါဒဏ်တို့ကြောင့် ပေါ်လာသည့် ပျက်စီးမှုများကို လျော့နည်း စေသည်။ အခန်း/၅ တွင် ဖော်ပြထားသကဲ့သို့ ပုံမှန်မြေဩဇာ ထည့်ပေးခြင်းနှင့် ဖျက်ပိုးများ ထိန်းချုပ်သည့် နည်းစနစ် များကို အသုံးပြုနိုင်သည်။

ကွန်တိုစိုက်ပျိုးရေး၏ အပိုထွက်အကျိုးကျေးဇူးမှာ ကွန်တိုမျဉ်းကြောင်းတလျှောက်စိုက်ပျိုးထားသည့် အပင်များသည် ပိုမို၍ အခိုင်အမာဖြစ်လာသည်နှင့် အညီ၊ ၎င်းတို့သည် မြေယာအတွက် ပိုမို၍ အရင်းအမြစ်များကို ထောက်ပံ့ပေးလိမ့်မည်။ မျိုးနွယ်စုဝင် အပင်အများအပြား ကိုဆက်တိုက်ခုတ်ဖြတ်ပြီး အရွက်များကို



ပုံ (၃၈) ကွန်တိုမျဉ်းများအကြား သီးနှံပင်များအား စိုက်ပျိုးထားပုံ

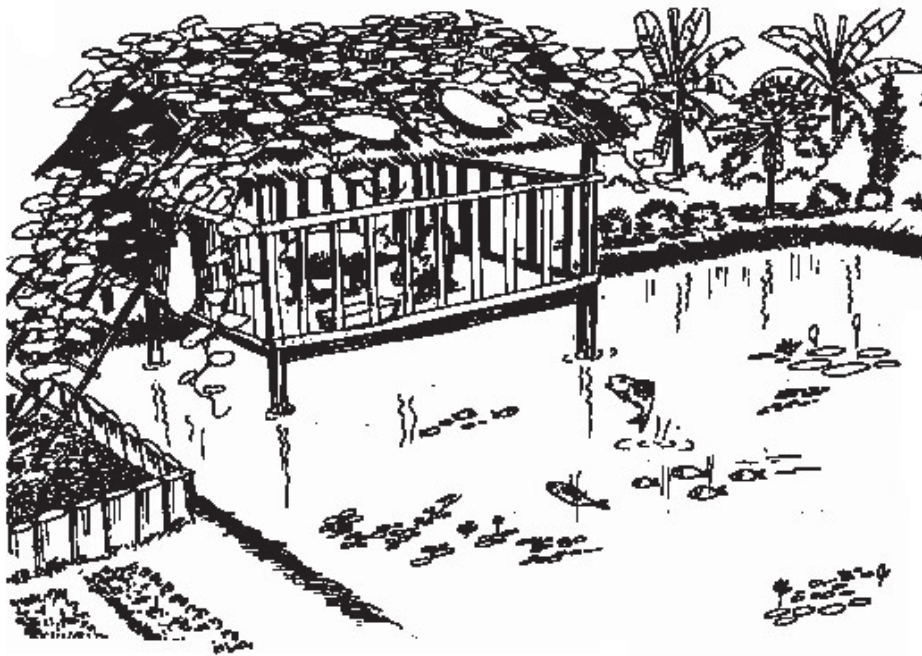
ပုံးအုပ်ပစ္စည်းအဖြစ်လည်ကောင်း၊ မြေကြီးထဲ တူးမြုပ်ထား၍လည်းကောင်း၊ ပြုလုပ်ပေးလျှင် ဖြည့်ထည့်ပေး သည့် နို့က်တြိုဂျင်များနှင့် များပြားလှသော အစိမ်းရောင် မြေဩဇာ မှတစ်ဆင့် မြေဆီလွှာ၏ မြေဆီဩဇာကို တိုးတက် ကောင်းမွန်လာစေလိမ့်မည်။ အပင်များရင့်လာသည်နှင့်အညီ ကောင်းမွန်သည့် တိရစ္ဆာန်စာ၊ ထင်းလောင်စါနှင့် ဆောက်လုပ်ရေးပစ္စည်း အရင်းအမြစ်များကိုလည်း ထောက်ပံ့ပေး လိမ့်မည်။



ပုံ (၃၉) ပြုစုပျိုးထောင်ထားသည့် ကွန်တိုစိုက်ပျိုးခင်း

ပေါင်းစပ် စိုက်ပျိုးမွေးမြူခြင်းသည် ကွဲပြားခြားနားသည့် တိရစ္ဆာန် အမျိုးမျိုးတို့နှင့် အပင်များ တစ်ခုနှင့် တစ်ခု အကျိုးကျေးဇူးရရှိနိုင်ရန် အတူတကွ စိုက်ပျိုးမွေးမြူခြင်း ဖြစ်သည်။ ပေါင်းစပ် စိုက်ပျိုးမွေးမြူခြင်းသည် အလွန်ထိရောက်သည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် ကွဲပြားခြားနားသော တိရစ္ဆာန်အမျိုးမျိုးတို့နှင့် အပင်တို့ အကြား အရင်းအမြစ်တို့ကို ပြန်လည်အသုံးပြုသည်။ ထည့်သွင်း ဖြည့်စွမ်းပေးရသော အရာများဖြစ်သော မြေ၊ တိရစ္ဆာန်အစာနှင့် မြေဩဇာအားလုံး တို့သည် လျော့နည်းလာပြီး ထုတ်လုပ်မှုသည် ပိုမို၍ ရေရှည်တည်တံ့လာသည်။

သေးငယ်သည့် နေရာများအတွင်းရှိ ပေါင်းစပ်မွေးမြူခြင်း၏ ဥပမာ တစ်ခုမှာ ဝက်ကြက်၊ ငှက်၊ ငါး၊ အပင်၊ နာမူနာ ပုံစံဖြစ်သည် (ပုံ/၄၀ ကိုကြည့်ပါ)။ ဤစနစ်တွင် ဝက် သို့မဟုတ် ကြက်ခြံ တစ်ခုကို ငါးကန်ပေါ် တိုက်ရိုက် ဆောက် လုပ်ထားသည်။ ကန်၏ အရွယ်ပမာဏနှင့် တိရစ္ဆာန်များ၏ အရေအတွက်သည် ဟန်ချက်ညီဖြစ်ရမည်။ သို့မဟုတ်လျှင် တိရစ္ဆာန်ချေးသည် အလွန်များပြားလိမ့်မည် သို့မဟုတ် အလွန်နည်း လိမ့်မည် ဖြစ်ပြီး ပြန်လည်ပြုပြင် အသုံးပြုသည့် စနစ် အလုပ်လုပ်တော့မည် မဟုတ်ချေ။ တိရစ္ဆာန်များ၏ ရင့်ကျက်မှုပေါ် မူတည်ပြီး ကောင်းမွန်သည့် အချိုးတစ်ခုမှာ ဝက်တစ် ကောင် သို့မဟုတ် ကြက် ၁၀ ကောင်လျှင် ရေ ၃ ကုဗမီတာ ဖြစ်သည်။



ပုံ (၄၀) ပေါင်းစပ်စိုက်ပျိုးမွေးမြူထားပုံ

ခြံထဲတွင် လောင်ထားသည့် ဝက်များ သို့မဟုတ် ကြက်များကို ပုံမှန်အစာများ ဖြစ်သော မီးဖိုချောင် စွန့်ပစ် ပစ္စည်း၊ ဆန်နှင့် ငှက်ပျောအူ ချက်ထားသည့် ဝက်စာစသည်တို့ကို ကျွေးမွေးသည်။ ၎င်းအပြင် ကန်ပတ်လည်တစ်လျှောက် ပေါက်ရောက်သည့် အပင်များကို ကျွေးမွေးနိုင်သည်။ ငါးများသည်လည်း ရေတွင် ကျသွားသည့် ကြက်၊ ဝက်ချေး၏ အစိတ် အပိုင်း တစ်ချို့ကို စားသုံးသည် (အထူးသဖြင့် ဝက်ချေး)။ ကျန်ချေးများသည် စိမ်းပြာရေညှိပင်နှင့် အာဖိုးလား (ခေါ်) အပင်များ ကြီးထွားရှင်သန်စေရန် ရေကန်ထဲသို့ အာဟာရဓါတ်များဖြည့် ထည့်ပေးသည်။ တစ်ဖန် ငါးများသည် ဤအပင် များ အပြင် အခြားသော ဇီဝအဖွဲ့အစည်းများ ဖြစ်သည့် ပိုးမွှားများကို လည်းစားသုံးကြသည်။

**မှတ်စုများ**

This image shows a full page of primary-ruled paper. It features multiple sets of horizontal dashed lines, each set consisting of three lines (top, middle, bottom) that define writing rows. The lines are evenly spaced across the entire page, providing a guide for letter height and placement. There are no margins, text, or other markings present.



အခန်း ၄၊

သီးနှံပင်များ စိုက်ပျိုးခြင်း

ရွှေပြောင်းစိုက်ပျိုးခြင်း

သီးညှပ်စိုက်ပျိုးခြင်း

အလှည့်ကျစိုက်ပျိုးခြင်း

ပုံးအုပ်ပစ္စည်း

ရေလောင်းခြင်း

## ရွှေပြောင်းစိုက်ပျိုးခြင်း

### ယေဘုယျ သုံးသပ်ချက်

ရွှေပြောင်း စိုက်ပျိုးခြင်းသည် အပင်တစ်ပင်ကို တစ်နေရာမှ အခြားတစ်နေရာသို့ ရွှေ့ပြောင်းခြင်းကို ဆိုလိုသည်။ ထုံးစံအရ အိုးမှ သို့မဟုတ် ပျိုးဘောင် အပင်ပေါက် ကလေးများကို ဥယျာဉ်စိုက်ဘောင်များနှင့် စိုက်ပျိုးရန် မြေကွက်သို့ ရွှေ့ပြောင်း ပေးခြင်းကိုဆိုလိုသည် (အခန်း/၂ ကိုကြည့်ပါ)။ ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ပျိုးစဉ် အရေးကြီးဆုံးမှာ အပင် ပေါက်ကလေးများ အား ကြံ့ခိုင်စွာနှင့် ကျန်းမာစွာ ထားရှိရန်ဖြစ်သည်။ လေတိုက်ခတ်မှုမရှိဘဲ တိမ်ထူသော နေ့များသည် ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ပျိုးရန် အကောင်းဆုံး နေ့ရက်များဖြစ်သည်။ မွန်းလွဲချိန်နောက်ပိုင်းနှင့် ညနေခင်း များတွင် ရွှေ့ပြောင်း စိုက်ပျိုးခြင်းသည် ပိုမိုကောင်းမွန်သည့် ထွက်နှုန်းများကို ရရှိစေလိမ့်မည်။

### ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ပျိုးခြင်းမပြုလုပ်မီ

အပင်ပေါက်ကလေးများကို ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ပျိုးခြင်း မပြုလုပ်မီ ဥယျာဉ်စိုက် ဘောင်များနှင့် စိုက်ပျိုးရန် အကွက် များကို ပြင်ဆင်ထားရန် အရေးကြီးသည်။ ပထမအနေဖြင့် မြေဆီလွှာကို ထွန်ယက်ပြီး မြေဩဇာ ထည့်ပေးသင့်သည်။ ဒုတိယ အနေဖြင့် စိုက်ဘောင်အတွင်းရှိ အပင်များ၏ အကွာအဝေးအတွက် အခြေခံ အစီအစဉ်များကို ပြုလုပ်ထားရမည်။ မှန်ကန်သည့်အကွာအဝေးသည် အပင်တစ်ပင်နှင့်တစ်ပင်အကြား ညီမျှသည့်အာဟာရဓါတ် များဝေငှသုံ့စွဲနိုင်ရန် အကူ အညီပေးခြင်းဖြင့် အထွက်နှုန်းကို တိုးမြှင့်လာစေနိုင် သည်။



ပုံ (၄၁) သီးနှံပင်အကွာအဝေး

ပုံ/၄၁ တွင်သင်တွေ့မြင်ရသကဲ့သို့ ထောင့်ဖြတ်အတန်းများသည် စိုက်ဘောင်ထဲတွင် အပင်များကို ပိုမိုစိုက်ပျိုးနိုင်သဖြင့် စိုက်ဘောင်အား ပိုမိုကောင်းမွန်စွာ အသုံးပြုသည်။ အပင်အားလုံးသည် စိုက်ဘောင် အား ဖုံးအုပ်ပေးသဖြင့်ဤနည်းသည် သက်ရှိဖုံးအုပ်မှုကို ဖန်တီးပေးသည်။



### ရွှေပြောင်းစိုက်ပျိုးခြင်း

နုနယ်သည့် အပင်ပေါက် ကလေးများသည် ၎င်းတို့ကို မြေဆီလွှာမှ ဖယ်ရှားပြီး နေရာသစ်တွင် စိုက်ပျိုးသည့် အခါ လွယ်လင့်တကူ ပျက်စီးသွားနိုင်သည်။ ၎င်းကို ရွှေပြောင်းစိုက်ပျိုးခြင်းကြောင့် ထိပ်လန့် ပျက်စီးသွားသည် ဟုခေါ်သည်။ အပင်ပေါက်ကလေးများကို ရွှေပြောင်းစိုက်ပျိုးခြင်း မပြုလုပ်မီ အားပျော့အောင် ရေရေထားသည့် တိရစ္ဆာန်ချေးအရည် လောင်းပေးသင့်ပြီး၊ နေရောင်ခြည်တွင် တဖြည်းဖြည်း ပိုမိုပြထားသင့်သည်။ အပင်ပေါက်ကလေးများကို ရွှေပြောင်းစိုက်ပျိုးစဉ် အမြစ်များ၊ ပင်စည်များနှင့် အရွက်များ ထိခိုက်ပျက်စီးမှုမှ ကာကွယ်ရန်အတွက် အလွန် ဂရုတစိုက် ကိုင်တွယ်ရမည်။ ထိခိုက်မှု နည်းခြင်းသည် ရွှေပြောင်းစိုက်ပျိုးပြီးနောက် အပင်ကလေးများသည် ပိုမိုကြီးထွားလာနိုင်သည်ကို ဆိုလိုသည်။ အပင်ပေါက်ကလေးများသည် ပြင်းထန်သည့် နေရောင်ခြည်ကြောင့် လောင်ကျွမ်းမှု မဖြစ်ပေါ် စေရန်အတွက် ညနေပိုင်းတွင် ရွှေပြောင်း စိုက်ပျိုးလျှင် အကောင်းဆုံး ဖြစ်သည်။

### ပြုလုပ်နည်း

(၁) အပင်ပေါက်ကလေးများကို မျိုးစေ့ဘောင်များ သို့မဟုတ် မျိုးစေ့သေတ္တာများမှ ဖယ်ရှားခြင်းမပြုလုပ်မှီ မြေဆီလွှာကို ရေစိုရွှံ့အောင် လောင်းပေးရမည်။ ဤကဲ့သို့ ပြုလုပ်ခြင်းဖြင့် အမြစ်တစ်ဝိုက် မြေဆီလွှာများ ပိုမိုတွယ်ကပ်မည်ဖြစ်ပြီး အမြစ်ပျက်စီးခြင်းကို လျော့နည်းစေမည်။ သို့သော် မြေဆီလွှာ သိပ်မစိုစေရန် သေချာအောင်လုပ်ပါ။ သို့မဟုတ်လျှင် အပင်ပေါက်ကလေးများ မတင်စဉ် မြေဆီလွှာသည် အောက်သို့ကျသွားလိုက်မည်။



ပုံ (၄၂.၁)

အပင်ပေါက်ကလေးများအား ရေလောင်းခြင်း

(၂) သင့်လက် သို့မဟုတ် ခက်ရင်းကို အသုံးပြုပြီး အပင်ပေါက်ကလေးများ၏ အမြစ်တဝိုက်ရှိ မြေဆီလွှာကို ညင်သာစွာ မတင်ပါ။ အမြစ်တဝိုက် မြေကြီးများများရှိနိုင်သမျှ ကြိုးစားပါ။ လုံခြုံသည့်နေရာတွင် အပင်ပေါက် ကလေးများကို ချထားပါ။



ပုံ (၄၂.၂)

အပင်ပေါက်ကလေးများအား မထုတ်ပုံ

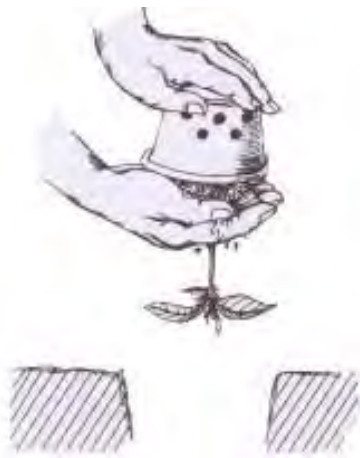


(၃) အပင်ပေါက်ကလေးများကို တစ်ကြိမ်လျှင် တစ်ပင်စီဂရုတစိုက် တစ်ခုချင်းစီ သီးခြားခွဲယူပါ။ အလွန်အကျွံ ကိုင်တွယ်မှုမပြုမီအောင် ကြိုးစားပါ။ အပင်ပေါက်ကလေးများကို ၎င်းတို့အရွက်များ၏ ထိပ်ဖျားပိုင်းများ သို့မဟုတ် ၎င်းတို့၏ အမြစ်တစ်ဝိုက်ရှိ မြေဆီလွှာကိုသာ ကိုင်ထားသင့်သည်။



ပုံ (၄၂.၃) အပင်ပေါက်ကလေးများအား သီးခြားခွဲယူပုံ

- (၄) အပင်ပေါက်သည် ပျိုးအိုးတစ်ခုတွင် ရှိနေလျှင် ပျိုးအိုးကို မှောက်ချပါ။ အပင်အား ဒုတိယနှင့် တတိယ လက်ချောင်း ဖြင့် ကြားညှပ်ကိုင်ပြီး သင့်၏ အခြားလက်တစ်ဖက်ဖြင့် ပျိုးအိုးကို ပုတ်ချပေးပါ။
- (၅) အပင်ပေါက် ကလေးများကို စိုက်ပျိုးသည့် အခါ ၎င်းတို့မျိုးစေ့ဘောင် သို့မဟုတ် ပျိုးသေတ္တာတွင်ရှိနေစဉ် ကထက် အနည်းငယ်ပို၍ ကြီးသော အပေါက်များနှင့် အနည်းငယ်ပိုမိုနက်သည့် အပေါက်များကို ပြုလုပ်ထားပါ။ ဤသို့ ပြုလုပ်ခြင်းဖြင့် ၎င်းတို့၏ အမြစ် များကြီးထွားနိုင်ရန် နေရာပေးရာတွင် အထောက်အကူ ပြုလိမ့် မည်။ တွင်းထဲသို့ အပင်ကိုမစိုက်ပျိုးမီ တွင်း၏ အောက်ခြေထဲသို့ ပမာဏ အနည်းငယ်ရှိသော မြေဆွေး သို့မဟုတ် ကောင်းမွန်စွာ ဆွေးမြည့်သည့် တိရစ္ဆာန်ချေးကို ဖြည့်ထည့်ပါ။



ပုံ (၄၂.၄)  
အပင်ပေါက်ကလေးများအား အိုးမှ ထုတ်ယူပုံ



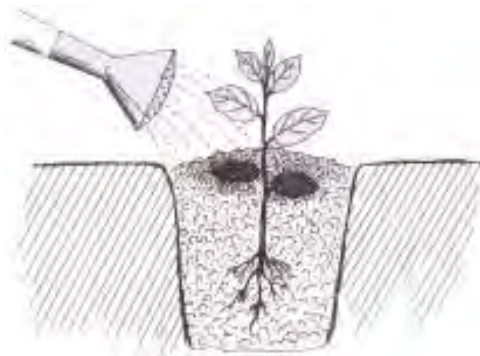
ပုံ (၄၂.၅)  
မြေဆွေးဖြည့်ထည့်ပုံ

- (၆) အပင်ပေါက်ကလေးများကို ၎င်းတို့၏ ပထမအပေါ်ဆုံး အရွက်နှစ်ရွက်အထိ မြှုပ်၍စိုက်ပျိုးသင့်သည်။ ဤသို့ ပြုလုပ်ခြင်းသည် အပါဆုံး အမြစ်များ အလင်းရောင်သို့ လှစ်ဟဖေါ်ထားပြီး အစိုဓါတ် မဆုံးရှုံး စေရန် သေချာအောင် ပြုလုပ်ထားခြင်းဖြစ်သည်။ ၎င်းတို့ကိုလည်း ကိုင်းညွတ်သွားခြင်းမှ ရပ်တန့်စေလို၍ မည်။ ကိုင်းညွတ်နေသည့်



အပင်များ သည် ပျဉ်းတွဲမဲ (၄၂) ခုဖြင့် အပင်များ၏ အမြစ်များနှင့် အတွက် တိုးနှုန်းများ လျော့နည်းစေသည်။

- (၇) အပင်အနား တစ်ဝိုက်ရှိ မြေဆီလွှာကို မာမာဖိပေးပါ။ သို့သော် အလွန် မတင်းကျပ်စေရ။ အလွန် တင်းကျပ်စွာ ဖိထားသော မြေဆီလွှာသည် အပင်ကို ပျက်စီးစေနိုင်ပြီး၊ ရေ၊ လေနှင့် အာဟာရဓါတ်များ အမြစ်များဆီသို့ ရောက်ရှိ သွားခြင်းကို အဟန့်အတားပြုသည်။ အမြစ်တစ်ဝိုက်ရှိ မြေဆီလွှာသည် အလွန်ပွယောင်း နေလျှင် လေနှင့် ရေအ များအပြားသည် ထိုနားတဝိုက်စုပုံနေမည် ဖြစ်သဖြင့် အမြစ်လောင်ခြင်းနှင့် ဆွေးမြည့်ခြင်းကို ဖြစ်ပေါ်စေသည်။ အမြစ်များနှင့် မြေဆီလွှာတို့ တစ်ခုနှင့်တစ်ခု ခပ်မာမာတွေ့ ရှိပါက အပင်၏အမြစ်များ အာဟာရဓါတ်နှင့် ရေတို့ကို စုတ်ယူရာတွင် အထောက်အကူပေးလိမ့်မည်။
- (၈) အပင်ပေါက်ကလေးများကို ရွှေပြောင်းစိုက်ပျိုးပြီးလျှင်ပြီးခြင်း ရေလောင်းပေးသင့်သည်။ အလွန်အားပျော့ သည့် တိရစ္ဆာန်ချေး အရည်နှင့် မြေဆွေးရည်တို့ကို အသုံးပြုနိုင်သည်။ အပင်များအား ပြောင်းရွှေ့စိုက်ပျိုးမှုကြောင့်



ထိတ်လန့်ပျက်စီးစေသည့် ရွှေပြောင်းစိုက်ပျိုးသွားနိုင်ရန် အပင်ပေါက်ကလေးပေးသင့်သည်။ ရေလောင်းစေခြင်းဖြင့် ပေါက်ကလေးများကို ဗဟိုရင်းရာတွင် အထောက်အကူပေးပြီး အပင်အား မြေဆီလွှာတွင် ခိုင်မာစေသည်။

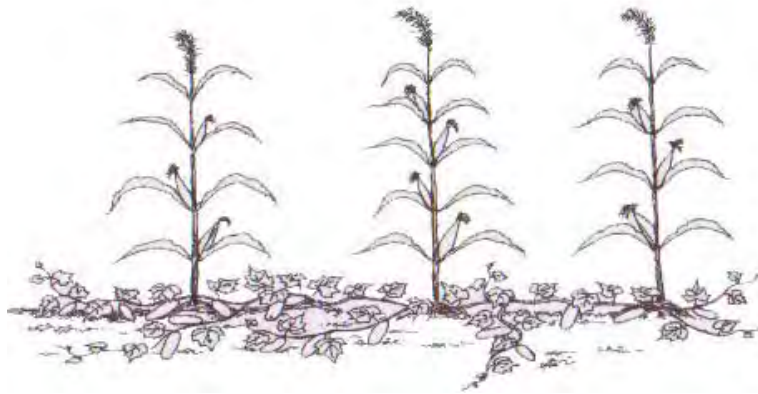
## သီးညှပ်စိုက်ပျိုးခြင်း

### ယေဘုယျသုံးသပ်ချက်

သီးညှပ်စိုက်ပျိုးခြင်း ဆိုသည်မှာ အပင်မျိုးနွယ်စုဝင် အပင်တစ်မျိုးထက်ပိုမိုများပြားသော အပင်များကို မြေနေရာ တစ်ခုတည်းတွင် စိုက်ပျိုးခြင်း ဖြစ်သည်။ သီးညှပ်စိုက်ပျိုးခြင်းသည် မြေဆီလွှာအတွက် ကောင်းမွန်သည်။ အဘယ်ကြောင့် ဆိုသော် ကွဲပြားခြားနားသည့် မျိုးနွယ်စုဝင် အပင်များသည် ကွဲပြားခြားနားသည့် ဖွံ့ဖြိုးမှု အခြေအနေများနှင့် ကွဲပြားခြား နားသည့် အာဟာရဓါတ် လိုအပ်မှုများ ရှိခြင်းကြောင့် ဖြစ်သည်။

### ဥပမာ

- (၁) နေရောင်ခြည် အများအပြား လိုအပ်သည့် မျိုးနွယ်စုဝင်အပင် တစ်ခုသည် အရိပ်ကို နှစ်သက်သည့် မျိုးနွယ်စုဝင် အပင်တစ်ခုနှင့် ကောင်းမွန်စွာ ဖွံ့ဖြိုးရှင်သန်နိုင်သည်။ (ဥပမာ- ပြောင်းဖူးသည် အပင်ရှည်ရှည်ကြီးထွားပြီး နေရောင်ခြည်ကို နှစ်သက်သည်။ သခွားများနှင့် ဖရုံများသည် မြေကြီးပေါ်တွင် ဖြန့်ကားတွားသွားကြပြီး၊ အရိပ် တစ်စိတ်တစ်ပိုင်းတွင် ကောင်းမွန်စွာ ရှင်သန်ကြီးထွားနိုင်သည်။



ပုံ (၄၄၁) နေရောင်ခြည်နှင့် အရိပ်

- (၂) အမြစ်တိမ်သည့် မျိုးနွယ်စုဝင်အပင် တစ်ခုသည် အမြစ်နက်သည့် မျိုးနွယ်စုဝင်အပင် တစ်ခုနှင့် ကောင်းမွန်စွာ ရှင်သန် ကြီးထွားနိုင်သည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် ၎င်းတို့သည် မြေဆီလွှာ၏ ကွဲပြားခြားနားသော အစိတ်အပိုင်းများမှ အာဟာရဓါတ်များကို ရယူလိမ့်မည်။ (ဥပမာ- အမြစ်တိုသည့် ဆလတ်နှင့် အမြင့်ရှည်သည့် ခရမ်းချဉ်တို့ကို အတူ စိုက်ပျိုးခြင်း)



ပုံ (၄၄၂) အမြစ်နက်သည့်အပင်များနှင့် အမြစ်တိမ်သည့်အပင်များ

(၃) တစ်စုံတစ်ခုသော အာဟာရဓါတ်အမျိုးအစားများအား လိုအပ်သည့် မျိုးစုဝင် အပင်များသည် ကွဲပြားခြားနားသည့် အာဟာရဓါတ် အမျိုးအစားများကို လိုအပ်သည့် အပင်များနှင့် အတူတကွ စိုက်ပျိုးလျှင် ကောင်းမွန်စွာ ဖြစ်ထွန်းသည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် ၎င်းတို့သည် အာဟာရဓါတ်များကို လုယူသုံးစွဲကြမည် မဟုတ်ချေ။ ဥပမာ ဆလတ်ကဲ့သို့သော ရွက်စားအပင်သည် အထွက်နှုန်း ကောင်းမွန်စေရန်အတွက် နိုက်တြိုဂျင်ဓါတ် လိုအပ်သည်။ ၎င်းကို ထုံးဓါတ် ပိုမို လိုအပ်သည့် အသီးသီးသည့် ရွှေဖရုံနှင့် အတူအကွ စိုက်ပျိုးလျှင် ကောင်းမွန်စွာ ဖြစ်ထွန်းသည်။ အထက်ပါ နှစ်မျိုး စလုံးကို ပဲပင်များနှင့် အတူတကွ စိုက်ပျိုးလျှင် ယျေဘုယျအားဖြင့် အထွက်နှုန်း ပိုမိုရရှိအောင် အထောက်အကူ ပြုစေလိမ့်မည်။



ပုံ (၄၄-၃) ကွဲပြားခြားနားသည့် အာဟာရဓါတ်လိုအပ်ချက်များ

(၄) ကန်စွန်းဥကဲ့သို့သော အချို့အပင်များကို ကောင်းမွန်သည့် ရေနုတ်မြောင်း ရရှိစေရန်အတွက် မြင့်တင်ထားသည့် ဘောင်ပေါ်တွင် စိုက်လျှင်အကောင်းဆုံးဖြစ်သည်။ ဤဘောင်များပေါ်တွင် ပဲပင်များစိုက်ပျိုးလျှင် အထွက်နှုန်း မြင့်တက်လာလိုက်မည်။ လစ်ဟနေသည့် ဤဘောင်များအကြား ပြောင်းပင်များကဲ့သို့သော အပင်များကို စိုက်ပျိုးလျှင် အရိပ်အချို့ကို ရရှိစေမည်ဖြစ်ပြီး နိုက်တြိုဂျင်ဓါတ် လိုအပ်သည့် ပြောင်းပင်အတွက်လည်း အကျိုးဖြစ်ထွန်းစေမည်။



ပုံ (၄၄-၄) မြေနုရာအား အသုံးပြုပုံ

**မိတ်ဆွေများ သို့မဟုတ် ရန်သူများဖြစ်ကြသည့် မျိုးနွယ်စုဝင်အပင်များ**

ကျွန်ုပ်တို့ တွေ့မြင်ရသကဲ့သို့ အချို့သော မျိုးနွယ်စုဝင် အပင်များတို့သည် အတူတကွ စိုက်ပျိုးထားပါက ကျန်းမာမှုနှင့် အထွက်နှုန်းကို တိုးပွားစေသဖြင့် ကောင်းမွန်သည့် အကြံအစည်တစ်ခုဖြစ်သည်။ ဤမျိုးနွယ်စုဝင် အပင်များတို့ ကို မိတ်ဘက်အပင်များ ဟုခေါ်သည် (မိတ်ဆွေများ)။ ထိုနည်းတူ အချို့သော မျိုးနွယ်စုဝင် အပင်များတို့ သည် အတူတကွ စိုက်ပျိုးပါက ဖြစ်ထွန်းမှုမရှိချေ။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် ၎င်းတို့သည် အာဟာရဓါတ်များနှင့် နေရောင်ခြည်တို့ကို လုယူသုံးစွဲ ကြသည်။ သို့မဟုတ် အပင်တစ်ခု၏ သီးခြားဓါတ်တုဗေဒ တုံ့ပြန်မှုကြောင့် ဖြစ်သည်။ ဤမျိုးနွယ်စု အပင်များကို ရန်ဘက် အပင်များဟုခေါ်သည် (ရန်သူများ)။ အတူတကွ စိုက်ပျိုးရန် ကောင်းသည့် အပင်များနှင့် ဆိုးသည့် အပင်များကို အောက်ပါ ဇယားကွက်တွင် ဖော်ပြထားသည်။

အပင်များ	မိတ်ဘက် အပင်များ	ရန်ဘက် အပင်များ
ပဲ	အာလူး၊ မုံလာဥနီ၊ သခွား၊ ဂေါ်ဖီ၊ ပြောင်းဖူး	ကြက်သွန်နီ၊ နေကြာ
ဂေါ်ဖီထုပ်၊ ပန်းမုံလာ၊ ပန်းဂေါ်ဖီ	အာလူး၊ ကြက်သွန်နီ၊ ကြက်သွန်ဖြူ၊ မုံလာဥ၊	ပဲတိုင်ထောင်၊ ခရမ်းချဉ်
ကိုက်လန်	မုံညင်းရွက်	ခရမ်းချဉ်
မုံလာဥနီ	ခရမ်းချဉ်များ၊ ပဲပင်များ၊ ပန်းဂေါ်ဖီ၊ ဂေါ်ဖီထုပ်	စမုံစပါး
ပြောင်းဖူး	အာလူး၊ ပဲ၊ သခွား၊ ဖရုံ	နေကြာ
သခွား	ပဲပင်များ	အာလူး
ခရမ်းပင်	ပဲပင်များ	အာလူး၊ ခရမ်းချဉ်
ဆလပ်	မုံလာဥနီ၊ မုံလာဥ	-
ကြက်သွန်နီ	ခရမ်းချဉ်၊ ဆလပ်၊ မုံလာဥ	နေကြာ
အာလူး	ပဲ၊ ပြောင်းဖူး၊ ဂေါ်ဖီထုပ်	နေကြာ၊ ဖရုံ၊ ခရမ်းချဉ်
ရွှေဖရုံ	ပြောင်းဖူး	အာလူး
ခရမ်းချဉ်	ကြက်သွန်နီ၊ တရုတ်နံနံ၊ မုံလာဥနီ	ဂေါ်ဖီထုပ်၊ အားလူး
ပဲပိစပ်ပင်	အပင်အားလုံးကို ပိုမိုဖြစ်ထွန်း ကောင်းမွန်စေရန် အကူအညီပေးသည်။	-

မှတ်ချက် ။ ။ တချို့သော အပင်များသည် ၎င်းတို့ အနီးတဝိုက်တွင် စိုက်ပျိုးထားသည့် အပင်များကို ပစ္စည်းတစ်ခုခု ထုတ်လွှတ်ခြင်းဖြင့် နှိပ်ကွပ်သည်။ ဥပမာ- နေကြာပင်များသည် ပစ္စည်းအမျိုးပေါင်း ၂၄ ခုကို ထုတ်လွှတ်သဖြင့် ၎င်းအနီးအနားတွင် စိုက်ပျိုးသည့် မည်သည့် အပင်ကိုမဆို ၎င်းတို့၏ ကြီးထွားမှုကို နှေးကွေး စေသည်။



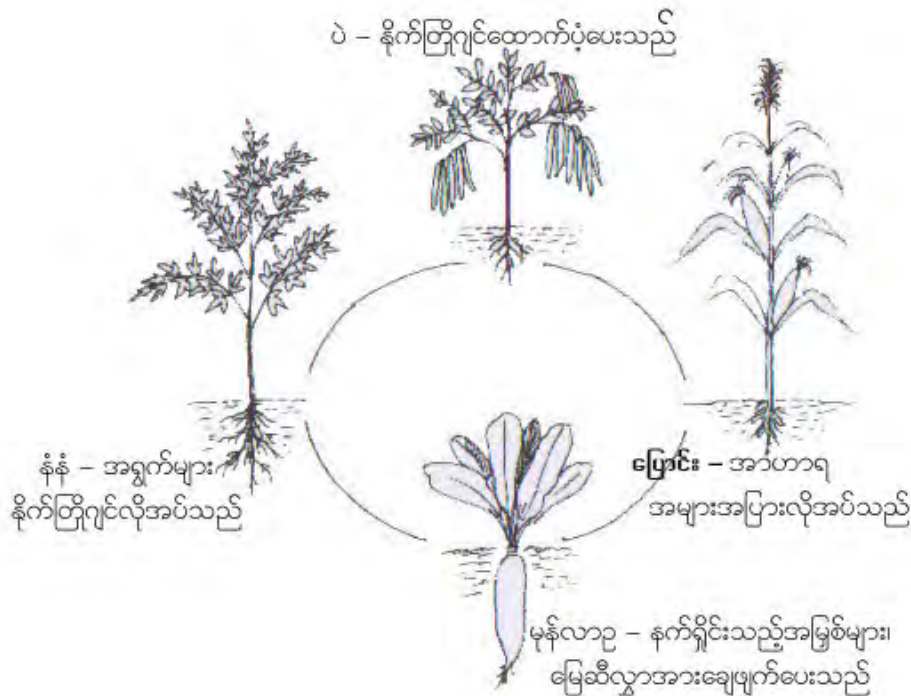
ယေဘုယျ သုံးသပ်ချက်

အလှည့်ကျ စိုက်ပျိုးခြင်းသည် ကွဲပြားခြားနားသော သီးနှံပင်များကို ကွဲပြားခြားနားသည့် ရာသီများအတွင်း ယခင်မြေကွက်တစ်ခုတည်းတွင် စိုက်ပျိုးသည့် အလေ့အထဖြစ်သည်။ အလှည့်ကျစိုက်ပျိုးခြင်းသည် ပိုးမွှားနှင့် ရောဂါ အများအပြားတို့ကို အဆင့်ဆင့်ကြီးထွားတိုးတက်လာမှု သံသရာကို ဖြတ်တောက်လိုက်သည်။ အာဟာရဓါတ်များ ရရှိနိုင်မှုကို မြင့်မားလာစေပြီးကျန်းမာ ကြံ့ခိုင်သည့် မြေဆီလွှာ တည်ဆောက်မှုကို အကူအညီပေးသည်။

ဖျက်ဆီးတတ်သည့် ပိုးမွှားများနှင့် ရောဂါများ

ကွဲပြားခြားနားသည့် အပင်မျိုးနွယ်စုဝင်များသည် ကွဲပြားခြားနားသည့် ဖျက်ဆီးတတ်သော ပိုးမွှားများနှင့် ရောဂါများတို့ကြောင့် ထိခိုက်ဆုံးရုံးမှုရှိသည်။ သီးနှံပင်တစ်ပင်ကို နှစ်စဉ်ဆက်တိုက် စိုက်ပျိုးလျှင် ၎င်းလိုအပ်သည့် အာဟာရဓါတ်များ လျှင်မြန်စွာ ဆုံးရှုံးသွားနိုင်သည်။ ကောင်းမွန်သည့် ဥပမာ တစ်ခုမှာ အာဟာရဓါတ်များကို အမြောက်အများလိုအပ်သည့် ပြောင်းပင်ဖြစ်သည်။ ပြောင်းပင်များကို ရိပ်သိမ်းပြီး နောက်တွင် မြေဆီလွှာတွင်းရှိ နိုက်ထရိုဂျင်ဓါတ်၏ ပမာဏသည် အများအပြားနိမ့်ကျသွားသည်။ နောက်လာမည့် ရာသီတွင် ပဲလွန်း ကဲ့သို့သော မြေဆီလွှာ၏ နိုက်ထရိုဂျင်ဓါတ် ပမာဏကို မြင့်တင်ပေးရာတွင် အထောက်အကူ ပြုသည့် ပဲမျိုးအပင်များကို စိုက်ပျိုးလျှင် ပိုမိုကောင်းမွန်သည်။

အလှည့်ကျ စိုက်ပျိုးခြင်းကို အများအားဖြင့် သီးနှံပင် နှစ်မျိုး (စပါးနှင့် ပဲပိစပ်ပင်)အား အသုံးပြုပြီး စိုက်ပျိုး ရာသီ နှစ်ကြိမ်တိုင်းတွင် စိုက်ပျိုးသည့် အလေ့အထရှိသည်။ သို့သော် အာဟာရဓါတ်များ၊ မြေဆီလွှာ ဖွဲ့စည်းပုံ၊ ဖျက်ပိုးနှင့် ရောဂါ များအား ပိုမို၍ထိန်းချုပ်ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် အလှည့်ကျစိုက်ပျိုးခြင်းကို စိုက်ပျိုးရာသီ လေးကြိမ်အထိ ချဲ့ထွင် စိုက်ပျိုးလျှင် ပိုမို၍ ထိရောက်မှုရှိသည်။



ပုံ (၄၅) အလှည့်ကျ စိုက်ပျိုးပုံ

**အလဏ္ဏိကျ စိုက်ပျိုးရေးနှင့် အုပ်စုများ**

**(၁) ပဲမျိုးစုဝင်များ။**

လေထဲမှနှိုက်ထရိုဂျင်ကိုရယူပြီး မြေဆီလွှာထဲသို့ဖြည့်ထည့်ပေးသည်။ ဥပမာ-ပဲအမျိုးအစား အာလုံး ပါဝင်ပြီး၊ ပေါက်ပန်းဖြူနှင့် ဘောစ်ကိုင်း ကဲ့သို့သော စိုက်ပျိုးရေးနှင့် သစ်တော ပေါင်းစပ်စိုက်ပျိုး ရာတွင် အသုံးပြုသည့် အပင်များလည်း ပါဝင်သည်။

**(၂) ရွက်စားအပင်များ။**

နှိုက်ထရိုဂျင်ခတ်မှ အကျိုးခံစားခွင့်ရရှိသည်။ ဥပမာ ၎င်းတို့အထဲတွင် ဆလပ်၊ ကန်စွန်းရွက်၊ ဟင်းနုနွယ် ၊ ပန်းမုန်လာ၊ ဂေါ်ဖီ၊ ကိုက်လန်နှင့် မုံညင်းများဖြစ်သည်။

**(၃) အသီးသီးသည့် အပင်များ။**

မီးစုန်းခတ်မှ အကျိုးခံစားခွင့် ရရှိသည်။ ဥပမာ ၎င်းတို့အထဲတွင် ဘူးသီး၊ သခွားသီး၊ ရွှေဖရုံ၊ ခရမ်းချည်၊ ငရုပ်နှင့် ခရမ်းပင်များဖြစ်သည်။

**(၄) ဥသည့် အပင်များ။**

ပြာခတ်မှ အကျိုးခံစားခွင့် ရရှိသည်။ ဥပမာ ၎င်းသို့အထဲတွင် ကြက်သွန်နီ၊ ကြက်သွန်ဖြူ၊ မုန်လာဥနီ၊ ပိန်းနှင့် မုန်လာဥဖြူတို့ ဖြစ်သည်။

အာဟာရဓါတ် အများအပြားလိုအပ်သည်	အာဟာရဓါတ် အနည်းငယ်သာလိုအပ်သည်	မြေဗီလွှာသို့ အာဟာရဓါတ်ဖြည့်ပေးသည်
----------------------------------	----------------------------------	---------------------------------------

ခရမ်းချဉ်  
ခရမ်းသီး  
ငရုပ်  
ဂေါ်ဖီထုပ်  
ပန်းမုန်လာ  
ပန်းဂေါ်ဖီ  
ပြောင်း  
ဖရုံ  
ရွှေဖရုံ  
သခွား

ဥသည့်သီးနှံပင်များအားလုံး  
ကန်စွန်းဥ  
မုန်လာဥနီ/ဖြူ

ပဲပင်များ  
ပဲကြား  
ပဲပိစပ်  
ပဲတီစိမ်း



### ယေဘုယျ သုံးသပ်ချက်

ဖုံးအုပ်ပစ္စည်းသည် ဇီဝပစ္စည်းများ၏ အလွှာတစ်လွှာဖြစ်ပြီး မြေဆီလွှာ မျက်နှာပြင်ပေါ်သို့ ပုံချထားသည်။ ၎င်းသည် သစ်တောမျက်နှာပြင်ပေါ်ရှိ အမှိုက်သရိုက်ကဲ့သို့ အစိုဓာတ် ထိန်းသိမ်းရာတွင် အထောက်အကူပြုခြင်း၊ မြေဆီလွှာ ၏ အရည်အသွေးကို တိုးတက်ကောင်းမွန်စေခြင်းနှင့် လုပ်အားကို လျော့နည်းစေသည်။ ဖုံးအုပ်ပေးခြင်းသည် မြေဆီလွှာကို ပြုစုစောင့်ရှောက်ရန်နှင့် ကျန်းမာကြံ့ခိုင်သည့် သီးနှံပင်များကို စိုက်ပျိုးရန် အကောင်းဆုံးနှင့် အလွယ်ကူဆုံးနည်းတစ်ခု ဖြစ်သည်။ ဖုံးအုပ်ပစ္စည်းကို ကောက်ရိုး၊ စပါးခွံ၊ ဖြတ်ထားသည့်မြက်၊ အရွက်များ၊ မြေဆွေးနှင့် အခြားသော ဇီဝ ရုပ်ပစ္စည်းအမျိုးအစား မြှောက်များစွာဖြင့် ပြုလုပ်နိုင်သည်။

### ဖုံးအုပ်ခြင်း၏ အကျိုးကျေးဇူးများ

#### (၁) ရေများကို ထိန်းသိမ်းပေးခြင်း

မြေဆီလွှာကို ပူပြင်းသည့် နေရောင်ခြည်နှင့် လေတို့တွင် လှစ်ဟဖော်ထားလျှင် အပေါ်လွှာရှိ ရေများ ရေငွေ့ပျံ့ပြီး၊ မြေဆီလွှာ ခြောက်သွေ့လာသည်။ ဖုံးအုပ်ပစ္စည်းများသည် ရေပမာဏ အများအပြားကို စုတ်ယူပြီး တဖြည်းဖြည်း လွတ်ပေးသည်။ ၎င်းသည် မြေဆီလွှာကို အေးစေပြီး၊ ရေငွေ့ပျံ့မှုကို လျော့နည်းစေသည်။ ဆိုလိုသည်မှာ အစိုဓာတ်သည် မြေဆီလွှာထဲတွင် အချိန်ကြာရှည်စွာ ခိုအောင်းနေသဖြင့် ရေလောင်းရန် လိုအပ်မှုကို သက်သာ စေသည်။ ထူထဲပြီး ကောင်းမွန်သည့် ဖုံးအုပ်ပစ္စည်း အလွှာတစ်လွှာ သည်၊ မြေဆီလွှာ အစိုဓာတ်ကို ရက်အတော်အတန် ထိန်းသိမ်းထားနိုင်သည်။



ပုံ (၄၆) ရေငွေ့ပျံ့မှုအား လျော့နည်းစေပုံ

## (၂) မြေဆီလွှာတိုက်စားမှုကို လျော့နည်းစေခြင်း

တိုက်စားခြင်းသည် မြေဆီလွှာပေါ်သို့ ကျရောက်သည့် ရေသည် မြေဆီလွှာမှ စုတ်ယူနိုင်သည်ထက် ပိုမို လျင်မြန်ခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသည်။ ပိုလျှံသည့် ရေများသည် အာဟာရဓါတ်များကို သယ်ဆောင်သွားပြီး၊ မြေဆီလွှာ၏ ဖွဲ့စည်းပုံကို ဖျက်ဆီးလိုက်သည်။ ဖုံးအုပ် ပစ္စည်းများသည် အခင်း အဖုံးကဲ့သို့ လုပ်ဆောင်ပြီး မြေဆီလွှာ၏ အပေါ်ယံ မျက်နှာပြင်ကို သီးထန်သည့် မိုးရေ သို့မဟုတ် ပြင်းထန်သည့် ရေလောင်းခြင်းမှ အကာအကွယ် ပေးခြင်းနှင့် ပိုလျှံသည့် ရေများကို စုတ်ယူသည်။ (ပုံ/၄၇)



ပုံ (၄၇) မြေဆီလွှာတိုက်စားမှုအား လျော့နည်းစေပုံ

## (၃) ပေါင်းပင်များအား ထိန်းချုပ်ခြင်း

ဖုံးအုပ်ပစ္စည်းသည် နေရောင်ခြည်အား မြေဆီလွှာအပေါ်ယံသို့ ကျရောက်ခြင်းကို ရပ်တန့်စေသည်။ နေရောင်ခြည် မရှိလျှင် ပေါင်းပင် မျိုးနွယ်စုဝင် အစေ့များသည် လွယ်ကူစွာ အညှောက်မပေါက်လာနိုင်ချေ။ အညှောက်ပေါက်လာသည့် မည်သည့်ပေါင်းပင်များကိုမဆို လွယ်လင့်တကူ ဖယ်ရှားနိုင်သည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် ဆွေးမြည့်နေသည့် ဖုံးအုပ်ပစ္စည်းများသည် မြေဆီလွှာကို ပွလာစေပြီး ကြွေမတတ် ကြွတ်နေသည့် ဖွဲ့စည်းပုံကို ဖြစ်ပေါ်စေသည်။

## (၄) မြေဆီလွှာ၏ တည်ဆောက်ပုံကို တိုးတက်ကောင်းလာစေခြင်း

ဖုံးအုပ်ပစ္စည်းဖြင့် အကာအကွယ် ပေးထားသည့် မြေဆီလွှာသည် နေရောင်ခြည် မရောက်ရှိနိုင်အောင် အကာရံစေပြီး၊ တည်ငံ့သော အပူချိန်ကို ထိန်းသိမ်းထားသည်။ ဤသို့ဖြင့် မြေဆီလွှာ၏ အရည်အသွေးကို တိုးတက် ကောင်းမွန် လာစေရန် အထောက်အကူပေးသည့် မြောက်များစွာသော ဇီဝအဖွဲ့အစည်းများ အတွက် အလွန်ကောင်း မှန်သည့် နေအိမ် ပြုလုပ်ပေးသည်။ တီကောင်များနှင့် ပိုးမွှားအမျိုးအစား အများအပြားတို့သည် မြေဆီလွှာကို ဖြတ်၍ တူးဖောက်သွားလာပြီး၊ ဇီဝရုပ်ပစ္စည်းများကို ချေဖျက်ခြင်းနှင့်၊ လေနှင့် ရေတို့ကို ပိုမို စိမ့်ဝင်စေသည်။

### (၅) မြေဆီလွှာ၏ မြေဩဇာကို တိုးပွားလာစေခြင်း

ထူထဲသည့် ဖုံးအုပ်ပစ္စည်းအလွှာသည် မြေဆီလွှာတွင်းသို့ ပမာဏကြီးမားသည့် သက်ရှိရုပ်ပစ္စည်းကို ဖြည့်ထည့် ပေးသည်။ ရာသီဥတုနှင့် မြေဆီလွှာတွင်းရှိ ဇီဝအဖွဲ့အစည်းများသည် အပင်အမြစ်များ ရရှိစားသုံး နိုင်ရန်အတွက် သက်ရှိ ရုပ်ပစ္စည်းများကို ချေဖျက်ပြီး အာဟာရအဖြစ် ပြောင်းလဲပေးသည်။ အမျိုးအစား ကွဲပြား ခြားနားသည့် ဖုံးအုပ်ပစ္စည်းတို့သည် ကြေပျက်သွားလိမ့်မည်ဖြစ်ပြီး၊ ကွဲပြားခြားနားသည့် အာဟာရ အမျိုးအစားနှင့် ကွဲပြားခြားနားသည့် အာဟာရပမာဏတို့ကို အထောက်အပံ့ပြုပေးသည်။ ဥပမာ - ရင့်သည့် တိရစ္ဆာန်ချေး နှင့် ပဲမျိုးနွယ်စုဝင်အပင်များ၏ အရွက်တို့ဖြင့် ပြုလုပ်ထားသည့် ဖုံးအုပ်ပစ္စည်းသည် မြေဆီလွှာကို ကောင်းမွန်စေ သည့် နှုတ်ထရိုဂျင်ပမာဏကို ထောက်ပံ့ပေးလိမ့်မည်။ စပါးခွံ သို့မဟုတ် ကောက်ရိုးဖြင့် ပြုလုပ်ထားသည့် ဖုံးအုပ် ပစ္စည်းသည် နှုတ်ထရိုဂျင် အနည်းငယ်ကိုသာ ဖြည့်ထည့် ပေးလိမ့်မည်။

### (၆) ရောဂါလျော့ချရာတွင် အကူအညီပေးခြင်း

သန့်ရှင်းစင်ကြယ် ပေါ့ပါးပြီး လျင်မြန်စွာ ခြောက်သွေ့သည့် ဖုံးအုပ်ပစ္စည်းသည် အပင်များအကြား မှိုရောဂါ ပြန့်ပွားမှုကို ကြိုတင်ကာကွယ်ရာတွင် အထောက်အကူ ပေးသည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် မှိုနှင့် ဘက်တီးရီးယားတို့သည် စွတ်စိုထိုင်းမိုင်းသည့် အခြေအနေမျိုးတွင် နေထိုင်ရန် နှစ်သက်ကြသည်။ ဖုံးအုပ်ပစ္စည်း သည် ပက်ဖျန်းဖိတ်စင်သည့် ရေမှ သယ်ဆောင်သွားသည့် မှိုတို့၏ ဗီဇမျိုးစေ့ အရည်အတွက်ကို လျော့ချရာတွင် လည်း အထောက်အကူ ပေးသည်။

### (၇) ဇီဝရုပ်ပစ္စည်းကို ပြန်လည် အသုံးပြုနည်း

ကျွန်ုပ်တို့၏ အိမ်အနီးအနား၊ ဥယျာဉ်များ သို့မဟုတ် စိုက်ပျိုးရေး ခြံများတွင် တွေ့ရှိရသည့်ပစ္စည်း အများအပြားကို ဖုံးအုပ်ပစ္စည်း အဖြစ် အသုံးပြုနိုင်သည်။ ဤဇီဝရုပ် ပစ္စည်းများကို မြေဆွေးပြုလုပ်ရာတွင်၎င်း၊ ဖုံးအုပ်ပစ္စည်းအဖြစ်လည်းကောင်း၊ အသုံးမပြုလျှင် ၎င်းတို့၏ အာဟာရဓါတ်များသည်။ လေလွင့် ဆုံးရှုံး သွားမည် ဖြစ်သည်။

### (၈) အချိန်နှင့် လုပ်အားကို ချွေတာခြင်း

ဖုံးအုပ်ပစ္စည်းသည် မြေဆီလွှာစွတ်စိုအောင် ထိန်းသိမ်းထားသဖြင့် ကျွန်ုပ်တို့ လောင်းပေးရမည့် ရေပမာဏကို လျော့နည်းစေသည်။ ဖုံးအုပ်ပစ္စည်းသည် ပေါင်းပင်များ ကြီးထွားမှုကို အဟန့်အတားပြုသဖြင့် ကျွန်ုပ်တို့ ပေါင်းသင်ရသည့် အချိန်ကို လျော့နည်း စေသည်။ ဖုံးအုပ် ပစ္စည်းများသည် မြေဆီလွှာ တည်ဆောက်မှုနှင့် မြေဆီလွှာ၏ မြေဩဇာ ဖွံ့ဖြိုးမှုကို တိုးတက် ကောင်းမွန်လာစေသဖြင့် ကျွန်ုပ်တို့ ထွန်ယက်မှု အတွက် အသုံးပြုရသည့် အချိန်ကို လျော့နည်းစေသည်။

### အစေ့များနှင့် အပင်ပေါက်ကလေးများအတွက် ဖုံးအုပ် ပစ္စည်း

ဖုံးအုပ် ပစ္စည်းကို အစေ့များနှင့် အပင်ပေါက် ကလေးများအတွက် သီးနှံစိုက်ဘောင်များပေါ်တွင် ချထားပါက အစိုဓါတ်ကို ထိန်းသိမ်းပေးလိမ့် မည်ဖြစ်ပြီး မြေဆီလွှာ ကိုလည်း အေးအောင်ထိန်းထားမည်။ အထူးသဖြင့် ရာသီဥတု ပူပြင်းပြီး ခြောက်သွေ့သည့်အခါ အစေ့များ လျင်မြန်စွာ အညှောက်ပေါက်လာမည် ဖြစ်ပြီး၊ အပင်ပေါက်ကလေး ကြုံခိုင်းစွာ ကြီးထွားလိမ့်မည်။

မျိုးစေ့များ ပျိုးထားသည့် မြေဆီလွှာ ပေါ်တွင် ပါးလွှာသည့် ဖုံးအုပ်ပစ္စည်းဖြင့် ဖုံးအုပ်နိုင်သည်။ အကယ်၍ ဖုံးအုပ် ပစ္စည်းများ အလွန်ထူထပ်ပါက အစေ့များဆီသို့ နေရောင်ချည် ရောက်ရှိလိမ့်မည် မဟုတ် သဖြင့် ၎င်းတို့သည် အညှောက် ပေါက်လာရန် ခက်ခဲသည်။ အကောင်းဆုံးအကြံအစည်တစ်ခုမှာ အစေ့များ အညှောက်ပေါက်လာခြင်း ရှိမရှိ နေ့စဉ် ဖုံးအုပ် ပစ္စည်း အောက်သို့ ကြည့်ရှုစစ်ဆေးပါ။

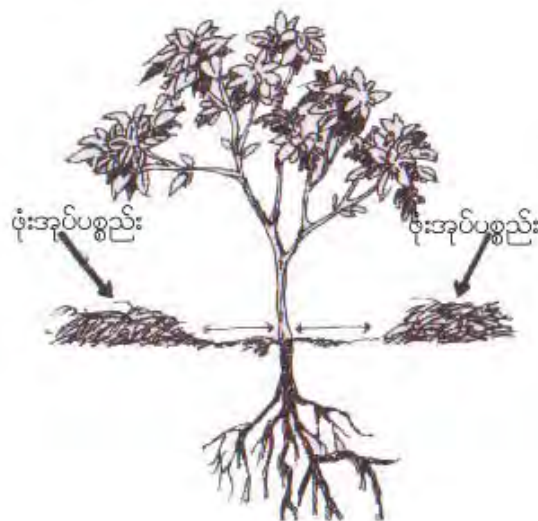
အစေ့များ အညှောက်ပေါက်လာပြီးနောက် ဖုံးအုပ်ပစ္စည်းကို အသစ်ထွက်လာသည့် အညှောက်မှ ဖယ်ရှားပါ။ ဤကဲ့သို့ ပြုလုပ်ခြင်းဖြင့် အပင်ပေါက်ကလေးများ ဖုံးအုပ်ပစ္စည်းများတွင် ပိတ်မိနေမှုကို ရပ်သန့်စေပြီး၊ အပင်ပေါက်ကလေးများ ရှင်သန်ကြီးထွားစေရန် လုံလောက်သည့် နေရောင်ခြည်နှင့် နေရာကို ရရှိလိမ့်မည်။



ပုံ (၄၈) ဖုံးအုပ်ပစ္စည်း - အမှားနှင့်အမှန်

### အပင်များနှင့် သစ်ပင်များအတွက် ဖုံးအုပ်ပစ္စည်း

အကယ်၍ အပင်များ၏ ပင်စည် သို့မဟုတ် သစ်ပင်များ၏ ပင်စည်တို့သည် ဖုံးအုပ်ပစ္စည်းနှင့် ထိတွေ့နေပါက ၎င်းတို့သည် အစိုဓါတ်ကို ထိန်းထားမည် ဖြစ်သဖြင့် လေစီးကြောင်းကို လျော့နည်းစေလိမ့်မည်။ ဤအနေ အထားသည် မှိုများအတွက် ကောင်းမွန်သည့် ပတ်ဝန်းကျင် တရပ်ဖြစ်ပြီး ပင်စည်တို့ကို ဆွေးမြည့်စေနိုင်သည်။ ပင်စည်တစ်ခုကို နေရာ လွတ် ချန်ထားရန် အလွန်အရေးကြီးသည်။



ပုံ (၄၉) သစ်ပင်တစ်ပင်ပါတ်လည်ရှိ ဖုံးအုပ်ပစ္စည်း

### ဖုံးအုပ်ပစ္စည်း၏ အထူးအမျိုးအစားများ

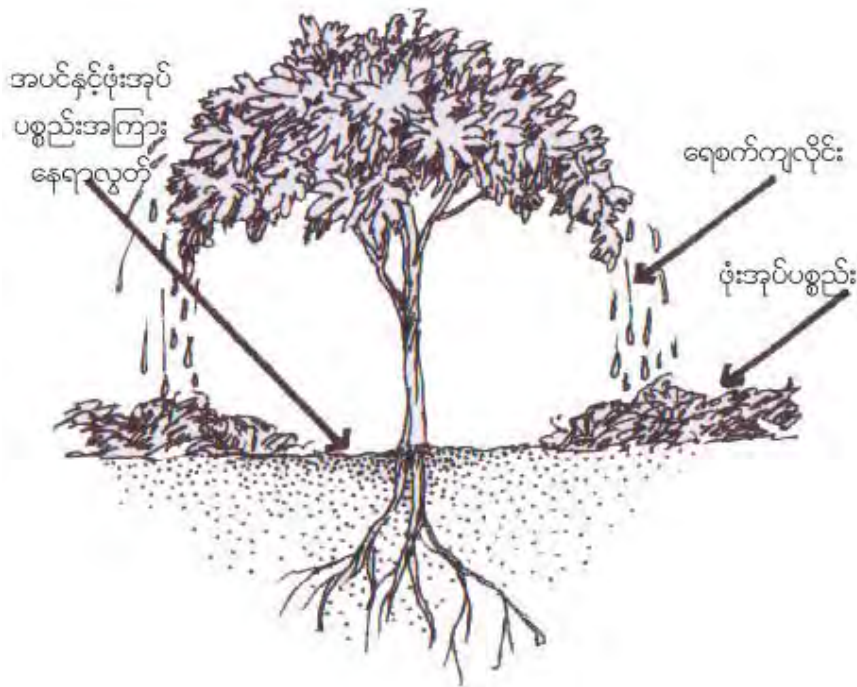
ပက်ကျီများနှင့် ခရုတို့ ကဲ့သို့သော တွားသွားသည့် တိရစ္ဆာန်များသည် လွှစာမှုန့် သို့မဟုတ် ကြိတ်ထားသည့် ကြက်ဥခွံများဖြင့် ပြုလုပ်ထားသည့် ဖုံးအုပ်ပစ္စည်းအပေါ် မသွားလာနိုင်ချေ။ ကျွန်ုပ်တို့အပင်များအား ဤဖျက်ပိုးများမှ စားသောက်ခြင်းကို ရပ်တန့်သွားစေရန် အထောက်အကူပြုနိုင်သည်။



ပုံ (၅၀) အထူးဖုံးအုပ်ပစ္စည်း အမျိုးအစားများ

**သစ်သီးပင်များအတွက် ဖုံးအုပ်ပစ္စည်း**

သစ်ပင် ထိပ်ဖျား အရွက်များဖြင့် အုပ်ဆိုင်းနေသည့် အောက်တည့်တည့် မြေနေရာ ပတ်ပတ်လည်ကို ရေစက် ကျလိုင်း ဟုခေါ်သည်။ ဤနေရာပေါ်သို့ သစ်ပင်အရွက်များမှ တဆင့် မိုးရေများ ကျလာသဖြင့် သစ်ပင်အမြစ်များ အတွက် ကောင်းမွန်သည့် အစိုဓာတ် အရင်းအမြစ် တစ်ခုဖြစ်သည်။ အကယ်၍ ကျွန်ုပ်တို့သည် ရေစက်ကျလိုင်းတဝိုက် ထူထပ်သည့် ဖုံးအုပ်ပစ္စည်းအလွှာ ချထားပါက ပိုလျှံသည့် အစိုဓာတ်သည် သက်ရှိ ရုပ်ပစ္စည်းများကို ချေဖျက် ရာတွင် အထောက်အကူ ပြုလိမ့်မည်ဖြစ်ပြီး၊ ၎င်းအောက်တွင် ကြီးထွားလာနေသည့် အပင်၏ အမြစ်များအတွက် ကောင်းမွန်သည့် အာဟာရ ဓာတ် အရင်းအမြစ်ကို ထောက်ပံ့ပေးလိမ့်မည်။



ပုံ (၅၁) သစ်သီးပင်များအတွက် ဖုံးအုပ်ပစ္စည်း



**ယေဘုယျ သုံးသပ်ချက်**

ရေသည် အရင်းအမြစ် တစ်ခုဖြစ်သည်။ အသက်ရှင်လျက်ရှိသည့် သက်ရှိအဖွဲ့အစည်းများအားလုံးတို့သည် ရှင်သန် ရပ်တည်နိုင်ရန်အတွက် ရေလိုအပ်သည်။ ကျွန်ုပ်တို့သီးနှံပင်များအတွက် စိတ်ချရသည့် ထောက်ပံ့မှုရှိအောင် သေချာစေရန် ရေကို ဂရုတစိုက်သုံးစွဲရန် လိုအပ်သည်။ ဤအခန်းသည် ရေကို မည်ကဲ့သို့ ထိန်းသိမ်းထားပြီး မည်ကဲ့သို့ အကျိုးရှိရှိ အသုံးပြု မည်ကို သေသေချာချာ ဆန်းစစ်သွားမည်။

**ရေအလွန်များခြင်း**

အကယ်၍ ရေအလုံအလောက်မရှိပါက အပင်များ သေကျေပျက်စီးသွားလိမ့်မည်။ သို့သော် အကယ်၍ ရေအလွန် များပါကလည်း အပင်သေကျေ ပျက်စီးသွားနိုင်သည်။ အကယ်၍ မြေဆီလွှာကို ရေကောင်းမွန်စွာ မဖောက်ထုတ် သည့်အပြင် ရေကိုလည်း အများအပြား မစုတ်ယူနိုင်လျှင် ရေဝပ်နေမည် ဖြစ်သည်။ ရေဝပ်နေသည့် မြေဆီလွှာတွင် လေအတွက် နေရာ အနည်းငယ်သာ ရှိသဖြင့် အပင်၏ အမြစ်များ အသက်ရှူရန် ခက်ခဲသည်။ အပင်များသည် မကြာခဏ ရေမွန်းနိုင်သည်။

အကယ်၍ မိုးရွာသွန်းမှု သို့မဟုတ် ရေလောင်းမှု အလွန်များပါက ရေသည် မြေဆီလွှာကို ဖြတ်၍ လျင်မြန်စွာ စီးဆင်းပြီး၊ အာဟာရဓါတ်များကို သယ်ဆောင်သွားမည်။ ၎င်းကို စိမ့်ဝင်သည်ဟုခေါ်သည်။ အာဟာရဓါတ်များ စိမ့်ထွက်သွားသည့် မြေဆီလွှာသည် အပင်အမြစ်များအတွက် အစာအနည်းငယ်သာ ရှိသည်။ အပင်များသည် မကြာခဏ ငတ်မွတ် ခြင်းများဖြစ်သည်။

ထိုနည်းတူ အကယ်၍ မိုးရွာသွန်းမှု သို့မဟုတ် ရေလောင်းမှု အလွန်များပြားပါက အပေါ်ယံမြေဆီလွှာသည် ဝေးရာအရပ်သို့ တိုက်စားသွားနိုင်သည်။ ၎င်းကို တိုက်စားခြင်းဟုခေါ်သည်။ တိုက်စားခြင်းသည် အဖိုးတန်သည့် အာဟာရ ဓါတ်များအား ဝေးရာအရပ်သို့ သယ်ဆောင်သွားပြီး၊ မြေဆီလွှာ၏ တည်ဆောက်ပုံကို ဖျက်ဆီးသဖြင့် အပင်များ ရှင်သန် ရပ်တည်ရန် ခက်ခဲသည်။

**ရေလိုအပ်မှုများ**

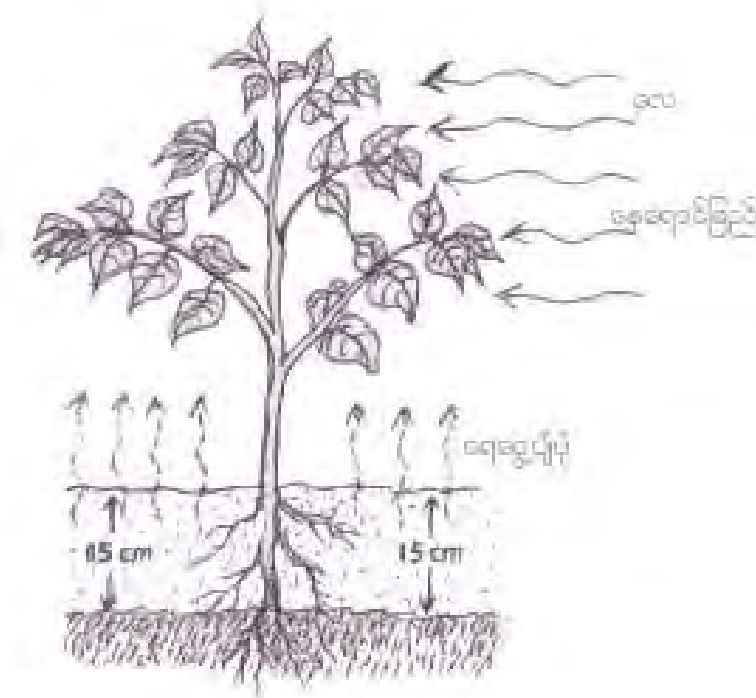
ကွဲပြားခြားနားသည့် အပင်မျိုးနွယ်စုများသည် ကွဲပြားခြားနားသည့် ရေပမာဏများကို လိုအပ်သည်။ ဥပမာ - ကန်စွန်းဥပင်သည် သခွားပင်ထက်ရေ အနည်းငယ်ဖြင့် ရှင်သန်ရပ်တည်နိုင်သည်။ အပင်များသည်လည်း ၎င်းတို့ သက်တမ်းတွင် အသက်အရွယ်အလိုက် ကွဲပြားခြားနားသည့် ရေလိုအပ်သည်။ ဥပမာ - နုနယ်သည့် အပင်ပေါက် ကလေး များ သို့မဟုတ် ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ပျိုးရမည့် အပင်ပေါက်ကလေးများသည် ခြောက်သွေ့သည့် မြေဆီလွှာတွင် ထိခိုက်ပျက်စီးမှု လွယ်သဖြင့် ပုံမှန်ရေလောင်းပေးရန် လိုအပ်သည်။ အပင်များအားလုံးသည် ၎င်းတို့ အပွင့်ပွင့်သည့်အခါနှင့် အသီးသီးသည့် အခါတွင် ရေပိုမို လိုအပ်သည်။



ပုံ (၅၂) အပင်များ၏ ရေလိုအပ်ချက်များ

**ရေကို ချွေတာခြင်း**

မြေဆီလွှာထဲတွင် ရေကို ထိန်းထားနိုင်ရန် အကောင်းဆုံးနည်းလမ်းမှာ မြေဆီလွှာတွင် မြောက်များစွာသော သက်ရှိရုပ်ပစ္စည်းများ ရှိရန်ဖြစ်သည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် သက်ရှိရုပ်ပစ္စည်းများသည် အစိုဓာတ်ကို စုတ်ယူခြင်းနှင့် ထိန်းသိမ်းထားခြင်းများတွင် အလွန်ကောင်းမွန်သည်။ သက်ရှိရုပ်ပစ္စည်းများဖြင့် ကြွယ်ဝပြီး၊ နက်ရှိုင်းသည့်အပြင် ဖုံးအုပ် ပစ္စည်းများဖြင့် အကာအကွယ်ပေးထားသည့် မြေဆီလွှာသည် အစိုဓာတ်ကို အချိန်အတော်ကြာ ထိန်းသိမ်း ထားနိုင် လိမ့်မည်။



ပုံ (၅၃) ရေငွေ့ပျံ့ပွား



ပူပြင်းပြီး၊ ခြောက်သွေ့သည့် ရာသီတွင် အစိုဓာတ် အများအပြားသည် မြေဆီလွှာ၏ အပေါ်ထပ်အလွှာမှ ရေငွေ့ပျံ့သည်။ မြေဆီလွှာ၏ အနက်ပိုင်းတွင် ရေငွေ့ပျံ့မှုနည်းပါးသဖြင့် မြေဆီလွှာသည် ရေကို အတော်ကြာ ထိန်းသိမ်းထားနိုင်သည်။ နက်သည့် အမြစ်များ ရှိသည့် အပင်များသည် မြေဆီလွှာ၏ မျက်နှာပြင် ခြောက်သွေ့သွားသော်လည်း ဤရေများ ကို အသုံးပြုနိုင်သည်။ အေးသည့် ရာသီနှင့် ပူသည့်ရာသီများတွင် ရေလောင်းသည့်အခါ ရေမျက်နှာပြင် စိုရုံမျှ မဟုတ်ပဲ မြေဆီလွှာတစ်ခုလုံး စိုရွှံ့နေရန် သေချာအောင် ပြုလုပ်သင့်သည်။ အကယ်၍ ရေသည် ၁၀ - ၁၅ စင်တီမီတာ အနက်ထက် ပို၍ စီးဆင်းသွားနိုင်ပါက အမြစ်နက်သည့် အပင်များအား အပတ်စဉ်တိုင်း ၂ ကြိမ် - ၃ကြိမ်သာ ရေလောင်းပေးရန် လိုအပ်သည်။ အကယ်၍ ကျွန်ုပ်တို့သည် အပေါ်ယံ မြေဆီလွှာကိုသာ ရေလောင်းပေးပါက၊ အပင်များတွင် တိမ်သော အမြစ်များသာ တိုးပွားလာမည် ဖြစ်ပြီး၊ ရေငွေ့မပျံ့မီ ၎င်းတို့သည် အပေါ်ယံမျက်နှာပြင်ရှိ ရေဆီသို့ရောက်ရှိရန် ကြိုးစားကြ လိမ့်မည်။ တိမ်သော အမြစ်များသည် လျင်မြန်စွာ ခြောက်သွေ့ပြီး လွယ်ကူစွာ ပျက်စီးနိုင်သည်။

### အပင်များ၏ အမြစ်များအား ရေလောင်းခြင်း

ဟင်းသီးဟင်းရွက် အများအပြားတို့၏ အမြစ်များသည် မြေဆီလွှာ၏ အပေါ်ပိုင်း ၂၀ -၃၀ စင်တီမီတာတွင် ရှင်သန်ကြီးထွား ကြသည်။ သို့သော် ခရမ်းချဉ်သီးကဲ့သို့သော အချို့အပင်များသည်။ ပွယောင်းသည့် မြေဆီလွှာတွင် ၁၀၅ မီတာအနက် အထိ ရှင်သန်ကြီးထွားနိုင်သည်။



ပုံ (၅၄) ဗူး/အိုးများဖြင့် ရေလောင်းခြင်း

### အိုး/ခွက်များ

သီးနှံပင်များ၏ စိုက်ပျိုး ဘောင်ကို ပြုပြင်သည့်အခါ ကြွေရောင်မတင်ထားသည့် သို့မဟုတ် အက်ကွဲနေသည့် မြေအိုး၊ ဝါးပူး သို့မဟုတ် ပလပ်စတစ် ရေသောက်ပုလင်း စသည်တို့အား ထိပ်ပိုင်းကို မြေဆီလွှာ အထက်ပိုင်းတွင် ဖောက်ထားပေးပြီး မြေမြှုပ်ထားပါ။ ဝါးပူးနှင့် ပလပ်စတစ် ပုလင်းများတွင် အပေါက်ငယ်များ ဖောက်ထားပါ။ အစေ့များ သို့မဟုတ် အပင်ပေါက်ကလေးများကို စွတ်စိုသော မြေဆီလွှာတွင် ဗူးများမှ ၁၀ စင်တီမီတာအကွာ စိုက်ပျိုးပါ။ နှစ်ပတ် သုံးပတ်အတွင်း ခါတိုင်းကဲ့သို့ ရေလောင်းပါ။

အပင်များကြံ့ခိုင်လာပြီးသည့်နောက်တွင် ရေကို အပတ်စဉ် ၃ကြိမ် သို့မဟုတ် ၄ ကြိမ်အိုးထဲသို့ ရေလောင်းပေးရန်သာ လိုအပ်သည်။ ရေသည် အမြစ်၏ ဝန်းကျင်တဝိုက် တဖြည်းဖြည်း အောက်သို့ စုတ်ဝင်သွားလိမ့် မည်။

### ကျင်းဖြင့် ရေသွင်းပေးခြင်း

ဆက်သွယ်ထားသည့် ကျင်းများဖြင့် ရေသွင်းပေးခြင်းသည် ရိုးရာရေသွင်း စိုက်ပျိုးနည်းနှင့် ဆင်တူသည်။ ကျင်းများကို အပင်တစ်ပင်စီ သို့မဟုတ် အပင်အုပ်စု ပတ်လည်တွင် တူးသည်။ ကွင်းဆက်တလျှောက်လုံး ရေတဖြည်းဖြည်း စီးဆင်းသွားနိုင်ရန် ကျင်းများကို အောက်သို့လျော့ချသွားသည်။ ၎င်းတို့သည် ရေကို အမြစ်ဝန်းကျင်တဝိုက် ပိတ်လှောင် ထားပြီး မိုးရေကိုလည်း စုဆောင်းသည်။



ပုံ (၅၅) ကျင်းဖြင့် ရေသွင်းပေးပုံ

### ရေစက်ချ ရေသွင်းစိုက်ပျိုးနည်း

ကျွန်ုပ်တို့သည် ရေလောင်းပုံ၊ ပိုက်ပျော့ သို့မဟုတ် ရေပန်းများဖြင့် ရေလောင်းသည့်အခါ အချို့သောရေများသည် ရေငွေ့ပျံ့ခြင်း၊ အပေါ်ယံ မြေမျက်နှာပြင်ပေါ် စီးဆင်းသွားခြင်း၊ လူသွားလမ်းကဲ့သို့သော ရေမလိုအပ်သည့် နေရာများပေါ်သို့ ကျရောက်သွားခြင်းကြောင့် ချက်ချင်း ဆုံးရှုံးသွားသည်။ ရေစက်ချ ရေသွင်း စိုက်ပျိုးနည်းသည် ထိုသို့ ဆုံးရှုံးသွားသည့် ရေပမာဏကို လျော့နည်းစေရန် ကောင်းမွန်သည့် နည်းလမ်းတစ်ခု ဖြစ်သည်။

ရေစက်ချရေသွင်း စိုက်ပျိုးနည်းသည် ရေကို မြေဆီလွှာသို့ တိုက်ရိုက် ချပေးသဖြင့် ရေငွေ့ပျံ့မှု အလွန်နည်းပါးသည်။ ရေသည်လည်း တဖြည်းဖြည်း ဆင်းသွားသဖြင့် ဆုံးရှုံးမှု အလွန်နည်းပါးသည်။ ရေသည် မြေဆီလွှာကို ဖြတ်၍ အောက်သို့ ဖြည်းဖြည်းချင်း စီးသွားပြီး အပင်အမြစ်များမှ အကျိုးရှိစွာ အသုံးပြုသည်။ ရေစက်ချ ရေသွင်းစိုက်ပျိုးခြင်းစနစ်တွင် (ပုံ/၅၆) ရေကို ထည့်ထားရန် ပုံးနှင့် ပိုက်ပျော့ တစ်ချောင်းသာလိုအပ်သည်။ ပုံးကို မြေပြင်မှ မြင့်တင် ထားခြင်းဖြင့် ဆွဲငင်အားကြောင့် ရေကို အောက်သို့စီးဆင်းသွားစေသည်။ ပိုက်ပျော့ သို့မဟုတ် ပိုက်များတွင် အလွန်သေးငယ်သည့် အပေါက်ကလေး ပါရှိပြီး ရေကို တစ်စက်ချင်း ထွက်လာစေသည်။ အပင်များကို အပေါက်တစ်ခုစီ အနီးတွင် စိုက်ပျိုးသည်။



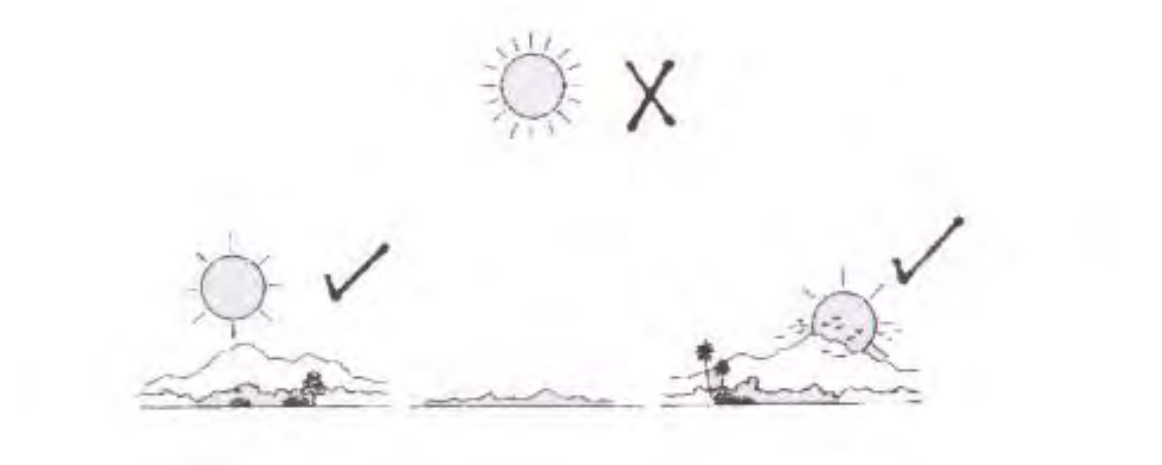
ပုံ (၅၆) ရေစက်ချ ရေသွင်းပုံ

### ရေကို ပြန်လည်အသုံးပြုခြင်း

ပုံမှန်အားဖြင့် အိမ်အနီးတစ်ဝိုက်တွင် ဆုံးရှုံးသွားသည့် ရေကို အပင်များစိုက်ပျိုးနိုင်ရန်အတွက် တဖန်ပြန်လည် အသုံးပြုနိုင်သည်။ အိုးခွက် ပန်ကန်ဆေးကြောရန်နေရာ၊ အဝတ်အထည်များ လျှော်ဖွတ်ရန် နေရာနှင့် ရေချိုးရန် နေရာများ မှ ရေများကို ပြန်လည် အသုံးပြုနိုင်သည်။ တစ်နည်းမှာ မီးဖိုချောင် သို့မဟုတ် ရေချိုးခန်းမှ ရေအလေအလွင့်များကို စက်ဝိုင်းဘောင်များသို့ ဆက်သွယ်သွား ပေးရန် ဖြစ်သည် (ပုံ/၁၈၂) ကိုပြန်ကြည့်ပါ။ သို့မဟုတ် ဤနေရာတစ်ဝိုက်တွင် စွတ်စိုသည့် အခြေအနေကို နှစ်သက်သည့် ပိန်း၊ ရေကန်စွန်း ကဲ့သို့သော အပင်များစိုက်ပျိုးပါ။

### ရေလောင်းချိန်

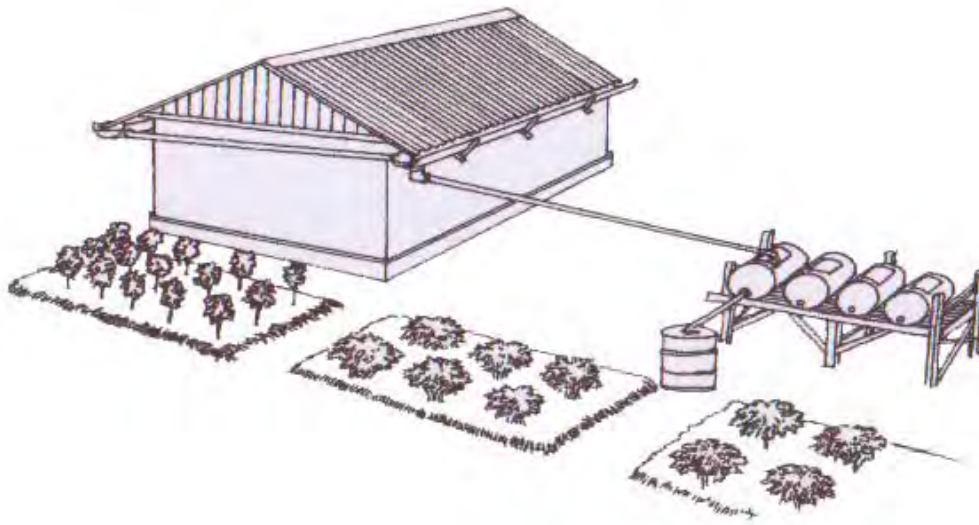
အပင်များကို ရေလောင်းရန် အကောင်းဆုံးအချိန်မှာ မြေဆီလွှာအေးသည့် အချိန်ဖြစ်သော နံနက်စောစော ဖြစ်သည်။ သို့မဟုတ် ညနေပိုင်း နေဝင်ခါနီး အချိန်ဖြစ်သည်။ ဤအချိန်များတွင် နေသည် မိုးကောင်းကင်၏ အနှိမ့်ပိုင်းတွင် ရှိပြီး လေတိုက်ခိုက်မှု နည်းပါးလေ့ရှိသည်။ ဆိုလိုသည်မှာ မြေဆီလွှာ၏ ထိပ်ပိုင်း အပေါ်ယံလွှာမှ ရေငွေ့ပျံ့မှုနည်းပါးသဖြင့် ရေများသည် မြေဆီလွှာ၏ အနက်ပိုင်းဆီသို့ စိမ့်ဝင်သွားရန် အချိန်ရှိပြီး အပင်များ၏ အမြစ်များမှ ထိုရေများကို စုတ်ယူနိုင်သည်။



ပုံ (၅၇) ရေလောင်းချိန်များ

### ရေရယူခြင်း

မြေပြင်ပေါ်သို့ ကျရောက်သည့် မိုးရေအမြောက်အများကို ကျွန်ုပ်တို့ အသုံးမပြုပဲ ရှိကြသည်။ ဤပိုလှုံသော ရေများကို ခံယူရန်နှင့် သိုလှောင်စုဆောင်းရန် ကြိုးစားခြင်းဖြင့် ကျွန်ုပ်တို့အတွက် ရရှိနိုင်သည့် ရေပမာဏကို မြှင့်တင်ပေးနိုင်သည်။ ရေတံလျှောက်များ ပါရှိသည့် သေးငယ်သည့် အိမ်ခေါင်မိုးနှင့် အနည်းငယ် အရေတွက်သာ ရှိသော ၂၀၀ လီတာဝင် စည်ပိုင်းများသည် သေးငယ်သည့် ဟင်းသီးဟင်းရွက် စိုက်ဘောင် အနည်းဆုံး ၃ - ၄ ဘောင်အတွက် လုံလောက်သော ရေများကို ခံယူစုဆောင်းပေးနိုင်သည်။ မုတ်သုန် မိုးရွာသွန်းသည့် ဒေသများတွင် ဤရေစုဆောင်းနည်းသည် စိုစွတ်သည့် ရာသီ၏ အစောပိုင်း အချိန်များတွင် အပင်ပေါက်ကလေးများကို ပြုစု ပျိုးထောင်ရန်အတွက် အသုံးဝင်သည်။



ပုံ (၅၈) ရေသိုလှောင်ထားပုံ

**မှတ်စုများ**

[illegible]



အခန်း ၅၊

မြေဩဇာများနှင့် ဖျက်ဆီးတတ်သော  
ပိုးမွှားများအား ထိမ်းချုပ်ခြင်း

တိရစ္ဆာန်ချေး

အစိမ်းရောင်မြေဩဇာ

မြေဩဇာအရည်များ

မြေဆွေး

တီကောင်များ

ဇီဝနိုးကြွပစ္စည်းများ

ဖျက်ဆီးတတ်သော ပိုးမွှားများအား သဘာဝအလျောက် ကိုင်တွယ်  
ဆောင်ရွက်ခြင်း

ယေဘုယျ သုံးသပ်ချက်

- တိရစ္ဆာန်ချေးများသည် သက်ရှိရုပ်ပစ္စည်းများနှင့် အဏုဇီဝ အဖွဲ့အစည်းပါဝင်ပြီး အာဟာရဓါတ်များ ကောင်းမွန်သည့် အရင်းအမြစ် တစ်ခုဖြစ်သည်။ ကွဲပြားခြားနားသည့် တိရစ္ဆာန်ချေး အမျိုးမျိုးများတွင် ကွဲပြားခြားနားသည့် အာဟာရဓါတ် ပမာဏများ ပါဝင်သည် (အောက်ပါ ဇယားကိုကြည့်ပါ)။ သို့သော် တိရစ္ဆာန်ချေး အမျိုးအစားအားလုံးကို ဥယျာဉ်များနှင့် စိုက်ပျိုးရေးခြံများရှိ မြေဆီလွှာများ၏ မြေဆီဩဇာ တိုးတက်ကောင်းမွန် လာစေရန် အသုံးပြုနိုင်သည်။
- အသီးအရွက်ပစ္စည်းများကိုသာ အများဆုံးစားသုံးသည့် တိရစ္ဆာန်များသည် မြေဆီလွှာ၏ မြေဩဇာ တိုးတက်ကောင်းမွန်လာစေရန်အတွက် အကောင်းဆုံးချေးများကို ထုတ်လုပ်ပေးသည်။ ဤချေးတွင် သက်ရှိ ရုပ်ကြွင်းပစ္စည်းများနှင့် အကျိုးပြု ဘက်တီးရီးယား အမြောက်အများ ပါဝင်သည်။ အသားများကို အများဆုံးစားသုံးသည့် တိရစ္ဆာန်ချေးများတွင် ကပ်ပါးပိုးများ ပါရှိနိုင်သဖြင့် စားသုံးသီးနှံများ စိုက်ပျိုးရာတွင် တိုက်ရိုက် အသုံးမပြုချေ။
- တိရစ္ဆာန်အမျိုးအစား အများစု၏ လတ်ဆတ်သည့် ချေးသည်။ ထုံးစံအရစိုစွတ်သည်။ ခြောက်သွေ့ မနေချေ။ စိုစွတ် နေသည့် ချေးသည် ခြောက်သွေ့နေသည့် ချေးထက် အာဟာရဓါတ် ပါဝင်နှုန်း မြင့်မား သည်။ သို့သော်လည်း လတ်ဆတ်သည့် ချေးများ၏ အာဟာရဓါတ် ပါဝင်နှုန်းသည် မြင့်မားနိုင်သည့် အတွက် တိုက်ရိုက် အသုံးပြုပါက အပင်များအား လောင်ကျွမ်းနိုင်သည်။ အကောင်းဆုံးမှာ လတ်ဆတ်သည့် ချေးများကို အသုံးမပြုမီ မြေဆွေးပြုလုပ်ရန် သို့မဟုတ် အားပျော့သွားရန် ရေရောပါ။
- လတ်ဆတ်သည့် တိရစ္ဆာန်ချေးများတွင် ထုံးစံအတိုင်း ရေတွင် ပျော်ဝင်နိုင်သည့် နှိုင်းထိရိုက်များနှင့် မီးစုန်းဓါတ်များသည် မြင့်မားသည့်အတိုင်းအတာပါရှိပြီးမြေပြင်ရေ၊ မြစ်များနှင့် မြေဆီလွှာများကို ညစ်ညမ်းစေသည်။ အကောင်းဆုံးမှာ တိရစ္ဆာန်ချေး မွေးမြူရန်နေရာ၊ တိရစ္ဆာန်ချေးများ သိုလှောင်ရန် နေရာနှင့် အသုံးပြုသည့် နေရာတို့သည် ရေအရင်းအမြစ် သို့မဟုတ် စိုက်ပျိုးထွန်ယက်သည့် မြေနေရာမှ မီတာ( ၃၀ ) ထက်မနီးရ ။

တိရစ္ဆာန်ချေး	နှိုက်ထိရိုက် %	မီးစုန်း %	ပြာ %	သက်ရှိရုပ်ပစ္စည်း%	ရေငွေ့%
နွား/ကျွဲ	၀.၆	၀.၂	၀.၅	၁၇	၈၃
ဝက်	၀.၅	၀.၃	၀.၅	၁၄	၈၆
ကြက်	၁.၁	၀.၈	၀.၅	၂၅-၄၅	၅၅-၇၅
ဘဲ	၀.၆	၁.၄	၀.၅	၂၅-၄၅	၅၅-၇၅
ဆိတ်/သိုး	၀.၇	၀.၃	၀.၉	၃၂-၃၄	၆၆-၆၈
ယုံ	၂.၄	၁.၄	၀.၆	၃၃	၄၃
လင်းနို့	၁၀-၁၅	၅-၁၀	၁-၅	-	-

တိရစ္ဆာန်ချေးများကိုအသုံးပြုခြင်း

- တိရစ္ဆာန်ချေးကို အကောင်းဆုံး အသုံးပြုသည့်နည်းမှာ ၎င်းကို မြေဆွေးပြုလုပ်ရန် ဖြစ်သည်။ တိရစ္ဆာန် ချေးသည် မြေဆွေးထဲသို့ အာဟာရဓါတ် ဖြည့်စွက်ပေးပြီး သက်ရှိရုပ်ပစ္စည်းများ ဆွေးမြည့်ရာတွင် အကူ အညီပေးသည့် အလွန်သေးငယ် သည့် သက်ရှိအဖွဲ့အစည်းများ၏ အရေအတွက်ကို မြှင့်တင်ပေးသည်။
- အကယ်၍ တိရစ္ဆာန်ချေးများကို ချက်ချင်း မြေဆွေးပြုလုပ်မထား ပါက အာဟာရဓါတ်ဆုံးရှုံးမှုကို ရပ်တန့် စေရန် ၎င်းကို စိုစွတ်သည့် အပုံ ပြုလုပ်ပြီး သိမ်းဆည်းထားသင့်သည်။ အကယ်၍ တိရစ္ဆာန်ချေးများကို ဖြန့်ထွားပြီး ချောက်သွေ့အောင် ထားပါက နိုက်ထရိုဂျင်ဓါတ်သည် လေထုထဲသို့ အမိုးနီးယား ဓါတ်ငွေ့ အဖြစ်ဆုံးရှုံးသွားနိုင် လိမ့်မည်။



- အကယ်၍ တိရစ္ဆာန်ချေးများကို မြေဆီလွှာထဲသို့ တိုက်ရိုက်ဖြည့်ထည့်ပါက စိုက်ပျိုးမှုမပြုလုပ် မှီအနည်း ဆုံး နှစ်ပါတ် စောင့်ဆိုင်းရန် လိုအပ်လိမ့်မည်။
- ကွဲပြားခြားနားသည့် တိရစ္ဆာန်ချေးအမျိုးမျိုးကို ရောနှောထားခြင်းဖြင့် ကောင်းမွန်မျှတသည့် မတူကွဲ ပြားသည့် အာဟာရဓါတ်များကို ထောက်ပံ့ပေးနိုင်သည်။
- တိရစ္ဆာန်ချေးများကို စုဆောင်းရန်နှင့် အသုံးပြုရန်လွယ်ကူသည့် နည်းတစ်နည်းမှာ အောက်ခံအခင်းကို အသုံးပြုရန် ဖြစ်သည်။ အောက်ခံအခင်းသည် တိရစ္ဆာန်ချေး အရည်နှင့် သေးရည်စုပ်ယူသဖြင့် တိရစ္ဆာန် ကို သန့်ရှင်းစွာနှင့် ခြောက်သွေ့စွာ ထားရှိနိုင်ရန်အတွက် အသုံးပြုသည့် ပစ္စည်းဖြစ်သည်။ အောက်ခံ အခင်း၏ ဥပမာများတွင် ကြက်အိမ်များနှင့် နွားခြံများတွင် အသုံးပြုသည့် ကောက်ရိုးများ၊ စပါးခွံများ၊ လွှစာမှုန့်၊ မြေပဲခွံများ၊ သစ်ရွက် ခြောက်များ စသည်တို့ ဖြစ်သည်။
- မြေဆီလွှာထဲသို့ တိရစ္ဆာန်ချေးနှင့် အောက်ခံအခင်း ရောနှောထားသည့် ပစ္စည်းများဖြည့်ထည့်ခြင်း မပြုလုပ်မှီ ဆွေးမြည့်သွားစေရန် တစ်ပါတ်(သို့) နှစ်ပါတ်စောင့်ဆိုင်းလျှင် အကောင်းဆုံးဖြစ်သည်။
- တိရစ္ဆာန်ချေးကို အသုံးပြုရာတွင် အကောင်းဆုံးနည်းမှာ မြေဆီလွှာပေါ်သို့ ဖြန့်ခင်းလိုက်ပြီး ၎င်းကို တူးမြှုပ်ရန် ဖြစ်သည်။ မိုးရေဖွဲ့ဖွဲ့(သို့) ညှင်သာစွာ ရေလောင်းပေးလျှင် မြေဆီလွှာသည် အာဟာရဓါတ် များကို ပိုမိုစုပ်ယူနိုင်ရန် အထောက်အကူ ပေးလိမ့်မည်။ သေးငယ်သည့် နေရာတစ်နေရာ တည်းတွင် တိရစ္ဆာန်ချေး အများအပြားကို ချထားပါက သိပ်အသုံးအဝင်ချေ။ အကယ်၍ တိရစ္ဆာန်ချေးများသည် အလွန်လတ်ဆတ်ပါက အပင်များကို ပင်လျှင် ဖျက်ဆီး စေနိုင်သည်။

မှတ်ချက်။

။ တိရစ္ဆာန်ချေးများကို မြေဩဇာ အရည်အဖြစ် အသုံးပြုပုံကို (စာမျက်နှာ/၁၀၇) မြေဩဇာအရည် ခေါင်းစဉ်တွင် ဖတ်ရှုလေ့လာပါ။

**ယေဘုယျသုံးသပ်ချက်**

အစိမ်းရောင်မြေဩဇာများသည် မြေဆီလွှာအား အကျိုးပြုစေရန် စိုက်ပျိုးသည့် မည်သည့်အပင်အမျိုးအစားမျိုး မဆိုဖြစ်သည်။ အစိမ်းရောင်မြေဩဇာများသည် မြေဆီလွှာ အတွင်းရှိ သက်ရှိ အဖွဲ့အစည်းများ၏ အစာဖြစ်သည်။ အမျိုးအစား အများအပြားမှာ တိရစ္ဆာန်များနှင့် လူများ၏ အစာဖြစ်နိုင်သည်။ အစိမ်းရောင်မြေဩဇာများသည် မြေဆွေး သို့မဟုတ် တိရစ္ဆာန်ချေးများ လုံလောက်စွာ မရရှိနိုင်သည့် နေရာများတွင် အလွန်အရေးကြီးသည်။

**အစိမ်းရောင် မြေဩဇာများ၏ အကျိုးပြုမှုများ။**

- ကွဲပြားခြားနားသည့် အပင်မျိုးနွယ်စု အများအပြားကို အစိမ်းရောင် မြေဩဇာအဖြစ် အသုံးပြုနိုင်ပြီး မျိုးစေ့များကို ခါတိုင်းကဲ့သို့ လွယ်ကူစွာ ရရှိနိုင်ပြီး ဈေးနှုန်းချိုသာသည်။
- အစိမ်းရောင်မြေဩဇာ အသုံးပြုချိန်တွင် မြေဩဇာ တိုးတက်ကောင်းမွန်လာစေရန် အတွက် စိုက်ပျိုးရေးခြံ သို့မဟုတ် ဥယျာဉ် အပြင်ဖက်ရှိ အရင်းအမြစ်များကို အသုံးပြုရန် မလိုအပ်ချေ။
- အစိမ်းရောင်မြေဩဇာ မျိုးနွယ်စု အားလုံးသည် အာဟာရဓါတ်များကို ပြန်လည် အသုံးပြုပြီး မြေဆီလွှာ တည်ဆောက်မှုနှင့် မြေဆီလွှာ တိုးတက်ကောင်းမွန်လာစေရန် သက်ရှိ ရုပ်ပစ္စည်းများကို ဖြည့်စွက်ပေးသည်။
- ပဲမျိုးပင်များဖြစ်သော အစိမ်းရောင် မြေဩဇာ သီးနှံပင်များသည် မြေဆီလွှာ၏ နိုက်တြိုဂျင်ဓါတ်ကို မြင့်တင် ပေးသည်။
- အစိမ်းရောင်မြေဩဇာများသည် မြေဆီလွှာအား နေရောင်၊ မိုးရေနှင့် လေတို့၏ တိုက်ရိုက်ထိတွေ့မှုမှ အကာအကွယ်ပေးပြီး မြေဆီလွှာ တိုက်စားမှုကိုလည်း ကြိုတင်ကာကွယ်ပေးသည်။
- သီးနှံပင်များ စိုက်ပျိုးရာသီအကြား အစိမ်းရောင် မြေဩဇာပင်ကို စိုက်ပျိုးခြင်းဖြင့် အချို့သော ပိုးမွှားများနှင့် ပေါင်းပင်များ၏အဆင့်ဆင့်ကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးလာမှုကို ဖြတ်တောက်ရာတွင်အကူအညီ ပေးနိုင်ပြီးရောဂါများကို လျော့နည်းစေသည်။

**အစိမ်းရောင်မြေဩဇာများကို အသုံးပြုခြင်း**

ကွဲပြားခြားနားသည့် အစိမ်းရောင်မြေဩဇာအမျိုးမျိုးများကို အသုံးပြုရန် မတူကွဲပြားသည့် နည်းများရှိသည်။ အများဆုံး အသုံးပြုသည့် သာမန်နည်းမှာ အစိမ်းရောင်မြေဩဇာများကို စားသုံးသီးနှံပင်များအတွက် စိုက်ပျိုးသည့် မြေပေါ်တွင် စိုက်ပျိုးရန်ဖြစ်သည်။ ဤသို့ဖြင့် မြေဆီလွှာတိုက်စားမှုကို ကြိုတင်ကာကွယ်ပေးခြင်း၊ အာဟာရဓါတ်များကို အစားထိုးပေးခြင်းနှင့် မြေဆီလွှာ ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်မှုကို ပြင်ဆင်မွန်းမံပေးသည်။ အစိမ်းရောင်မြေဩဇာ မျိုးနွယ်စုပင်များကို စားသုံးသီးနှံပင်များနှင့် ကပ်လျက်ရှိသည့် မြေပေါ်တွင်လည်း စိုက်ပျိုးနိုင်ပြီး၊ ဖုံးအုပ်ပစ္စည်းအဖြစ်၎င်း၊ မြေဩဇာအဖြစ်၎င်း၊ အသုံးပြုရန် ရိတ်သိမ်းနိုင်သည်။

**အလှည့်ကျစိုက်ပျိုးခြင်း**

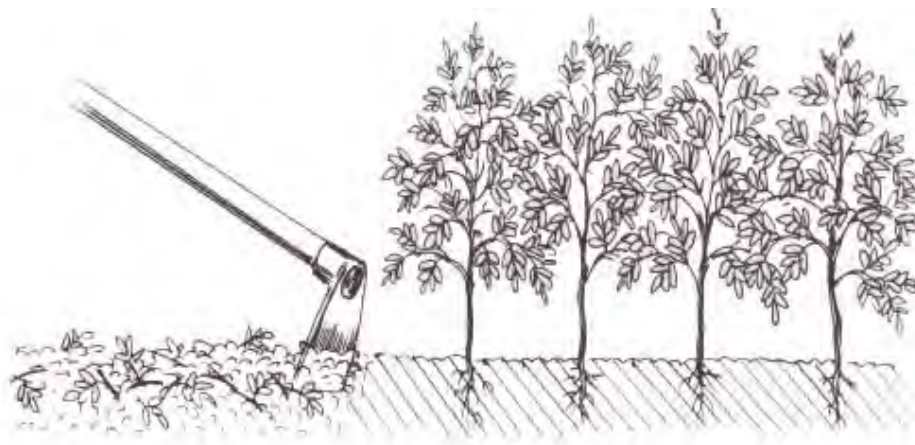
ဤစနစ်တွင် စားသုံးသီးနှံပင်တမျိုး ရိတ်သိမ်းပြီး၊ နောက်တမျိုးမစိုက်ပျိုးမှီ အချိန်အတွင်း အစိမ်းရောင်မြေဩဇာပင်ကို စိုက်ပျိုးခြင်းဖြစ်သည်။ ဤကဲ့သို့ စိုက်ပျိုးခြင်းသည် ပြောင်းဖူး သို့မဟုတ် မုံညင်းကဲ့သို့သော အာဟာရဓါတ်အများ အပြား လိုအပ်သည့် စားသုံးသီးနှံပင်များအတွက် အလွန်အရေးကြီးသည်။ အစိမ်းရောင်မြေဩဇာပင်ကို ပုံမှန်အတိုင်း စိုက်ပျိုးသည်။ သို့သော် ထုံးစံအတိုင်း အပွင့်စတင်မပွင့်မှီနှင့် တဖန်ပြန်၍ မျိုးဆက်မပြန့်ပွားမှီ ၎င်းကို မြေဆီလွှာထဲတွင် တူးမြုပ်ထားသည်။ ဤကဲ့သို့ ပြုလုပ်ခြင်းသည် အပင်များဆွေးမြည့်စဉ် အာဟာရဓါတ်များနှင့် သက်ရှိရုပ်ပစ္စည်းများ၏ အများဆုံး ပမာဏကို မြေဆီလွှာတွင်းသို့ ပြန်လည်အသုံးပြုရာတွင် သေချာစေရန်ဖြစ်သည်။ ပဲလွန်းများ၊ ပဲတီစိမ်းများ နှင့် ပေါက်ပန်းဖြူပင်များသည် အစိမ်းရောင် မြေဩဇာ မျိုးနွယ်စု ပင်များဖြစ်သည်။ အဘယ်ကြောင့် ဆိုသော် ၎င်းတို့ သည် ပဲမျိုးနွယ်ပင်များဖြစ်ပြီး ရေအမြောက်အများ မလိုအပ်ချေ။



ပုံ (၅၉၀) ပြောင်းပင်အောက်ရှိပဲပင်များ

**သက်ရှိဖုံးအုပ်ပစ္စည်း**

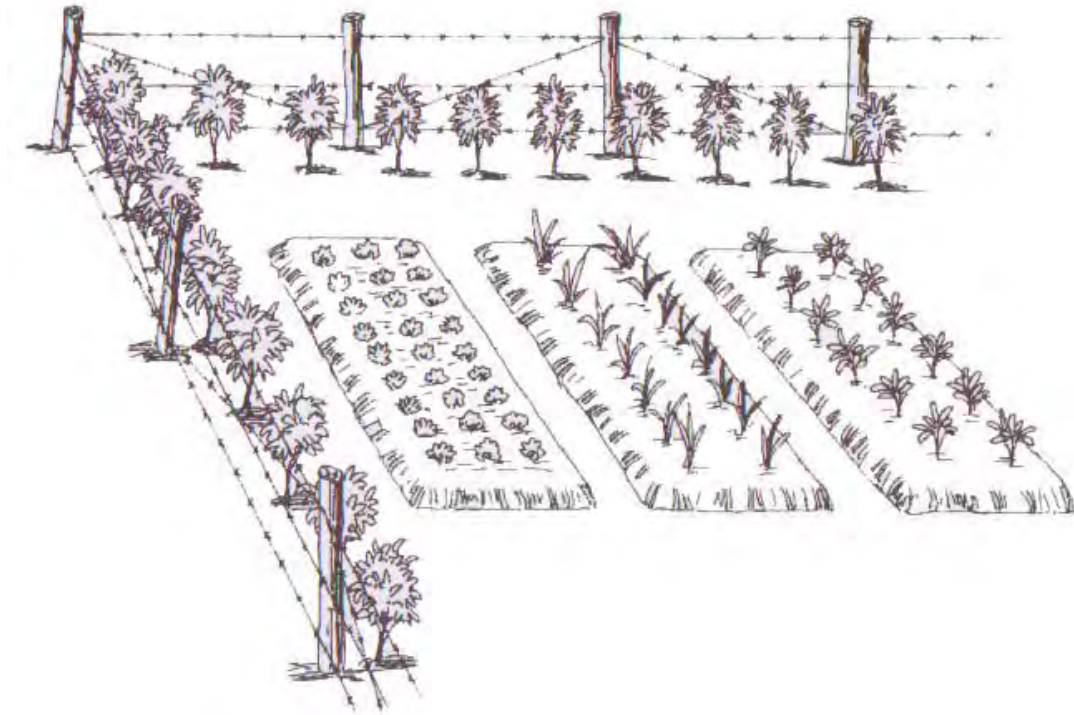
သက်ရှိဖုံးအုပ်ပစ္စည်းသည် အစိမ်းရောင်မြေဩဇာဖြစ်ပြီး စားသုံးသီးနှံပင်နှင့် အတူအကွ စိုက်ပျိုးသည်။ သက်ရှိဖုံးအုပ်ပစ္စည်းများသည် အစဉ်သဖြင့် ပဲမျိုးနွယ်ပင်များဖြစ်ပြီး စားသုံးသီးနှံပင်၏ အထွက်နှုန်းကို မြှင့်တင်ပေးရန်အတွက် နိုက်တြိုဂျင်ဓါတ် အပိုကို ထောက်ပံ့ပေးနိုင်သည်။ သက်ရှိဖုံးအုပ်ပစ္စည်း စနစ်တစ်ခု၏ ကောင်းမွန်သည့် ဥပမာတစ်ခုမှာ ပဲတီစိမ်းနှင့် ပြောင်းဖူးဖြစ်သည် (ပုံ/၅၉၀)။ ပြောင်းဖူးပင်ကြီးထွားလာပြီး လေးပတ် နောက်ပိုင်း အချိန်၌ ပဲတီစိမ်းပင်ကို ၎င်းမြေ တစ်ကွက်ထဲမှာပင် စိုက်ပျိုးသည်။ ပြောင်းပင်သည် သက်တမ်းပိုမိုရင့်ပြီး ပိုမိုရှည်သဖြင့် နေရောင်ခြည်အတွက် ပဲတီစိမ်းနှင့် ယှဉ်ပြိုင်ရန် မလိုအပ်ချေ။ ပဲတီစိမ်းသည် ပဲမျိုးနွယ်ပင်တစ်ခုဖြစ်ပြီး နိုက်တြိုဂျင်ဓါတ်ကို မြေဆီလွှာထဲ ဖြည့်ထည့်ပေးသဖြင့် အာဟာရဓါတ်များအတွက် ပြောင်းပင်နှင့် ယှဉ်ပြိုင်ခြင်း မပြုချေ။ ပြောင်းပင်များကို ပုံမှန် အတိုင်းရိတ်သိမ်းပြီး၊ ပဲတီစိမ်းကို မြေဆီလွှာထဲ တူးမြှုပ်ခြင်း သို့မဟုတ် စားသုံးရန်အတွက် ရိတ်သိမ်းခြင်းများ ပြုလုပ်နိုင်သည်။



ပုံ (၅၉၁) မြေဩဇာအတွက်အရွက်များအား တူးဆွမြှုပ်နှံပုံ

## စိုက်ပျိုးရေးနှင့် သစ်တောပေါင်းစပ်စိုက်ခင်းမှ အစိမ်းရောင် မြေဩဇာ

သက်ရှိခြံစည်းရိုးများ၊ သစ်ပင်များအကြား ဟင်းသီးဟင်းရွက် စိုက်ပျိုးခြင်းနှင့်ကွန်တိုစိုက်ပျိုးခြင်း အားလုံးတို့သည် စိုက်ပျိုးရေးနှင့် သစ်တောပေါင်းစပ် စိုက်ပျိုးခင်းများဖြစ်သည်။ ဤစနစ်တွင် သစ်ပင်များနှင့် အခြားနှစ်ရှည်ပင် မျိုးနွယ်စုဝင်များကို အစားအစာ၊ တိရစ္ဆာန်အစာ၊ ထင်းနှင့် အကာအကွယ်များထောက်ပံ့ပေးနိုင်ရန် သီးနှံစိုက်ခင်းများနှင့် စိုက်ပျိုးဘောင်များအနီး သို့မဟုတ် ကပ်လျက် စိုက်ပျိုးသည်။ ဤအပင်များ၏ အရွက်များနှင့် ပင်စည်ငယ်များကို ရိပ်သိမ်းပြီး ဖုံးအုပ်ပစ္စည်းအဖြစ် သို့မဟုတ် မြေဆီလွှာ ထဲသို့ တူးမြုပ်ပြီး အသုံးပြုနိုင်သည်။ ဥပမာ ကောင်းမွန်သည့် အစိမ်းရောင် မြေဩဇာများတွင် ဒန့်သလွန်ပင်များ၊ ဘောစ်ကိုင်း၊ ချယ်ရီ၊ တမာပင်၊ အစရှိသည်တို့ဖြစ်သည်။ သတင်းအချက် ပိုမိုရရှိရန် အခန်း/၆ ကိုကြည့်ပါ။



ပုံ (၆၀) စိုက်ပျိုးရေးနှင့် သစ်တောပေါင်းစပ်စိုက်ခင်းမှ အစိမ်းရောင်မြေဩဇာ

### ယေဘုယျ သုံးသပ်ချက်

တိရစ္ဆာန်ချေး၊ သစ်ရွက်စိမ်းများ သို့မဟုတ် မြေဆွေးတို့ကို ရေထဲတွင် စိမ်ထားပြီးနောက်၊ အားပျော့သွားအောင် ရေထပ်ရောခြင်းဖြင့် မြေဩဇာအရည်များကို ပြုလုပ်နိုင်သည်။ ၎င်းတွင် အပင်များ၏ ကြီးထွားမှုကို မြန်မြန်နှင့် လွယ်လင့်တကူ တိုးတက်ကောင်းမွန်အောင် ပြုလုပ်ပေးနိုင်သော ရေထဲတွင် ပျော်ဝင်နိုင်သည့် အာဟာရဓါတ်နှင့် အလွန်သေးငယ်လွန်းသည့် သက်ရှိအဖွဲ့အစည်း အများအပြားပါဝင်သည်။ အပင်များသည် မြေဩဇာ အရည်များကို ၎င်းတို့၏ အမြစ်များနှင့် ၎င်းတို့၏ အရွက်ပေါ်ရှိ ချွေးပေါက်များမှ တဆင့် စုပ်ယူစားသုံးနိုင်သည်။ မြေဩဇာ အရည်များကို ထုံးစံအရ နှစ်ပတ်လျှင် တစ်ကြိမ်ပတ်ဖျဉ်းပေးသည်။ သို့သော် အကယ်၍ အပင်များသည် အာဟာရ ဓါတ်များကို တိုးမြှင့်လိုအပ်ပါက မကြာခဏ ပိုမိုအသုံးပြုနိုင်သည်။ ဥပမာ - ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ပျိုးပြီးနောက်၊ အပွင့်ပွင့်ချိန်နှင့် အသီးသီးချိန်အတွင်း၊ ရောဂါ သို့မဟုတ် မိုးခေါင်ခြင်း ဒဏ်ပိစီးခြင်း ခံရချိန်။

### တိရစ္ဆာန်ချေးအရည်

တိရစ္ဆာန်ချေးတွင် အာဟာရဓါတ်များ၊ အလွန်သေးငယ်လွန်းသည့် အဏုဇီဝအဖွဲ့အစည်းများနှင့် သက်ရှိရုပ်ပစ္စည်း များဖြင့် ကြွယ်ဝသည်။ မွေးမြူရေးခြံရှိ တိရစ္ဆာန်အများစု ချေးများကို အသုံးပြုနိုင်သည်။ သို့သော် မကြာခဏ ကွဲပြား ခြားနားသည့် နည်းဖြင့် အသုံးပြုသည်။ (စာမျက်နှာ/၁၀၂ တိရစ္ဆာန်ချေးကိုကြည့်ပါ)

### ပစ္စည်းကိရိယာများ

- ဆန်သို့မဟုတ် အစေ့များထည့်သည့် အိတ်တစ်အိတ်။ ရေနံနှင့် လေစိမ့်ထွက်နိုင်သည့် မည်သည့် အဝတ်စကို မဆို အသုံးပြုနိုင်သည်။
- ရေကို ထည့်ထားရန် ကြီးမားသည့် ပုံးတစ်လုံး၊ ပုံးကြီးလေ တိရစ္ဆာန်ချေးအရည် ပိုမိုပြုလုပ်နိုင်လေဖြစ်သည်။
- ပုံးအတွက် အဖုံး သို့မဟုတ် ပိတ်တစ်ခု
- တိရစ္ဆာန်ချေး၊ လတ်ဆတ်လျှင် အကောင်ဆုံးဖြစ်သည်။

### ပြုလုပ်နည်း

၁။ ချေးများကို စုဆောင်းပြီး၊ အိတ်ထဲထည့်ပါ။ အိတ်ကို လုံအောင် ချည်နှောင်ထားပါ။

၂။ အိတ် ကိုပုံးထဲသို့ ထည့်လိုက်ပါ။

၃။ ပုံးကိုရေဖြည့်ပါ။ သို့သော် ထိပ်ပိုင်းတွင် နေရာလွတ်အနည်းငယ်ခန့် ချန်ထားပါ။

၄။ သေချာစွာ စိုလာစေရန် အိတ်ကို အထက်နှင့်အောက် မတင်ပါ။ တရက်လျှင်နှစ်ကြိမ်မှ သုံးကြိမ် ဤကဲ့သို့ ပြုလုပ်ပါ။

၅။ ပိုးမွှားများနှင့် ကင်းဝေးစေရန် နှင့် အနံ့အသက်လျော့ချနိုင်ရန် အဖုံးအုပ်ထားပါ။

၆။ နှစ်ပါတ်ကြာထားပါ။

၇။ အပင်အတွက် အသုံးမပြုမီ အားပျော့သွားအောင် တိရစ္ဆာန်ချေးအရည် တစ်ဆကို ရေအဆ ၂၀ မှ အဆ ၃၀ ဖြင့် ရောပါ (၁၀၀ မီလီ လီတာနှင့် ၂ လီတာ သို့မဟုတ် ၃ လီတာ ရေ)။ သတိပြုရန် သင်၏ နနယ်သည့် အပင်များ အတွက် အားပျော့သည့် တိရစ္ဆာန်ချေး အရည်ကိုသာ အသုံးပြုသည်။ (ပုံ/၆၁)





ပုံ (၆၁) တိရစ္ဆာန်ချေးရည် ပြုလုပ်ပုံ

### တိရစ္ဆာန်ချေး အရည်အား အသုံးပြုခြင်း

- ချေးမှ အာဟာရဓါတ်များ ပျော်ဝင်သွားလိမ့်မည်ဖြစ်သဖြင့် နှစ်ပါတ်ခန့် နောက်ပိုင်းတွင် ပုံးထဲရှိ အရည်သည် လဖက်ရည်ကဲ့သို့ အဝါရောင် တွေ့ရမည်။
- အိတ်ကို ပုံးထဲမှ ထုတ်လိုက်ပါ။ ချေးကို မြေဆွေးပြုလုပ်ခြင်း သို့မဟုတ် စိုက်ဘောင်သစ် သို့မဟုတ် စိုက်ခင်းသစ်များ ပြင်ဆင်ရန်တွင် အသုံးပြုပါ။
- ပုံးထဲတွင် ကျန်ရစ်သည့် အရည်သည် အားပြင်းသဖြင့်၊ တိုက်ရိုက်အသုံးပြုပါက အပင်များ၏အရွက်များနှင့် အမြစ်များကို လောင်ကျွမ်းစေလိမ့်မည်။ သီးနှံပင်များအပေါ် ပက်ဖျန်းအသုံးမပြုမှီ အားပျော့လာအောင် အရည်ကိုရေနှင့် ရောရန်လိုအပ်သည်။ ပြင်းသည့် ဆိတ်ချေး သို့မဟုတ် ကြက်ချေး ဖြင့် ပြုလုပ်သည့် ချေးအရည်များကို သိပ်မပြင်းသည့် နွားချေး သို့မဟုတ် ဝက်ချေးများဖြင့် ပြုလုပ်ထားသော ချေးအရည်များထက် အားပျော့လာစေရန် ရေပိုမိုရောထည့်ပေးရန် လိုအပ်သည်။ ပျမ်းမျှခြင်း အားဖြင့် ချေးအရည်တစ်ဆကို အားပျော့လာအောင် ရေအဆ ၂၀ ဖြင့် ထပ်ရောသင့်သည်။ သို့သော် သေချာစေရန် အတွက် အကောင်းဆုံးမှာ အရည်အနည်းငယ် ကို သေးငယ်သည့် ပေါင်း သို့မဟုတ် မြက်ပင် တဝိုက်စမ်းသပ် စစ်ဆေးကြည့်ရန် ဖြစ်သည်။ အကယ်၍ နှစ်ရက် သုံးရက် နောက်ပိုင်း သင် စမ်းသပ်စစ်ဆေးထားသည့် နေရာတဝိုက်တွင် လောင်ကျွမ်းခြင်း သို့မဟုတ် အညိုရောင် တွေ့ရပါကချေးအရည်ကို အားပျော့လာစေရန် ရေနှင့်ပိုမိုထပ်ရောရန် လိုအပ်လိမ့်မည်။ လက်တွေ့အလေ့အကျင့် ဖြင့် ကျွမ်းကျင်မှုရှိသည့် လယ်သမား များသည် ချေးအရည်ကို အသုံးမပြုမှီ စမ်းသပ်စစ်ဆေးရန် လိုအပ်လိမ့်မည် မဟုတ်ချေ။
- မြေဩဇာ အရည်များကို နှစ်ပါတ်လျှင် တစ်ကြိမ် ပက်ဖျန်းအသုံးပြုသည်။ သို့သော် အကယ်၍ အပင်များသည် အာဟာရ ဓါတ်များကို တိုးမြှင့်လိုအပ်ပါက တစ်ပါတ်လျှင် နှစ်ကြိမ်ပက်ဖျန်းအသုံးပြုနိုင်သည်။ ၎င်းတို့ကို မြေလွှာ ပေါ်နှင့် အရွက်များပေါ်တို့တွင် ပက်ဖျန်းအသုံးပြုနိုင်သည်။
- မြေဩဇာအရည်ကို ပက်ဖျန်းအသုံးပြုရန် အကောင်းဆုံးအချိန်သည် အရည်များလျှင်မြန်စွာ စုတ်ဝင်သွားနိုင်ပြီး အရွက်များကို လောင်ကျွမ်းလိုက်မည် မဟုတ်သည့် နံနက် စောစောပိုင်းနှင့် ညနေစောင်း အချိန်များဖြစ်သည်။ အကယ်၍ အရွက်ပေါ် စုစည်း အသုံးပြုပါက ချွေပေါက်များရှိသည့် အရွက်၏ အောက်ဘက်မျက်နှာကို သေချာစွာ စိုအောင် ပက်ဖျန်းပါ။ အရည်များ အရွက်ပေါ်မှ တစ်စက်ခြင်း စီးကျလာသည့်အထိ လောင်းပေးပါ။
- မြေဩဇာရည်များ၏ ထိရောက်မှုကို ပိုမို တိုးတက်ကောင်းမွန်လာစေရန်အတွက် အရွက်မျက်နှာပြင်ပေါ်တွင် ကပ်နေနိုင်သည့် အရည်များကို အသုံးပြုနိုင်သည်။ အုံးဆီ သို့မဟုတ် မပြင်းသည့် ဆပ်ပြာ (လက်ဖက်ရည် ဇွန်းတစ်ဇွန်းကို ပက်ဖျန်းမည့်အရည် ၅ လီတာ)ဖြင့် ရေရောပါ။ အရွက်များသည် အရည်များဖြင့် လုံးလုံး လျှားလျှား သေချာစွာ ဖုံးလွှမ်းသွားအောင် ပက်ဖျန်းပါ။

### သစ်ရွက်အရည်များ

အပင်အားလုံးတို့၏ အရွက်များထဲတွင် အာဟာရဓါတ်များ ပါဝင်သည်။ ပဲမျိုးနွယ်စုဝင် အပင်များ၏ အရွက်များထဲတွင် အပင်မှ စုပ်ယူနိုင်မည့် ကောင်းမွန်သည့် ပမာဏရှိသော နိုက်တြိုဂျင်ဓါတ် ပါဝင်သည်။ ပဲမျိုးနွယ်စုဝင် အပင်များ၏ အရွက်ကို အသုံးပြုခြင်းသည် အပင်များ၏ နိုက်တြိုဂျင်ဓါတ်မြင့်တင်ပေးရန်အတွက် ထိရောက်မှုရှိသည့်နည်းတစ်ခုဖြစ်သည်။

### ပစ္စည်းကိရိယာများ

- ရေထည့်ရန်ပုံးတစ်ခု၊ ပုံးကြီးလျှင် သစ်ရွက်အရည်ကို ပိုမို ထုတ်လုပ်နိုင်မည်။
- ပုံးအတွက် အဖုံး သို့မဟုတ် အပိတ်တစ်ခု၊
- တုတ်ရှည်တစ်ချောင်း သို့မဟုတ် ဝါးတစ်စ၊
- အရွက်များကို ဖြတ်ရန် ကပ်ကြေး သို့မဟုတ် ခါးတစ်လက်၊
- ကောင်းမွန်သည့် ပဲမျိုးနွယ်စုဝင် အပင်၏ အရွက်များ (ဘောင်စိုင်း၊ ချယ်ရီ၊ မန်ကျည်း)



ပုံ (၆၂) သစ်ရွက်အရည် ပြုလုပ်ပုံ

### ပြုလုပ်နည်း

၁။ လတ်ဆတ်သည့် အရွက်များကို စုဆောင်းပြီး သေးငယ်သည့် အပိုင်းကလေးများ ရအောင် လှီးဖြတ်ပါ။

၂။ ပုံးကို  $\frac{1}{3}$  ပြည့်အောင် အရွက်များဖြင့် ဖြည့်ထည့်ပါ။

၃။ ပုံးကို ရေဖြင့် ဖြည့်ပါ။ သို့သော် ပုံးအထက်ပိုင်းတွင် နေရာလွတ်တချို့ ချန်ထားပါ။

၄။ အရွက်များနှင့် ရေကိုတုတ်ဖြင့် မွှေပေးပါ။ တစ်ရက်လျှင် နှစ်ကြိမ် မှ သုံးကြိမ်အထိ ပြုလုပ်ပါ။

၅။ ပုံးကို ပိတ်ထားပြီး နှစ်ပါတ်ခန့် စောင့်ဆိုင်းပါ။

### သစ်ရွက်အရည်အား အသုံးပြုခြင်း

သစ်ရွက်များဆွေးမြင့်လာပြီး အာဟာရဓါတ်များကို ထုတ်လုပ်ပေးသည်နှင့် အညီ ပုံးထဲရှိ ရေ၏ အရောင်သည် ပိုမိုနက်လာမည် ဖြစ်ပြီး၊ နှစ်ပါတ် ကြာသည့်နောက်တွင်အသုံးပြုရန် အဆင်သင့် ဖြစ်နေလိမ့်မည်။ ထိုစံအရ သစ်ရွက်အရည်သည် တိရစ္ဆာန်ချေး အရည်ထက် မပြင်းသော်လည်း သီးနှံပင်များကို ပက်ဖျန်းအသုံး မပြုမီ အားပျော့လာစေရန် ရေရောရမည်။ အကောင်းဆုံး ရောထားသည့် အရည်အတွက် ဆုံးဖြတ်ချက် မချမီ သစ်ရွက်အရည်များကို တိရစ္ဆာန် ချေးရည်များ အားအသုံးပြုသကဲ့သို့ အသုံးပြုပါ။



## မြေဆွေးအရည်

မြေဆွေးအတွင်းရှိ အာဟာရဓါတ် အများအပြားသည် ရေထဲတွင် လွယ်လင့်တကူ ပျော်ဝင်နိုင်ပြီး၊ မြေဆွေးအရည်သည် ဤအာဟာရဓါတ်များကို အပင်များသို့ ဝေပေးရာတွင် ထိရောက်မှု ရှိသည့်နည်းတစ်ခု ဖြစ်သည်။ မြေဆွေးအရည် ပြုလုပ်နည်း သည် တိရစ္ဆာန်ချေး အရည် သို့မဟုတ် သစ်ရွက်အရည်ပြုလုပ်နည်းထက် အချိန်ပိုမိုတိုတောင်းပြီးပိုမို လွယ်ကူသည်။ သို့သော် မြေဆွေးသည် ပိုမိုကောင်းမွန်ပြီး မျှတသည့် မတူကွဲပြားသော အာဟာရဓါတ် များကို ထောက်ပံ့ပေးနိုင်သည်။

## ပစ္စည်းကိရိယာများ

- ထုတ်လုပ်ထားသည့် မြေဆွေး၊ ကြီးမားသည့် မည်သည့် အပိုင်းအစကို မဆို ဖယ်ရှားပါ။
- ရေလောင်းပုံး။
- မွှေပေးရန် တုတ်တံ သို့မဟုတ် ဝါး။

## ပြုလုပ်နည်း

- (၁) ရေလောင်းပုံး တစ်ဝက်ကို မြေဆွေးဖြင့် လည်းကောင်း၊ ကျန်တစ်ဝက်ကို ရေဖြင့် လည်းကောင်း ဖြည့်ထည့်ပါ။
- (၂) နှံ့စပ်စွာ ရောသွားသည့် အထိ ညင်သာစွာ မွှေပေးပါ။
- (၃) မြေဆွေးအရည်ကို ရေထပ်မရောဘဲ အသုံးပြုနိုင်သည်။

## မြေဆွေး အရည်အား အသုံးပြုခြင်း

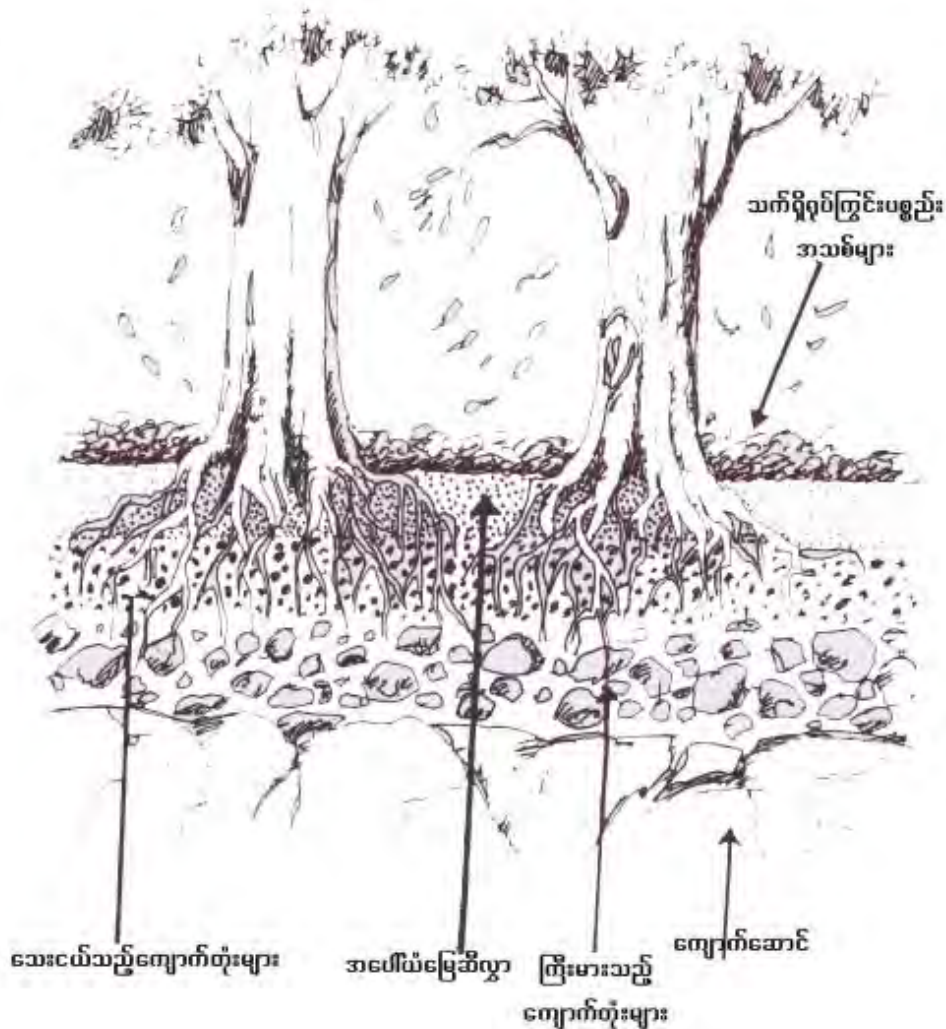
ဤမြေဆွေးကို အသုံးပြုပြီးနောက် မြေဆွေးအရည် ၃ ကြိမ် မှ ၅ ကြိမ်အထိ ထပ်မံပြုလုပ်နိုင်သည်။ အဘယ်ကြောင့် ဆိုသော် ရေတွင် ပျော်ဝင်နိုင်သည့် အာဟာရဓါတ် များသည် နှေးကွေးစွာ ပျော်ဝင်ခြင်းကြောင့် ဖြစ်သည်။ ပုံးတွင် ကျန်ရှိနေသည့် မြေဆွေးသည် အလွန်တန်ဖိုး ရှိဆဲဖြစ်ပြီး၊ မြေဆီလွှာထဲတွင် တူးမြုပ်ခြင်း သို့မဟုတ် ဖုံးအုပ်ပစ္စည်းအဖြစ် အသုံးပြုခြင်းများ ပြုလုပ်သင့်သည်။ မြေဆွေးအရည်ကို တိရစ္ဆာန်ချေး အရည် သို့မဟုတ် သစ်ရွက်အရည်များကို အသုံးပြုသကဲ့သို့ အသုံးပြုပါ။



ပုံ (၆၃) မြေဆွေးရည် ပြုလုပ်ပုံ

## သစ်တောအောက်ခြေ မျက်နှာပြင်

သဘာဝ လောကကြီးတွင် သက်ရှိများ သေဆုံးပြီး၊ ၎င်းတို့၏ သေဆုံးမှုသည် အခြားသက်ရှိတို့ကို ပြန်လည် မွေးဖွား ရှင်သန်စေသည်။ တိရစ္ဆာန်နှင့် အပင်နှစ်မျိုးစလုံးတို့သည် သေဆုံးသွားပြီးနောက်ပိုင်းတွင် အချိန်ကာလ၊ ရေ၊ နေရောင်ခြည်၊ လေနှင့် အလွန်သေးငယ်သည့် ဇီဝအဖွဲ့အစည်းများတို့ကြောင့် ဆွေးမြည့်ကြသည်။ တောတွင်းရှိ သစ်ပင်များနှင့် အပင် များတို့၏ အမြစ်များသည် မြေဆီလွှာအနက်ပိုင်းတွင် ရှိသော အာဟာရဓါတ်များကို စုဆောင်း ရယူပြီး၊ သစ်ပင်များနှင့် အပင်များတို့၏ အရွက်များဆီသို့ ပို့ပေးသည်။ သစ်ရွက်များနှင့် သစ်ကိုင်းများတို့ သေကြေပျက်စီး ကြ၍ မြေပြင် ပေါ်သို့ ကြွေကျလာသည့်အခါ ၎င်းတို့သည် ဆွေးမြည့်ပုပ်သိုး ပျက်စီးသွားကြသည်။ ဤဖြစ်စဉ်သည် မြေဆီ လွှာ တည်ဆောက်ပုံ နှင့် အာဟာရဓါတ် အတိုင်းအတာကို တိုးတက်ကောင်းမွန်စေသည်။ လယ်သမားများသည် မြေဆွေး ပြုလုပ်နည်း ဟုခေါ်သည့် စနစ်ဖြင့် မိမိတို့၏ မြေဆီလွှာ များကို တိုးတက်ကောင်းမွန်လာစေရန် အတွက် ဤဖြစ်စဉ်ကို ပုံတူကူး လုပ်ဆောင်နိုင် သည်။



ပုံ (၆၄) သစ်တောအောက်ခြေမျက်နှာပြင်

## မြေဆွေးပြုလုပ်ခြင်း

မြေဆွေးပြုလုပ်ခြင်းသည် မြေဆီလွှာ၏ အာဟာရဓါတ် များကို ထုတ်လုပ်ရန် အတွက် ဆွေးမြည့်သည့် ဇီဝရုပ်ပစ္စည်းများအား ထိန်းချုပ်ကွပ်ကဲသည့် နည်းနာတစ်ခု ဖြစ်သည်။ ပုပ်သိုးဆွေးမြည့်သည့် မည်သည့်အရာမဆို အပင်များကြီးထွားလာစေ ရန်အတွက် အာဟာရဓါတ်များကို ထောက်ပံ့ပေးလိမ့်မည်။ သို့သော် အချို့သော ဇီဝပစ္စည်းများသည် အာဟာရဓါတ်ပိုမို ထောက်ပံ့ပေးပြီး အခြားသော ပစ္စည်းများထက် မြေဆွေးပြုလုပ်ရန် ပိုမိုလွယ်ကူသည်။ အရေးကြီးဆုံးအချက်မှာ ဇီဝ ရုပ် ပစ္စည်းများသည် အပင်များ အသုံးပြုရန် ရရှိနိုင်သည့် အာဟာရဓါတ်များ မဖြစ်မီ အပြည့်အဝ ပုပ်သိုးဆွေးမြည့်ရမည်။

သစ်တောမျက်နှာပြင်ပေါ်တွင် ပုပ်သိုးဆွေးမြည့်သကဲ့သို့ မြေဆွေးပြုလုပ်ခြင်းသည် သက်ရှိလုပ်နည်းစဉ်တစ်ခုဖြစ် သည်။ ၎င်းသည် ရှင်သန်တည်တံ့နိုင်ရန်အတွက် အချိန်၊ ရေ၊ နေရောင်ခြည်၊ လေနှင့်အခြားသော ဇီဝပစ္စည်းများ လိုအပ်သည်။ ဤအရာများကို ကွပ်ကဲဆောင်ရွက်ခြင်း အားဖြင့် လယ်သမားများသည် ကောင်းမွန်ပြီး အာဟာရဓါတ် ကြွယ်ဝသည့် မြေဆွေးကို တစ်နှစ်ပတ်လုံး ထုတ်လုပ်နိုင်ပြီး၊ ဓါတ်တုဗေဒ မြေဩဇာများ အသုံးပြုမှုကို လျော့ချနိုင်သည်။ စာမျက်နှာ/၁၁၃ နှင့် ၁၁၈ ရှိ ဇယားများတွင် မြေဆွေးပြုလုပ်နိုင်သည့် ပစ္စည်းများ အသေးစိတ်နှင့် မည်သည့်အာဟာရဓါတ်မျိုးအစား ထောက်ပံ့ ပေးနိုင် သည်ကို ဖော်ပြထားသည်။ မြေဆွေးကိုတွင်း၊ ကုန်းမြင့်၊ ခြင်းစသည်တို့တွင် ပြုလုပ်ပေးနိုင်သည့် အပြင် မြေဆီလွှာ ပေါ်တွင်လည်း တိုက်ရိုက်ပြုလုပ်နိုင်သည်။ ဤအခန်းတွင် မည်သူမဆို မိမိတို့၏ အိမ်အနည်း သို့မဟုတ် မိမိတို့၏ လယ်ယာများ တွင် ပြုလုပ်နိုင်သည့် ကွဲပြားခြားနားသော မြေဆွေးပြုလုပ်နည်းများကို ဖော်ပြထားသည်။

## မြေဆွေးပြုလုပ်နည်းများ

မြေဆွေးပြုလုပ်ရန်အတွက် ရိုးရှင်းသည့်နည်းတစ်ခုမှာ အရောင်သုံးမျိုးဖြစ်သော အဝါရောင်၊ အစိမ်းရောင်နှင့် အနက်ရောင် တို့ကို ဆင်ခြင်စဉ်းစားရန် ဖြစ်သည်။ ကျန်းမာစွာ နေထိုင်နိုင်ရန် အတွက်လူများသည် မျှတသည့် အစားအစာကို လိုအပ် သကဲ့သို့ ကောင်းမွန်မျှတသည့်ပစ္စည်းများသည် ကျန်းမာသည့်မြေဆွေးနှင့် ပိုမိုရှိနိုင်သည့် အာဟာရဓါတ်များကို ထုတ်လုပ် ပေးသည်။

### အဝါရောင်

- ကာဗွန်ဓါတ်ကြွယ်ဝသည့် ဇီဝရုပ်ပစ္စည်းများ၊ ဥပမာ - သစ်ရွက်ခြောက်များ (အိမ်မိုးဖက်)၊ ကောက်ရိုး၊ မြက်ခြောက်

### အစိမ်းရောင်

- နိုက်တြိုဂျင်ဓါတ် ကြွယ်ဝသည့် ဇီဝပစ္စည်း၊ ဥပမာ - သစ်ရွက်စိမ်းများ၊ ပဲမျိုးနွယ်စုဝင် အပင်များ၊ မီးဖိုချောင်စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ၊

### အနက်ရောင်

- သေးငယ်သည့် ဇီဝအဖွဲ့အစည်းများဖြင့် ကြွယ်ဝသည့်ဇီဝရုပ်ပစ္စည်းများ - လတ်ဆတ်သည့် တိရစ္ဆာန်ချေး၊ ကောင်းမွန် သည့် အပေါ်ယံမြေဆီလွှာ။

**အဝါရောင် - ကာဗွန်ကြွယ်ဝသည့် ပစ္စည်းများ**

အုံးခွံ  
ကြံဖတ်  
စက္ကူရွက်  
စပါးခွံ  
ကောက်ရိုး  
မြက်ခြောက်  
သစ်ရွက်ခြောက်  
ခုတ်ဖြတ်ထားသည့်သစ်ပင်/ခြံနွယ်  
အိမ်မိုးဟောင်း(မြက်/ဖက်)

**ကာဗွန်/နိုက်ထြိုဂျင် အချိုး**

၂၀၀:၁  
၂၀၀:၁  
၁၅၀-:၁  
၁၂၀:၁  
၁၂၀:၁  
၅၀:၁  
၅၀:၁  
၅၀:၁  
၅၀:၁

**အစိမ်းရောင် - နိုက်ထြိုဂျင်ကြွယ်ဝသည့် ပစ္စည်းများ**

ဟင်းသီးဟင်းရွက်ပင်များ  
အစမ်းရောင်ပေါင်းပင်  
ဟင်းသီးဟင်းရွက်နှင့် သစ်သီးစွန့်ပစ်ပစ္စည်း  
ပဲပုပ်နှင့် မြေပဲစွန့်ပစ်ပစ္စည်း  
တိရစ္ဆာန် ချေး  
အစိမ်းရောင်မြက်  
ကြံအတုံးအစ

**ကာဗွန်/နိုက်ထြိုဂျင် အချိုး**

၁၂:၁  
၁၂:၁  
၁၂:၁  
၁၅:၁  
၁၅-၂၀:၁  
၂၀:၁  
၂၅:၁

**အနက်ရောင် - အဏုဇီဝအဖွဲ့အစည်းများ**

လတ်ဆတ်သည့် တိရစ္ဆာန်ချေး  
ကောင်းမွန်သည့် အပေါ့ယံ မြေဆီလွှာ  
သစ်တောအောက်ခြေရှိ အမှိုက်သရိုက်များ  
ဇီဝနိုးကြွ ပစ္စည်းများ  
လတ်ဆတ်သည့် မြေဆွေး

အဏုဇီဝ အဖွဲ့အစည်းများ  
အဏုဇီဝ အဖွဲ့အစည်းများ  
အဏုဇီဝ အဖွဲ့အစည်းများ  
အဏုဇီဝ အဖွဲ့အစည်းများ  
အဏုဇီဝ အဖွဲ့အစည်းများ

**မှတ်ချက်**

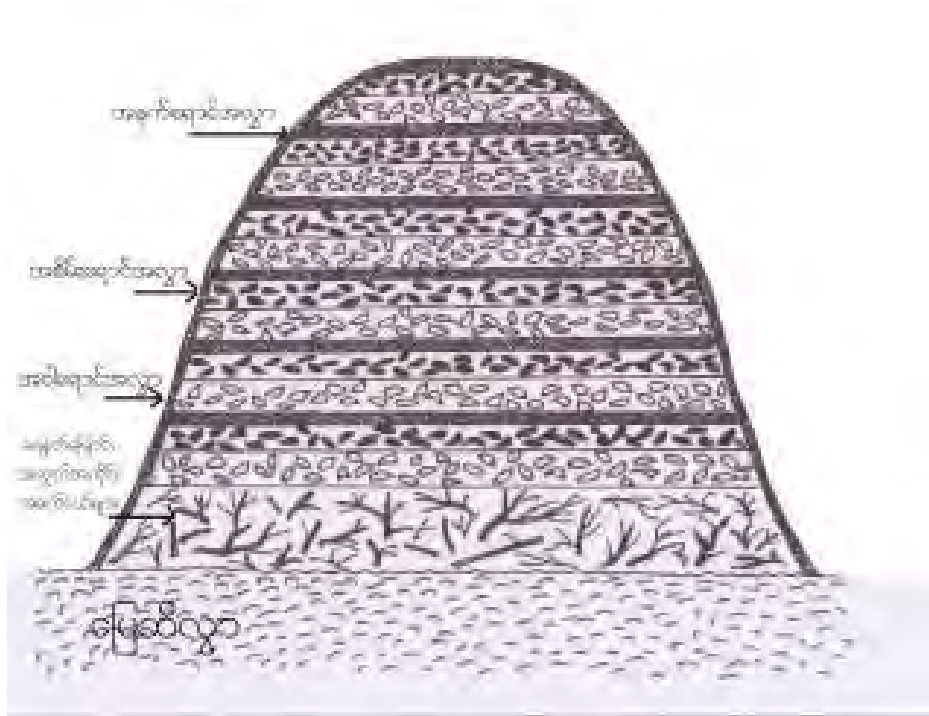
အဝါရောင်/အစိမ်းရောင်/အနက်ရောင် ပစ္စည်းများ၏ အချိုးသည် ၆:၃:၁ ဖြစ်သင့်သည်။

အဝါရောင်	၆ ဆ (ဥပမာ ၆ ပုံး သစ်ရွက်ခြောက်များ)
အစိမ်းရောင်	၃ ဆ (ဥပမာ ၃ ပုံး လတ်ဆတ်သည့် အစိမ်းရောင်သစ်ရွက်များ)
အနက်ရောင်	၁ ဆ (ဥပမာ ၁ ပုံး လတ်ဆတ်သည့် တိရစ္ဆာန်ချေး)

ကျွန်ုပ်တို့သည် အချိုးများကို တစ်ခုစီချိန်ရန် မလိုအပ်ချေ။ အတွေ့အကြုံအရ လယ်သမားများသည် မျက်စေ့ဖြင့် ကြည့်ရှု မျှဖြင့် ပစ္စည်းကို မည်မျှထည့်ရမည်ကို ပြောပြနိုင်သည်။

## နည်းစနစ် [၁]

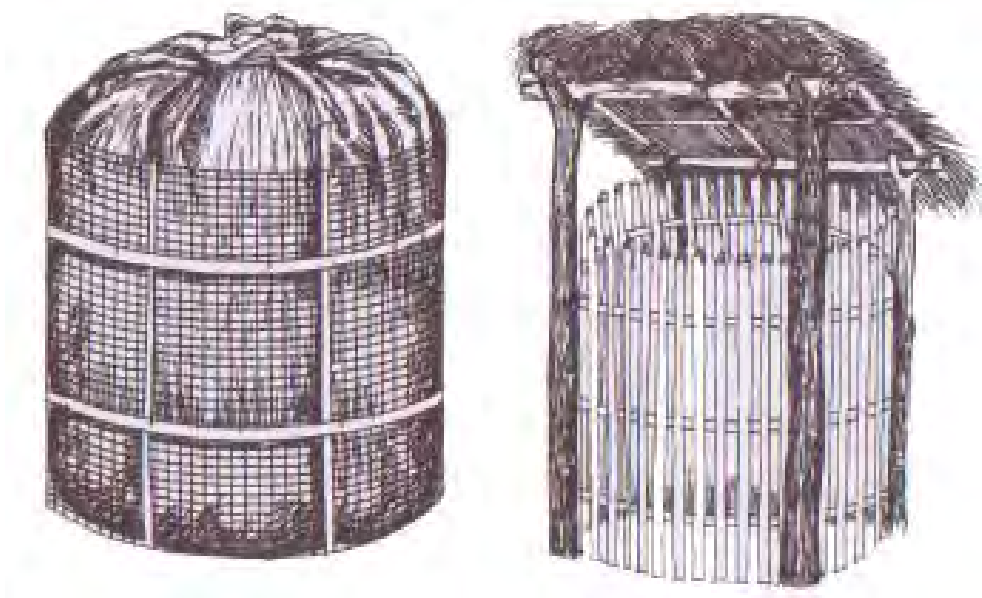
- (၁) မြေဆွေးပြုလုပ်ရန် နေရာကို ရွေးချယ်ပါ။ မြေဆွေးမည်မျှ ထုတ်လုပ်မည် ဆိုသည့်အပေါ်မူတည်ပြီး ၄ ကုဗမီတာ အကျယ်ရှိလျှင် ကောင်းမွန်သည်။ နေရာကို သီးထန်သည့် လေနှင့် မိုးရေမှ အကာအကွယ်ပေးသည်။ သစ်ပင် အောက် သည် မြေဆွေးပြုလုပ်ရန် အကောင်းဆုံးနေရာ ဖြစ်သည်။
- (၂) သင်၏ အိမ်၊ စိုက်ပျိုးခြံ သို့မဟုတ် သစ်တောအနီးတဝိုက်ရှိ လိုအပ်သည့် အဝါရောင်၊ အစိမ်းရောင်၊ အနက်ရောင် ပစ္စည်းများကို စုဆောင်းထားပါ။ ပစ္စည်းများအား အပိုင်းအစကလေးများဖြစ်အောင် ခုတ်ဖြတ်ပါ။ ကျွန်ုပ်တို့ အစာများ ဝါးစားသလို အပိုင်းအစကလေးများ သေးငယ်လေ အဏုဇီဝ အဖွဲ့အစည်းများ ချေဖျက်ရန် ပိုမိုလွယ်ကူလေ ဖြစ်သည်။ ဥပမာ - အဝါရောင် ပစ္စည်းများ အဖြစ် ကောက်ရိုးကို အသုံးပြုလျှင် ၂ - ၅ စင်တီမီတာ အရှည်အထိ ခုတ်ဖြတ်ပါ။ ထိုနည်းတူ လတ် ဆတ်သည့် ချေးများ အလွန်စွတ်စိုပါက ရေအနည်းငယ် ရောပြီး အပုံထဲသို့ ထည့်ပါ။ သို့မဟုတ် ပိုမို ခြောက်သွေ့သည့် အတုံးများကို အပိုင်းအစကလေးများ ဖြစ်အောင် ချေပေးပါ။



ပုံ (၆၅) မြေဆွေးအလွှာများ

- (၃) မြေဆွေးကို ပစ္စည်းများအား တစ်လွှာခြင်းအပုံဖြစ်အောင် ဖြည့်ထည့်ခြင်း သို့မဟုတ် ပစ္စည်းများကို ကြိုတင် ရောနှောပြီး မှ အပုံဖြစ်လာအောင် ဖြည့်ထည့်ခြင်း စသည့်နည်းများဖြင့် ပြုလုပ်နိုင်သည်။ ပစ္စည်းများအား ကြိုတင် ရောနှောထားလျှင် လုပ်အား ပိုမိုလွယ်သည်။ သို့သော် ပိုမိုမြန်ဆန်သည့် မြေဆွေးကို ထုတ်လုပ်သည်။
- (၄) မြေဆွေးပြုလုပ်ရာတွင် အရေးကြီးဆုံး အရာသည် လေနှင့်ရေ လုံလောက်စွာ ရရှိအောင် သေချာစွာ လုပ်ဆောင်ရမည်။ အဏုဇီဝ အဖွဲ့အစည်းများ လေလုံလောက်စွာ ရရှိနိုင်ရန် သေချာစေရန် ပစ္စည်းများ ကို တင်းကျပ်အောင် မပုံပါနှင့်၊ အဏုဇီဝ အဖွဲ့ အစည်းများ ရေမွှန်းခြင်း မရှိဘဲ လုံလောက်သည့်ရေ သောက်သုံးနိုင်ရန် ပစ္စည်းများကို အပုံထဲဖြည့်ထည့်စဉ် ရေအနည်း ငယ်သာ လောင်းပေးပါ။

- (၅) ပစ္စည်းများကို အတူတကွ အပုံတပုံတည်း ၌ ပုံထားပြီးလျှင် ၎င်းတို့ကို သီးထန်သည့်မိုးရေ သို့မဟုတ် ဝက်ကဲ့သို့ တူးဆွနိုင်သည့် တိရစ္ဆာန်ရန်မှ အကာအကွယ်ပေးနိုင်ရန် သေချာအောင်ပြုလုပ်ပါ။ အလွယ်ဆုံးနည်းမှာ မြေဆွေးပုံပတ် လည်တွင် ဝါးခြံကာပေးရန် ဖြစ်သည်။ ထိပ်ပိုင်းကို ဖုံးအုပ်ထားရန်အတွက် ငှက်ပျောရွက် သို့မဟုတ် ပလပ်စတစ် ဟောင်းများကို အသုံးပြုပါ။ (တခါတရံ ခြံကို ဦးစွာတည်ဆောက်ပြီးမှသာလျှင် ပစ္စည်းများကို ဖြည့်ထည့်လျှင် ပိုမို လွယ်ကူသည်။)



ပုံ (၆၆) မြေဆွေးပြုလုပ်ရန် ကြံယာများ

- (၆) မြေဆွေးပုံ အလယ်ဗဟို အပေါ်မှ အောက်သို့ အပေါက် ဖောက်နိုင်ရန် ဝါးစသို့ဟုတ် တုတ်တစ်ချောင်းကို အသုံးပြုပါ။ တစ်ရက် နှစ်ရက် နောက်ပိုင်း၌ ဇီဝအဖွဲ့ အစည်းများသည် အပုံထဲတွင် သက်ရှိရုပ်ပစ္စည်းများအား စတင်ချေဖျက်သဖြင့် အပေါက်အတွင်းရှိ လေများသည်ပိုမိုပူလာလိမ့်မည်။ ရက်အနည်းငယ် နောက်ပိုင်းတွင် အဏုဇီဝအဖွဲ့ အစည်းများသည် ကျန်နေသည့် လေနှင့် ရေတို့ကို ကုန်အောင် အသုံးပြုလာသဖြင့် အပုံသည် အေးလာလိမ့်မည်။
- (၇) အဏုဇီဝ အဖွဲ့အစည်းများ ထိရောက်စွာ အလုပ်လုပ် ကိုင်နိုင်အောင် သေချာစေရန် အရေးကြီး သည်မှာ မြေဆွေးအပုံကို (၇) ရက် တကြိမ် လှန်လော့ရော မွှေပေးရန် ဖြစ်သည်။ မြေဆွေးကို မွှေပေးရန်အတွက် ကာထားသည့် အကာများကို ဖယ်ရှားပြီး အောက်အလွှာကို အပေါ်သို့ လှန်ပေးပါ။ ဤကဲ့သို့ လှန်လော့ပေးစဉ် မြေဆွေးသည် အလွန်စိုနေလျှင် တစ်ရက်တာ အခြောက်ခံရန် လိုမလို စောင့်ကြည့်လေ့လာနိုင်သည်။ သို့မဟုတ် အလွန်ခြောက်သွေ့နေလျှင် ရေပိုမိုထပ်ဖြည့်ရန် လိုမလို လေ့လာဆုံးဖြတ်နိုင်သည်။ ဤကဲ့သို့ ပြုလုပ်ပြီးလျှင် ပြီးခြင်းအကာများကို ပြန်လည် တပ်ဆင်ပြီး နောက် (၇) ရက်ကြာလျှင် တဖန်ပြန်လည်လှန်လော့ပေးပါ။

ရာသီဥတုနှင့် အသုံးပြုသည့် ပစ္စည်းများ ပေါ်မူတည်ပြီး ဤကဲ့သို့ ပြုလုပ်သည့် မြေဆွေးသည် (၆) ပတ်ခန့်တွင် ပြီးစီးပြီး၊ အသုံးပြုရန် အဆင်သင့်ဖြစ်နေသည်။ ပြီးစီးသည့် မြေဆွေးသည် ကောင်းမွန်သည့် ညို/နက်ရောင် ရှိပြီး အပေါ်ယံ မြေဆီလွှာကဲ့သို့ အနံ့အသက်ရှိသည် (ပုပ်သိုးသည့်အနံ့ မရှိချေ)။ ကောင်းမွန်သည့် ပွယောင်းယောင်း ဖွဲ့စည်းပုံရှိသည်။ ဥယျာဉ် စိုက်ဘောင်များ၊ မျိုးစေ့ပျိုးအိုးများ စိုက်ပျိုးရာတွင် အသုံးပြုသည့် ခြင်းတောင်းများ၊ သစ်ပင်ပတ်ပတ်လည် အစရှိသည့် မြေဆီလွှာထဲသို့ ဖြည့်ထည့်ပေးနိုင်သည်။ မြေဆွေးအရည်များကို ပြုလုပ်ရာတွင်လည်း အသုံးပြုနိုင်သည်။





ပုံ (၆၇) မြေဆွေးပုံအား လေဖောက်ပေးပုံ

ပုံ (၆၈) တွင် ပြထားသကဲ့သို့ အဆက်မပြတ် ထုတ်လုပ်နိုင်သော မြေဆွေးကို မိုးလုံရာ နေရာတစ်ခုတွင် မြေဆွေး ပုံအား သုံးပတ်လျှင် တစ်ကြိမ်စဉ်ဆက် မပြတ်လှည့်ပေးခြင်းဖြင့် ပြုလုပ်နိုင်သည်။ ဘယ်ဖက်အခန်း နံပါတ် (၁) မှ စတင်ပြီး မြေဆွေးကို ပုံမှန်အတိုင်း ပြုလုပ်ပါ။ နောက်သုံးပတ်အကြာတွင် တူးဆွပြီး အခန်းနံပါတ် (၂) သို့ ပြောင်းထည့် ပါ။ အခန်းနံပါတ် (၁) တွင် မြေဆွေးအသစ် ထပ်လုပ်ပါ။ နောက်ထပ် သုံးပတ်တွင် အခန်းနံပါတ် (၂) မှ မြေဆွေးကို အခန်းနံပါတ် (၃) သို့လည်းကောင်း၊ အခန်းနံပါတ် (၁) မှ မြေဆွေးကို အခန်းနံပါတ် (၂) သို့လည်းကောင်း ပြောင်းထည့်ပါ။ အခန်းနံပါတ် (၁) တွင် မြေဆွေးအသစ် ထပ်လုပ်ပါ။ နောက်ထပ်သုံးပတ် အကြာတွင် အခန်းနံပါတ် (၃) ရှိ မြေဆွေးသည် အသုံးပြုရန် အဆင်သင့်ဖြစ်နေသည်။ ဤနည်းအတိုင်း အဆက်မပြတ် ပြုလုပ်နိုင်သည်။



ပုံ (၆၈) အဆက်မပြတ် မြေဆွေးထုတ်လုပ်ရုံ



## နည်းစနစ် [၁]

## ဖိစက်မှုနှင့် မြေဆွေးမြေသြဇာ

## လိုအပ်သည့် ပစ္စည်းများ

- $\frac{1}{3}$  - ဆ (အလေးချိန်) -- ရေနံ ပြန်လည်ရောသွတ်ထားသော သစ်ရွက်ခြောက်
- $\frac{1}{3}$  - ဆ (အလေးချိန်) -- သစ်ရွက်စိမ်းများ (မီးဖိုချောင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းအပါအဝင်)
- $\frac{1}{3}$  - ဆ (အလေးချိန်) -- မြေကြီး

## ပြုလုပ်နည်း

- (၁) မြေဆွေးအပုံ၏ အောက်ခြေမျက်နှာပြင်သည် အနက် ၃၀ စင်တီမီတာ အထိ ခပ္ပာလေး ရှိနေရန် လိုအပ်သည်။
- (၂) ပထမ ဆုံး အနေဖြင့် မြေမျက်နှာပြင်ပေါ်၌ သစ်ရွက်ခြောက်များကို ၅ စင်တီမီတာ အထူရှိအောင် ရှေးဦးစွာခင်းချပါ။
- (၃) ဒုတိယ အလွှာတွင် သစ်ရွက်စိမ်းများ (မီးဖိုချောင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းအပါအဝင်) ဖြင့် ထပ်မံ၍ ၅ စင်တီမီတာ အထူ ရှိအောင် ခင်းချပါ။
- (၄) တတိယ အလွှာတွင် ၁ စင်တီမီတာ အထူရှိ မြေကြီးဖြင့် ဖုံးအုပ်ထားလိုက်ပါ။
- (၅) ၎င်းနောက် အစိုဓာတ် ရရှိအောင် အလွှာပေါ်သို့ ရေညီညာစွာ လောင်းပေးပါ။
- (၆) မြေဆွေးပုံသည် အနည်းဆုံး ၁ မီတာ အမြင့်ရရှိအောင် အဆင့် ၃ မှ အဆင့် ၆ တို့ကို ထပ်မံပြုလုပ်ပါ။
- (၇) လေများရရှိအောင် အချင်း ၃ စင်တီမီတာခန့်ရှိ တုတ်ချောင်းဖြင့် အပုံကိုထိပ်ဖျားမှ အောက်ခြေအထိ ၃၀ စင်တီမီတာ အကွာဝေးခန့်ရှိ အပေါက်များကို ထိုးဖောက်ပေးသည်။
- (၈) အကြမ်းအားဖြင့် ရေငွေ့ပျံမှုနှင့် ထည့်သွင်းထားသော သက်ရှိပစ္စည်းများ ညီတူမျှတ စွာ ဆွေးမြည့် ပျက်စီးသွားရန် အတွက် မြေဆွေးပုံကို သုံးပတ်လျှင်တစ်ကြိမ် ထိုးဆွလှန်လောပေးပါက လုံလောက်သည်။ ထိုသို့ လှန်လောပေးရမည့် အချိန်မှာ မြေဆွေးပုံအတွင်း အပူရှိန်မြင့်တက်ပြီး ပြန်လည်လျော့ကျခါစအချိန်တွင်ဖြစ်သည်။
- (၉) အထက်ပါအတိုင်း စီမံလုပ်ဆောင်ထားသော မြေဆွေးကို ၂ လ ကြာပြီးသည့်နောက်တွင် အသုံးပြုရန် အဆင်သင့် ဖြစ်နေမည်။

## နည်းစနစ် [၂]

## ၁၄ ရက် မြေဆွေး မြေသြဇာ

## ပြုလုပ်နည်း

- (၁) အပင်များ၏ အရွက်များနှင့် အပင်စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို လှီးဖြတ်ထားပါ။ (အစို/အခြောက် နှစ်မျိုးစလုံး)
- (၂) လှီးဖြတ်ထားသည့် ပစ္စည်းများနှင့် ပမာဏ ခြင်းတူညီသော လတ်ဆတ်သည့် တိရစ္ဆာန်ချေးများနှင့် ရောမွှေပါ။
- (၃) အနည်းဆုံး အလျား၊ အနံ၊ အမြင့် ၁ မီတာစီ ရှိသော မြေဆွေးပုံ ဖြစ်လာအောင် ပုံထားပါ။ (၁.၂ မီတာ အမြင့် သည် အမြင့်ဆုံး အတိုင်းအတာ ဖြစ်သင့်သည်။)
- (၄) မြေဆွေးပုံကို ငှက်ပျောရွက်များ သို့မဟုတ် အိတ်ခွံအလွတ်များဖြင့် ဖုံးအုပ်ထားလိုက်ပါ။
- (၅) ၃/၄ ရက် ကြာသည့်အခါ မြေဆွေးပုံ၏ အတွင်းပိုင်း၌ အပူချိန်မြင့်လာမည် ဖြစ်သည်။ အကယ်၍ အပူချိန် မြင့် တက် လာခြင်း မရှိပါက တိရစ္ဆာန်ချေးကို ပိုမို ဖြည့်ထည့်ပေးပါ။ တချိန်တည်းမှာပင် အပုံကို ထိုးဆွလှန်လောပေးပါ။
- (၆) ထိုသို့ ထိုးဆွလှန်လောပေးခြင်းကို နှစ်ရက်လျှင် တစ်ကြိမ် ဆက်လက် လုပ်ဆောင်ပေးပါ။
- (၇) ၁၄ ရက်ကြာသည့် အချိန်တွင် မြေဆွေးသည် အသုံးပြုရန် အဆင်သင့်ဖြစ်နေမည်။

### အခြားသော နည်းစနစ်များ

#### ရောစပ်ရန် သက်ရှိရုပ်ပစ္စည်းအမျိုးမျိုးများ

နည်းစနစ် - ၄	မြက်စိမ်း - ၁၂ ဆ
	လွှစာမှုန့် - ၁ ဆ
နည်းစနစ် - ၅	မြက်စိမ်း - ၂ ဆ
	ပေါင်းပင် - ၃ ဆ
	သစ်ရွက်ခြောက် - ၁ ဆ
နည်းစနစ် - ၆	သစ်ရွက်ခြောက် - ၅ ဆ
	တိရစ္ဆာန်ချေး - ၁ ဆ
နည်းစနစ် - ၇	သစ်သီး အပုပ်အသိုးများ

### ပြုလုပ်နည်း

- (၁) အထက်တွင် ဖော်ပြထားသည့် နည်းစနစ်များတွင် ရောစပ်ရမည့် ပစ္စည်းများကို အပိုင်းအစကလေးများ ဖြစ်အောင် လှီးဖြတ်ထားပြီး သမအောင် ရောမွှေရမည်။
- (၂) ပြုလုပ်ရမည့် မြေဆွေးပုံသည် အနည်းဆုံး အလျား ၁ မီတာ၊ အနံ ၁ မီတာ၊ အမြင့် ၁ မီတာ ရှိရမည်။
- (၃) မြေဆွေးပုံကို ၃ ရက်လျှင် တစ်ကြိမ် ပုံမှန် ထိုးဆွလှန်ပေးရမည်။
- (၄) ၂ ပတ် မှ ၃ ပတ် ခန့်တွင် မြေဆွေးကို အသုံးပြုနိုင်သည်။

### သက်ရှိရုပ်ကြွင်း ပစ္စည်းအမျိုးမျိုးတို့တွင် ပါဝင်သည့် အာဟာရဓါတ်များ

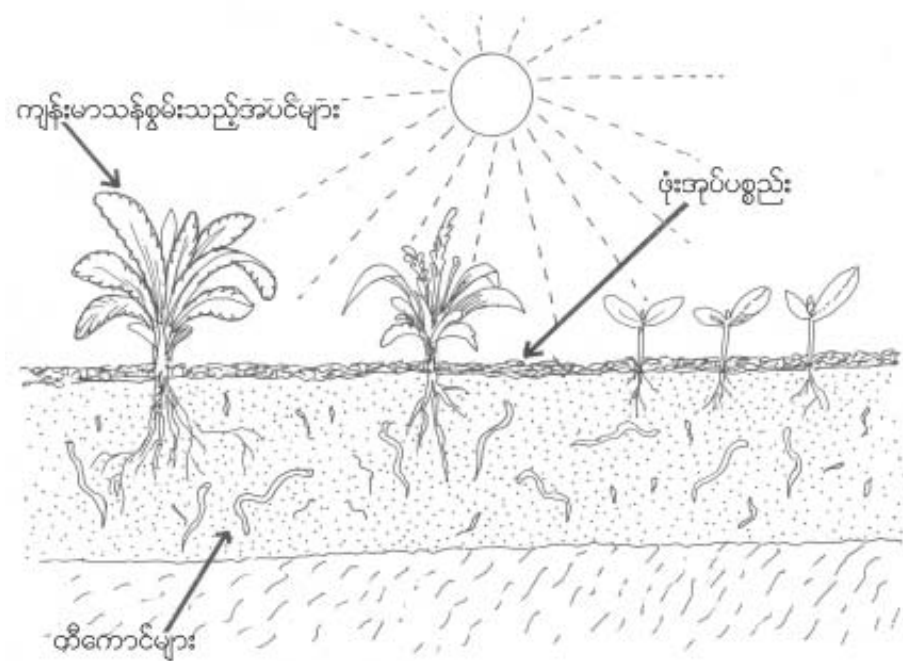
စဉ်	ပစ္စည်းများ	နိုက်တြိုဂျင်-N %	မီးစုန်း-P %	ပြာ-K%
၁	ငှက်ပျောသီးခွံ (ပြာ)	0	3.3	41.8
၂	ငှက်ပျော ပင်စည် (ပြာ)	0	2.3	49.4
၃	ကော်ဖီ (ကြိတ်ထားသည်)	2.1	0.3	0.3
၄	ပြောင်းဖူး (အစေ့ ထုတ်ထားသည်)	0	0	2.0
၅	ပြောင်းဖူး (ပြာ)	0	0	50.0
၆	ပြောင်းဖူး ပင်စည်	0.8	0	0
၇	ဂဏန်း၊ ပုစွန်	2.0	3.6	0.2
၈	ပဲလွန်း (ရွက် ၊ ရိုးစိမ်း)	0.5	0.1	0.5
၉	ပဲလွန်းပင်နှယ်ခြောက်များ	3.0	0	2.3
၁၀	ပဲလွန်း (အစေ့)	3.1	1.0	1.2
၁၁	သခွားခွံ (ပြာ)	0	11.3	27.2
၁၂	ငါးပျော့ (ခြောက်)	5.0	0	0
၁၃	ကြက်ချေး	1.1	0.8	0.5
၁၄	ဘဲချေး	1.1	1.4	0.5
၁၅	နွားချေး	0.6	0.2	0.5

၁၆	ဝက်ချေး	0.5	0.3	0.5
၁၇	သိုးချေး	0.7	0.3	0.9
၁၈	မြင်းချေး	0.7	0.3	0.6
၁၉	လင်းနို့ချေး	1-12	3-16	0
၂၀	ယုန်ချေး	2.4	1.4	0.6
၂၁	ကြက်ဥခွံ (မီးရွှံ)	0	0.4	0.3
၂၂	ကြက်ဥခွံ	1.2	0.4	0.1
၂၃	ကြက်/ ငှက်မွေး	15.3	0	0
၂၄	လယ်ပဲများ (အစေ့)	4.0	1.2	1.3
၂၅	လယ်ပဲများ (အခွံ)	1.7	0.3	0.4
၂၆	ငါးစွန့်ပစ် ပစ္စည်း	2-8	2-6	0
၂၇	ရေချို / ရေသန့် ရွှံ့	1.4	0.3	0.2
၂၈	မီးဖိုချောင်စွန့်ပစ်ပစ္စည်း	3-4	0.1-4	2-4
၂၉	ဆံပင်မွေး	12-16	0	0
၃၀	တိတ္တန်ခွာ/ ဦးချိုအမှုန့်	10-15	2	0
၃၁	သားရေမှုန့် (ကြိတ်ထားသည်)	10-12	0	0
၃၂	လိမ္မော်ခွံ (ပြာ)	0	3.0	27.0
၃၃	မြေပဲခွံ	0.8	0.2	0.5
၃၄	ခိုချေး (စိမ်း)	4.2	2.2	1.4
၃၅	ဖရုံစေ့	0.9	0.5	0.5
၃၆	သကြားဘေး ထွက်ပစ္စည်း (ကြံဖတ်)	1.1	8.3	0
၃၇	ကြိတ်ထားသည့် လက်ဖက်	4.2	0.6	0.4
၃၈	ဆေးရွက်ကြီး အရွက်	4.0	0.5	6.0
၃၉	ဆေးရွက်ကြီး အရိုးတံ	4.0	0.7	5.0
၄၀	အရိုးမှုန့်	1.1	11.0	0
၄၁	သွေးမှုန့်	11.0	0	0
၄၂	ဝါဂွမ်းစေ့	6.0	2.0	1.0
၄၃	ပဲပုပ်ပင် (ကြိတ်)	7.0	0.5	2.3
၄၄	လွှစာမှုန့်	0.2	0	0.2
၄၅	ဂျုံကောက်ရိုး	0.7	0.2	1.2
၄၆	သစ်သားပြာ	0	1.5	8.0
၄၇	တီကောင်ချေး	0.5	0.5	0.3
၄၈	ရိတ်ထားသည့် မြက်စိမ်း	0.5	0.2	0.5
၄၉	သစ်ရွက်ဆွေး မြေဩဇာ (အိမ်တွင်းဖြစ်)	0.5-4	0.5-4	0.5-4
	၂၅ % သက်ရှိရုပ်ကြွင်း			
၅၀	ဘောစကိုင်းရွက် (leucaena)	4.3	0.3	2.5
၅၁	ချယ်ရီပင်အရွက် (GliricidiaSepium)	4.2	0.3	3.4

### ယေဘုယျ သုံးသပ်ချက်

လယ်သမားများ၏ အကောင်းဆုံး မိတ်ဆွေသည် တီကောင်များဖြစ်သည်။ တီကောင်များသည် ဇီဝ ရုပ်ပစ္စည်းများကို ပြန်လည်ပြုပြင်အသုံးပြုခြင်းအားဖြင့် မြေဆီလွှာ၏ မြေဆီဩဇာကို အစဉ်မပြတ် တိုးတက် ကောင်းမွန် လာစေပြီး၊ မျိုးဆက်သစ်အပင်များအား အာဟာရဓါတ်များ ထောက်ပံ့ပေး လျက်ရှိသည်။

တီကောင်များသည် အစာရှာဖွေရန်အတွက် မြေဆီလွှာကို ဖြတ်၍လှုပ်ရှား သွားလာစဉ် အပင်၏ အမြစ်များအတွက် လေစီးကြောင်းနှင့် ရေစီးကြောင်းတို့ကို တိုတက်ကောင်းမွန်စေသည့် ဥမင်လိုဏ်ခေါင်းကလေးများ ကို လည်း ဖန်တီးပေးသည်။ တီကောင်များ၏ အရည်အတွက်သည် မြေကြီးထဲတွင် ပိုမိုများပြားစွာရှိလျှင် မြေဆီလွှာ၏ မြေဆီဩဇာ သည် ပိုမိုကောင်းမွန်လာပြီး၊ သီးနှံပင်များသည်လည်း ပိုမိုကျန်းမာစွာ ဖွံ့ဖြိုးကြီး ထွားလိမ့်မည်။



ပုံ (၆၉) မြေဆီလွှာတွင်းရှိ တီကောင်များ

တီကောင်များကို အုပ်စုသုံးခု ခွဲခြားနိုင်ပြီး၊ အုပ်စုတိုင်းသည် မြေဆီလွှာ၏ မြေဆီဩဇာ တိုးတက် ကောင်းမွန် လာစေရန်အတွက် အထောက်အကူပေးသည်။

- (၁) မြေဆီလွှာ အပေါ်ယံ တီကောင်များ (EPIGEIC)- ဤတီကောင်များသည် မြေဆီလွှာ၏ အပေါ်ယံ မျက်နှာပြင်၊ ဥယျာဉ် စိုက်တောင်ပေါ်ရှိ ဖုံးအုပ်ပစ္စည်းအောက်နှင့် သစ်တော မျက်နှာပြင်ပေါ်များတွင် နေထိုင်ကြသည်။
- (၂) မြေဆီလွှာတီကောင်များ (ENDOGEIC)- ဤတီကောင်များသည် မြေဆီလွှာအတွင်း နေထိုင်ကြပြီး ဆွေးမြည့်သည့် ဇီဝ ရုပ်ပစ္စည်းမှ အာဟာရဓါတ် များကို ရရှိစေရန် မြေဆီလွှာကို စားသုံးသည်။
- (၃) မြေဆီလွှာ အနက်ပိုင်း တီကောင်များ (ANECIC)- ဤတီကောင်များသည် မြေဆီလွှာ၏ အနက်ပိုင်းတွင် နေထိုင် ကြသည်။ သို့သော် ညပိုင်းတွင် မြေဆီလွှာ အပေါ်ယံသို့ တက်လာပြီး လတ်ဆတ်သည့် ဇီဝ ရုပ်ပစ္စည်းများနှင့် ဆွေးမြည့်သည့်ဇီဝ ရုပ်ပစ္စည်းတို့ကို စားသုံးကြသည်။ ၎င်းတို့သည် လေနှင့် ရေအတွက်မြေဆီလွှာထဲတွင် ဥမင်လိုဏ်ခေါင်း ကလေးများကို ဖန်တီးပေးရာတွင် အလွန် အရေးကြီးသည်။

သီးနှံစိုက်ပျိုးဘောင်များကို ပြင်ဆင်လုပ်ကိုင်ရာတွင် ပုံမှန်အားဖြင့် ကျွန်ုပ်တို့ သည်အပေါ်ယံနှင့် မြေဆီလွှာ တီ ကောင်များကိုတွေ့ရှိသည်။ ကျွန်ုပ်တို့သည် တီကောင်တစ်ကောင်မျှ မတွေ့ရှိပါက မြေဆီလွှာသည် မြေဆီဩဇာ သိပ်မရှိ ချေ။ ဤမြေဆီလွှာကို တိုးတက်ကောင်းမွန်လာစေရန်အတွက် အလုပ်အတော်များများပြုလုပ်ရန် လိုအပ်လိမ့် မည်။ တီကောင် များ၏ အရည်အတွက်များပြားလာစေရန်အတွက် မြေဆီလွှာထဲသို့ မြေဆွေး၊ ပုံးအုပ်ပစ္စည်းနှင့် အစိမ်းရောင် မြေဩဇာ များ အဆက်မပြတ် ဖြည့်ထည့်ပေးရန် ဖြစ်သည်။ အပူ၊ အလင်းရောင်၊ အလွန်အမင်း ထွန်ယက် တူးဆွခြင်းနှင့် ဓါတ်တုဗေဒ အသုံးပြုခြင်းများအားလုံးသည် တီကောင်များအား ဘေးအန္တရာယ် ဖြစ်စေသည်။

### မြေဩဇာ ပြုလုပ်ရန်အတွက် တီကောင်များ မွေးမြူခြင်း

နေရာများ ကန့်သတ်ထားသည့် ဒုက္ခသည် စခန်း အများအပြားတွင် အိမ်အမြောက်အများသည် မြေဆွေးပုံ ပြုလုပ်ရန် သို့မဟုတ် ဥယျာဉ်ဘောင်များ ပြုလုပ်ရန် လုံလောက်သည့် မြေနေရာ မရှိကြချေ။

သို့သော်လည်း အိမ်ခြေ အမြောက်အများသည် အကယ်၍ လုံလောက်သည့် နေရောင်ခြည် ရှိပါက ခြင်းတောင်း များဖြင့် စိုက်ပျိုးနည်းကို အသုံးပြုနိုင်သည်။ ဤခြင်းဟောင်းများအတွက် အကောင်းဆုံးမြေဆီလွှာတစ်ခုမှာ တီကောင်ချေး ဖြစ်သည်။ တီကောင်ချေးများတွင် နိုက်တြိုဂျင်၊ မီးစုန်း၊ ပြာ နှင့် ထုံး ဓါတ်တို့ ကဲ့သို့သော အခြားသော အာရဓါတ်များဖြင့် အလွန်ကြွယ်ဝသည်။ ၎င်းသည် သေးငယ်သည့် နေရာတွင် ထုတ်လုပ်နိုင်ပြီး၊ အလေအလွင့် ဖြစ်နိုင်သည့် သက်ရှိရုပ်ပစ္စည်း အမျိုးအစားများ အချို့ကို ပြန်လည်ပြုပြင် အသုံးပြုနိုင်ရန် အထောက်အကူ ပြုသည်။ အောက်တွင် တီကောင်ချေး ထုတ်လုပ်ရန်အတွက် နည်းတစ်နည်းဖြစ်သည်။

### ပစ္စည်းများ

- (၁) သန့်ရှင်းပြီး၊ အပုံးတစ်ခုနှင့် ရေကောင်းမွန်စွာ စီးဆင်းနိုင်ရန်အတွက် အောက်ခြေတွင် အပေါက်များပါရှိသည့် ပုံးတစ်လုံး၊ (ကျွန်ုပ်တို့သည် အဝတ်လျော်ဖလှယ်ဟောင်းများ၊ တစ်ဝက်ဖြတ်ထားသည့် လီတာ ၂၀ ဝင်လေးထောင့် ဆီပုံး သို့မဟုတ် အကယ်၍ ရရှိနိုင်ပါက ဝါးများဖြင့် ပြုလုပ်နိုင်သည်။)
- (၂) တီကောင်ချေးကို စုဆောင်းရန်အတွက် ပုံးအောက်တွင်ထားရှိမည့် လင်ပန်းသို့မဟုတ် အိတ်တစ်အိတ်။
- (၃) လတ်ဆတ်သည့် သို့မဟုတ် ခြောက်သွေ့သည့် တိရစ္ဆာန်ချေး - ဝက်၊ ဆိတ်၊ ကြက်၊ နွား၊ သို့မဟုတ် ကျွဲချေး အားလုံး တို့သည် အောင်းမွန်သည့် နိုက်ထရိုဂျင် နှင့် ဘက်တီးရီးယား တို့၏အရင်းအမြစ်များဖြစ်သည်။
- (၄) လွှစာမှုန့်၊ စပါးခွံများ၊ ကောက်ရိုး၊ စက္ကူဟောင်း သို့မဟုတ် သေးငယ်အောင် ပိုင်းဖြတ်ထားသည့် အိမ်မိုးဖက် ဟောင်း (ကာဗွန်ဓါတ်)
- (၅) ကောင်းမွန်သည့် အပေါ်ယံမြေဆီလွှာ ၊ မြေဆွေး အပုံများ၊ စိုက်ပျိုးဘောင်များပေါ်ရှိပုံးအုပ် ပစ္စည်းအောက် သို့မဟုတ် သစ်တောအတွင်းရှိ စုဆောင်းထားသည့် တီကောင်များ။

### ပြုလုပ်နည်း

- (၁) ပုံးအတွက်အေးပြီး မိုးရေနှင့် တိုက်ရိုက် နေရောင်ခြည်တို့မှ အကာအကွယ် ပြုလုပ်ထားသည့် နေရာတစ်ခုကို ရှာပါ။ ပုံးကိုကြက်များ၊ ခွေးများနှင့် သိမြင်လိုစိတ်ပြင်းပြတ်သော ကလေးများမှ ဝေးရာခပ်မြင့်မြင့် နေရာတွင် ထားရှိနိုင်ရန် ကြိုးစားပါ။
- (၂) တိရစ္ဆာန်ချေး ၂-ဆ နှင့် စက္ကူ သို့မဟုတ် ကောက်ရိုး ၃-ဆ တို့ကိုရောမွှေပြီး ပုံးထဲသို့ထည့်ပါ။ အထက်ပိုင်းကို ထူထပ်သည့်ပုံးအုပ်ပစ္စည်း၊ စက္ကူ သို့မဟုတ် အိမ်မိုးဖက် ဟောင်းအလွှာ(၅ စင်တီမီတာအထိ) ဖြင့်ဖြည့် ထည့်ပါ။
- (၃) ပုံးအောက်ခြေမှ ရေစက်တချို့ကျလာသည့်အထိ ရေကိုဖြည့်ထည့်ပါ။ ဘက်တီးရီးယားနှင့် မှိုများ စတင် ကြီးထွားလာ သည့်အထိ ၃ - ၅ ရက်စောင့်ဆိုင်းပါ။ ရောနှောထားသည့် ပစ္စည်းများကို စွတ်စိုအောင် ထိန်းထားပါ။ သို့သော် အလွန် မစိုစေရန် သေချာအောင်ပြုလုပ်ပါ။

- (၄) အချိန်လုံလောက်စွာရရှိသည့်နောက်တွင် တီကောင်များကို စုဆောင်းပြီး ပုံးထဲသို့ ဖြည့်ထည့်ပါ။ အစာမည်မျှ ထောက် ပံ့နိုင်သည့်အပေါ် မူတည်ပြီး တီကောင်မည်မျှ ဖြည့်ထည့်ရမည်ကို ဆုံးဖြတ်နိုင်သည်။ အထက်ပိုင်းတွင် ထူထပ်သည့် ဖုံးအုပ်ပစ္စည်း၊ စက္ကူ သို့မဟုတ် ချေထားပြီး တိရစ္ဆာန်ချေးနှင့် ရောထားသည့် အိမ်မီးဖုတ် (၅ စင်တီမီတာအထိ ) စွတ်စို အောင်ထိန်းထားပါ။ သို့သော်အလွန်မစိုစေရ။
- (၅) နှစ်ရက်သို့မဟုတ် သုံးရက် နောက်ပိုင်းတွင် တီကောင်များအပေါ်ထပ် အလွှာကို ခြေဖျက်ခြင်းရှိမရှိ စစ်ဆေးပါ။ အောင် မြင်ပါက အပေါ်ထပ်သို့ ဖုံးအုပ်ပစ္စည်းများကို ဆက်လက်ဖြည့်ထည့်ပါ။ အကောင်းဆုံးမှာ ပစ္စည်း တမျိုး တည်းကိုသာ ဆက်လက်ဖြည့်ထည့်ရန် ဖြစ်သည်။ သေးငယ်သည့်ပုံးထဲရှိ တီကောင်များသည် အသား၊ ဆီ သို့မဟုတ် ချဉ်သည့် သစ်သီး၊ သစ်သီးခွံများကို ကြိုက်နှစ်သက်ခြင်းမရှိချေ။ သတိရရန်မှာ ရောနှောထားသည့် ပစ္စည်းများ၏ အစိုဓါတ်ကို ထိန်းထားရန်ဖြစ်သည်။
- (၆) အချိန်ကြာလာသည်နှင့်အညီ သေးငယ်ပြီး၊ အနက်ရောင်ရှိသည့် အစိုင်အခဲပိုင်းပိုင်း ကလေးများကို ပုံးအောက် တွင် ထားရှိသည့် လင်ပန်း သို့မဟုတ် အိတ်ထဲတွင် စုဆောင်းနေသည်ကို စတင်တွေ့ရှိလိမ့်မည်။ ၎င်းသည် တီကောင် ချေးဖြစ်သည်။ တီကောင်ချေး များပြားလာပါက စုဆောင်းထားပါ။ သို့မဟုတ် ခြင်းတောင်းထဲတွင် စိုက်ပျိုးထားသည့် အပင်များ၊ သို့မဟုတ် အခြားအပင်များ တို့အတွက် မြေဩဇာအဖြစ် အသုံးပြုလိုသည့်အခါ ထုတ်ယူနိုင်သည်။ တခါတရံ တီကောင်များနှင့် တီကောင်ချေး တို့ကိုခွဲထုတ်နိုင်ရန်အတွက် လိုအပ်နိုင် သည်။ ဤသို့စစ်ယူခြင်း ဖြင့် တီကောင်ချေးကို ပိုမိုရရှိနိုင်မည်။ သို့သော် မကြာခဏ မပြုလုပ်သင့်ချေ။ တီကောင် များကို အနှောက်အယှက်ပေး ရန် ရောက်လိမ့်မည်။

## မှတ်စုများ

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

### ယေဘုယျသုံးသပ်ချက်

ဇီဝနိမ့်စွန်းသည်သက်ရှိပစ္စည်းများအပေါ် အကြိုးဆက်များ သက်ရောက်သည်။ စိုက်ပျိုးရေးတွင် ဇီဝနိမ့်စွန်းပစ္စည်းသည် မြေဆွေး၊ တိရစ္ဆာန်ချေးများ သို့မဟုတ် မြေဆီလွှာ၏ ဇီဝဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းမှုကို မြှင့်တင်ပေးပြီးသီးနှံပင်များ အာဟာရဓါတ်များ ပိုမိုရရှိနိုင်အောင် လုပ်ဆောင်ရာတွင် အထောက်အကူပြုသည်။

ဤအခန်းတွင်ကျွန်ုပ်တို့သည် အလွန်အသုံးဝင်သည့် ဇီဝနိမ့်စွန်းပစ္စည်း အမျိုးအစား သုံးမျိုးကို ပြောဆိုဆွေးနွေးသွားမည်။

- (၁) ဌာနေအဏုဇီဝအဖွဲ့အစည်းများ (IMO) (Indigenous micro-organisms)
- (၂) ကစော်ဖောက်ထားသည့်အပင်ဖျော်ရည် (FPJ) (Fermented plant Juice FPJ)
- (၃) ကစော်ဖောက်ထားသည့်သစ်သီးဖျော်ရည် (FFJ) (Fermented fruit Juice FFJ)

ဤဇီဝနိမ့်စွန်းပစ္စည်းအမျိုးအစားသုံးမျိုးတို့သည် အာဟာရဓါတ်များရရှိအောင် ဆွေးမြည့်ခြင်းကို လျှင်မြန်စေရန် အတွက် အကျိုးပြု ဘက်တီးရီးယားနှင့် အခြားသောအဏုဇီဝ အဖွဲ့အစည်းများတို့ကို အသုံးပြုသည်။ ၎င်းတို့သည် ပြုလုပ်ရန် လွယ်ကူသည့်အပြင် ဈေးနှုန်းချိုသာပြီး အထူးသဖြင့် ခြင်းဟောင်းများဖြင့် စိုက်ပျိုးခြင်းနှင့် နေရာကျဉ်းတွင် တိရစ္ဆာန် မြွေမြူရာတွင်အသုံးဝင်သည်။

### ဌာနေအဏုဇီဝအဖွဲ့အစည်းများ IMO [နမူနာ - ၁]

#### ပစ္စည်းများ

- ဆန် (၅၀၀ ဂရမ်)
- သကြားအကြမ်း သို့မဟုတ် တင်လဲရည် (၁၅၀ ဂရမ်-၂၅၀ ဂရမ်)။ သကြား၏အလေးချိန်သည် ထမင်းမချက်မီ ဆန်အလေးချိန်၏ သုံးပုံတစ်ပုံရှိသင့်သည်။
- ရိုးရိုးစာရွက်(သတင်းစာစက္ကူမဟုတ်)
- ကြိုး
- ပလပ်စတစ်အချပ် သို့မဟုတ် အိတ်
- ချက်ထားသည့် ထမင်းကို ထည့်ထားနိုင်သည့်အိုး
- ထုတ်လုပ်ပြီး IMO အရည်ကို သိုလှောင်ထားရန် အဖုံးပါသည့်အိုး သို့မဟုတ် ပုလင်းများ

#### ပြုလုပ်နည်း

- (၁) ဆန်ကိုခါတိုင်း ကဲ့သို့ချက်ပါ။
- (၂) ချက်ပြီးသား ထမင်းကို အနက် ၃ စင်တီတာ အနက် အထိ အိုးထဲသို့ ထည့်ပါ။
- (၃) အိုးကို စက္ကူ စဖြင့် ဖုံးအုပ်ထားပြီး ကြိုးဖြင့် ချည်နှောင်ထားပါ။
- (၄) သစ်တောတွင်းရှိ အမှိုက်သရိုက် အောက် သို့မဟုတ် ကောင်းမွန်သည့် မြေဆီလွှာတွင် တွင်းတစ်တွင်း တူးပြီး အိုးကို ထည့်ပါ။ အိုးကို အမှိုက်သရိုက်နှင့် မြေဆီလွှာများဖြင့် ဝန်းရံထားပြီး ရေမဝင်နိုင်ရန် ပလပ်စတစ် အချပ် သို့မဟုတ် အိတ်ဖြင့် ဖုံးအုပ်ပါ။
- (၅) အိုးကို တိရစ္ဆာန်များမှ အနှောက်အယှက် ပေးမှုရှိမရှိ သေချာစေရန် အိုးမြှုပ်ထားသည့် နေရာသို့ နေ့စဉ် နံနက်ပိုင်းနှင့် ညနေပိုင်းတို့တွင် သွားရောက်စစ်ဆေးပါ။ သို့သော် ပလပ်စတစ် အချပ်ထုတ်မပစ်ပါနှင့်။
- (၆) ရာသီဥတုနှင့် မြေဆီလွှာ ပေါ်မူတည်ပြီး ၃- ၅ ရက် နောက်ပိုင်းတွင် အိုးကိုထုတ်ယူပါ။ အကယ်၍ ထမင်းသည် စိုပြီး မှိုက်တက်သည့်အပြင် အချဉ်နဲ့ အနည်းငယ် ရှိပါက အဏုဇီဝ အဖွဲ့အစည်း စတင်ကြီးထွားလာသည်။
- (၇) သကြား သို့မဟုတ် တင်လဲရည်ကို အိုးထဲထည့်ပြီး ထမင်းနှင့်ကောင်းမွန်စွာ ရောမွှေပေးပါ။



- (၈) အိုးကို စက္ကူဖြင့် ပြန်ဖုံးပြီး တဖန်ချည်နှောင်ထားပါ။ ယခင် တွင်းထဲတွင် ပြန်ထည့်ပါ။ အမှိုက်သရိုက်/ မြေဆီလွှာ တို့ဖြင့် ဝန်းရံထားပြီး ပလပ်စတစ် အချပ်ဖြင့်ပြန်ဖုံးထားပါ။
- (၉) ၆-၇ ရက် နောက်တွင် အိုးကို ထုတ်လိုက်ပြီး အထဲမှ ပစ္စည်းကို စစ်ဆေးပါ။ ထမင်းသည် ပျစ်ခွဲပြီး၊ အနံ့ပြင်းသည့် အရည်ဖြစ်သင့်သည်။ ဤအရည်သည် သက်ရှိဇီဝ အဖွဲ့အစည်းများဖြင့် ပြည့်ကျပ်နေသည်။
- (၁၀) ခွက်၊ ဇွန်း သို့မဟုတ် ကတော့ကို အသုံးပြုပြီး၊ ပြီးစီးသွားသည့် ဌာနေအဏု ဇီဝ အဖွဲ့အစည်း၏ အရည် **IMO** ကို သိုလှောင်မည့် ခွက်သို့မဟုတ် ပုလင်းထဲသို့ လောင်းထည့်ပါ။ အဖုံးအုပ်ထားပြီး အေးသည့်နေရာနှင့် နေရောင်ခြည်မှ ဝေးသည့် နေရာတွင် သိုလှောင်ထားပါ။ ဤ **IMO** အရည်ကို အသုံးပြုရန် အဆင်သင့်ဖြစ်နေသည်။

### IMO ဖြင့် မြေဆွေးပြုလုပ်ခြင်း [နမူနာ - ၁]

- IMO** အရည်ကို ဖွဲ့နွဲ့ အချိုး ၁:၅၀၀ အတိုင်း ရောစပ်သင့်သည်။ (ဥပမာ - **IMO** ၁ ဂရမ်ကို ဖွဲ့နွဲ့ ၅၀၀ ဂရမ်) အောက်ဥပမာတွင် ဖွဲ့နွဲ့ ၂၁၅ ကီလိုအတွက် **IMO** ၅ ဂရမ်ကို အသုံးပြုထားသည်။
- (၁) ဖွဲ့နွဲ့ ၂၁၅ ကီလိုကို ယူပြီး သင့်လက်ထဲတွင် ဘောလုံးပုံစံပြုလုပ်နိုင်အောင် ရေနှင့် ရောပါ။  
ဘောလုံးကလေးသည် ကျောသွားခြင်း သို့မဟုတ် ပုံစံပျက်ခြင်း မရှိစေရပါ။
- (၂) **IMO** အရည် ၅ ဂရမ် ဖြည့်ထည့်ပြီး ကောင်းမွန်စွာမွှေပေးပါ။
- (၃) ဤရောစပ်ထားသည့် အရာကို ခွက်တစ်ခုထဲသို့ထည့်ပါ။ အေးပြီးခြောက်သွေ့သည့် နေရာတွင် သိမ်းထားပါ။
- (၄) ၂ ရက်မှ ၃ ရက်နောက်တွင် ရောစပ်ထားသည့် အရာသည် ကစော် စတင်ပေါက်လာမည်ဖြစ်သည်။ ထိတွေ့လျှင် ပူနွေးလာမည်ဖြစ်သည်။
- (၅) ကစော်ပေါက်လာသည့် ဖွဲ့နွဲ့ကိုယူပြီး ၇၅ ကီလိုမှ ၁၂၅ ကီလိုရှိသည့် လတ်ဆတ်သည့် တိရစ္ဆာန်ချေးနှင့် ရောစပ်ပါ။ (ဖွဲ့နွဲ့အလေးချိန်၏ ၃၀ မှ ၅၀ ဆဖြစ်သည်)
- (၆) ကောင်းသည့် မြေဆီလွှာ ၁၅ ကီလိုမှ ၂၅ ကီလို ထပ်မံရောပါ။ (တိရစ္ဆာန်ချေး အလေးချိန်၏ ၂၀%)
- (၇) ဖွဲ့နွဲ့၊ တိရစ္ဆာန်ချေးနှင့် မြေဆီလွှာတို့ကို အတူတကွ ရောမွှေပြီးပါက၊ အပုံကို ကောက်ရိုး သို့မဟုတ် သစ်ရွက်ခြောက်များဖြင့် ဖုံးအုပ်ပါ။ ၎င်းကို ပလပ်စတစ် အချပ်ဖြင့် ဖုံးထားခြင်းဖြင့် အပုံကို မိုးရေမှ အကာအကွယ်ပေးပါ။
- (၈) ၂ ရက်၊ ၃ ရက်အတွင်း အပုံသည် ၄၀-၅၀ ဒီဂရီစင်တီဂရီတ် အထိ ပူလာမည်ဖြစ်ပြီး၊ တဖန် ပြန်လည်အေးသွားမည်။ အပြီးသတ် ဆွေးမြည့်နိုင်ရန် သုံးပတ်ခန့် ကြာလိမ့်မည်။  
ပြီးစီးသွားသည့် **IMO** မြေဆွေးကို အခြားသော မြေဆွေးအမျိုးအစားများနည်းတူ အသုံးပြုနိုင်သည်။ လယ်မြေများနှင့် စိုက်ပျိုးဘောင်များတွင် တစ်ဟက်တာလျှင် ၁၀ တန်နှုန်းဖြင့် အသုံးပြုသည်။

### ဌာနေအဏုဇီဝ အဖွဲ့အစည်းများ IMO [နမူနာ - ၂]

#### ပစ္စည်းများ

- ၁ ကီလို၊ ဖွဲ့နွဲ့။
- ၁ ကီလို၊ အပေါ်ယံမြေဆီလွှာ။
- ၁ ကီလို၊ သကြား။
- ၂၀ လီတာ၊ ရေ။
- အဝတ်စ။
- ၂၅ လီတာခန့် အရည်ကို ထည့်နိုင်သည့် အဖုံးပါသည့် ပုံး။
- ထုတ်လုပ်ပြီး **IMO** ကို သိုလှောင်ရန် အဖုံးပါသည့် ပုံးများ သို့မဟုတ် ပုလင်းများ။

### ပြုလုပ်နည်း

- (၁) ဖွဲ့နွဲ့ အပေါ်ယံ မြေဆီလွှာတို့ကို အလွန်ကောင်းမွန်စွာ ရောစပ်ပါ။
- (၂) သကြား လက်ဖက်ရည်ဖွန်း ၂ ဖွန်းကို ပျော်ဝင်သွားသည့်အထိ လက်ဖက်ရည်ခွက် ၂ ခွက်ရှိ ရေနှင့် ရောပါ။
- (၃) ရောထားသည့် ဖွဲ့နွဲ့ အပေါ်ယံ မြေဆီလွှာကို သကြား ရေ နှင့် ရောမွှေပါ။
- (၄) ဤရောနှောထားသည့် အရာကို အဝတ်စဖြင့် ပိတ်ပြီး ချည်ထားပါ။ ဤအဝတ်စထုပ်ကို အမိုးအကာ အောက်၊ အရိပ်ရှိသည့် နေရာတွင် ချထားပြီး၊ ၂ ရက်ကြာထားပါ။
- (၅) နှစ်ရက်အကြာတွင် ကျန်ရှိသည့် သကြားကို ရေ ၂၀ လီတာနှင့် ပျော်ဝင်သွားသည့်အထိ ပုံးတစ်ခုထဲတွင် ရောထည့်ပါ။
- (၆) အဝတ်ထုပ်ကိုယူပြီး ဤသကြား ရေထဲသို့ နှစ်ထည့်ပါ။ အဝတ်ထုပ်ရေထဲတွင် နှစ်မြုပ်နေအောင်သေချာစေရန် အဝတ်ထုပ်ပေါ်သို့ ကျောက်ခဲ တစ်တုံးတင်ထားပါ။
- (၇) ၃ ရက်နောက်ပိုင်းတွင် ပုံးထဲရှိ အရည်သည် အဏုဇီဝ အဖွဲ့အစည်းများဖြင့် ပြည့်ကျပ်နေလိမ့်မည်။ အဝတ်ထုပ်ထဲမှ ကျန်ရှိနေသည့် မြေကြီးကို မြေဆွေးပုံထဲသို့ ဖြည့်ထည့်နိုင်သည်။
- (၈) ခွက်၊ ဖွန်း သို့မဟုတ် ကတော့ တို့ကို အသုံးပြု၍၊ ပြီးစီးသွားသည့် IMO အရည်ကို ပုံးထဲမှ ထုတ်ယူပြီး သိုလှောင်မည့် ပုံး သို့မဟုတ် ပုလင်းထဲသို့ လောင်းထည့်ပါ။ အဖုံးအုပ်ထားပြီး ၎င်းတို့ကိုအေးပြီး နေရောင်ခြည် မှ ဝေးသည့်နေရာတွင် ထားရှိပါ။ IMO သည် ယခုအသုံးပြုရန် အဆင်သင့် ဖြစ်နေသည်။

### IMO အရည်ကို အသုံးပြုခြင်း (နမူနာ ၁ နှင့် ၂)

- IMO လက်ဖက်ရည်ဖွန်းတစ်ဖွန်း (၅ မီလီလီတာ) ကို ရေ ၁ လီတာနှင့် ရောပါ။ အားပျော့အောင် ရေရောထားသည့် IMO ကို အပင်များရောဂါ ခံနိုင်ရည်ရှိ ရန်အတွက် အပင်ပေါ်ဖျန်းပေးနိုင်ခြင်းနှင့် ရွက်ဖျန်း မြေဩဇာ အဖြစ်လည်း အသုံးပြုနိုင်သည်။
- အားပျော့အောင် ရေရောထားသည့် IMO ကို အနံ့အသက် လျော့ချရန် အတွက် တိရစ္ဆာန်ခြံ အခင်းများ ပေါ်သို့ ပက်ဖျန်းနိုင်သည့်အပြင် အဖိုးတန်သည့် မြေဆွေး အရင်းအမြစ်များကိုလည်း ပြုလုပ်နိုင်သည်။
- အဏုဇီဝ အဖွဲ့အစည်းများ၏ လှုပ်ရှားမှုများနှင့် မြေဆီလွှာ၏ မြေဆီဩဇာ စသည်တို့ကို မြှင့်တင်ပေးနိုင်ရန် အတွက် အားပျော့အောင် ရေရောထားသည့် IMO ကို ဥယျာဉ် စိုက်ဘောင်များပေါ်တွင်၎င်း၊ ဖုံးအုပ်ပစ္စည်းများအပေါ်တွင် ၎င်း၊ ခြင်းတောင်းဖြင့် စိုက်ပျိုးသည့် အပင်များ ပေါ်နှင့် စိုက်ပျိုးရေးခြံရှိ အပင်များပတ်ပတ်လည် တို့တွင် တိုက်ရိုက်ပက်ဖျန်းပါ။

### ကစော်ပေါက်ထားသည့် အပင်မျှော်ရည် FPJ [နမူနာ - ၁]

#### ပစ္စည်းများ

- ၃ ကီလို- လတ်ဆတ်သည့် အပင်များ၏ ပင်စည်များနှင့် အရွက်များ (ငှက်ပျော၊ ပဲ၊ ဂေါ်ဖီထုတ်၊ သခွား၊ ဒန့်သလွန်၊ မြက်များ၊ ဘောစကိုင်း၊ ကန်စွန်း၊ မှုံညင်း၊ ကန်စွန်းဥ၊ မန်ကျည်း၊ အစရှိသည်တို့ဖြစ်သည်။) ဤအပင်များမရရှိပါက အခြား အပင်အမျိုးအစားများကို အသုံးပြုနိုင်သည်။ သို့သော် လတ်ဆတ်ပြီး လွယ်ကူစွာ ဖြတ်တောက်နိုင်ရမည်။
- ၁ ကီလို - သကြား သို့မဟုတ် တင်လဲရည်
- အပင်ပစ္စည်းများနှင့် သကြားကို ထည့်ထားနိုင်ရန် လုံလောက်သည့် အရွယ်ရှိသည့်ပုံး
- ထုတ်လုပ်ပြီး FPJ အရည်ကို သိုလှောင်ထားရန် အဖုံးပါသည့် ပုံးများနှင့် ပုလင်းများ
- ရေ ၂ လီတာ ကို ထည့်ထားနိုင်သည့် ကြံ့ခိုင်သော ပလတ်စတစ်အိတ်
- ရိုးရိုးစာရွက် (သတင်းစာစက္ကူမဟုတ်)
- ကြိုး

### ပြုလုပ်နည်း

- (၁) အာရုံမတက်မီ သို့မဟုတ် မနက်စောစော အပင်များကို စုဆောင်းပါ။ ၎င်းတို့ကို ရေမဆေးပါနှင့်။
- (၂) အပင်များကို သေးငယ်သည့် အပိုင်းအစကလေးများဖြစ်အောင် ခုတ်ဖြတ်ပါ။ ပိုမိုသေးငယ်လျှင်ပိုမိုကောင်းမွန်သည်။
- (၃) အပင်၏ ပစ္စည်းကို သကြားနှင့် နို့စပ်အောင် ရောမွှေပါ။ ပစ္စည်းတိုင်း ကောင်းမွန်စွာ ရောနှောသွားစေရန်အတွက် လက်ဖြင့် နှယ်လျှင်အကောင်းဆုံးဖြစ်သည်။
- (၄) ရောနှောထားသည့် ပစ္စည်းများကို ပုံးထဲသို့ ထည့်ပါ။ ပစ္စည်းများပေါ်တွင်ရေဖြင့် ဖြည့်ထားသည့် ပလတ်စတစ် အိတ်ကို တင်ထားပါ။ ဤသို့ဖြင့် ပစ္စည်းများကို ဖိထားပြီး လေကို တွန်းထုတ်လိုက်သည်။ ၎င်းသည် ညစ်ညမ်းမှုကို ရှောင်ရှား ရာတွင် အထောက်အကူပြုလိမ့်မည်။
- (၅) ပုံးကိုရိုးရိုး စက္ကူဖြင့် ဖုံးအုပ်ထားပြီး ကြိုးဖြင့် ချည်ထားပါ။ အေးပြီးမှောင်သည့် နေရာတွင် တစ်ညတာ သိမ်းထားပါ။
- (၆) နောက်တမန်တွင်ရေဖြင့် ဖြည့်ထားသည့် ပလတ်စတစ် အိတ်ကို ဖယ်ရှားပါ။ ပုံးကို ယခင်နေရာတွင် နောက်ထပ် ၅ ရက်မှ ၇ ရက် အထိသိမ်းထားပါ။ ရောနှောထားသည့် **FPJ** ပစ္စည်းများ ကဇော်ပေါက်လာသည်နှင့် အညီ၊ အပင် ပစ္စည်းများသည် အစိမ်းရောင်မှ အဝါရောင်သို့၊ အဝါရောင်မှ အညိုရောင်သို့ ပြောင်းသွားမည်ဖြစ်ပြီး၊ အရည်သည် အချိန်နဲ့ ထွက်ပေါ်လာမည်ဖြစ်ပြီး၊ အရက်နှင့်အနည်းငယ် တူနေလိမ့်မည်။
- (၇) ဝါး သို့မဟုတ် ပလတ်စတစ် ရေစစ်၊ သို့မဟုတ် အဝတ်စ တို့ကို အသုံးပြုပြီး အရည်ကို သိုလှောင်ပုံး ထဲလောင်းထည့်ပါ။ အပင်၏ အကြွင်းအကျန်များကို မညစ်ထုတ်ပါနှင့်၊ သို့သော် ၎င်းကိုဖယ်ရှားပြီး ဖုံးအုပ်ပစ္စည်းအဖြစ် သို့မဟုတ် မြေဆွေးပြုလုပ်ရာတွင် အသုံးပြုပါ။

### FPJ အရည်ကို အသုံးပြုခြင်း [နမူနာ - ၁]

- အကောင်းဆုံး အားပျော့အောင် ရေရောထားသည့် **FPJ** နမူနာ - ၁ သည် **FPJ** လက်ဖက်ရည်ဖွန်းတစ်ဝက်နှင့် ရေ တစ်လီတာ ရောထားသည့် အရည်ဖြစ်သည်။ ဤအရည်ကို အပင်များ၏ အစိတ်အပိုင်းများအားလုံးနှင့် ၎င်းတို့၏ ပတ်ပတ်လည်ရှိ အပေါ်ယံမြေဆီလွှာ ပေါ်သို့ ပက်ဖျန်းအသုံးပြုနိုင်သည်။ **FPJ** ကိုထုံးစံအရ တစ်ပတ်တခါ ပက်ဖျန်း အသုံးပြုသည်။ အကယ်၍ ဖျက်စီးတတ်သည့် ပိုးမွှားများ သို့မဟုတ် ရောဂါများသည် သီးနှံပင်များကို တိုက်ခိုက်ဖျက် ဆီးနေစဉ်၊ အပင်များအရေးကြီးသည့် ကြီးထွားမှုအဆင့် မစတင်မီ၊ သို့မဟုတ် အကယ်၍ မိုးသီးထန်စွာ ရွာသွန်းလျှင် **FPJ** ကို မကြာခဏ ပက်ဖျန်း အသုံးပြုနိုင်သည်။
- ဤ **FPJ** အရည်ကို အနံ့အသက် လျော့ချရန်အတွက် တိရစ္ဆာန်ခြံအခင်းများပေါ်သို့ ပက်ဖျန်းပေးနိုင်သည့်အပြင် အဖိုးတန်သည့် မြေဆွေးအရင်း အမြစ်များကိုလည်း ပြုလုပ်နိုင်သည်။ အူသိမ်အူမ တလျှောက်အစာ ချေဖျက်မှု၏ ထိရောက်ခြင်းကို မြင့်တင်ပေးနိုင်ရန် မနာမကျန်း ဖြစ်စေသည့် တိရစ္ဆာန်များအား တိုက်ကျွေးနိုင်သည်။ (အချို့သော လယ်သမားများသည် အထက်ပါ အကြောင်းကြောင့် **FPJ** ကို ရေ ၄ ဆနှင့် ရောပြီး သောက်သုံးသည်။)

### ကဇော်ပေါက်ထားသည့် အပင်ဖျော်ရည် FPJ [နမူနာ - ၂]

#### ပစ္စည်းများ

- ၂ ကီလို - ကန်စွန်းရွက်များနှင့် ပင်စည်များ။
- ၂ ကီလို - ဝါးမြစ်များ သို့မဟုတ် အရွက်စိမ်းများ။
- ၂ ကီလို - ငှက်ပျောအူ။
- ၃ ကီလို - သကြား သို့မဟုတ် တင်လဲရည်။
- အပင် ပစ္စည်းများနှင့် သကြားများကို ထည့်ရန် အဖုံးပါပြီး လုံလောက်သည့် အရွယ်ရှိသည့် ပုံး။
- ထုတ်လုပ်ပြီး **FPJ** ကို သိုလှောင်ထားရန် အဖုံးပါသည့် ပုံးများ သို့မဟုတ် ပုလင်များ။

## ပြုလုပ်နည်း

- (၁) အာရုံမတက်မီ သို့မဟုတ် နံနက် စေ့စေ့ အပင်များကို စုဆောင်းပါ။ ၎င်းတို့ကို ရေမဆေးပါနှင့်။ ၃- စင်တီမီတာ အရှည်ခန့်ရှိ အောင် အပင်ပစ္စည်းအားလုံးကို ခုတ်ဖြတ်ပါ။
- (၂) ဖြတ်ထားသည့် ပစ္စည်းများအား ပုံးထဲသို့ ထည့်ပြီး၊ သကြား ၂ ကီလို နှင့် ရောမွှေပါ။ အပင်ပစ္စည်းများ ကျေပျက်ခြင်း သို့မဟုတ် ပျက်စီးခြင်းများ မဖြစ်စေရန် အရပ်တဘက် တည်းကိုသာ မွှေပေးပါ။ (ဘယ်မှ ညာသို့)
- (၃) ကျန်ရှိသည့် သကြား ၁ ကီလိုကို ရောမွှေထားသည့် ပစ္စည်းများအပေါ်သို့ ညီညာစွာဖြန့်ထားပါ။ မမွှေပါနှင့်။
- (၄) အဖုံးကို ပိတ်ပြီး အေးပြီး၊ အမိုးအကာရှိသည့် နေရာတွင် ထားပါ။ ၁၀ ရက်အတွင်း အဖုံးကို မဖွင့်မီအောင် ကြိုးစားပါ။
- (၅) ၁၀ ရက် ကျော်လွန်ပြီးနောက် အဖုံးကို ဖွင့်ပြီး အနံ့ကို စမ်းသပ်ကြည့်ပါ။ အနံ့ပျော့ပါက အဖုံးပြန်ပိတ်ပြီး ပုံးကို နောက်ထပ်ရက် အနည်းငယ် ကြာထားပါ။ အကယ်၍ ရောမွှေထားသည့် ပစ္စည်းသည် အနံ့ဆိုး သို့မဟုတ် ပုပ်သိုးသည့် အနံ့ရှိပါက သကြားကို လက်တစ်ဆုပ် သို့မဟုတ် နှစ်ဆုပ်ထပ် ဖြည့်ထည့်ပါ။
- (၆) ရာသီဥတုပေါ်မူတည်ပြီး၊ နောက်၅ ရက်မှ ၁၅ ရက်တွင် ပုံးကို ထပ်မံစမ်းသပ်ပါ။ ရောထားသည့် ပစ္စည်းများသည် အရက်နံ့အနည်းငယ် ထွက်လာမည်ဖြစ်ပြီး အသုံးပြုရန် အဆင်သင့် ဖြစ်သည်။
- (၇) ဝါး၊ ပလတ်စတစ် ရေစစ် သို့မဟုတ် အဝတ်စကို အသုံးပြုပြီး အရည်ကို သိုလှောင်မည့် ပုံးထဲသို့ လောင်းထည့်ပါ။ အပင်၏ အကြွင်းအကျန်များကို မညှစ်ထုတ်ပါနှင့်။ သို့သော် ၎င်းကို ဖယ်ရှားပြီး ဖုံးအုပ်ပစ္စည်းအဖြစ် သို့မဟုတ် မြေဆွေးပြုလုပ်ရာတွင် အသုံးပြုပါ။

## FPJ အရည်ကို အသုံးပြုခြင်း (နမူနာ - ၂)

- FPJ အရည်လဖက်ရည် ဇွန်း ၂ ဇွန်းကို ရေ ၁၀ လီတာနှင့် ရောပါ။ ဤအရည်ကို အပင်များ ပတ်လည်ရှိ မြေဆီလွှာ သို့မဟုတ် အပင်ပေါ် တိုက်ရိုက် ပက်ဖျန်း အသုံးပြုနိုင်သည်။ FPJ နမူနာ- ၂ သည် မှုံညင်း၊ ကန်စွန်းရွက်နှင့် ကိုက်လံ ကဲ့သို့သော ရွက်စား အပင်များ အတွက် အလွန်ကောင်းမွန်သည်။

မှတ်ချက် - အပင်များအတွက် အထိရောက်ဆုံး FPJ သည် ၎င်းအပင်၏ ပင်စည်/အရွက်များကို အသုံးပြုပြီး ပြုလုပ်ထားသည်။ အကယ်၍ FPJ သည် အပင်တစ်ခု၏ အမျိုးအစားမှ ပြုလုပ်လျှင် ထိုအပင်အတွက် ပိုမိုထိရောက်သည်။ ဥပမာ - FPJ ကို သခွား၏ အဖူး သို့မဟုတ် နုနယ်သည့် အသီးများဖြင့် ပြုလုပ်လျှင် သခွားများ ရင့်မှည့်လာသည့် အခါ အသီး၏ အနေအထားနှင့် ကြီးထွားမှုကို အထောက်အကူပြုပေးနိုင်ပြီး၊ ရောဂါနှင့် ပိုးမွှားများ၏ တိုက်ခိုက်မှု မှကြိုတင်ကာကွယ်ခြင်းအား အကူအညီ ပေးသည်။

## ကစော်ပေါက်ထားသည့် သစ်သီးဖျော်ရည် FFJ (နမူနာ - ၁)

### ပစ္စည်းများ

- ငှက်ပျော၊ သဖန်းသီး၊ သရက်၊ သဘော စသည့် ချိုပြီး ရင့်မှည့်သည့် အသီးများ၊ သံပရာ သို့မဟုတ် လိမ္မော် တို့ ကဲ့သို့ သော အချဉ်ဓါတ် ပါသည့် အသီးများသည် သိပ်အသုံး မဝင်ချေ။
- သစ်သီးများနှင့် အလေးချိန် တူသည့် သကြား သို့မဟုတ် တင်လဲရည်၊
- အပင်ပစ္စည်းများနှင့် သကြားတို့ကို ထည့်ထားရန် အဖုံးပါပြီး လုံလောက်သည့် အရွယ်ရှိသည့်ပုံး။
- ထုတ်လုပ်ပြီး FFJ ကို သိုလှောင် ထားရန် အဖုံးပါသည့် ပုံးများ သို့မဟုတ် ပုလင်းများ

### ပြုလုပ်နည်း

FFJ (နမူနာ-၁) ကို ထုတ်လုပ်ရာတွင် FPJ (နမူနာ-၁) ကို ထုတ်လုပ်သကဲ့သို့ ထုတ်လုပ်ထားနိုင်သည်။

### ကစော်ဖေါက်ထားသည့် သစ်သီးဖျော်ရည် FFJ [နမူနာ - ၂]

#### ပစ္စည်းများ

- ၂ ကီလို - ရွှေဖရုံ အမှည့် (ရင့်)
- ၂ ကီလို - သဘောသီမှည့် (ရင့်)
- ၂ ကီလို - ငှက်ပျောသီးမှည့်
- ၃ ကီလို - သကြား

### ပြုလုပ်နည်း

FFJ (နမူနာ - ၂) ကို ထုတ်လုပ်ရာတွင် FPJ (နမူနာ - ၂) ကိုထုတ်လုပ် သကဲ့သို့ ထုတ်လုပ်သွား နိုင်သည်။

### FFJ အရည်များအား အသုံးပြုခြင်း

- အားပျော့အောင် FFJ လက်ဖက်ရည် ၁ ဇွန်းကို ရေ ၁ လီတာနှင့်ရောပါ။ အာဟာရဓါတ် ရရှိနိုင်မှုကို မြှင့်တင်ပေးနိုင်ရန် အတွက် ဤအရည်ကို စိုက်ပျိုးဘောင်များနှင့် လယ်ယာ မြေများပေါ်တွင် ပက်ဖျန်းအသုံး ပြုနိုင်သည်။
- အနံ့အသက် နှင့် အန္တရယ် ပြုနိုင်သည့် ဘက်တီးရီးယားတို့၏ ပမာဏကို လျှော့ချရန်အတွက် ဤအရည်ကို တိရစ္ဆာန် အခင်းများ ပေါ်သို့ပက်ဖျန်းအသုံးပြုနိုင်သည်။
- လယ်သမား အများအပြားသည် FFJ အရည်လက်ဖက်ရည် နှစ်ဇွန်း/သုံးဇွန်းကို ရေတစ်ခွက်နှင့် ရောပြီးသောက်လျှင် ကျန်းမာသည် ဟုယုံကြည်ကြသည်။

### မှတ်ချက်များ

- ရင့်မှည့်သည့် ရွှေဖရုံ၊ သဘော၊ ငှက်ပျောနှင့်သကြား/တင်လဲရည်တို့ဖြင့် ပြုလုပ်ထားသည့် FFJ အရည်သည် အသီးသီးသည့် အပင်နှင့် အပွင့်ပွင့်သည့် အပင်များအတွက် အလွန်ထိရောက်သည်။
- FPJ နှင့် FFJ တို့ကို အတူတကွ ရောစပ် အသုံးပြုနိုင်သည်။ အားပျော့အောင် ရေရောပြီး ကွဲပြားခြားနားသော သီးနှံများအတွက် သာမန် အသုံးပြုသကဲ့သို့ ပက်ဖျန်းအသုံးပြုနိုင်သည်။
  - ရွက်စား သီးနှံပင်များအတွက် - 10 FPJ: 1 FFJ
  - ပွင့်သည့် သီးနှံပင်များအတွက် - 5 FPJ: 5 FFJ
  - အသီး/ဥသည့် သီးနှံပင်များ အတွက် - 1 FPJ: 10 FFJ

### ယေဘုယျသုံးချက်

ဖျက်ဆီးတတ်သည့် ပိုးမွှားများသည် ကျွန်ုပ်တို့၏ သီးနှံများကို ဖျက်စီးအောင်ပြုလုပ်သည့် သက်ရှိ အဖွဲ့အစည်းများဖြစ်သည်။ အရွက်များကို ကိုက်စားသည့် ခူကောင်များ၊ အမြစ်များကို ကိုက်စားသည့် ပိုးကောင်များ ၊ အစေ့များကို စားသုံးသဖြင့် ရှင်သန်စေသည့် ပိုးမွှားနှင့် ဘက်တီးရီးယား အားလုံးတို့သည် ဖျက်စီးတတ်သည့် ပိုးမွှားများ၏ ဥပမာများဖြစ်သည်။ သို့သော် ဖျက်စီးတတ်သည့် ပိုးမွှားများသည် ကျွန်ုပ်တို့ ပတ်ဝန်းကျင်၏ အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုဖြစ်ပြီး၊ သဘာဝတွင် နေရာတိုင်း၌ တည်ရှိနေသည်။ အကယ်၍ ကျွန်ုပ်တို့သည် ကျွန်ုပ်တို့၏ စိုက်ပျိုးရေးခြံနှင့် ဥယျာဉ်ခြံများတွင် ဟန်ချက်ညီသည့် သက်ရှိ ဝန်းကျင် ဆက်စပ်မှုစနစ်ကို ထိန်းသိမ်းထားနိုင်ပါက ဖျက်စီးတတ်သည့် ပိုးမွှားများသည် ပြဿနာ မဟုတ်ချေ။ သို့သော် ငြားလည်း အကယ်၍ ကျွန်ုပ်တို့သည် ဤ ဟန်ချက်ညီမှုကို မထိန်းသိမ်းထားနိုင်သည့် အခါနှင့် ဆိုးဝါးသည့် ပိုးမွှားများသည် ကောင်းသည့် ပိုးမွှားများ ထက် ပို၍ရှိနေပါက၊ သို့မဟုတ် အကယ်၍ ပိုးမွှားများသည် အပင်အမြောက်အများ ပေါ်သို့ ပျံ့နှံ့သွားပါက ၎င်းတို့သည် ကျွန်ုပ်တို့၏ သီးနှံပင်များကို မဖျက်ဆီးနိုင်ရန် ဤဖျက်စီးတတ်သည့် ပိုးမွှားများကို ထိန်းချုပ်ရန် လိုအပ်လျက်ရှိ သည်။

ဖျက်စီးတတ်သည့် ပိုးမွှားများကို ထိန်းချုပ်ရန် အကောင်းဆုံး နည်းလမ်းမှာ ဟန်ချက်ညီသည့် သက်ရှိ ဝန်းကျင် ဆက်စပ်မှုစနစ်ကို ထိန်းရန်အတွက် သဘာဝအား ပုံတူကူးချရန် ဖြစ်သည်။ ကျွန်ုပ်တို့သည် ဌာနေ မျိုးစေ့အမျိုး များကိုသာ အသုံးပြုရန် ကြိုးပမ်းသင့်သည်။ ကျွန်ုပ်တို့၏ သီးနှံပင်များကို သီးညှပ်နှင့် အလှည့်ကျ စိုက်ပျိုးနည်းတို့ဖြင့် စိုက်ပျိုးခြင်း၊ ဖျက်စီးတတ်သည့် ပိုးမွှားများ၏ သဘာဝ ရန်သူများ ဖြစ်သည့် ဖါးများ၊ ငှက်များ၊ နကျည်ကောင်များနှင့်ပင့်ကူများ စသည်တို့ ပွားများလာစေရန် အားပေးသင့်သည်။ ကျွန်ုပ်တို့သည် သီးနှံတစ်မျိုးတည်းကိုသာ စိုက်ပျိုးခြင်း၊ ပြုလုပ်ဖန်တီးထားသော ဓါတုဗေဒ ပစ္စည်းများကို အသုံးပြုခြင်းနှင့် မြေဆီလွှာ ကို ဖျက်ဆီးခြင်း စသည့်လုပ်ရပ်များကို ရှောင်ရှားသင့်သည်။

တစ်စုံတစ်ရာသော အခြေအနေများတွင် ဖျက်စီးတတ်သည့် ပိုးသည် ပြဿနာ တစ်ခုအဖြစ် တည်ရှိနိုင်သေးသည်။ အကယ်၍ ဖျက်စီးတတ်သည့် ပိုးမွှားများသည် ကျွန်ုပ်တို့၏ ကြီးမားသည့် သဘာဝ ပိုးသတ်ဆေး များကို အသုံးပြုရန် ရွေးချယ်စရာ ရှိလာသည်။ သဘာဝ ပိုးသတ်ဆေးများမှာ သဘာဝတွင် ရှိသော အခြားသော သက်ရှိအဖွဲ့အစည်းများသည် ၎င်းတို့ ကိုယ်ကို ဖျက်စီးတတ်သည့် ပိုးမွှားများမှ ကာကွယ်ရန် အသုံးပြုသည့် အရာများဖြစ်သည်။ ဤအခန်းတွင် ကျွန်ုပ်တို့သည် သဘာဝ ပိုးသတ်ဆေး အမျိုးမျိုးတို့ကို မည်ကဲ့သို့ ပြုလုပ်ပုံ နှင့် မည်ကဲ့သို့ အသုံးပြုပုံတို့ကို သရုပ်ဖော် ရေးသားထားသည်။ သဘာဝ ပိုးသတ်ဆေး အများအပြားသည် ဈေးကွက်တွင် ဝယ်ယူနိုင်သည့် ဖန်တီးထားသည့် ဓါတုဗေဒ ပိုးသတ်ဆေး များထက် ယေဘုယျအားဖြင့် ပို၍ စိတ်ချရသည်။ သို့သော် ကျွန်ုပ်တို့ အနေဖြင့် မှတ်သားထားသင့်သည် မှာ ပိုးသတ်ဆေး အားလုံးနည်းပါးသည် အဆိပ်ရှိသဖြင့် သတိနှင့် အသုံးပြုသင့်သည်။ ကျွန်ုပ်တို့ လိုက်နာရမည့် စည်းကမ်းချက်များ (၅) ခု ရှိသည်။

- (၁) ပိုးသတ်ဆေးများကို ကျွန်ုပ်တို့ အသုံးပြုရန် မလိုအပ်မချင်း အသုံးမပြု သင့်ပါ။
- (၂) ကလေးငယ်များ အနီးအနားတွင် ပိုးသတ်ဆေးများကို ပြုလုပ်ခြင်း၊ အသုံးပြုခြင်းများ မပြုလုပ်သင့်ပါ။
- (၃) ပိုးသတ်ဆေးများ ကျွန်ုပ်တို့၏ အဝတ်အစားများနှင့် အရေပြားပေါ် မရောက်ရှိစေရန် ကြိုးပမ်း လုပ် ဆောင်သင့်သည်။
- (၄) သဘာဝ ပိုးသတ်ဆေးများကို ပြုလုပ်ပြီးစီးသွားပြီးသည့်နောက် သို့မဟုတ် အသုံးပြု ပြီးသည့် နောက်တွင် ကျွန်ုပ်တို့၏ အဝတ်အစားများနှင့် အသုံးအဆောင် ပစ္စည်းများကို သန့်ရှင်းအောင် ဆေးကျောသင့်သည်။ ဤအသုံးအဆောင်ပစ္စည်းဖြင့် အစားအစာများကို ချက်ပြုတ် အသုံးပြုခြင်း မပြုလုပ်သင့်ပါ။
- (၅) ကျွန်ုပ်တို့အနေဖြင့် မည်သည့် သစ်သီး သို့မဟုတ် ဟင်းသီးဟင်းရွက်များကိုမဆို မစားသုံးမီ ဆေး ကျောခြင်း၊ သန့်စင်ခြင်း အစရှိသည်တို့ကို သေချာအောင် အစဉ်သဖြင့် ပြုလုပ်သင့်သည်။

## ဆပ်ပြာဖျော်ရည်

ဦးတည်နှိမ်နှင်းသည့် ပိုးမွှားများ	• ပျံပိုးများနှင့် သရိုက် (thrip) ခေါ် ပိုးမွှားများ
ပါဝင်သည့်အရာများ	• ၂၀ ဂရမ် - ဆပ်ပြာတုံးများ • ၅ လီတာ - ရေ
ပြုလုပ်နည်း	• ဆပ်ပြာနှင့် ရေတို့ကို အတူတကွ နှံ့စပ်အောင် ရောစပ်ပါ။
အသုံးပြုခြင်း	• ဖျော်ရည်ကို ရောဂါကျ ရောက်သည့် နေရာတစ်ခုစီသို့ နံနက် ပိုင်း သို့မဟုတ် ညနေပိုင်းတွင် ခပ်ဆတ်ဆတ် ခါချခြင်း သို့မဟုတ် ပက်ဖျန်းခြင်းများ ပြုလုပ်ပါ။
မှတ်ချက်	• ဤဆပ်ပြာ ဖျော်ရည်ကို သဘာဝ ပိုးသတ်ဆေး အမျိုးအစား အများအပြားတွင် အသုံးပြုသည်။ ဤအခန်းတွင် ပါဝင်သည့် အခြားသော မည်သည့် ဖျော်ရည်များကိုမဆို လက်တွေ့စမ်းသပ် အသုံးမပြုမီ ဤဖျော်ရည်ကို ပြုလုပ်အသုံးပြုလျှင် ကောင်းသော အကြံအစည်တစ်ခု ဖြစ်သည်။ • ဤဖျော်ရည် အလွန်ပြင်းမပြင်း သေချာအောင် ပြုလုပ်ရန်အတွက် ၎င်းကို သေးငယ်သည့် အပင်၏ တစ်စိတ်တစ်ဒေသ ပေါ်သို့ စမ်းသပ် ပက်ဖျန်းပါ။

## ဆပ်ပြာ + ရေနံဆီ

ဦးတည်နှိမ်နှင်းသည့် ပိုးမွှားများ	• ပျံပိုးများ၊ နွားချေးပိုးအချို့၊ ရွက်ထိုးပိုးနှင့် အချို့သော စုပ်ယူ စားသုံးတတ်သည့် ပိုးမွှားများ။
ပါဝင်သည့်အရာများ	• ၅၀၀ ဂရမ် - ဆပ်ပြာ • ၈ လီတာ - ရေနံဆီ • ၄ လီတာ - ရေ
ပြုလုပ်နည်း	• ဆပ်ပြာနှင့် ရေနံဆီတို့ကို အတူတကွ နှံ့စပ်အောင် ရောစပ်ပါ။ • ရေနံဆီကို ရောထည့်ပြီး ဖျော်ရည်ကို နူးညံ့သည့် အဖြူရောင် ထွက်လာပြီး အပေါ်ယံ မျက်နှာပြင်တွင် မည်သည့်ဆီမှ မရှိသည့် အထိ ၅ မိနစ် မှောပါ။ • ဖျော်ရည်ကို ဖုံးအုပ်ပြီး အေးသွားသည့်အထိ ထားပါ။ ပျားရည် သို့မဟုတ် ကျောက်ကျောက်သို့ ပျစ်ချွဲလာသင့်သည်။ • အသုံးမပြုမီ အားဖျော့လာစေရန် ဖျော်ရည်ကို ရေ - ၁၅ ဆ နှင့် ရောပါ။
အသုံးပြုခြင်း	• အားဖျော့အောင် ရေနှင့် ရောပြီးပါက ဤဖျော်ရည်ကို အပင်များ ပေါ်သို့ နံနက်ပိုင်း သို့မဟုတ် ညနေပိုင်းတွင် ခပ်ဆတ်ဆတ် ခါချ ခြင်း သို့မဟုတ် ပက်ဖျန်းခြင်းများ ပြုလုပ်နိုင် သည်။



**သစ်သားပြာ**

ဦးတည်နှိမ်နှင်းသည့် ပိုးမွှားများ	• ရွက်ထိုးပိုး
ပါဝင်သည့်အရာများ	• မီးဖိုမှ ပြာ သို့မဟုတ် • ကောက်ရိုး သို့မဟုတ် ပြောင်းဖူးအူတိုင်မှ ပြာ
ပြုလုပ်နည်း	• ပြာကို အမှုန့် သို့မဟုတ် ရေနှင့် ရောပြီးအသုံးပြုပါ။
အသုံးပြုခြင်း	• နံနက်ပိုင်း သို့မဟုတ် ညနေပိုင်းတွင် ရောဂါကျရောက်သည့် နေရာတဝိုက်ပေါ်သို့ ခပ်ဆတ်ဆတ် ခါချခြင်း သို့မဟုတ် ပက်ဖျန်း ခြင်းများ ပြုလုပ်ပါ။
မှတ်ချက်	• မိုးရွာပြီးခဲ့သော် သို့မဟုတ် ရေအလွန်အကျွံလောင်းခဲ့သော် ထပ်မံအသုံးပြုရန် လိုအပ်ပေလိမ့်မည်။

**သစ်သားပြာ + ထုံး**

ဦးတည်နှိမ်နှင်းသည့် ပိုးမွှားများ	• အနွယ်ပေါ်တွင် အသီးသီးသည့် အပင်များ၏ ဖျက်ပိုးဖြစ်သော ပိုးလောက်ကောင်များနှင့် သခွါး တင်းပုတ်ပိုး
ပါဝင်သည့်အရာများ	• $\frac{1}{2}$ ခွက် သစ်သားပြာ (၅၀) ဂရမ် • $\frac{1}{2}$ ခွက် ထုံး (၅၀) ဂရမ် • ၄ လီတာ ရေ
ပြုလုပ်နည်း	• ပါဝင်သည့် အရာများအားလုံးကို အတူတကွ နှံ့စပ်အောင် ရော မွှေပါ။ • အဖုံးအုပ်ထားပြီး တစ်နာရီကြာ ထားပါ။ • အဝတ်စဖြင့် သိုလှောင်မည့် ပုံးတစ်ခု သို့မဟုတ် ပက်ဖျန်းမည့် ပုံးတစ်ခု ထဲသို့ စစ်ယူထားပါ။
အသုံးပြုခြင်း	• နံနက်ပိုင်း သို့မဟုတ် ညနေပိုင်းတွင် ရောဂါကျရောက်သည့် နေရာတဝိုက်ပေါ်သို့ ခပ်ဆတ်ဆတ် ခါချခြင်း သို့မဟုတ် ပက်ဖျန်း ခြင်းများ ပြုလုပ်ပါ။
မှတ်ချက်	• အုန်းသီး၏ အခွံ သို့မဟုတ် အကာဖြင့် ပြုလုပ်ထားသည့် ပြာကို အသုံးမပြုပါနှင့်၊ အဘယ်ကြောင့် ဆိုသော် ဤပြာသည် အရွက် များကို အန္တရာယ်ပြုနိုင်သည်။

---

**သစ်သားပြာ + ရေနံဆီ**

---

ဦးတည်နှိမ်နှင်းသည့် ပိုးမွှားများ

- စုတ်စားသည့် ပိုးများဖြစ်သည့် ပျပ်းများ၊ ယင်ကောင်စိမ်းများနှင့် စပါးနံ့ဖျက်ပိုးများ။
- ဤနည်းသည် ကြိုတင်ကာကွယ်ရန်အတွက်သာ ဖြစ်သည်။ အပင်များအလွန် အကျွံ ရောဂါ ကျရောက်ပါက ထိရောက်မှု ရှိလိမ့်မည် မဟုတ်ချေ။

---

ပါဝင်သည့်အရာများ

- ၁ ကီလို ဂရမ် သစ်သားပြာ
- ၆ လွှက်ရည် ဇွန်းရှိ ရေနံဆီ (၃၀ မီလီလီတာ)

---

ပြုလုပ်နည်း

- ပါဝင်သည့် အရာများအားလုံးကို အတူတကွ နှံ့စပ်အောင် ရော မွှေပါ။
- အဖုံးအုပ်ထားပြီး တစ်နာရီကြာ ထားပါ။

---

အသုံးပြုခြင်း

- နံနက်စောစော တစ်ပတ်လျှင် နှစ်ကြိမ်ဖြင့် အပင်များပေါ်သို့ အမှုန့်ဖြူးပေးပါ။

---

မှတ်ချက်

- အုန်းသီး၏ အခွံ သို့မဟုတ် အကာဖြင့် ပြုလုပ်ထားသည့် ပြာကို အသုံးမပြုပါနှင့်။ အဘယ်ကြောင့် ဆိုသော် ဤပြာသည် အရွက် များကို အန္တရာယ်ပြုနိုင်သည်။

---

---

**သစ်သားပြာ + နို့ချဉ်**

---

ဦးတည်နှိမ်နှင်းသည့် ပိုးမွှားများ

- မှိုရောဂါများဖြစ်သည့် ဖါးဥစွဲခြင်းနှင့် ချေးအညိုရောင်တက်ခြင်း။

---

ပါဝင်သည့်အရာများ

- ၁ စားပွဲတင်ဇွန်း - သစ်သားပြာ (၁၀ မီလီလီတာ)
- ၁ လွှက်ရည်ခွက် - နို့ချဉ် (၂၀၀ မီလီလီတာ)
- ၁ လီတာ - ရေ

---

ပြုလုပ်နည်း

- သစ်သားပြာနှင့် ရေတို့ကို နှံ့စပ်အောင် ရောမွှေပါ။
- အဖုံးအုပ်ထားပြီး (၁၂) နာရီကြာထားပါ။
- သီးသန့်ပုံး တစ်ခုထဲသို့ စစ်ယူထားပါ။
- နို့ချဉ်နှင့် ရောမွှေပါ။
- အသုံးမပြုမီ ဤဖျော်ရည်ကို အားဖျော့အောင် ရေ ၃ - လီတာ ဖြင့် ရောစပ်ပါ။

---

အသုံးပြုခြင်း

- နံနက်စောစောနှင့် ညနေပိုင်းတွင် ရောဂါကျရောက်သည့် နေရာတိုက်ပေါ်သို့ ခပ်ဆတ်ဆတ် ခါချခြင်း သို့မဟုတ် ပက်ဖျန်းခြင်းများ ပြုလုပ်ပါ။

---

မှတ်ချက်

- ဤဖျော်ရည်သည် သိပ်ပြင်းလွန်းပါက အပင်၏ အရွက်များကို ပျက်စီးစေနိုင်သည်။ ပထမ ဦးဆုံး အကွက်ငယ်ကလေးပေါ်တွင် အစဉ်သဖြင့် စမ်းသပ်ပါ။ ၂၄ နာရီ ကြာအောင် ထားပြီး စမ်းသပ် ပါ။ အကယ်၍ အပင်သည် ညှိုးနွမ်း လာခြင်း သို့မဟုတ် လောင် ကျွမ်းခြင်း စသည့် လက္ခဏာများ တွေ့ရှိပါက အားဖျော့အောင် ပိုမိုများပြားသည့် ရေနင့် ထပ်မံရောစပ်ပါ။

---

**ငရုတ်သီး**


---

ဦးတည်နှိမ်နှင်းသည့် ပိုးမွှားများ

- ပုရွက်ဆိတ်များ၊ ပျဉ်းများ၊ ခူကောင်များ၊ ဂေါဖီပိုးကောင်၊ စပါးပိုး၊ သခွားဗိုင်းရပ်ပိုး၊ ဆေးရွက်ကြီး ဗိုင်းရပ်ပိုး၊ တင်းပုတ်ပိုး အမျိုး အ စား အမျိုးနှင့် ကုန်လှောင်ရုံ ဖျက်ပိုးများ။

ပါဝင်သည့်အရာများ

- ၁၂ တောင့်ခန့် - ငရုတ်သီးခြောက် (၁၀၀ ဂရမ်)
- ၁ လီတာ - ရေ

ပြုလုပ်နည်း

- ငရုတ်သီးများကို ကြေညက်အောင် ထောင်းပါ။
- ရေနင့် နှ့်စပ်အောင် ရေမွှေပါ။
- အဖုံးအုပ်ထားပြီး ၂၄ နာရီကြာ ထားပါ။
- သီးခြားပုံးတစ်ခုထဲသို့ စစ်ယူထားပါ။

အသုံးပြုခြင်း

- နံနက်စောစောနှင့် ညနေပိုင်းတွင် ရောဂါကျရောက်သည့် နေရာ တဝိုက်ပေါ်သို့ ခပ်ဆတ်ဆတ် ခါချခြင်း သို့မဟုတ် ပက်ဖျန်းခြင်း များ ပြုလုပ်ပါ။

မှတ်ချက်

- ဤဖျော်ရည်သည် အကယ်၍ မျက်လုံးထဲသို့ ဝင်ရောက် သွား မိပါက အလွန်နာကျင်နိုင်သည်။ ရောစပ်သည့် အခါတွင် လည်းကောင်း၊ သီးနှံများပေါ်သို့ ပက်ဖျန်းအသုံးပြုသည့် အခါတွင် လည်းကောင်း၊ ဂရုတစိုက်ရှိရမည်။ အသုံးပြုပြီးသည့် နောက် လက်များကို အစဉ်သဖြင့် ဆေးကျောပါ။
- ဤဖျော်ရည်သည် သိပ်ပြင်းလွန်းပါက အပင်၏ အရွက်များကို ပျက်စီးစေနိုင်သည်။ ပထမ ဦးဆုံး အကွက်ငယ်ကလေးပေါ်တွင် အစဉ်သဖြင့် စမ်းသပ်ပါ။ ၂၄ နာရီ ကြာအောင် ထားပြီး စမ်းသပ် ပါ။ အကယ်၍ အပင်သည် ညှိုးနွမ်းလာခြင်း သို့မဟုတ် လောင် ကျွမ်းခြင်း စသည့် လက္ခဏာများ တွေ့ရှိပါက အားဖျော့ အောင် ပိုမိုများပြားသည့် ရေနင့် ထပ်မံရောစပ်ပါ။

---

## ငရုတ်သီး + ဆပ်ပြာ

---

ဦးတည်နှိမ်နှင်းသည့် ပိုးမွှားများ

- ပုရွက်ဆိတ်များ၊ ပျဉ်းများ၊ ခူကောင်များ၊ ဂေါဖီပိုးကောင်၊ စပါးပိုး၊ သခွါးပိုင်းရပ်ပိုး၊ ဆေးရွက်ကြီး ပိုင်းရပ်ပိုး၊ တင်းပုတ်ပိုး အမျိုးအစား အချို့နှင့် ကုန်လှောင်ရုံ ဖျက်ပိုးများ။

---

ပါဝင်သည့်အရာများ

- ၁၂ တောင့်ခန့် - ငရုတ်သီးခြောက် (၁၀၀ ဂရမ်)
- ၁ လီတာ - ရေ
- ၅ လီတာ - ဆပ်ပြာဖျော်ရည် (ရေ ၂၅ လီတာထဲသို့ ဆပ်ပြာတုံး ၁၀၀ ဂရမ် ရောဖျော်ထားသည်။)

---

ပြုလုပ်နည်း

- ငရုတ်သီးများကို ကြေညက်အောင် ထောင်းပါ။
- ရေနှင့် နှံ့စပ်အောင် ရောမွှေပါ။
- အဖုံးအုပ်ထားပြီး ၂၄ နာရီကြာ ထားပါ။
- သီးခြားပိုးတစ်ခုထဲသို့ စစ်ယူထားပါ။
- ဆပ်ပြာဖျော်ရည် ၅ လီတာနှင့် ရောမွှေပါ။

---

အသုံးပြုခြင်း

- နံနက်စောစောနှင့် ညနေပိုင်းတွင် ရောဂါကျရောက်သည့် နေရာတိုက်ပေါ်သို့ ခပ်ဆတ်ဆတ်ခါချခြင်း သို့မဟုတ် ပက်ဖျန်းခြင်းများ ပြုလုပ်ပါ။

---

မှတ်ချက်

- ဤဖျော်ရည်သည် အကယ်၍ မျက်လုံးထဲသို့ ဝင်ရောက်သွားမိပါက အလွန်နာကျင်နိုင်သည်။ ရောစပ်သည့် အခါတွင် လည်းကောင်း၊ သီးနှံများပေါ်သို့ ပက်ဖျန်းအသုံးပြုသည့် အခါတွင်လည်းကောင်း၊ ဂရုတစိုက် ရှိရမည်။ အသုံးပြုပြီးသည့်နောက် လက်များကို အစဉ်သဖြင့် ဆေးကျောပါ။
- ဤဖျော်ရည်သည် သိပ်ပြင်းလွန်းပါက အပင်၏ အရွက်များကို ပျက်စီးစေနိုင်သည်။ ပထမ ဦးဆုံး အကွက်ငယ် ကလေးပေါ်တွင် အစဉ်သဖြင့် စမ်းသပ်ပါ။ ၂၄ နာရီကြာအောင် ထားပြီးစမ်းသပ်ပါ။ အကယ်၍ အပင်သည် ညှိုးနွမ်းလာခြင်း သို့မဟုတ် လောင်ကျွမ်းခြင်းစသည့် လက္ခဏာများ တွေ့ရှိပါက အားဖျော့အောင် ပိုမိုများပြား သည့်ရေနှင့် ထပ်မံရောစပ်ပါ။

---

**ငှက်သီး + ကြက်သွန်ဖြူ**

ဦးတည်နှိမ်နှင်းသည့် ပိုးမွှားများ

- အရွက်စားသည့် ပိုးမွှားအမျိုးအစား အမြောက်အများ

ပါဝင်သည့်အရာများ

- ၆ တောင့်ခန့် - ငှက်သီးခြောက် (၅၀ ဂရမ်)
- ၁ ဆုပ် - ကြက်သွန်ဖြူ (၅၀ ဂရမ်)
- ၁ လီတာ - ရေ

ပြုလုပ်နည်း

- ငှက်သီးများနှင့် ကြက်သွန်ဖြူတို့ကို ပါးပါးလှီးဖြတ်ထားပါ။
- ပါဝင်သည့် အရာအားလုံးကို နှံ့စပ်အောင် ရောမွှေပါ။
- အဖုံးအုပ်ထားပြီး ၂၄ နာရီကြာ ထားပါ။
- သိုလှောင်ထားမည့် ပုံး သို့မဟုတ် ပက်ဖျန်းမည့် ပုံးတစ်ခုထဲသို့ စပ်ယူထားပါ။

အသုံးပြုခြင်း

- နံနက်စောစောနှင့် ညနေပိုင်းတွင် ရောဂါကျရောက်သည့် နေရာတဝိုက်ပေါ်သို့ ခပ်ဆတ်ဆတ် ခါချခြင်း သို့မဟုတ် ပက်ဖျန်းခြင်းများ ပြုလုပ်ပါ။

မှတ်ချက်

- ဤဖျော်ရည်သည် အကယ်၍ မျက်လုံးထဲသို့ ဝင်ရောက်သွားမိပါက အလွန်နာကျင်နိုင်သည်။ ရောစပ်သည့် အခါတွင် လည်းကောင်း၊ သီးနှံများပေါ်သို့ ပက်ဖျန်းအသုံးပြုသည့်အခါတွင်လည်းကောင်း၊ ဂရုတစိုက်ရှိရ မည်။ အသုံးပြုပြီးသည့်နောက် လက်များကို အစဉ်သဖြင့် ဆေးကျောပါ။
- ဤဖျော်ရည်သည် သိပ်ပြင်းလွန်းပါက အပင်၏ အရွက်များကို ပျက်စီးစေနိုင်သည်။ ပထမဦးဆုံး အကွက်ငယ် ကလေးပေါ်တွင် အစဉ်သဖြင့် စမ်းသပ်ပါ။ ၂၄ နာရီ ကြာအောင် ထားပြီး စမ်းသပ်ပါ။ အကယ်၍ အပင်သည် ညှိုး နွမ်းလာခြင်း သို့မဟုတ် လောင်ကျွမ်းခြင်းစသည့် လက္ခဏာများ တွေ့ရှိပါက အားဖျော့အောင် ပိုမိုများပြား သည့်ရေနှင့် ထပ်မံရောစပ်ပါ။

---

**ငရုတ်သီး + ကြက်သွန်ဖြူ/နီ**

---

ဦးတည်နှိမ်နှင်းသည့် ပိုးမွှားများ	<ul style="list-style-type: none"><li>• ပျံပိုးများနှင့် အခြားသော အရွက်စား ပိုးမွှား အမျိုးအစားများ။</li></ul>
ပါဝင်သည့်အရာများ	<ul style="list-style-type: none"><li>• ၅၀ ဂရမ် - ငရုတ်သီးခြောက်</li><li>• ၅၀ ဂရမ် - ကြက်သွန်ဖြူ</li><li>• ၅၀ ဂရမ် - ကြက်သွန်နီ (အနီ သို့မဟုတ် အဖြူ)</li><li>• ၁ လီတာ - ဆပ်ပြာ ဖျော်ရည် (ရေ ၂၅ လီတာ ထဲသို့ ဆပ်ပြာတုံး ၁၀၀ ဂရမ် ရောဖျော်ထားသည်)</li></ul>
ပြုလုပ်နည်း	<ul style="list-style-type: none"><li>• ငရုတ်သီးများ၊ ကြက်သွန်ဖြူနှင့် ကြက်သွန်နီ တို့ကို ပါးပါးလှီးခြင်း၊ သို့မဟုတ် ကြေညက်အောင် ထောင်းခြင်းများ ပြုလုပ်ပါ။</li><li>• ရေနံနှင့် နှံ့စပ်အောင်ရောပါ။</li><li>• အဖုံးအုပ်ထားပြီး ၂၄ နာရီကြာ ထားပါ။</li><li>• သိုလှောင်ထားမည့် ပိုး သို့မဟုတ် ပက်ဖျန်းမည့် ပိုးတစ်ခုထဲသို့ စစ်ယူထားပါ။</li></ul>
အသုံးပြုခြင်း	<ul style="list-style-type: none"><li>• နံနက်စောစောနှင့် ညနေပိုင်းတွင် ရောဂါကျရောက်သည့် နေရာ တစ်ခုကို ပေါ်သို့ ခပ်ဆတ်ဆတ် ခါချခြင်း သို့မဟုတ် ပက်ဖျန်းခြင်းများ ပြုလုပ်ပါ။</li></ul>
မှတ်ချက်	<ul style="list-style-type: none"><li>• ဤဖျော်ရည်သည် အကယ်၍ မျက်လုံးထဲသို့ ဝင်ရောက်သွားမိပါက အလွန်နာကျင်နိုင်သည်။ ရောစပ်သည့် အခါတွင်လည်း ကောင်း၊ သီးနှံများပေါ်သို့ ပက်ဖျန်းအသုံးပြုသည့် အခါတွင် လည်းကောင်း၊ ဂရုတစိုက်ရှိရမည်။ အသုံးပြုပြီးသည့်နောက် လက်များကို အစဉ်သဖြင့် ဆေးကျောပါ။</li></ul>

---

**ကြက်သွန်ဖြူ + ဆပ်ပြာ + တွင်းထွက်ဆီ**

---

ဦးတည်နှိမ်နှင်းသည့် ပိုးမွှားများ	<ul style="list-style-type: none"><li>• ပျံပိုးများ၊ ပိုးကောင်အုံများ၊ ကိုလိုရာဒို တင်းပုတ်၊ ပိုးဖလံများ၊ သစ်ပင် အမြစ်ကို ကိုက်ဖြတ် ဖျက်ဆီးလေ့ရှိသော တီကောင် သဏ္ဌာန်ရှိ ပိုးကောင်များ။</li></ul>
ပါဝင်သည့်အရာများ	<ul style="list-style-type: none"><li>• ၁၀၀ ဂရမ် - ကြက်သွန်ဖြူ</li><li>• ၁၀ ဂရမ် - ဆပ်ပြာ</li><li>• ၀.၅ လီတာ - ရေ</li><li>• ၂ လွှက်ရည်ဖွန်း - တွင်းထွက်ဆီ (၁၀ မီလီလီတာ)</li></ul>

---

ပြုလုပ်နည်း

- ကြက်သွန်ဖြူ ကို ပါးပါးလှီးခြင်း၊ သို့မဟုတ် ကြေညက်အောင် ထောင်းပါ။
- ကြက်သွန်ဖြူကို တွင်းထွက်ဆီနှင့် ၂၄ နာရီကြာ စိုစွတ်အောင် ရောစပ်ပါ။
- ဆပ်ပြာကို ရေထဲတွင် ဖျော်ပါ။
- ကြက်သွန်ဖြူနှင့် တွင်းထွက်ဆီတို့ကို ဆပ်ပြာဖျော်ရည်နှင့် ရောစပ်ရန်အတွက် တုတ်တံကို အသုံးပြုပါ။
- အခြားပိုးတစ်ခုထဲသို့ ဖျော်ရည်ကိုစပ်ယူပါ။
- အသုံးမပြုမီ ဤဖျော်ရည်ကို အားဖျော့လာစေရန် ရေ ၂၀ ဆနှင့် ရောစပ်ပါ။

အသုံးပြုခြင်း

- နံနက်စောစောနှင့် ညနေပိုင်းတွင် ရောဂါကျရောက်သည့် နေရာတဝိုက်ပေါ်သို့ ခပ်ဆတ်ဆတ် ခါချခြင်း သို့မဟုတ် ပက်ဖျန်းခြင်းများ ပြုလုပ်ပါ။

မှတ်ချက်

- ဤဖျော်ရည်သည် သာမန်ဖျက်ပိုး အများအပြားကို တိုက်ဖျက် ရာတွင် ထိရောက်မှုရှိသည်။ သို့သော် သီးသန့် တိုက်ဖျက် လို သည့် ဖျက်ပိုးများအတွက် ကွဲပြားခြားနားသည့် ပြင်းအားတို့ကို စမ်းသပ်သင့်သည်။

### ကြက်သွန်ဖြူ + ဆပ်ပြာ + ရေနံဆီ

ဦးတည်နှိမ်နင်းသည့် ပိုးမွှားများ

- ပျံပိုးများ၊ ပိုးကောင်အုံများ၊ ကိုလိုရာဒိုတင်းပုတ်၊ ပိုးဖလံများ။ အမြှစ်ကို ကိုက်ဖြတ် ဖျက်ဆီးလေ့ရှိသော တီကောင် ပုံသဏ္ဌာန်ရှိ ပိုးကောင် များ။

ပါဝင်သည့်အရာများ

- ၅၀ ဂရမ် - ကြက်သွန်ဖြူ
- ၁၀ မီလီလီတာ
- ၃၀ ဂရမ် - ဆပ်ပြာတုံး
- ၁၀ လီတာ - ရေ

ပြုလုပ်နည်း

- ကြက်သွန်ဖြူ ကို ပါးပါးလှီးခြင်း၊ သို့မဟုတ် ကြေညက်အောင်ထောင်းပါ။
- ကြက်သွန်ဖြူကို ရေနံဆီထဲ ထည့်လိုက်ပါ။ အဖုံးပုံးပြီး ၂၄ နာရီ သိမ်းထားပါ။
- ဆပ်ပြာကို ရေထဲသို့ ထည့်ဖျော်လိုက်ပြီး ကောင်းမွန်စွာ ရော မွှေပါ။
- ကြက်သွန်ဖြူ/ရေနံဆီနှင့် ဆပ်ပြာဖျော်ရည် ရောစပ်ရန်အတွက် တုတ်တံကို အသုံးပြုပါ။
- သိုလှောင်ထားမည့် ပိုး သို့မဟုတ် ပက်ဖျန်းမည့် ပိုးတစ်ခုထဲသို့ စပ်ယူထားပါ။

အသုံးပြုခြင်း

- နံနက်စောစောနှင့် ညနေပိုင်းတွင် ရောဂါကျရောက်သည့် နေရာတဝိုက်ပေါ်သို့ ခပ်ဆတ်ဆတ် ခါချခြင်း သို့မဟုတ် ပက်ဖျန်းခြင်းများ ပြုလုပ်ပါ။



---

## ဆေးရွက်ကြီး (၁)

---

ဦးတည်နှိမ်နင်းသည့် ပိုးမွှားများ

- ပျပ်ပိုးများ၊ ဂေါ်ဖီဖျက် ပိုးကောင်များ၊ ခူကောင်များ၊ မွှား- ဖြုတ်- တင်းပုတ်၊ ကောက်ပဲသီးနှံ ဖျက်ပိုးများ၊ အရွက်ထိုးပိုးများ၊ ရွှံ့၊ ပင်စည်ဖောက်ပိုးများ၊ **(thrips)** သရိုက်ပိုးများ၊ ပဲနှင့် ဂျုံချေး တက်ခြင်း၊ အာလူးမို့ ရောဂါ၊ အရွက်လိပ် ဗိုင်းရပ်ပိုးများ၊

---

ပါဝင်သည့်အရာများ

- ၁ ကီလို - ချေထားသည့် ဆေးရွက်ကြီး ရိုးတန်နှင့် အရွက်များ။
- ၁၀၀ ဂရမ် - ဆပ်ပြာတုံးကလေးများ
- ၁၅ လီတာ - ရေ

---

ပြုလုပ်နည်း

- ဆေးရွက်ကြီးနှင့် ရေကို အတူတကွ နှံ့စပ်အောင် ရောမွှေနိုင်ရန် တုတ်တံတစ်ခုကို အသုံးပြုပါ။
- ဆပ်ပြာ တုံးကလေးများကို ဖြည့်ထည့်ပါ။
- အဖုံးအုပ်ပြီး နောက်ထပ် တစ်ရက်ကြာထားပါ။
- အခြားပုံးတစ်ခုထဲသို့ စစ်ထည့်ပါ။

---

အသုံးပြုခြင်း

- နံနက်စောစောနှင့် ညနေပိုင်းတွင် ရောဂါကျရောက်သည့် နေရာ တဝိုက်ပေါ်သို့ ခပ်ဆတ်ဆတ် ခါချခြင်း သို့မဟုတ် ပက်ဖျန်းခြင်း များ ပြုလုပ်ပါ။

---

မှတ်ချက်

- ဆေးရွက်ကြီးသည် အလွန်အဆိပ်ပြင်းသည်။ ဤဖျော်ရေကို သတိကြီးစွာ ဖြင့် အသုံးပြုရမည်။ ဤဖျော်ရည်ကို သင်၏ မျက်စိ များ သို့မဟုတ် ပါးစပ် များထဲသို့ မဝင်ရောက်ရှိရန်နှင့် သင်၏ အရည်ပြားပေါ် မရောက်ရှိရန် ရှောင်ရှားရမည်။ အသုံးပြုပြီးနောက် အသုံးအဆောင် ပစ္စည်းများ အား လုံးကို လုံးလုံးလျှားလျှား ဆေးကြောနိုင်ရန် သေချာအောင် ပြုလုပ်ပါ။
  - တရုတ်ပြည်တွင် ရေသွင်းစိုက်ပျိုးသည့် စပါးပင်များကို ပင်စည် ထိုးပိုးများမှ အကာအကွယ်ပေးရန်အတွက် ဆေးရွက်ကြီး ရိုးတန် များကို ရေလွှမ်းနေသည့် စပါးတွင် နှစ်ထားသည်။ တစ်ဟက် တာလျှင် ရိုးတန် ၁၅၀ - ၃၀၀ ကီလိုဂရမ်ခန့် အသုံးပြုသည်။
  - ရွက်လိပ် ဗိုင်းရပ်ပိုး ကျရောက်သည့် သီးနှံမျိုးနွယ်စု အချို့ကို စိုက်ခင်းသို့ ပြောင်းရွှေ့ မစိုက်ပျိုးမီ ဆေးရွက်ကြီး အမှုန်နှင့် လိမ်းကျန်ပေးနိုင်သည်။ ဤသို့ဖြင့် ဗိုင်းရပ်ပိုးကို ဖြန့်ပေးသည့် **(thrips)** သရိုက်ပိုးများ တိုက်ခိုက်မှုအား ကြိုတင် ကာကွယ် ရာတွင် အထောက်အကူ ပြုနိုင်သည်။
-

## ဆေးရွက်ကြီး (၂)

ဦးတည်နှိမ်နှင်းသည့် ပိုးမွှားများ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ပျံပိုးများ၊ ဂေါ်ဖီဖျက် ပိုးကောင်များ၊ ခူကောင်များ၊ မွှား- ဖြတ်- တင်းပုတ်၊ ကောက်ပဲသီးနှံ ဖျက်ပိုးများ၊ အရွက်ထိုးပိုးများ၊ ရွှံ့ ပစ်စည်ဖောက်ပိုးများ၊ (thrips) သရိုက်ပိုးများ၊ ပဲနှင့် ဂျုံချေး တက်ခြင်း၊ အာလူးရှိ ရောဂါ၊ အရွက်လိပ် ဗိုင်းရပ်ပိုးများ၊</li> <li>ဤဖျော်ရည်သည် (ladybugs) ခေါ် အကျိုးပြု ကြမ်းပိုးနှင့် ၎င်းတို့၏ ပိုးတုံးလုံးတို့အား ထိခိုက်စေမှု မရှိချေ။</li> </ul>
ပါဝင်သည့်အရာများ	<ul style="list-style-type: none"> <li>၂၅၀ ဂရမ် - ချေထားသည့် ဆေးရွက်ကြီး</li> <li>၃၀ ဂရမ် - ဆပ်ပြာတုံးကလေးများ</li> <li>၁၀ ဂရမ် - ထုံး (<math>\text{CaCO}_3</math>) - စိတ်ကြိုက်အတိုင်း ရွေးချယ်ရန်</li> <li>၄ လီတာ- ရေ</li> </ul>
ပြုလုပ်နည်း	<ul style="list-style-type: none"> <li>ရေဆူအောင် ပြုလုပ်ထားပါ။</li> <li>ဆူပွက်နေသည့် ရေထဲသို့ ဆေးရွက်ကြီးနှင့် ထုံးတို့ကို ထည့်ပြီး၊ မိနစ် ၃၀ ကြာ ဆက်လက်ဆူပွက်စေပါ။</li> <li>အဖုံးပုံးအုပ်ပြီး၊ အေးသွားစေရန် ၁၂ နာရီကြာ ထားပါ။</li> <li>သိုလှောင်မည့် ပုံး သို့မဟုတ် ပက်ဖျန်းမည့်ပုံး တစ်ပုံးထဲသို့ စစ်ထည့်ပါ။</li> </ul>
အသုံးပြုခြင်း	<ul style="list-style-type: none"> <li>နံနက်စောစောနှင့် ညနေပိုင်းတွင် ရောဂါကျရောက်သည့် နေရာ တဝိုက်ပေါ် သို့ ခပ်ဆတ်ဆတ် ခါချခြင်း သို့မဟုတ် ပက်ဖျန်းခြင်း များ ပြုလုပ်ပါ။</li> </ul>
မှတ်ချက်	<ul style="list-style-type: none"> <li>ထုံး (<math>\text{CaCO}_3</math>) သည် ဤဖျော်ရည်၏ အကျိုးအာနိသင်ကို မြှင့်တင်ပေးလိမ့်မည် ဖြစ်သည်။ သို့သော် မလိုအပ်ချေ။</li> </ul>

---

**ဂျုံမှုန့်/ဆန်မှုန့်**

---

ဦးတည်နှိမ်နှင်းသည့် ပိုးမွှားများ

- အရွယ်ရောက်သည့် ရွှများနှင့် ၎င်းတို့၏ ဥများ၊ ပိုးတုံးလုံးများ အပါအဝင် မြောက်များစွာသော သေးငယ်သည့် ပိုးမွှားများ။

---

ပါဝင်သည့်အရာများ

- ၂ ခွက် - ညက်နေသော ဂျုံမှုန့် သို့မဟုတ် ဆန်မှုန့် (၄၀၀ မီလီ လီတာ)
- ၅ - ၁၀ လီတာ - ရေ

---

ပြုလုပ်နည်း

- အမှုန့်များ လုံးလုံးလျားလျား ပျော်ဝင်သွားသည့် အထိ ဂျုံမှုန့်/ ဆန်မှုန့် များကို ရေနှင့် အတူတကွ ရောမွှေပါ။ ရေကို အနည်း ငယ် အပူပေးပါက ပိုမို လွယ်ကူစေလိမ့်မည်။ အသုံးမပြုမီ ဖျော်ရည်ကို အေးအောင်ထားပါ။

---

အသုံးပြုခြင်း

- နံနက်ပိုင်းတွင်သာ ဤရောစပ်ထားသည့် အရည်ကို အပင်များ ပေါ်သို့ ခပ်ဆတ်ဆတ် ခါချခြင်း သို့မဟုတ် ပက်ဖျန်းခြင်း များ ပြုလုပ်သည်။ ဖျော်ရည်သည် နေရောင်ခြည်တွင် ခြောက်သွေ့ လာသည်နှင့် အမျှ ပိုးမွှားများကပ်သွားလိမ့်မည်။
- မိုးလေဝသအပေါ် မူတည်ပြီး ရက်အနည်းငယ် ကြာပြီးနောက် ဖျော်ရည် သည် ကွာကျလာလိမ့်မည်။ ဆိုလိုသည်မှာ အရွက်များ နေရောင်ခြည် စွမ်းအင်ဖြင့် အစာချက်လုပ်ခြင်း လုပ်ငန်းကို အကြီးအကျယ် ထိခိုက်စေ မည်မဟုတ်ချေ။ သို့သော် ဖျက်ဆီးတတ်သည့် ပိုးမွှားပြဿနာ ဆက်လက် တည်ရှိနေပါက ဖျော်ရည်ကို ပိုမိုအသုံးပြုရန် လိုအပ်ပေလိမ့် မည်။

---

**နနွင်း**

---

ဦးတည်နှိမ်နှင်းသည့် ပိုးမွှားများ

- ပုရွက်ဆိတ်များ၊ ခူကောင်များ၊ ယင်ကောင်များ၊ မှိုများ၊ nematodes ခေါ် အလွန်သေးသည့် သန်ကောင်များ၊ အချို့ သော သိုလှောင်ရာတွင် ဖျက်ဆီးတတ်သည့် ပိုးမွှားများ။

---

ပါဝင်သည့်အရာများ

- ၅၀၀ ဂရမ် နနွင်းဥများ
- ၂၀ လီတာ - ဆပ်ပြာဖျော်ရည် (ရေ ၂၅ လီတာထဲသို့ ဆပ်ပြာ တုံး ၁၀၀ ဂရမ် ရောဖျော်ထားသည်)
- ၂ လီတာ - ရေ

---

ပြုလုပ်နည်း

- နနွင်းကို ညက်နေအောင် ခုတ်ထားပါ။ သို့မဟုတ် ထောင်းပါ။
- နနွင်းကို ရေထဲသို့ ထည့်ပါ။
- အဖုံး ဖုံးပြီး၊ ၂၄ - ၃၆ နာရီ ကြာထားပါ။
- ဖျော်ရည်ကို အခြားသော ပုံထဲသို့ စစ်ထည့်ပါ။
- အသုံးမပြုမီ အားပျော့သွားစေရန် ဆပ်ပြာဖျော်ရည် ၂၀ လီတာနှင့် ထပ်ရောပါ။

---

အသုံးပြုခြင်း

- နံနက်စောစောနှင့် ညနေပိုင်းတွင် ရောဂါကျရောက်သည့် နေရာတဝိုက်ပေါ်သို့ ခပ်ဆတ်ဆတ် ခါချခြင်း သို့မဟုတ် ပက်ဖျန်းခြင်း များပြုလုပ်ပါ။

မှတ်ချက်

- နန္ဒင်းမှုန့်ကို သိုလှောင်ရာတွင် ဖျက်ဆီးတတ်သည့် ပိုးမွှားများအား တိုက်ခိုက်ဖျက်ဆီးခြင်းမှ ကြိုတင်ကာကွယ်ရာတွင် အသုံးပြုနိုင်သည်။ ဤသို့ပြုလုပ်ရန်အတွက် နန္ဒင်းမှုန့် ၁ ဆကို သိုလှောင် ထားမည့် ကောက်ပဲသီးနှံ သို့မဟုတ် ပဲစေ့များ ၅၀ ဆနှင့် ရောမွှေပါ။ (၁ကီလို : ၅၀ ကီလို အချိုး )

ဒန့်သလွန်ပင်

ဦးတည်နှိမ်နှင်းသည့် ပိုးမွှားများ

- အထူးသဖြင့် စွတ်စိုသည့် အခြေအနေတွင် အပင်ပေါက် ကလေး များကို ရိ၍ သေဆုံးသွားစေနိုင်သည့် ရောဂါဖြစ်ပေါ်စေသော **Phytium debangemun** ခေါ် မှိုများ။

ပါဝင်သည့်အရာများ

- ဒန့်သလွန်ပင် အရွက်များ

ပြုလုပ်နည်း

- အပင်မှ အရွက်များကို ချွေယူပြီး၊ သေးငယ်သည့် အပိုင်းအစ ကလေးများ ဖြစ်အောင် ချေခြင်း သို့မဟုတ် ခုတ်ဖြတ်ခြင်းများ ပြုလုပ်ပါ။
- ရိုးတန်ကို ဖယ်ရှားပစ်ခြင်း သို့မဟုတ် အလွန်ညက်နေအောင် ခုတ်ဖြတ်ခြင်းများ ပြုလုပ်သင့်သည်။

အသုံးပြုခြင်း

- စိုက်ပျိုးခြင်းမပြုလုပ်မီ တစ်ပတ်အလိုတွင် အရွက်များကို ပျိုးခင်း မြေနှင့် ရောမွှေပါ။

<b>ခရမ်းချဉ်ပင်စည်များ</b>	
ဦးတည်နှိမ်နှင်းသည့် ပိုးမွှားများ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ဂေါ်ဖီပိုးကောင်များ၊ ပိုးဖလံများ။</li> </ul>
ပါဝင်သည့်အရာများ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ခရမ်းချဉ် ပင်စည်များ - လိုအပ်သလို သို့မဟုတ် ရှာဖွေနိုင်သမျှ</li> <li>• ဆူပွက်နေသည့် ရေ</li> </ul>
ပြုလုပ်နည်း	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ခရမ်းချဉ် ပင်စည်များကို ညက်နေအောင်ခုတ်ဖြတ်ပါ။ (သို့) ထောင်းပါ။</li> <li>• ခရမ်းချဉ် ပင်စည်များကို ပုံးတစ်ခုထဲ ထည့်ပြီး၊ ဆူပွက်နေသည့် ရေဖြင့် ဖုံးအုပ်ထားလိုက်ပါ။</li> <li>• ပုံးကို အဖုံးတစ်ခုဖြင့် ဖုံးအုပ်လိုက်ပြီး အနည်းဆုံး ၅ နာရီကြာ ထားလိုက်ပါ။</li> <li>• ဖျော်ရည်ကို သိုလှောင်ပုံး တစ်ပုံး သို့မဟုတ် ပက်ဖျန်းပုံးထဲသို့ စစ်ထည့်လိုက်ပါ။</li> </ul>
အသုံးပြုခြင်း	<ul style="list-style-type: none"> <li>• နံနက်စောစော သို့မဟုတ် ညနေပိုင်းတွင် ရောဂါကျရောက်သည့် နေရာ တဝိုက်ပေါ်သို့ ခပ်ဆတ်ဆတ် ခါချခြင်း သို့မဟုတ် ပက်ဖျန်း ခြင်း များ ပြုလုပ်ပါ။</li> </ul>
မှတ်ချက်	<ul style="list-style-type: none"> <li>• အကောင်းဆုံးနည်းမှာ သင့်အနေဖြင့် အရွယ်ရောက်သည့် ပိုး ကောင်များ သင်၏ အပင်များအနီးတွင် တွေ့ရှိသည့် အခါမှသာ ဤဖျော်ရည်ကို အသုံးပြုရန်ဖြစ်သည်။ ဤဖျော်ရည်သည် အရွယ် ရောက်သည့် ပိုးကောင်များအား နေမထိ ထိုင်မသာ ဖြစ်စေပြီး ၎င်းတို့ဥများ ဥချခြင်းမှ ကြိုတင်ကာကွယ်ပေးသည်။</li> </ul>

<b>ခရမ်းချဉ်ပင်များ</b>	
ဦးတည်နှိမ်နှင်းသည့် ပိုးမွှားများ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ဂေါ်ဖီပိုးကောင်များ၊ ပိုးဖလံများ။</li> </ul>
ပါဝင်သည့်အရာများ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• အရွယ်ရောက်ပြီး ရင့်ကျက်သည့် ခရမ်းချဉ်ပင် တစ်ပင်၏ ပင်စည် နှင့် အရွက်များ (အသီးများကို ဆွတ်ခူးထားလိုက်ပါ)</li> <li>• ဆူပွက်နေသည့် ရေ (၂ လီတာ ခန့်)</li> </ul>
ပြုလုပ်နည်း	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ခရမ်းချဉ် ပင်စည်များကို ညက်နေအောင် ခုတ်ဖြတ်ပါ။ (သို့) ထောင်းပါ။</li> <li>• ခရမ်းချဉ် ပင်စည်များကို ပုံးတစ်ခုထဲ ထည့်ပြီး၊ ဆူပွက်နေသည့် ရေဖြင့် ဖုံးအုပ်ထားလိုက်ပါ။</li> <li>• ပုံးကို အဖုံးတစ်ခုဖြင့် ဖုံးအုပ်လိုက်ပြီး အနည်းဆုံး ၅ နာရီကြာ ထားလိုက်ပါ။</li> <li>• ဖျော်ရည်ကို သိုလှောင်ပုံး တစ်ပုံး သို့မဟုတ် ပက်ဖျန်းပုံးထဲသို့ စစ်ထည့်လိုက်ပါ။</li> <li>• ဖြစ်နိုင်လျှင် ဆပ်ပြာဖျော်ရည် တစ်ခွက် ထပ်ဖြည့်ပါ။</li> </ul>

အသုံးပြုခြင်း

- နံနက်စောစော သို့မဟုတ် ညနေပိုင်းတွင် ရောဂါကျရောက်သည့် နေရာ တဝိုက်ပေါ်သို့ ခပ်ဆတ်ဆတ် ခါချခြင်း သို့မဟုတ် ပက်ဖျန်း ခြင်းများ ပြုလုပ်ပါ။

မှတ်ချက်

- ဤဖျော်ရည် အဆင်သင့် ရှိနေပါက ထိရောက်မှု ရှိစေရန်အတွက် ချက်ချင်း အသုံးပြုရမည်။ အပင်များကို ဖျော်ရည်ဖြင့် လုံးလုံး လျှားလျား ဖုံးအုပ်သွားစေရန် (စွတ်စိုစေရန်) သေချာအောင် ပြု လုပ်ပါ။

### သင်္ဘောရွက်များ

ဦးတည်နှိမ်နှင်းသည့် ပိုးမွှားများ

- ကော်ဖီရောင်ချေး၊ ဖါးဥစွဲခြင်း၊ မှိုတက်ခြင်း၊

ပါဝင်သည့်အရာများ

- ၁ ကီလို – အစိတ်စိတ် အမွှာမွှာ ခုတ်ဖြတ်ထားသည့် သင်္ဘော ရွက်များ
- ၁ လီတာ – ရေ
- ၄ လီတာ – ဆပ်ပြာဖျော်ရည် (ရေ ၂၅ လီတာတွင် ဆပ်ပြာတုံး ၁၀၀ ဂရမ် ဖျော်ထားသည်။)

ပြုလုပ်နည်း

- သင်္ဘောရွက်များ သေးငယ်သည့် အစိတ်အပိုင်းကလေးများ ဖြစ် သွားအောင် လှီးဖြတ်ပါ။ သို့မဟုတ် အစိတ်စိတ် အမွှာမွှာ ဖြစ် သွားအောင် ပြုလုပ်ပါ။
- အရွက်များကို ရေထဲတွင် ၅ မိနစ်ခန့် လှုပ်ခါပေးပါ။
- အရွက်များကို အဝတ်စ တစ်စထဲ ထည့်ပြီးနောက် အဝတ်စ မှတ ဆင့် အခြားပုံးထဲသို့ လောင်းထည့်လိုက်ပါ။ ရေများ မကျန်သည့် အထိ အရွက်များကို ညှစ်ပါ။
- ဆပ်ပြာဖျော်ရည်နှင့် ရောစပ်ပြီး၊ အသုံးမပြုမီ ၃၀ မိနစ်ကြာ သိမ်း ထားပါ။

အသုံးပြုခြင်း

- နံနက်စောစော သို့မဟုတ် ညနေပိုင်းတွင် ရောဂါကျရောက်သည့် နေရာ တဝိုက်ပေါ်သို့ ခပ်ဆတ်ဆတ် ခါချခြင်း သို့မဟုတ် ပက်ဖျန်း ခြင်းများ ပြုလုပ်ပါ။

မှတ်ချက်

- ဤဖျော်ရည် အဆင်သင့် ရှိနေပါက ထိရောက်မှု ရှိစေရန်အတွက် ချက်ချင်း အသုံးပြုရမည်။ အပင်များကို ဖျော်ရည်ဖြင့် လုံးလုံး လျှားလျား ဖုံးအုပ်သွားစေရန် (စွတ်စိုစေရန်) သေချာ အောင် ပြုလုပ်ပါ။

---

**သင်္ဘောရွက်များ + ရေနံဆီ**

---

ဦးတည်နှိမ်နှင်းသည့် ပိုးမွှားများ

- ဖါးဥစွဲခြင်း၊ မှိုတက်ခြင်းနှင့် ကော်ပီရောင်ချေး၊

ပါဝင်သည့်အရာများ

- ၁ ကီလို - လပ်ဆပ်သည့် သင်္ဘောရွက်
- ၂၀ မီလီလီတာ - ရေနံဆီ (စားပွဲတင်ဖွန်း ၂ - ဖွန်း)
- ၁၀ လီတာ - ရေ
- ၁၀ လီတာ - ဆပ်ပြာဖျော်ရည် (ရေ ၂၅ လီတာတွင် ဆပ်ပြာ တုံး ၁၀၀ ဂရမ် ဖျော်ထားသည်)

ပြုလုပ်နည်း

- သင်္ဘောရွက်များကို ခုတ်ဖြတ်ပါ သို့မဟုတ် ထောင်းပါ။
- သင်္ဘောရွက်များ၊ ရေနံဆီနှင့် ရေတို့ကို နှံ့စပ်အောင် ရောမွှေပါ။
- အဖုံး ဖုံးထားပြီး၊ ဤဖျော်ရည်ကို အနည်းဆုံး ၃ နာရီကြာ ထား ပါ။
- ဤဖျော်ရည်ကို သိုလှောင်ပုံး သို့မဟုတ် ပက်ဖျန်းပုံးထဲသို့ စစ် ထည့်ပါ။
- ဆပ်ပြာရည် ၁၀ လီတာ ဖြည့်ထည့်ပါ။

အသုံးပြုခြင်း

- နံနက်စောစော သို့မဟုတ် ညနေပိုင်းတွင် ရောဂါကျရောက်သည့် နေရာ တဝိုက်ပေါ်သို့ ခပ်ဆတ်ဆတ် ခါချခြင်း သို့မဟုတ် ပက်ဖျန်း ခြင်း များ ပြုလုပ်ပါ။

မှတ်ချက်

- ဤဖျော်ရည် အဆင်သင့် ရှိနေပါက ထိရောက်မှု ရှိစေရန်အတွက် ချက်ချင်း အသုံးပြုရမည်။ အပင်များကို ဖျော်ရည်ဖြင့် လုံးလုံး လျားလျား ဖုံးအုပ်သွားစေရန် (စွတ်စိုစေရန်) သေချာ အောင် ပြုလုပ်ပါ။

---

**တမာ**

---

ဦးတည်နှိမ်နှင်းသည့် ပိုးမွှားများ

- ဂေါ်ဖီခူကောင်များ၊ ဖရဲသီးပုတ်များ၊ နံ့ကောင်များ၊

ပါဝင်သည့်အရာများ

- ၁၀၀ ဂရမ် - ရင့်မှည့်သည့် တမာသီးမှ အစေ့များ
- ၂ လီတာ - ရေ
- ၂၀၀ မီလီလီတာ - ဆပ်ပြာဖျော်ရည် (ရေ ၂၅ လီတာ တွင် ဆပ်ပြာတုံး ၁၀၀ ဂရမ် ဖျော်ထားသည်)

ပြုလုပ်နည်း

- အသားပျော့ပြောင်းလာသည့် အထိ တမာအစေ့များကို ရေထဲတွင် စိမ်းထားပါ။ ၎င်းနောက်အစေ့ကို ပွတ်တိုက်ပါ။ ဤရေကို နောင် အတွက် သိမ်းထားပါ။
- အစေ့များကို အရိပ်တွင် အခြောက်ခံထားပါ။ ဤကဲ့သို့ ပြုလုပ် ခြင်းသည် မိုးလေဝသ ပေါ်မူတည်သဖြင့် ရက်အနည်းငယ် ကြာနိုင်သည်။
- အစေ့များကို အခွံခွါပြီး၊ အဆံများကို ညက်နေသည့် အမှုန့် ဖြစ် အောင် ကြိတ်ပါ။
- အမှုန့်ကို ရေ ၂ လီတာနှင့် ရောစပ်ပါ။



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• အဖုံး ဖုံးအုပ်ပြီး ၆ နာရီကြာ ထားပါ။</li> <li>• ဆပ်ပြာဖျော်ရည် တစ်ခွက်ဖြင့် ဖြည့်ထည့်ပါ။ (၂၀၀ မီလီလီတာ)</li> <li>• ရောစပ်ထားသည့် အရည်ကို သိုလှောင်ပုံး သို့မဟုတ် ပက်ဖျန်း ပုံးထဲသို့ လောင်းထည့်ပါ။</li> </ul>
အသုံးပြုခြင်း	<ul style="list-style-type: none"> <li>• နံနက်စောစော သို့မဟုတ် ညနေပိုင်းတွင် ရောဂါကျရောက်သည့် နေရာ တဝိုက်ပေါ်သို့ ခပ်ဆတ်ဆတ် ခါချခြင်း သို့မဟုတ် ပက်ဖျန်း ခြင်းများ ပြုလုပ်ပါ။</li> </ul>
မှတ်ချက်	<ul style="list-style-type: none"> <li>• တမာစေ့များကို အမှုန့်ကြိတ်သည့်အခါ အမှုန့်များကို အလွန် အ ကျွံရှုမိခြင်းမှ ရှောင်ရားနိုင်ရန် ဂရုစိုက်ပါ။ လက်များနှင့် အသုံး အဆောင် ပစ္စည်းအားလုံးကို ဆေးကြောပါ။</li> </ul>
<b>စိမ်းစားဥ</b>	
ဦးတည်နှိမ်နှင်းသည့် ပိုးမွှားများ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ပျပ်း၊ ပိုးကောင်အုံ၊ ဂေါ်ဖီပိုး၊ ပိုးဖလံ၊ မှား- ဖြတ် တင်းပုတ်၊ မက်စီ ကန် ဝဲတင်းပုတ်၊ နံစော်သည့် ကြမ်းပိုး၊ ခူကောင် အမျိုးအ စား အများအပြား။</li> </ul>
ပါဝင်သည့်အရာများ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ၁ ကီလို - ရင့်မှည့်သည့် အစေ့</li> <li>• ၂၀၀ လီတာ - ရေ</li> </ul>
ပြုလုပ်နည်း	<ul style="list-style-type: none"> <li>• အစေ့ကို အမှုန့်ကြမ်းဖြစ်လာသည့်အထိ ကြိတ်ပါ သို့မဟုတ် ထောင်းပါ။</li> <li>• ရေထဲသို့ ထည့်လိုက်ပြီး ကောင်းမွန်စွာမွှေပါ။</li> <li>• အဖုံး ဖုံးပြီး ၂၄ နာရီကြာထားပါ။</li> <li>• အဝတ်စတစ်စမှ တဆင့် သိုလှောင်ပုံး တစ်ပုံး သို့မဟုတ် ပက် ဖျန်းပုံးထဲသို့ စစ်ထည့်ပါ။</li> </ul>
အသုံးပြုခြင်း	<ul style="list-style-type: none"> <li>• နံနက်စောစော သို့မဟုတ် ညနေပိုင်းတွင် ရောဂါကျရောက်သည့် နေရာ တဝိုက်ပေါ်သို့ ခပ်ဆတ်ဆတ် ခါချခြင်း သို့မဟုတ် ပက်ဖျန်း ခြင်းများ ပြုလုပ်ပါ။</li> </ul>
မှတ်ချက်	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ပထမဆုံး အပင်၏ သေးငယ်သည့် နေရာတစ်ဝိုက်တွင် အသုံးပြု ကြည့်ခြင်းဖြင့် ဤဖျော်ရည်၏ ပြင်းအားကို အစဉ်သဖြင့် စမ်းသပ် ပါ။</li> </ul>

**မှတ်စုများ**

[illegible]



အခန်း ၆၊

အပင်များ

အပင်များ၏ အစိတ်အပိုင်းများ

မျိုးပွားစိုက်ပျိုးခြင်း

အချို့သော အသုံးဝင်သည့် အပင်များ

အပင်အကွာအဝေး

အပင်များ၏ အာဟာရဓါတ်၊ ရေ၊ pH လိုအပ်ချက်များ

အပင်များ၏ pH

အာဟာရဓါတ်နှင့် ပြည့်စုံသည့် ဟင်းသီးဟင်းရွက် သီးနှံပင်များ

### ယေဘုယျသုံးသပ်ချက်

အပင်သည် စိုက်ပျိုးရေး၏ အခြေခံ အပိုင်းတစ်ခုဖြစ်သည်။ အပင်များ မရှိပါက ကမ္ဘာပေါ်တွင် မည်သည့် သက်ရှိ ပုံသဏ္ဌာန်မျှ အသက်ရှင်ရပ်တည်နိုင်လိမ့်မည် မဟုတ်ချေ။ ၎င်းတို့၏ စွမ်းဆောင်နိုင်မှုမှာ နေရောင်ခြည်နှင့် ကုန်ကြမ်းပစ္စည်းများကို လူများနှင့် တိရစ္ဆာန်များ အတွက် အစာအဖြစ်သို့ ပြောင်းလဲပေးနိုင်သည်။



ပုံ (၇၀၀) အပင်များ၏ အစိတ်အပိုင်းများ

### အပင်တည်ဆောက်ပုံ

အပင်များတွင် အရေးကြီးသည့် အစိတ်အပိုင်း နှစ်ခုရှိသည်။

#### (၁) အမြစ်စနစ်

မြေဆီလွှာမှ ရေနှင့် အာဟာရဓါတ်များကို စုတ်ယူပြီး၊ အပင်အား ခိုင်မာစွာ မြေကြီးထဲတွင် ထိန်းထား သည့် မြေအောက်ရှိ အစိတ်အပိုင်းများ။ ဤအစိတ်အပိုင်းများထဲတွင် အောက်ခြေပင်စည်၊ အမြစ်များနှင့် အမြစ်မွေးများ ပါဝင်သည်။

#### (၂) အညွှောက်စနစ်

အသက်ရှူနိုင်ရန်၊ နေရောင်ခြည်ရရှိနိုင်ရန်နှင့် မျိုးဆက်ပြန့်ပွားနိုင်ရန်တို့ကို ခွင့်ပြုပေးသည့် မြေပေါ်ရှိ အစိတ်အပိုင်းများ။ ဤအစိတ်အပိုင်းများထဲတွင် ပင်စည်၊ အကိုင်းခက်များ၊ အရွက်များ၊ အပွင့်များ၊ အသီးများနှင့် အစေ့များ တို့ ပါဝင်သည်။

### အခြေခံအပင်အစိတ်အပိုင်းများ

#### အမြစ်များ

အမြစ်များသည် မြေဆီလွှာမှ ရေနှင့် အာဟာရဓါတ်များကို စုတ်ယူရန်အတွက် မြေကြီးထဲသို့ ထိုးဝင်ပြီး မြေကြီးအောက်တွင် ရှိသော အပင်တစ်ပင်၏ အစိတ်အပိုင်းဖြစ်သည်။ အမြစ်များသည်လည်း အပင်များအား မြေကြီးတွင် ခိုင်မာစွဲမြဲစေရန် အထောက်အကူပြုပေးပြီး၊ ၎င်းတို့ကို တည်တံ့အောင် ထိန်းပေးသည်။ ထုံးစံအတိုင်း

ကျွန်ုပ်တို့သည် အမြစ်များအကြောင်း စဉ်းစားဆင်ခြေရန် မေ့လျော့နေကြသည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် ၎င်းတို့သည် မြေဆီလွှာတွင် ဖုံးကွယ်နေကြသည်။ သို့သော်လည်း သန်မာကြံ့ခိုင်ပြီး ကျန်းမာသည့် သီးနှံပင်များ ဖြစ်ပေါ်လာစေရန် အတွက် ကျန်းမာကြံ့ခိုင်သည့် အမြစ်များလိုအပ်သည်။ မီးစုန်းခါတ်နှင့် ပြာခါတ်များသည် ကောင်းမွန်သည့် အမြစ်ဖွံ့ဖြိုးမှုအတွက် အလွန်အရေးကြီးသည်။

သစ်ပင်တစ်ပင်၏ ပင်စည်ပေါ်တွင် အကိုင်းအခက်များဖြာထွက်သည့် နည်းတူ ထုံးစံအရ အပင်များသည် ပင်မအမြစ်တစ်ခု သို့မဟုတ် အတော်အတန်ရှိပြီး ၎င်းတို့မှ များပြားသေးငယ်သည့် အမြစ်များပေါ်ထွက် လာသည်။ ဤသေးငယ်သည့် အမြစ်များမှ တဆင့် ပိုမိုသေးငယ်သည့် အမြစ်များ ပေါ်ထွက်လာသည်။ အလွန်သေးငယ်သဖြင့် ၎င်းတို့ကို မြင်နိုင်ရန် ခဲယဉ်းနိုင်သည်။ ၎င်းတို့ကို အမြစ်မွေးများ ဟုခေါ်ပြီး၊ ရေနှင့် အာဟာရဓါတ်များကို စုတ်ယူရန်အတွက် အမြစ်များမှ အသုံးပြုသည်။ အမြစ်မွေးများသည် အလွန်ပျက်စီးလွယ် သဖြင့် ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ပျိုးသည့် အခါနှင့် စိုက်ဘောင်များနှင့် လယ်ယာများကို တူးဆွ ထွန်ယက်သည့် အခါ ဂရုတစိုက် ကိုင်တွယ် ဆောင်ရွက်ရန် အလွန်အရေးကြီးသည်။

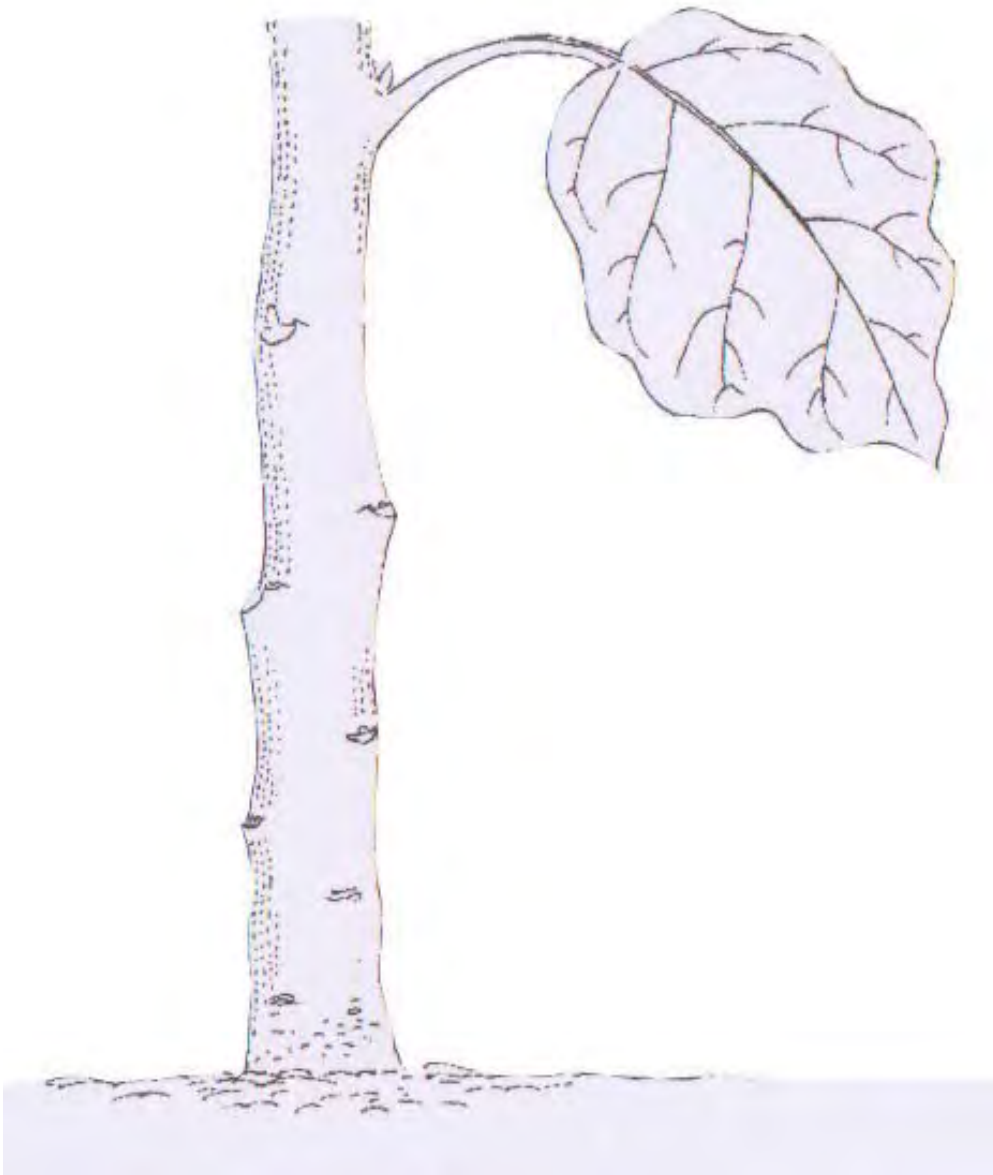
အလွန်စေးသည့် ရွှံ့စေးမြေများ သို့မဟုတ် ညံ့ဖျင်းစွာ ပြင်ဆင်ထားသည့် စိုက်ဘောင်များတွင် အမြစ်များအတွက် ဖွံ့ဖြိုးကြီးထွားရန် အလွန်ခက်ခဲသည်။ ဤအတွက် အဓိက အကြောင်းရင်းနှစ်ချက်ရှိသည်။ ပထမ တစ်ချက်မှာ မြေဆီလွှာ ပိုမို သိပ်သည်းလျှင် အမြစ်များသည် ကြီးထွားရန်နှင့် အရေးကြီးသည့် အာဟာရဓါတ်များ ရှာဖွေ သုံးစွဲနိုင်ရန် အတွက် ဖြာထွက်ရန် ပိုမိုခက်ခဲသည်။ ဒုတိယ အချက်မှာ ရွှံ့စေးမြေများသည် ထုံစံအရ ရေကို အများအပြား ထိန်းသိမ်းထားပြီး လေကို လုံလောက်စွာ မထိန်းထားနိုင်ချေ။ အမြစ်နှင့် အမြစ်မွေးများအတွက် မြေဆီလွှာထဲတွင် ရှင်သန်နေနိုင်ရန်အတွက် လုံလောက်သည့် အောက်စီဂျင်ဓါတ် ရှိရမည်။



ပုံ (၇၀၂) အမြစ်များ

## ပင်စည်

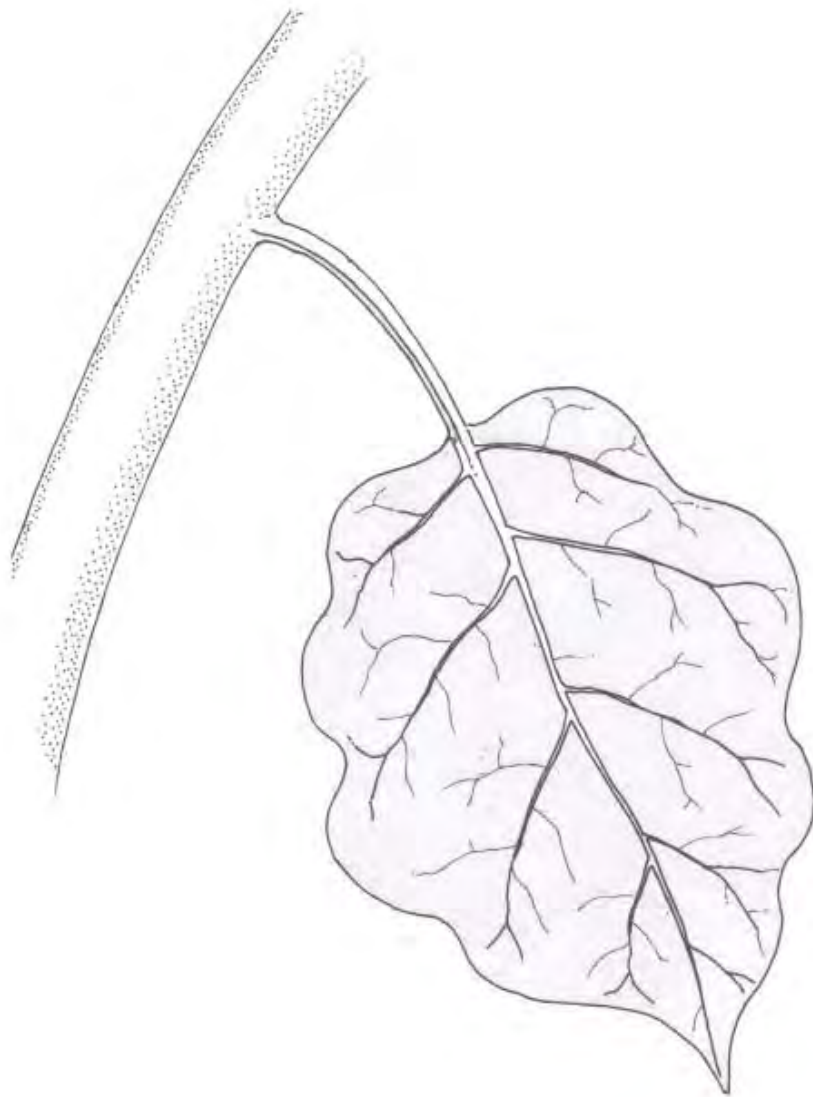
ပင်စည်သည် အမြစ်များမှ အရွက်များအထိ ထိုးထွက်နေသည့် အပင်တစ်ပင်၏ အစိတ်အပိုင်းဖြစ် သည်။ ပင်စည်များသည် အပင်အား ထောက်ပံ့ထိန်းထားပေးသည့် အပြင် ရေ၊ အာဟာရနှင့် လေတို့ကို သယ် ဆောင်ပေးသည်။ ကောင်းမွန်သည့် အပင်ကြီးထွား ဖွံ့ဖြိုးမှုနှင့် ကောင်းမွန်သည့် အထွက်နှုန်းအတွက် သန်မာ ကြံ့ခိုင်သည့် ပင်စည်များ လိုအပ်သည်။ ပင်စည်များ ကောင်းမွန်စွာ ကြီးထွားဖွံ့ဖြိုး လာစေရန်အတွက် ပြာဓါတ် သည် အရေးကြီးသည်။



ပုံ (၇၀၁) ပင်စည်

### အရွက်များ

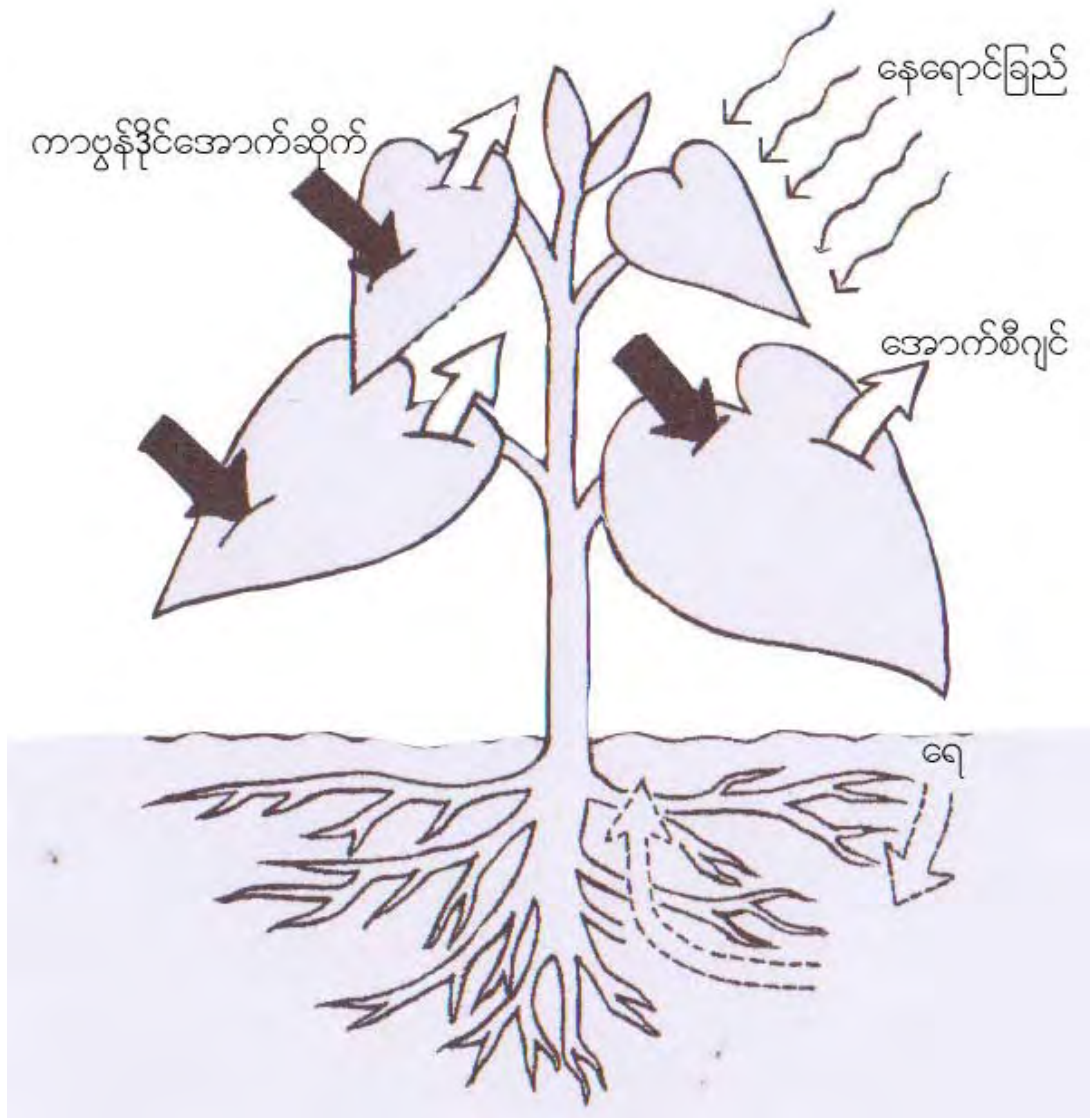
အရွက်များသည် အပင်များ၏ အင်ဂျင်စက်များ ဖြစ်သည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် အပင်များ ရှင်သန်ကြီးထွား လာစေရန် အတွက် စွမ်းအင်ကို ထောက်ပံ့ပေးသည်။ အရွက်များသည် နေရောင်ခြည်၊ ရေ၊ လေနှင့် ကလိုရိုဖီး ခေါ် အစိမ်းရောင် ဓါတ်တူဗေဒ တမျိုးကို အသုံးပြုပြီး စွမ်းအင်ကို ပြုလုပ်သည်။ ကလိုဖီးဓါတ်များ သည် အရွက်များအား အစိမ်းရောင်ဖြစ်စေသည်။ အစိမ်းရောင်ရှိ သစ်ရွက်သည် နေရောင်ခြည်ကို စွမ်းအင်သို့ ပြောင်းလဲ ပေးနိုင်သော ကမ္ဘာပေါ်ရှိ တစ်ခုတည်းသော သက်ရှိပစ္စည်း ဖြစ်သည်။ ဤလုပ်ငန်းစဉ်အား နေရောင်ခြည် စွမ်းအင်ကို အသုံးပြု၍ အစာအဖြစ် ပြောင်းလဲပေးသော ဖြစ်စဉ်ဟုခေါ်သည်။ သစ်ရွက်များ ကောင်းမွန်စွာ ပွံ့ဖွိုးကြီးထွားလာစေရန် အတွက် နိုက်တြိုဂျင်ဓါတ်သည် အလွန်အရေးကြီးသည်။



ပုံ (၇၀၄) အရွက်



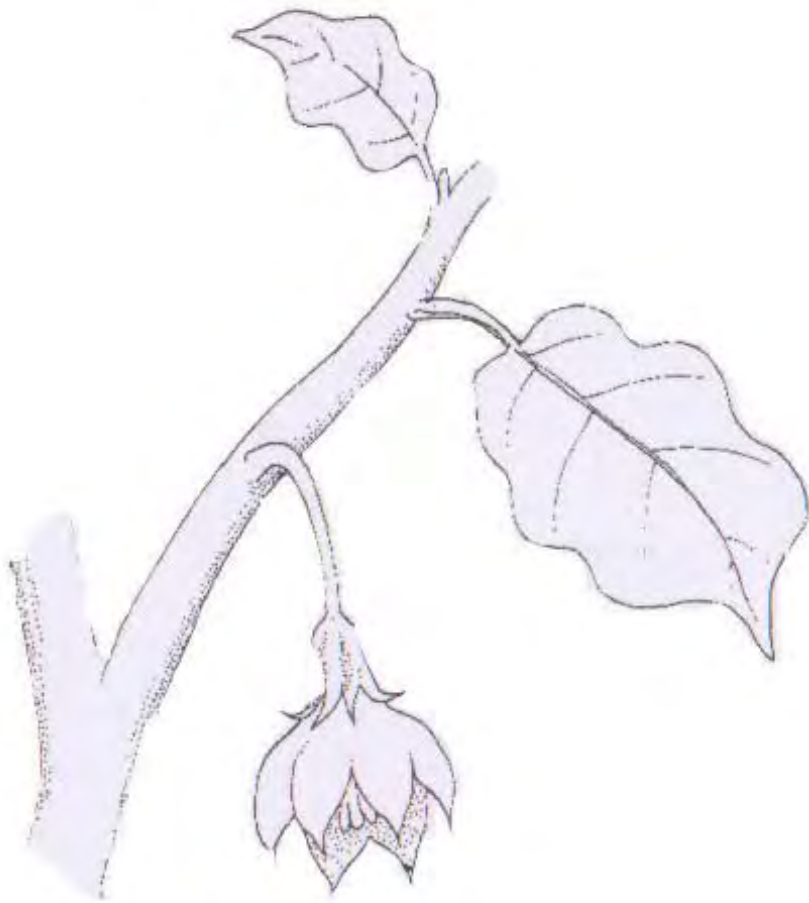
အရွက်၏ အောက်ပိုင်း မျက်နှာပြင်ပေါ်တွင် စတိုမာတာ ဟုခေါ်သည့် အလွန်သေးငယ်သည့် အပေါက်ကလေးများ ရှိသည်။ အပင်များသည် ဤအပေါက်ကလေးများကို အသုံးပြုပြီး ပင်ငွေ့ပျံခြင်းဟုခေါ်သည့် ဖြစ်စဉ်အရ ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုက် ဓါတ်ကို စုတ်ယူပြီး၊ အောက်စီဂျင်ဓါတ်နှင့် ရေကို ထုတ်လွှင့်သည်။ ပူပြင်းခြောက်သွေ့ပြီး၊ လေတိုက်ခတ်သည့်အခါ အပင်အတွင်းရှိ ရေသည် စတိုမာတာ ဟုခေါ်သည့် အပေါက်ကလေးများမှ တဆင့် အငွေ့ပျံသဖြင့် အရွက်များ ညှိုးနွမ်းလာသည်။ ထို့ကြောင့် အပင်များအစဉ်သဖြင့် လုံလောက်သည့် ရေ ရရှိအောင် သေချာစွာ လုပ်ဆောင်ရန် အရေးကြီးသည်။



ပုံ (၇၀၅) နေရောင်ခြည်စွမ်းအင်ကို အစာအဖြစ်ပြောင်းလဲပုံ

**အပွင့်**

အပွင့်များမရှိပါက အသီးနှင့် အစေ့များ မရှိနိုင်ချေ။ အပင်အများစုသည် အပွင့်များကို ထုတ်လုပ်သည်။ အပွင့်များသည် အမ၊ အဖို၊ သို့မဟုတ် အမနှင့် အဖို တွဲလျက်ရှိနိုင်သည်။ အပွင့်များသည် သန္ဓေမျိုးစေ့ တည် ရာ သားအိမ်များ (ဥများ)ပါရှိပြီး၊ ၎င်းတို့သည် အဖိုပွင့်၏ ပန်းဝတ်မှုန်နှင့်ကူးလူးဆက်ဆံသည့် အခါ အစေ့ အဖြစ်သို့ တိုးတက်ဖြစ်ထွန်းလာသည်။ အဖိုပွင့်များ၏ ဝတ်မှုန်များကို လေ သို့မဟုတ် ပျားကဲ့သို့သော ပိုးမွှားများမှ သယ်ဆောင် သွားနိုင်သည်။ ဤပိုးမွှားများကို ဆွဲဆောင်ရာတွင် အထောက်အကူပြုရန်အတွက် အပွင့် အမျိုးအစား အများအပြား တို့တွင် တောက်ပသည့် အရောင်များနှင့် မွှေးကြိုင်သော အနံ့များ ရှိသည်။ အမနှင့် အဖိုတွဲလျက်ပါရှိသည့် အပင်များ သည် ၎င်းတို့မျိုးဆက် ပြန့်ပွားရန်အတွက် အကူအညီပေးရန် အခြားအပင်များ မလိုအပ်ချေ။



ပုံ (၇၀၆) အပွင့်

### အသီးနှင့်အစေ့

အသီးများသည် အဖိုဝတ်မှုန်ပွင့်နှင့် ကူလူးဆက်ဆံသည့် အမပွင့်များ၏ သန္ဓေမျိုးစေ့ တည်ရာသားအိမ်မှ တိုးတက်ဖြစ်ထွန်းလာသည်။ အသီးထဲတွင် အစေ့များပါရှိသည်။ အစေ့သည် ကြက်ဥကဲ့သို့ တူသည်။ အစေ့တိုင်း အတွင်းတွင် အပင်ငယ်ကလေးတစ်ပင် ပါရှိသည်။ ဤအပင်ငယ်ကလေး၏ အပြင် ပတ်ပတ်လည်တွင် အပင်၏ ပထမ အဆင့် တိုးတက်ဖြစ်ပေါ်လာစေရန် အတွက် အစာပါဝင်သည်။ အတွင်းတွင် ရှိသည့် အရာများကို အကာ အကွယ်ပေးရန် အတွက် အထောက်အကူပြုနိုင်ရန် အစာ၏ အပြင် ပတ်ပတ်လည်တွင် အခွံအိမ်ပါရှိသည်။

ကြံ့ခိုင်ကျန်းမာသည့် အပင်များမှ ရရှိသည့် အစေ့များသည် အနာဂတ်အတွက် ကျန်းမာသည့် အပင် များကို ထုတ်လုပ်ပေးလိမ့်မည်။ အနာဂတ်သီးနှံပင်များ၏ အထွက်နှုန်းကို တိုးတက်ကောင်းမွန်လာစေရန်အတွက် ထောက်အကူပြုရန်လာမည့် စိုက်ပျိုးရာသီအတွက် မျိုးစေ့များကို ဂရုတစိုက်ရွေးချယ်ပြီး သိုလှောင်ထားပါ။ အလွန်နုနယ်ခြင်း၊ အလွန်ရင့်ပြီး ပိုးမွှား သို့မဟုတ် မှိုကြောင့် ပျက်စီးသွားသည့် အစေ့များသည် ချို့တဲ့ညံ့ဖျင်းစွာ ဖြင့် ကြီးထွားလိမ့်မည်။ (အခန်း/၂ ကိုကြည့်ပါ)



ပုံ (၇၀၇) အသီး

## ယေဘုယျသုံးသပ်ချက်

အစေ့များသည် လိင်ဖြင့်မျိုးပွားစိုက်ပျိုးခြင်းမှ ထွက်ပေါ်လာသည့် ရလာဒ်ဖြစ်သည်။ (ကွဲပြားခြားနားသည့် တစ်ဦးတစ်ယောက်များမှ မိဘဇာတ်မြစ်) ဟင်းသီးဟင်းရွက်များ၊ တစ်နှစ်ခံပင်နှင့် နှစ်နှစ်ခံပင်များ အတွက် မျိုးပွားစိုက်ပျိုးခြင်း၏ အများဆုံးနည်းမှာ အစေ့မှမျိုးပွားခြင်း ဖြစ်သည်။ အစေ့မှ စိုက်ပျိုးသည့် အပင်များသည် ၎င်းတို့ မိဘ နှစ်ပါးလုံးနှင့် တူညီသည့်စရိုက် လက္ခဏာများရှိသည်။ ကျွန်ုပ်တို့သည် နုနယ်သည့် အပင်ကလေး တွင် မိဘ တစ်ပါးမှ သီးခြား အရည်အသွေးအားလုံးကို အလိုရှိပါက သေချာသည့်နည်းမှာ အပင်ကို လိင်မဲ့ ပျိုးပွား စိုက်ပျိုးနည်းဖြင့် မျိုးပွားရန်ဖြစ်သည်။ ဤနည်းကို လိင်မဲ့ မျိုးပွား စိုက်ပျိုးနည်း ဟုခေါ်သည်။

## မျိုးပွား စိုက်ပျိုးနည်းကို အောက်ပါအတိုင်း ပြုလုပ်နိုင်သည်။

- ကိုင်းဖြတ်မျိုးပွား စိုက်ပျိုးနည်း
- မြေထုပ်စည်းနှင့် မြေမြှုပ် မျိုးပွားစိုက်ပျိုးနည်း
- ခွဲစိတ် ဖြတ်တောက် မျိုးပွား စိုက်ပျိုးနည်း
- ကိုင်းဆက် မျိုးပွား စိုက်ပျိုးနည်း

## ကိုင်းဖြတ်မျိုးပွား စိုက်ပျိုးနည်း

ကိုင်းဖြတ် သို့မဟုတ် ငုတ်တိုင်တစ်ခုသည် အပင်တစ်ပင်၏ အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုဖြစ်ပြီး ၎င်းကို ဖြတ်တောက်နိုင်ပြီး ပြန်လည် စိုက်ပျိုးနိုင်သည်။ တစ်ချို့သော မျိုးနွယ်စုဝင် အပင်များသည် ပင်စည် သို့မဟုတ် အကိုင်းကိုဖြတ်တောက် နိုင်ပြီး အမြစ်များ ကြီးထွားလာနိုင်ရန်နှင့် ၎င်းတို့မိဘများ၏ ဖစ်မြစ်အတိုင်း ထပ်တူထပ်မျှ ကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးလာစေရန် အတွက် ရေ၊ မြေဆီလွှာ သို့မဟုတ် မြေဆွေးထဲသို့ ထိုးထည့်ထားပါ။ အပူပိုင်းဒေသများတွင် အသုံးဝင်သည့် များပြားသော မျိုးနွယ်စုဝင် သစ်ပင်ကို ကိုင်းဖြတ်မျိုးပွားစိုက်ပျိုးနည်းဖြင့် မျိုးပွားနိုင်သည်။ လယ်သမားများသည် မကြာခဏ သက်ရှိခြံ စည်းရိုး ပင်များကို စိုက်ပျိုးရန်အတွက် ချယ်ရီ၊ ဒန့်သလွန်၊ တမာ အစရှိသည့် ကွဲပြားခြားနားပြီး အကျိုးပြုသည့် မျိုးနွယ်စုဝင် အပင်များမှ ကိုင်းဖြတ်များကို အသုံးပြုကြသည်။

## အမြစ်ဟော်မုန်းခါတ်များ(မိုးမခအရည်)

အမြစ်ဟော်မုန်းခါတ်များသည် ကိုင်းဖြတ်များအား အမြစ်များ ပိုမိုလွယ်ကူစွာ ထွက်ပေါ်လာစေရန် အားပေးသည်။ မိုးမခရည် ဟုခေါ်သည့် ဖျော်ရည်သည်လည်း ကိုင်းဖြတ်များအား အမြစ်ထွက်ပေါ်လာစေရန် အားပေးသည်။

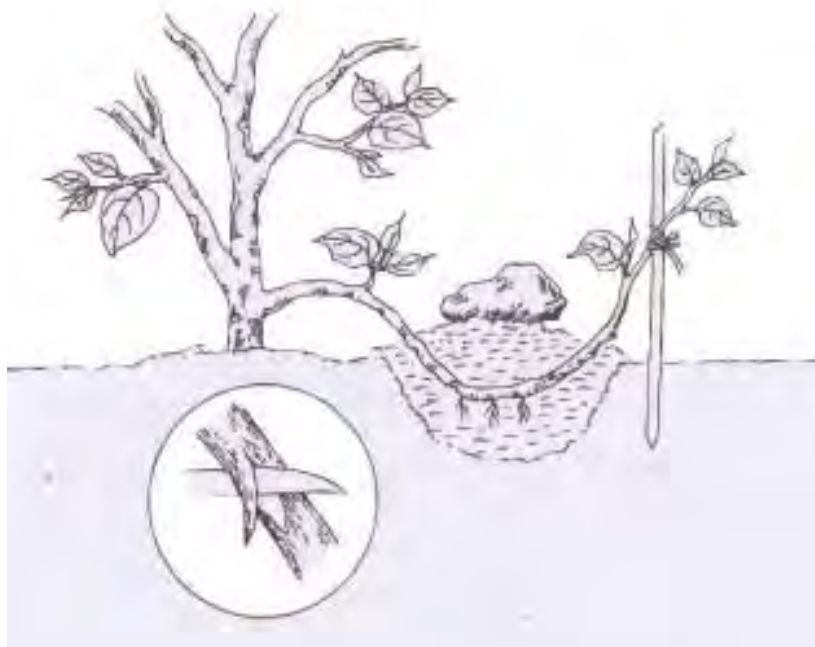
- (၁) မိုးမခပင်၏ ပင်စည်ငယ် ကလေးများကို ၂-၃ စင်တီမီတာ ရှိ အပိုင်းအစ ကလေးများ ရရှိအောင် ခုတ်ဖြတ်ပါ။ ၎င်းတို့ကို ပုံးငယ်ကလေး တစ်ခုထဲသို့ ထည့်ပါ။
- (၂) မိုးမခ အပိုင်းအစ ကလေးများကို ၅ စင်တီမီတာခန့်အထိ ရေဖုံးလွှမ်းသွားအောင် လုံလောက်သည့်ရေကို ဖြည့်ထည့်ပါ။ ပုံးကို ဖုံးထားပြီး ၂၄ နာရီ ကြာထားပါ။
- (၃) သင်အလိုရှိသည့် ကိုင်းဖြတ်များကို နောက်တစ်ဆင့် မသွားမှီ တစ်နာရီထက် မပိုပဲ ပြင်ဆင်ထားပါ။
- (၄) ရေထဲမှ မိုးမခ အပိုင်းအစ ကလေးများကို ဖယ်ရှားပါ။ သင်ဖြတ်ထားသည့် အကိုင်းများ၏ အောက်ခြေပိုင်းကို ရေထဲသို့ ထည့်လိုက်ပြီး တညထားလိုက်ပါ။ (၁၂) နာရီ
- (၅) ကိုင်းဖြတ်များကို ရေမှ ဖယ်ရှားပါ။
- (၆) ယခု အချိန်သည် ကိုင်းဖြတ်များကို စိုက်ပျိုးရန် အသင့် ဖြစ်နေသည်။ သို့သော် သတိရရန်မှာ ၎င်းကို နံနက်စောစော (သို့) ညနေပိုင်းတွင် စိုက်ပျိုးရန် ဖြစ်သည်။

## မြေထုပ်စည်းနှင့် မြေမြှုပ်မျိုးပွားစိုက်ပျိုးနည်း

မြေထုပ်စည်းနှင့် မြေမြှုပ်မျိုးပွားစိုက်ပျိုးနည်းသည် အပင်၏ အကိုင်းများသည် ၎င်းတို့၏ မိခင်အပင်နှင့် တွဲလျက် ရှိနေစဉ် မျိုးပွားပေးသည့် မျိုးပွားစိုက်ပျိုးနည်း တစ်ခု ဖြစ်သည်။ မြေမြှုပ်စိုက်ပျိုးနည်းနှင့် မြေထုပ်စည်းမျိုးပွား စိုက်ပျိုးနည်းဟု နှစ်နည်းရှိသည်။

### ၁။ မြေမြှုပ်မျိုးပွားစိုက်ပျိုးနည်း [ရိုးရိုးမျိုးပွားနည်း]

- (က) ကျွန်းမာပြီး ကွေးလွယ်ကောက်လွယ်သည့် အကိုင်းတစ်ကိုင်းအား ထိပ်ဖျားပိုင်းကို ချန်လှပ်ထားပြီး ကျန် အရွက်များနှင့် အတက်များကို ချွေပစ်ခြင်းဖြင့် ပြင်ဆင်ထားပါ။
- (ခ) ကျွန်ုပ်တို့ အမြစ်ထွက်စေလိုသည့် အကိုင်း၏ နေရာ၌ အပေါ်ပိုင်းသို့ ဦးတည်ပြီး၊ အကိုင်း၏ အလယ်ဗဟိုနှင့် ဆုံမိအောင် အထက်အဘက်သို့ ခါးပါးဖြင့် ခွဲလိုက်ပါ။ ဤကဲ့သို့ ပြုလုပ်ခြင်းကို ကျွန်ုပ်တို့ ရွေးချယ်သည့် အပေါ်မူတည်ပြီး အကိုင်းအတော် များများတွင် ပြုလုပ်နိုင်သည်။ (ပုံ/၇၁-၁)
- (ဂ) ခါးဖြင့် ခွဲလိုက်ပြီး နောက်လှီးဖြတ်ထားသည့် နေရာသည် မြေမျက်နှာပြင်အောက်သို့ တည့်မတ်လှနီးပါး ညွှန်ပြရန် အတွက် အကိုင်းကို မြေကြီးတွင် ညင်သာစွာ ကွေးချလိုက်ပါ။ အကိုင်း၏ ဤအပိုင်းကို သာမန်အားဖြင့် တစ်ရာသီအတွင်း အမြစ်သစ်များ ထွက်ပေါ်လာသည့် အထိ အစိုဓါတ် ထိန်းထားနိုင်ရန် ၇-၂၀ စင်တီမီတာ ထူသည့် ကောင်းသည့် မြေဆီလွှာ (သို့) မြေဆွေးဖုံးအုပ်ထားပါ။ ပိုမိုကြီးမားသည့် အကိုင်းများ ကို မြေကြီးအောက်တွင် စိတ်ချစွာ ထိန်းထားနိုင်ရန် ပိုမိုများပြားသည့် မြေဆီလွှာများဖြင့် ဖုံးအုပ်ရန် လိုအပ် ပေလိမ့်မည်။



ပုံ (၇၁-၁) မြေမြှုပ်မျိုးပွားစိုက်ပျိုးပုံ

(ဃ) အကိုင်း၏ ထိပ်ဖျားပိုင်းကို မပျက်စီးစေရန်နှင့် မြေဆီလွှာဖြင့် မဖုံးအုပ်မိစေရန် မြေပြင်အပေါ်ပိုင်း လုံလောက်သည့် အမြင့်တွင် ဝါး(သို့) သစ်သားငုတ်တိုင်တစ်ခုဖြင့် ချည်နှောင်ထားပါ။ မိဘဇာစ်မြစ်ပင် တစ်ပင်၏ ကျန်းမာသန်စွမ်းသည် အကိုင်းများ အားလုံးကို ဤနည်းအတိုင်း ပြင်ဆင်ပြုလုပ်နိုင်သည်။

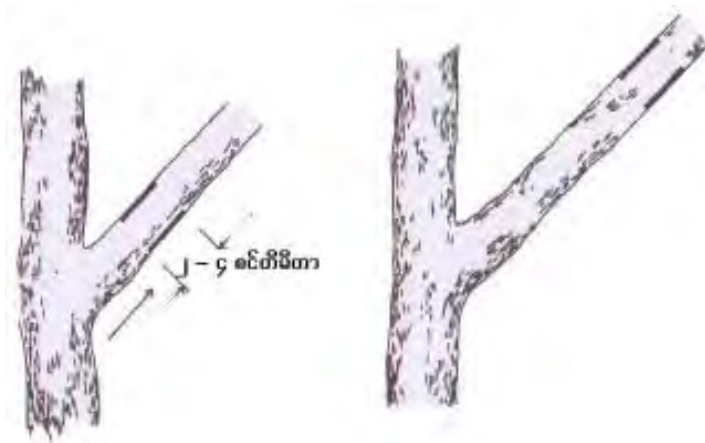
## ၂။ မြေထုပ်စည်း မျိုးပွားစိုက်ပျိုးနည်း

မြေထုပ်စည်း မျိုးပွားစိုက်ပျိုးနည်းသည် မြေမြှုပ်စိုက်ပျိုးနည်းနှင့် အလွန်ဆင်တူသည်။ မြေထုပ်စည်းကို စွတ်စိုသည့် ရာသီတွင် ပြုလုပ်လျှင် ပိုမို ကောင်းမွန်သည်။ သို့သော် မြေထုပ်စည်းခြင်းများ ခြောက်သွေ့ မသွားစေနိုင်ရန်အတွက် အားထားစရာ အရင်းအမြစ် ရှိနေပါက ခြောက်သွေ့သည့် ရာသီတွင်လည်း ပြုလုပ်နိုင်သည်။

(က) သင်မျိုးပွားလိုသည့် ကောင်းမွန်သော မိဘဇာစ်မြစ်ပင်တစ်ပင်ကို ရွေးချယ်ပါ။ အပင်များသည် အနည်းဆုံး တစ်နှစ်မှ နှစ်နှစ် အသက်ရင့်ရမည် ဖြစ်ပြီး သာမန် ကြီးထွားသည့် အကိုင်းများ ရှိရမည်။

(ခ) ခဲတံ (သို့) လက်မလုံးနီးပါး အရွယ်ရှိ အကိုင်းတစ်ကိုင်းကို ရွေးချယ်ပါ။

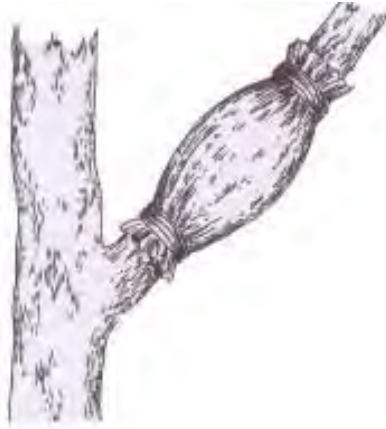
(ဂ) သန့်ရှင်းသည့် ဓါးတစ်လက်ကို အသုံးပြုပြီး အကိုင်းနှင့် ပင်စည် ဝှံ့အနီးတွင် အရှည် ၂ - ၄ စင်တီမီတာရှိ အကိုင်း၏ အခွံကို ဖြောင့်ဖြောင့်နှင့် ခပ်တိမ်တိမ် နှာယူပါ။ (ပုံ/၇၁.၂)



ပုံ (၇၁.၂) မြေထုပ်စည်းမျိုးပွားစိုက်ပျိုးပုံ - လှီးဖြတ်ပုံ

(ဃ) အုန်းခွံ (သို့မဟုတ် အမျှင်ပါသည့် ပစ္စည်း) အချို့ကို စုဆောင်းပြီး ရေဖြင့် ဆေးကြောပါ။ ၎င်းနောက် လက် ဖြင့် နောက်ထပ်ရေအစက်မကျသည့် အထိ ညှစ်ယူပါ။ ၎င်းသည် အနည်းငယ် စွတ်စိုနေသင့်သည်။

(င) ကောင်းသည့် မြေဆီလွှာ (သို့) မြေဆွေးကို စွတ်စိုနေသည့် အုန်းခွံထဲတွင် ထုပ်ထားပါ။ ဤအထုပ်ကို အခွံနှာထားသည့် အကိုင်း ပတ်ပတ်လည်တွင် ပတ်ထားပါ။ ၎င်းနောက် လေနှင့် ရေလုံရန် အတွက် အထုပ်၏ အထက်ပိုင်းနှင့် အောက်ပိုင်းပတ်ပတ်လည်တွင် ထိုးဖောက်မြှင်နိုင်သော ပလပ်စတစ် အလွှာကို အသုံးပြုပါ က နောင်တွင် အမြစ်ထွက်လာသည်ကို စစ်ဆေးရာတွင် လွယ်ကူပေလိမ့်မည်။ (ပုံ/၇၁.၃)



ပုံ (၇၁-၃) မြေထုပ်စည်းမျိုးပွားစိုက်ပျိုးပုံ - ထုပ်စည်းထားပုံ

(စ) ရက်ပေါင်း ၃၀-၁၀၀ တွင် မြေထုပ်စည်းထားသည့် အကိုင်းမှ အမြစ်များ လုံလုံလောက်လောက် ထွက်လာသင့်ပြီး အဖုံးကို ဖယ်ရှားနိုင်သည်။ အကိုင်းကို အမြစ်များ၏ အောက်ဖက်ဝှေ့အနီးတွင် ဖြတ်ယူနိုင်ပြီး ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ပျိုးနိုင်သည်။

### ခွဲစိတ်ဖြတ်တောက်မျိုးပွားစိုက်ပျိုးနည်း

ခွဲစိတ်ဖြတ်တောက်မျိုးပွားစိုက်ပျိုးနည်း သည် အပင်သစ်ကို အစေ့(သို့) ဥများမှ စိုက်ပျိုးမျိုးပွားခြင်း မဟုတ်ပဲ ပင်မ မိခင် အပင်မှ ခွဲယူစိုက်ပျိုးခြင်း ဖြစ်သည်။ ၎င်းအပင်များထဲတွင် အဥအဖျား၊ မြစ်ဖျား၊ ပင်ပွား သားတက်သည့် အပင်များ ဖြစ်သည်။ ဥပမာ - ငှက်ပျော၊ ချင်း၊ စပါးလင်း၊ မြောက်ဥနှင့် ပိန်းဥ အစရှိသည်တို့ ဖြစ်သည်။

### ကိုင်းဆက်မျိုးပွား စိုက်ပျိုးနည်း

ကိုင်းဆက်မျိုးပွား စိုက်ပျိုးနည်းသည် ကွဲပြားခြားနားသည့် မိဘဇာစ်မြစ် နှစ်မျိုးမှ အကောင်းဆုံး အင်္ဂါရပ်များကို ပေါင်းစပ်အသုံးပြုနိုင်သည့် မျိုးပွားနည်း တစ်ခုဖြစ်သည်။ မိဘဇာစ်မြစ် နှစ်မျိုး၏ အစိတ်အပိုင်းများကို ဆက်ခြင်းဖြင့် ၎င်းတို့ နှစ်မျိုးမှ ကျွန်ုပ်တို့ အလိုရှိသော အရည်အသွေး ပါရှိသည့် အပင်သစ် တစ်ပင်ကို ပြုလုပ်နိုင်လိမ့်မည်။ ဥပမာ ကောင်းမွန်သည့် အရည်အသွေးရှိ အသီးနှင့် ထွက်နှုန်းမြင့်မားသည့် အပင်တစ်ပင်ကို သန်မာသည့်



ပုံ (၇၂) ကိုင်းဆက်မျိုးပွားပုံ



အမြစ်ရှိပြီး ရောဂါဒဏ်ကို ခံနိုင်ရည် ရှိခြင်းကဲ့သို့သော အခြားအပင်တစ်ပင်နှင့် ဆက်ယူနိုင်ခြင်းဖြစ်သည်။ ကိုင်းဆက် မျိုးပွားခြင်းကို အပင်တစ်ပင်မှ ဖြတ်ထားသည့် အကိုင်း (ကူးကိုင်းဟုခေါ်သည်) ကို အခြား သစ်ပင်တစ်ပင်၏ အကိုင်းသို့မဟုတ် ပင်စည် (အောက်ခံ အပင်ဟုခေါ်သည်) နှင့် ဆက်ပေးထားခြင်းဖြင့် ပြုလုပ် သည်။

### ၁၊ ကူးကိုင်း

ကူးကိုင်းသည်အပင်တစ်ပင်၏အဖူး (သို့မဟုတ်) မျက်စိ ကိုဆိုလိုသည်။ အပင်သည်အနည်းဆုံး ၃နှစ် အသက်ရင့်ရမည်။ ကျွန်ုပ်တို့သည် ကောင်းမွန်သည့် အသီးသီးခြင်း၊ အထွက်နှုန်းများ မြင့်မားခြင်းနှင့် ဖျက်ဆီးတတ် သည့် ပိုးမွှားများနှင့် ရောဂါဒဏ်တို့ကို ခံနိုင်ရည်ရှိကြောင်း သက်သေရှိထားသည့် အပင်များကို အသုံးပြုသင့်သည်။

### ၂၊ အောက်ခံပင်

အောက်ခံပင်သည် အပင်တစ်ပင်၏ ပင်သည်သို့မဟုတ် အဓိကကျသော အကိုင်းကိုဆိုလိုသည်။ အပင်သည်အနည်းဆုံး ၈ လ မှ ၁၂ လ အသက်ရင့်သင့်ပြီး ပင်စည်၏အချင်းသည် အနည်းဆုံး ၀.၅ စင်တီမီတာ ရှိသင့်သည်။ ကျွန်ုပ်တို့သည် ဒေသအတွင်းရှိ မြေဆီလွှာများ၊ ရာသီဥတု စသည်တို့နှင့် လိုက်လျောညီထွေသော အပင်များကိုသာ အသုံးပြုသင့်ပြီး၊ ၎င်းတို့သည် ဖျက်ဆီးတတ်သည့် ပိုးမွှားများနှင့် ရောဂါဒဏ်များကို ခံနိုင်ရည် ရှိကြောင်း ပြသရမည်။ အောက်ခံပင် အများအပြားကို အစေ့များမှ ပျိုးထောင်စိုက်ပျိုးသည်။ အစေ့များသည် ကူးကိုင်းယူမည့် အပင်တစ်ပင်ထဲမှလည်းကောင်း၊ အခြားကိုင်းဆက်ထားသည့် အပင်မှလည်းကောင်း မဖြစ်သင့် ရေ။

အပင်များအား ကိုင်းဆက်မျိုးပွားရန်အတွက် နည်းလမ်းအတော်အတန် ရှိသည်။ ဤနည်းလမ်း များသည် ကွဲပြားခြားနားသည့် အပင်များအတွက် ကွဲပြားခြားနားသည့် အသုံးပြုမှုများရှိသည်။ သို့သော်ငြား လည်း ကိုင်းဆက်မျိုးပွား နည်းအားလုံးအတွက် ကူးကိုင်းနှင့် အောက်ခံပင်တို့ကို ကျန်းမာသည့်အပင်များမှ ရွေး ယူသင့်သည်။ (ပုံ/၇၃)



ပုံ (၇၃) ကွဲပြားခြားနားသည့် ကိုင်းဆက်မျိုးပွားနည်းများ

### အဖူးမြှုပ်မျိုးပွားစိုက်ပျိုးနည်း

ကိုင်းဆက်မျိုးပွားရန်အတွက် လွယ်ကူသည့်နည်းတစ်ခုကို အဖူးမြှုပ်မျိုးပွားခြင်းဟုခေါ်သည်။ ၎င်းသည် လွယ်ကူပြီးတိကျသောကြောင့် အပင်အမျိုးအစား အများအပြားအတွက် အဖူးမြှုပ်မျိုးပွားခြင်းကို ပြုလုပ်ရန် အကြံပြုသည်။ အဖူးမြှုပ်မျိုးပွားခြင်းကို ကျန်းမာသန်စွမ်းသည့် အပင်တစ်ပင်မှ အဖူး(ကူးကိုင်း) ကိုယူပြီး၊ အခြား အပင်တစ်ပင်၏ အဓိကကျသည့် အကိုင်းသို့မဟုတ် ပင်စည်(အောက်ခံပင်) နှင့် ဆက်ပေးခြင်းဖြင့် ပြုလုပ်သည်။

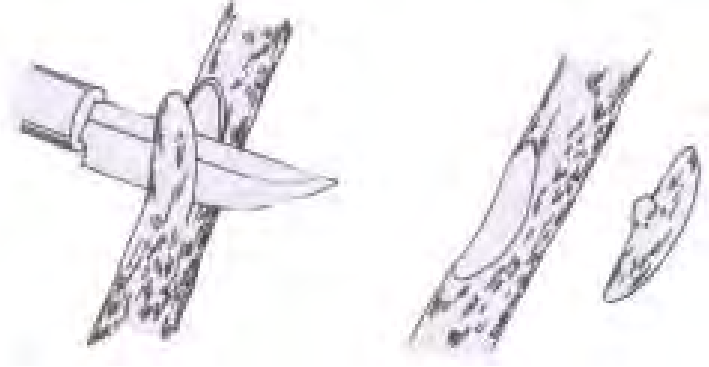
### ပြုလုပ်နည်း

- (၁) ကူးကိုင်းယူမည့် အပင်နှင့် အောက်ခံပင် ယူမည့်အပင်များကို ရွေးချယ်ပါ။
- (၂) ကူးကိုင်းအတွက် အဖူးတစ်ခုကို ရွေးချယ်ပါ။ ဤအဖူးသည် ကျန်းမာပြီး အလွန်အသက် မရင့်သင့်ချေ။ အဖူးသည် ကျွန်ုပ်တို့ဆက်လိုသည့် အောက်ခံပင်၏ ပင်စည်နှင့် အနီးစပ်ဆုံး ရွယ်တူရှိပြီး၊ အသားပါ သည့် အကိုင်းမှ ယူသင့်သည်။ အကိုင်းကို အရှည် ၂၀ - ၃၀ စင်တီမီတာ ဖြတ်ပါ။
- (၃) အောက်ခံပင် ယူမည့် အပင်၏ ပင်စည်အောက်ခြေ အနီးတွင် သေးငယ်သည့် အလွှာတစ်လွှာကို လှီးယူ ပြီး မထုတ်လိုက်ပါ။ အလွန်နက်စွာ မလှီးမိစေရန်နှင့် အသားကို မပျက်စီးစေရန်ဂရုစိုက်ပါ။



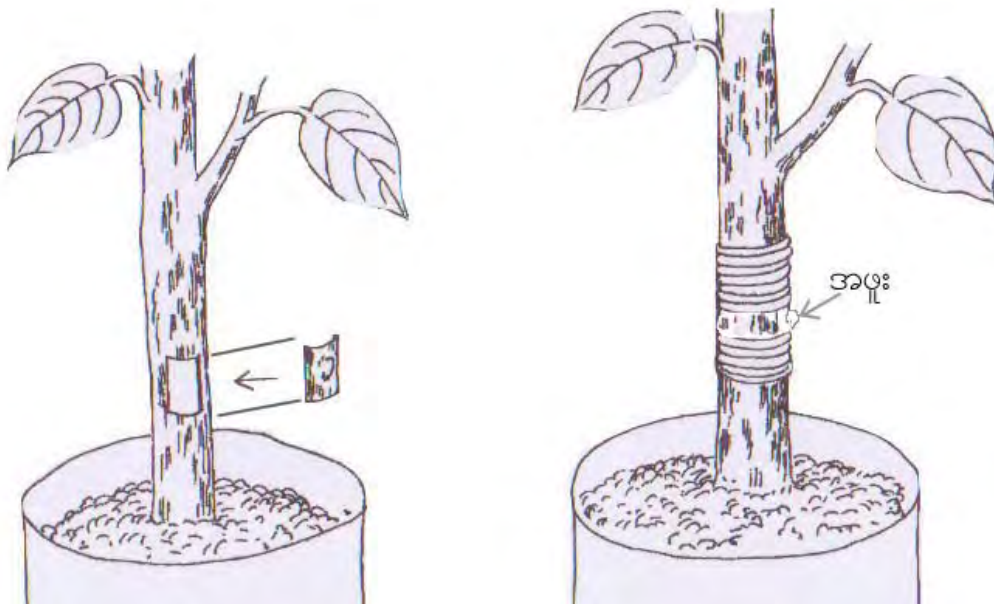
ပုံ (၇၄၀) အဖူးမြှုပ်မျိုးပွားစိုက်ပျိုးပုံ - လှီးဖြတ်ထားပုံ

- (၄) ချွန်ထက်ပြီး၊ သန့်ရှင်းသည့် ဓါးတစ်လက်ကို အသုံးပြုပါ။ အဖူးအောက်ရှိ အသားပါဝင်အောင် အဖူးကို ပင်စည်မှ လှီးထုတ်လိုက်ပါ။ ၎င်းကိုမပျက်စီးစေဘဲအဖူးကိုဂရုတစိုက်နွှာယူပါ။ အလွယ်တကူဆက်နိုင်ရန် အဖူးသည် အောက်ခံပင်နွှာယူ ဖြတ်ထုတ်ထားသည့် အလွှာနှင့် အနီးစပ်ဆုံး ရွယ်တူဖြစ်သင့်သည်။



ပုံ (၇၄.၂) အဖူးမြှုပ်မျိုးပွားစိုက်ပျိုးပုံ - ပင်စည်

- (၅) အဖူးကို နွှာထားသည့် အောက်ခံပင်အပိုင်းနှင့် ကပ်ဆက်ပါ။ ၎င်းကို မပျက်စီးစေရန် ဂရုစိုက်ပါ။  
(၆) အဖူး၏ထိပ်ဖျားကို ဖော်ထားပြီး ကပ်ဆက်ထားသည့် နေရာပတ်လည်အား ကြိုးပြား သို့မဟုတ် ပလပ် စတစ်တို့ကို အသုံးပြုပြီး ချည်နှောင်ထားပါ။



ပုံ (၇၄.၃) အဖူးမြှုပ် မျိုးပွားစိုက်ပျိုးပုံ - ချည်နှောင်ထားပုံ

- (၇) နှစ်ပတ်သုံးပတ်နောက်ပိုင်းတွင် ကပ်ဆက်ထားသည့် အဖူးသည် အစိမ်းရောင်ရှိပြီး စွတ်စိုသင့်သည်။ အသစ် ကြီးထွား ထွက်ပေါ်လာသည်ကို တွေ့မြင်နိုင်ဘွယ်ရာရှိသည်။ ၎င်းနောက် သိပ်မကြာမီ ပတ်ထားသည့်ကြိုးပြား သို့မဟုတ် ပလပ်စတစ်ကို ဂရုတစိုက် ဖယ်ရှားနိုင်သည်။
- (၈) အဖူးသည် လုံလောက်သည့် ကြီးထွားမှုကို ပြသပါက ကပ်ဆက်ထားသည့် နေရာအထက်နှင့် အောက်ရှိ အောက်ခံပင်၏ အကိုင်းများအားလုံးကို မပြတ်တပြတ် တစ်ဝက်ခုတ်ထားပါ။ နောက်ထပ်တစ်ပတ် နှစ်ပတ်တွင် အဖူးသည် ဆက်လက်၍ ကြီးထွားနေပါက သန့်ရှင်းပြီး ချွန်ထက်သည့် ဓါးဖြင့် ဤအကိုင်း များကို အပြီးအပိုင် ဖယ်ရှားနိုင်သည်။ အဆက်ကို အက်ကွဲမှုမှ တားဆီးနိုင်ရန် အသစ်ကြီးထွားလာ သည့် အပင်ကို ထောက်ထားရန် လိုအပ်နိုင်ဖွယ်ရှိသည်။
- (၉) နောက်နှစ်လသုံးလတွင် အကယ်၍ အပင်သစ်သည် ဆက်လက်၍ ကြီးထွားနေပါက ကျွန်ုပ်တို့သည် ဤအပင်ကို အမြဲတမ်း စိုက်ထားမည့် နေရာသို့ ရွှေ့ပြောင်းနိုင်သည်။

## မှတ်စုများ

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

### ယေဘုယျသုံးသပ်ချက်

စိုက်ပျိုးရေးနှင့် သစ်တောပေါင်းစပ် စိုက်ပျိုးခြင်း၊ သီးညှပ်စိုက်ပျိုးခြင်းနှင့် အစိမ်းရောင်မြေဩဇာ အခန်းများတွင် ကွဲပြားခြားနားသည့် နည်းလမ်းအများအပြားတွင် အသုံးဝင်နိုင်သည့် အပင်များနှင့် သစ်ပင်အမျိုးအစား အတော်များများ ကို ဆွေးနွေးခဲ့ကြသည်။ ဤအပင်အမျိုးအစားများကို ရည်ရွယ်ချက်မျိုးစုံသုံး မျိုးစုဝင်အပင်များဟုခေါ်နိုင်ပြီး၊ ၎င်းတို့အား ဥယျာဉ်များနှင့် လယ်ယာမြေများတွင် စိုက်ပျိုးရန်အတွက် ကောင်းမွန်သည့် အကြောင်းပြချက်အများ အပြားရှိသည်။ စိုက်ပျိုးရန် အကောင်းဆုံးသော ရည်ရွယ်ချက် မျိုးစုံသုံး မျိုးစုဝင်အပင်များသည် အောက်ပါ ဇယားတွင် ဖော်ပြထားသည့် အရည်အသွေးများ ရှိသည့် အပင်များဖြစ်သည်။ ယေဘုယျအားဖြင့် ရည်ရွယ်ချက် မျိုးစုံသုံး အပင်များ၏ အကျိုးပြုမှု များကို နယ်ပယ်အတော်များများတွင် ခွဲခြားသတ်မှတ်နိုင်သည်။

၆

အချို့သောအသုံးဝင်သည့်အပင်များ

### ရည်ရွယ်ချက် မျိုးစုံသုံး မျိုးစုဝင်အပင်များ၏ အရည်အသွေးများ

- **ရည်ရွယ်ချက် မျိုးစုံအသုံးပြုခြင်း** - ရည်ရွယ်ချက် တစ်မျိုးထက်ပိုမို အသုံးပြုသည့် မျိုးစုဝင်အပင်များ၊ ဥပမာ- ဘောစကိုင်း သည် ပဲမျိုးစုဝင်အပင်တစ်ခုဖြစ်ပြီး၊ မြေဆီလွှာ၏ နှိုက်ထရိုဂျင်ဓါတ်ကို မြင့်တင်ပေးခြင်း၊ အရွက်များကို စားသုံးနိုင် ခြင်း၊ အစေ့ ထုတ်လုပ်ပေးခြင်းနှင့် ကောင်းမွန်သော လောင်စာအရင်းအမြစ် တစ်ခုဖြစ် သည်။
- **လျင်မြန်စွာကြီးထွားခြင်း** - အလျင်အမြန်ကြီးထွားနိုင်သည့် မျိုးစုဝင်အပင်များဖြစ်ပြီး၊ ဖွံ့ဖြိုးကြီးထွားရန်နှင့် မျိုးဆက်ပြန့်ပွား ရန် အချိန်သိပ်မကြာချေ။
- **ဒေသခံအပင်များ** - ဒေသတဝိုက်တွင် တွေ့ရှိနိုင်သည့် အပင်များသည် ၎င်းပတ်ဝန်းကျင်နှင့် ကိုက်ညီသည်။ ဤအပင် များ သည် ဖျက်ဆီးတတ်သည့် ပိုးမွှားများ၊ ရောဂါများနှင့် ရာသီဥတုဒဏ်များကို ကောင်းမွန် စွာခံနိုင် ရည်ရှိ သည်။
- **ဆီလျော်သောအပင်များ** - ၎င်းအနီးတစ်ဝိုက် စိုက်ပျိုးထားသည့် အခြားမျိုးနွယ်စုဝင် အပင်များ၏ ကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးမှုကို ဟန့်တားခြင်းမပြုသည့် မျိုးစုဝင်အပင်များ။ အဘယ်ကြောင့် ဆိုသော် ၎င်းတို့သည် ရေ (သို့) အာဟာရဓါတ် များကို အမြောက်အမြားအသုံးပြုခြင်း၊ သို့မဟုတ် အကျိုးပြု ဇီဝအဖွဲ့အစည်း များအား တွန်းထုတ်သည့် ဓါတုပစ္စည်းများ မထုတ်လုပ် ခြင်းကြောင့်ဖြစ်သည်။
- **အဆိပ်မရှိသည့်အပင်များ** - လူ( သို့ ) တိရစ္ဆာန်များအား အဆိပ်မဖြစ်စေသည့်မျိုးစုဝင်အပင်များ၊

## ရည်ရွယ်ချက်မျိုးစုံသုံး မျိုးစုဝင်အပင်များ၏ အကျိုးပြုမှုများ။

- **နိုက်တြိုဂျင်ဓါတ်အား ဖြည့်ဆည်းပေးခြင်း** - လေထဲမှ နိုက်တြိုဂျင်ဓါတ်အား စုဆောင်းပြီး၊ မြေဆီလွှာအတွင်းနှင့် ၎င်းတို့ ကိုယ်ထည်အတွင်း သိုလှောင်ထားနိုင်သည့် ပဲမျိုးစုဝင်အပင်များ။ ဤမျိုးစုဝင် အပင်များ သည် မြေဆီလွှာ၏ မြေဆီဩဇာများ တိုးတက်ကောင်းမွန်လာစေရန် အထောက်အကူပြုပြီး၊ ကြိမ်ဖန်များစွာ ပရိုတိန်း ဓါတ် အမြောက်အများပါဝင်သည့် ပဲများနှင့် အစေ့ပါရှိသည့် ပဲတောင့်များ ကို ထုတ်လုပ်ပေးသည်။
- **အစိမ်းရောင်မြေဩဇာ** - မြေဆီလွှာ၏ အရည်အသွေးတိုးတက်ကောင်းမွန် လာစေရန် စိုက်ပျိုးသည့် အပင်မျိုးစုများ ဖြစ်သည်။ သို့သော် ပဲမျိုးစုဝင်အပင်များဖြစ်ရန် မလိုအပ်ပေ။ ဤအပင်အမျိုးအစားများသည် ဇီဝရုပ် ပစ္စည်း အမြောက်အများကို ထောက်ပံ့ပေး နိုင်ပြီး မြေဆီလွှာတွင်းသို့ တူးဆွဖြည့်ဆည်းပေးနိုင်သည်။
- **လူများစားသုံးနိုင်သည့်အပင်** - အာဟာရဓါတ်များနှင့်ပြည့်စုံပြီး လူများစားသုံးနိုင်သည့် အရွက်များ၊ အသီး၊ အစေ့များ၊ ဥများ၊ သို့မဟုတ် အပွင့်များရှိသည့် မျိုးစုဝင်အပင်များ။
- **ဆေးဘက်ဝင်အပင်** - လူအများ( သို့ ) တိရစ္ဆာန်များ ဖျားနာမှုကို ကုသရန်အတွက် အစိတ်အပိုင်းများကို ဆေးဝါးအဖြစ် ပြုလုပ်နိုင်သည့် မျိုးစုဝင်အပင်များ။
- **တိရစ္ဆာန်အစားအစာ** - စိုက်ပျိုးရေးနှင့် မွေးမြူရေး တိရစ္ဆာန်များအတွက် အာဟာရဓါတ်နှင့် ပြည့်စုံသည့် အစားအစာ များကို ထပ်မံဖြည့်စွက်ပေးရန် စိုက်ပျိုးနိုင်သည့် မျိုးစုဝင်အပင်များ။
- **ထင်းလောင်စာ** - ကောင်းမွန်သည့် ထင်းလောင်စာသို့မဟုတ် မီးသွေးပြုလုပ်နိုင်သည့်မျိုးစုဝင်အပင်များ။
- **အဆောက်အဦး** - အဆောက်အဦးနှင့် ကြိယာတန်စာပလာများ ပြုလုပ်ရန် အသုံးဝင်သည့် ပစ္စည်းများ ထောက်ပံ့ ပေးနိုင်သည့် မျိုးစုဝင် အပင်များ။ ၎င်းတို့အထဲတွင် သစ်ကိုင်းများ၊ အိမ်နှင့်ခြံများအတွက် တိုင်များ၊ ခြင်းများ၊ ပစ္စည်းကိရိယာများ၊ အိမ်မိုးဖက်များ နှင့်ယက်လုပ်ရန် ပစ္စည်းများအစရှိသည်တို့ဖြစ်သည်။

[illegible]



၉။ ပဲစဉ်းငုံ	N ဓါတ်ဖြည့်ပေးသည်။ အစိမ်းရောင်မြေဩဇာ၊ အစားအစာ၊ တိရစ္ဆာန်အစာ ၊ သက်ရှိ ဖုံးအုပ်ပစ္စည်း၊ ထင်းလောင်စာ	ပူပြင်းရာသီကို ခံနိုင်ရည်ရှိသည်။ အရွက်/ကိုင်းချိုင့်ချခြင်းကို ခံနိုင်ရည်ရှိသည်။ ပိုးမွှားရောဂါဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသည်။
၁၀။ ကင်မွန်းချဉ်	N ဓါတ်ဖြည့်ပေးသည်။ အစိမ်းရောင်မြေဩဇာ၊ အစားအစာ၊ တိရစ္ဆာန်အစာ ၊ သက်ရှိ ခြံစည်းရိုး၊ ထင်းလောင်စာ	ပူပြင်းရာသီကို ခံနိုင်ရည်ရှိသည်။ အရွက်/ကိုင်းချိုင့်ချခြင်းကို ခံနိုင်ရည်ရှိသည်။ ပိုးမွှားရောဂါဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသည်။
၁၁။ ဒန့်သလွန်	အစိမ်းရောင်မြေဩဇာ၊ အစားအစာ၊ တိရစ္ဆာန်အစာ ၊ ရိုးရာဆေးဝါး၊ သဘာဝပိုးသတ်ဆေး ၊ သက်ရှိ ခြံစည်းရိုး၊	ပူပြင်းရာသီကို ခံနိုင်ရည်ရှိသည်။ အရွက်/ကိုင်းချိုင့်ချခြင်းကို ခံနိုင်ရည်ရှိသည်။ ပိုးမွှား ရောဂါဒဏ် ခံနိုင်ရည်ရှိသည်။
၁၂။ တမာ	အစိမ်းရောင်မြေဩဇာ၊ အစားအစာ၊ တိရစ္ဆာန်အစာ ၊ ဆောက်လုပ်ရေးပစ္စည်း၊ ရိုးရာဆေးဝါး၊ သဘာဝပိုးသတ်ဆေး ၊ သက်ရှိ ခြံစည်းရိုး၊ ထင်းလောင်စာ	ပူပြင်းရာသီကို ခံနိုင်ရည်ရှိသည်။ အရွက်/ကိုင်းချိုင့်ချခြင်းကို ခံနိုင်ရည်ရှိသည်။ ပိုးမွှား ရောဂါဒဏ် ခံနိုင်ရည်ရှိသည်။

## ဆူးပုပ်

လျင်မြန်စွာ ကြီးထွားသည့် ပဲပင်များဖြစ်ပြီး ကောင်းမွန်သည့် ဗီတာမင်အော့နှင့်စီ၊ မီးစုန်းဓါတ်နှင့် သံဓါတ် အရင်းအမြစ်များကို ထောက်ပံ့ပေးသည်။ အစေ့များ၊ အတောင့်များနှင့် ရွက်နုများအားလုံးကို စားသုံးနိုင်သည်။ အပင်များအား တစ်နှစ် ပြီးတစ်နှစ် အကိုင်းများကို ချိုင့်ချနိုင်ပြီး မီးသွေးလောင်စာများကို အစပျိုးရန် အတွက် ထင်းလောင်စာအဖြစ် အသုံးဝင်သည်။



ပုံ (၇၅၁) ဆူးပုပ်

**ဘောဇာကိုင်**

အလွန်အသုံးဝင်ပြီး လျင်မြန်စွာ ကြီးထွားသည့် ပဲပင်များဖြစ်သည်။ အစေ့များ၊ အထောင့်များနှင့် အညှောက်နုများ အားလုံးကို စားသုံးနိုင်ပြီး ကောင်းမွန်သည့် ဗီတာမင်အေနှင့် စီ၊ သံဓါတ်နှင့် ပရိုတိန်းဓါတ်အရင်းအမြစ်များဖြစ်သည်။ သစ်ပင် များသည် သန်မာထွားကြွင်းပြီး ကောင်းမွန်စွာ ကြီးထွားသည်။ သစ်ပင်များ အကြား စားသုံးသီးနှံပင်များ စိုက်ပျိုးရေးစနစ်နှင့် ကွန်တို စိုက်ပျိုးရေးစနစ်များတွင် အသုံးပြုရန် အကောင်းဆုံးဖြစ်သည်။ ဘောဇာကိုင်ပင်များသည် အေးသည့် ရာသီတွင် ဖျက်ပိုး များဖြစ်သည့် သန်းပျ ပိုးကောင်ကလေးများ၏ တိုက်ခိုက်မှုကို ခံနိုင်သဖြင့် အပင်တစ်မျိုးတည်းပေါ်တွင် မှီခိုမနေပဲ ကွဲပြားခြားနားသည့် ရည်ရွယ်ချက်မျိုးစုံ အသုံးပြုနိုင်သည့် အပင်အမျိုးအစား အများအပြားများကို အတူတကွ စိုက်ပျိုးလျှင် ကောင်းမွန် သည့် အကြံအစည်တစ်ခုဖြစ်သည်။



ပုံ (၇၅၂) ဘောဇာကိုင်

**ပေါက်ပန်းဖြူ**

အလွန်အသုံးဝင်သည့် မျိုးစုဝင်အပင်များ ဖြစ်ပြီး အလွန်လှပသဖြင့် လူအများအပြားသည် မိမိတို့ ဥယျာဉ်များတွင် စိုက်ပျိုးကြသည်။ အပင်သည် အလွန်ကောင်းမွန်သည့် အစိမ်းရောင်မြေဩဇာသီးနှံပင် ဖြစ်ပြီး၊ ရွက်နု၊ အစိမ်းရောင် အထောင့်များနှင့် အပွင့်များ အားလုံးကို စားသုံးနိုင်ပြီး၊ တိရစ္ဆာန်အစားအစာအဖြစ် အသုံးပြုနိုင်သည်။ ၎င်းတို့သည် ကောင်းမွန်သည့် ဗီတာမင် အေ၊ စီ၊ ဘီ အပြင်သံဓါတ်၊ ထုံးဓါတ်နှင့် ပရိုတိန်းဓါတ်တို့၏ အရင်းအမြစ်များဖြစ်သည်။



ပုံ (၇၅၃) ပေါက်ပန်းဖြူ

## ပဲစဉ်းငုံ

နေရာအနံ့အပြားတွင် တွေ့ရှိနိုင်သည့် မျိုးစုဝင်အပင်များဖြစ်ပြီး အမျိုးမျိုး အသုံးပြုနိုင်သည်။ သာမန်အားဖြင့် နှစ်နှစ် ခံ အပင်ဖြစ်သည်။ ၎င်းကို အစေ့မှ လွယ်ကူစွာ မျိုးပွားနိုင်ပြီး၊ စိုက်ပျိုးရေးနှင့် သစ်တောပေါင်းစပ် စိုက်ပျိုးခြင်းစနစ် အတွက် အလွန်အသုံးဝင်သည်။ အစေ့နှင့် အစိမ်းရောင် အထောင့်များကို စားသုံးနိုင်သည်။ (သို့) တိရစ္ဆာန်အစာအဖြစ် အသုံးပြုနိုင် သည်။ ကောင်းမွန်သည့် ပရိုတိန်းဓါတ်၊ မီးစုန်းဓါတ်၊ သံဓါတ်နှင့် ဗီတာမင်အတို့၏ အရင်းအမြစ်ဖြစ်သည်။ လယ်သမား အများ အပြားသည် ရင့်ပြီး ခြောက်သွေ့သည့် အထောင့်များကို ကျွဲနွားနှင့် ဆိတ်များအတွက်တိရစ္ဆာန်အစာနှင့် ရောနှောပေးသည်။



ပုံ (၇၅၄) ပဲစဉ်းငုံ

## ဒန့်သလွန်

အထူးသဖြင့် ကိုင်းဖြတ် စိုက်ပျိုးလျှင် အလွန်ကြီးမြန်သည့် အပင်ဖြစ်ပြီး၊ နည်းမျိုးစုံ အသုံးပြုနိုင်သည်။ အပင်ကို ထင်းအဖြစ်အသုံးပြုနိုင်ပြီး အမြစ်များ၊ အခေါက်များ၊ အစေ့များနှင့် အရွက်များကို ရိုးရာဆေးဝါးများအဖြစ် အသုံးပြုနိုင်သည်။ အထောင့်များနှင့် အရွက်နုများသည် ကောင်းမွန်သည့် ထုံးဓါတ်၊ မီးစုန်းဓါတ်၊ သံဓါတ်အပြင် ပရိုတိန်းဓါတ်၊ လူအများနှင့် တိရစ္ဆာန်များအတွက် ဗီတာမင်အေ၊ ဘီ နှင့် စီတို့၏ အရင်းအမြစ်များဖြစ်သည်။ ဥယျာဉ်နှင့် လယ်ယာမြေတိုင်းတွင် ဒန့်သလွန် ပင်များကို စိုက်ပျိုးရန် ကြိုးစားသင့်သည်။



ပုံ (၇၅၅) ဒန့်သလွန်

## မာလကာ

သာမန်အားဖြင့် မာလကာကို ရည်ရွယ်ချက်မျိုးစုံသုံး မျိုးနွယ်စုဝင်အပင်များအဖြစ် ထည့်သွင်းထားခြင်း မရှိချေ။ သို့သော် ၎င်းကို ကျွန်ုပ်တို့ ဤစာအုပ်တွင် ထည့်သွင်းထားသည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် အကန့်အသတ်ရှိ သည့် မြေနေရာများတွင် စိုက်ပျိုးရန် အကောင်းဆုံး သစ်သီးပင်ဖြစ်ခြင်းကြောင့် ဖြစ်သည်။ ပထမအနေဖြင့် လျင်မြန်စွာ ကြီးထွားပြီး၊ အချိုသော မာလကာပင် အမျိုးအစားများသည် နှစ်နှစ်အတွင်း အသီး သီးသည်။ ဒုတိယအနေဖြင့် အသီးအရည်အတွက် ပိုမိုများပြားစွာ ထုတ်လုပ်နိုင်ပြီး၊ သံပုရာသီးနှင့် ရှောက်သီးများထက် ဗီတာမင်စီဓါတ် ပိုမိုရှိသည်။ တတိယ အချက် အနေဖြင့် ကောင်းမွန်စွာ ကိုင်တွယ် ပြုစု ဆောင်ရွက်ပါက မာလကာသည် ရောဂါများနှင့် ဖျက်ဆီးတတ်သည့် ပိုးမွှားများ၏ ဒဏ်ကို ကောင်းမွန်စွာ ခံနိုင် ရည်ရှိသည်။ မြေဆီဩဇာထက်သန်သည့် မြေဆီလွှာနှင့် အကိုင်းများအကြား လေဝင်လေထွက် ကောင်းမွန်စေရန် အကိုင်းများ ကို ဂရုတစိုက် ချိုင့်ပေးပါက ကျန်းမာကြံ့ခိုင်သည့် မာလကာပင်များကို ရရှိလိမ့်မည်။



ပုံ (၇၅၆) မာလကာ

ဟင်းသီးဟင်းရွက်များနှင့် ဥယျာဉ်သီးနှံပင်များ

၁၊	ကညတ်	၃၀	-
၂၊	ပင်စိမ်း	၁၅	-
၃၊	ပဲကြမ်း	၂၀	၃၀
၄၊	ဗိုလ်စားပဲ	၁၅	-
၅၊	ပဲလေးတောင့်	၁၅	-
၆၊	သကြားမှန်လာ	၁၀	-
၇၊	ပန်းမှန်လာ	၄၀	-
၈၊	တရုပ်ဂေါ်ဖီ	၂၅	-
၉၊	ဂေါ်ဖီထုတ်	၄၀	-
၁၀၊	မှန်လာဥနီ	၈	၃၀
၁၁၊	ပန်းဂေါ်ဖီ	၄၀	-
၁၂၊	စိုမုံညင်း	၂၀	-
၁၃၊	ငရုတ်	၄၅	၉၀
၁၄၊	ပြောင်းဖူး	၄၀	၉၀
၁၅၊	သခွား	၃၀	-
၁၆၊	ခရမ်း	၄၅	၉၀
၁၇၊	ကြက်သွန်ဖြူ	၁၀	-
၁၈၊	ကြက်ဟင်းခါး	၃၀	-
၁၉၊	ကိုက်လန်	၄၀	-
၂၀၊	ဆလပ်	၃၀	-
၂၁၊	ဖရဲ	၄၀	-
၂၂၊	မုံညင်း	၁၅	-
၂၃၊	ရုံးပတီ	၃၀	-
၂၄၊	ကြက်သွန်နီ	၁၀	-
၂၅၊	တရုတ်နံနံ	၁၂	-
၂၆၊	စားတော်ပဲ	၁၀	-
၂၇၊	အာလူး	၂၀	၆၀
၂၈၊	ကစွန်းဥ	၂၀	၆၀
၂၉၊	ရွှေဖရုံ	၄၅	-
၃၀၊	မှန်လာဥ (အလုံး)	၅	-
၃၁၊	ဟင်းနုနွယ်	၁၅	-
၃၂၊	သခွား	၄၀	-
၃၃၊	နေကြာ	၆၀	-
၃၄၊	ခရမ်းချဉ်	၄၅	-

အကွာအဝေး(စင်တီမီတာ)			
သီးနှံပင်များ	တစ်ပင်နှင့်	တစ်ပင်ကြား	တစ်တန်းနှင့် တစ်တန်းကြား
ကယ်လိုရီ၊ အစေ့များ၊ ပရိုတင်းအရင်းအမြစ်၊ ဆီထွက်ဟင်းသီးဟင်းရွက် အပင်များ			

၁၊	ဟင်းနုနွယ်	၂၀	-
၂၊	မုယာစပါး	၂၁	-
၃၊	ပဲကတ္တီပါ	၁၅	-
၄၊	ပဲနီကလေး	၁၀	-
၅၊	ပဲတီစိမ်း	၁၀	-
၆၊	ကုလားပဲ	၁၀	-
၇၊	ပဲလွန်း	၃၀	-
၈၊	ဆပ်ပြောင်း	၁၈	-
၉၊	မြင်းစားဂျုံ	၁၂	-
၁၀၊	မြေပဲ	၂၀	-
၁၁၊	ပဲစဉ်းငုံ	၂၄၀	-
၁၂၊	စပါး	၁၀	-
၁၃၊	နှမ်း	၁၅	-
၁၄၊	ပဲပိစပ်(ပဲပုပ်)	၁၅	-
၁၅၊	ဂျုံ	၁၂	-

၆

အပင်အကွာအဝေး

သစ်ပင်များ		အကွာအဝေး(မီတာ)	
		တစ်ပင်နှင့် တစ်ပင်ကြား	တစ်တန်းနှင့် တတန်းကြား
<b>သစ်ပင်၊ ကြိမ်မျိုးနွယ်စုဝင် သီးနှံပင်များ</b>			
၁၊	ဗာဒမ်ပင်	၅*၅	-
၂၊	ပန်းသီး	၁၂	-
၃၊	ထောပတ်ပင်	၅	-
၄၊	ငှက်ပျော	၅	-
၅၊	သီဟိုသရက်	၁၀	-
၆၊	သစ်အယ်ပင်	၁၂	-
၇၊	ရှောက်ပင်	၆	-
၈၊	အုန်းပင်	၁၀	-
၉၊	မက်မန်းပင်	၇	-
၁၀၊	စွန်ပလွန်ပင်	၁၀	-
၁၁၊	ဒူးရင်းပင်	၁၀	-
၁၂၊	ကျွဲကောပင်	၈	-
၁၃၊	စပျစ်ပင်	၂*၅	-
၁၄၊	မာလကာပင်	၄	-
၁၅၊	ပိန္နဲပင်	၁၀	-
၁၆၊	သံမဏိပင်	၈	-
၁၇၊	သံပုရာပင်	၅	-
၁၈၊	သရက်ပင်	၁၀	-
၁၉၊	မင်းကွတ်ပင်	၁၀	-
၂၀၊	မရမ်းပင်	၈	-
၂၁၊	လိမ္မော်ပင်	၈	-
၂၂၊	လိမ္မော်ပင် (အချို)	၈	-
၂၃၊	သဘောပင်	၂*၅	-
၂၄၊	မက်မွန်ပင်	၅	-
၂၅၊	သစ်သေ့ပင်	၆	-
၂၆၊	ဆီးပင်	၈	-
၂၇၊	သလဲပင်	၃	-
၂၈၊	ကြက်မောက်ပင်	၇	-
၂၉၊	သကြားသီးပင်	၆	-
၃၀၊	ဩဇာပင်	၂*၅	-
၃၁၊	သစ်ကျားသီးပင်	၁၂	-



အပင်များ၏အာဟာရဓါတ်၊ ရေ၊ pH လိုအပ်ချက်များ

စဉ်	အပင်များ	N	P	K	Mg	Ca	S	Cl	Fe	Mn	Zn	B	Cu	Mo	မှတ်ချက်များ
၁	ကညတ်	•	•	•											<ul style="list-style-type: none"> <li>• ပိုမိုသည့် အခွံခါးကို ခံနိုင်ရည်ရှိသည်။</li> <li>• ကောင်းမွန်သည့် ရေနုတ်မြောင်း လိုအပ်သည်။</li> <li>• ရေဝပ်ခြင်းကိုမကြိုက်။</li> <li>• အမြစ်နက်သည့် နှစ်ရှည်ပင်။</li> </ul>
၂	ဝဲ								•	•	•				<ul style="list-style-type: none"> <li>• နိုက်တြိုဂျင်ခါး ထည့်ပေးနိုင်ရန် မှန်ကန်သည့်ဆေး (inoculant) ကိုသုံးပါ။</li> </ul>
၃	သကြားမုန်လာ	•	•	•								•			<ul style="list-style-type: none"> <li>• ပိုမိုသည့် အခွံခါးကို ခံနိုင်ရည်ရှိသည်။</li> <li>• ကောင်းမွန်သည့် ရေနုတ်မြောင်း လိုအပ်သည်။</li> <li>• သာမန် အာဟာရ ဓါတ်များ လိုအပ်သည်။</li> <li>• လတ်ဆတ်သည့် တိရစ္ဆာန်ချေးများကို ရှောင်ပါ။</li> </ul>
၄	ပန်းမုန်လာ ဂေါ်ဖီထုတ် ဂေါ်ဖီပန်း	•	•	•		•	•					•			<ul style="list-style-type: none"> <li>• pH ဓါတ်ကြားနေ အနီးလိုအပ်သည်။</li> <li>• ရေ အများအပြား လိုအပ်သည်။</li> <li>• အလွန်စေးသည့် ချွံမြေတွင် စိုက်ပျိုးနိုင်သည်။</li> </ul>
၅	မုန်လာဥနီ ရွက်စားမုန်လာ														<ul style="list-style-type: none"> <li>• ပိုမိုများပြားသည့် အချဉ်ခါးကို ခံနိုင်ရည်ရှိသည်။</li> <li>• ကောင်းမွန်သည့် ရေနုတ်မြောင်း လိုအပ်သည်။</li> <li>• ရေဝပ်ခြင်းကိုမကြိုက်။</li> <li>• နိုက်တြိုဂျင်ခါး လွန်ကဲမှုကိုရှောင်ပါ။</li> <li>• နက်ရှိုင်းသည့် မြေဆီလွှာ လိုအပ်သည်။</li> </ul>
၆	မုန်ညင်းရွက်	•	•	•								•			<ul style="list-style-type: none"> <li>• ပိုမိုသည့် အချဉ်ခါးကို ခံနိုင်ရည်ရှိသည်။</li> <li>• ရေအများအပြား လိုအပ်သည်။</li> <li>• အလွန်စေးသည့် မြေဆီလွှာတွင် စိုက်ပျိုးနိုင်သည်။</li> <li>• မြေဆွေး အများအပြားလိုအပ်သည်။</li> </ul>
၇	ပြောင်း	•	•	•							•				<ul style="list-style-type: none"> <li>• ပိုမိုသည့် အချဉ်ခါးကို ခံနိုင်ရည်ရှိသည်။</li> <li>• ကောင်းမွန်သည့် ရေနုတ်မြောင်း လိုအပ်သည်။</li> <li>• ရေဝပ်ခြင်းကိုမကြိုက်။</li> <li>• ဒူးဆစ်အမြင့်တွင် မြေဩဇာအပို ထပ်ဖြည့်ပေးပါ။</li> </ul>

၆

အပင်များ၏ အာဟာရဓါတ်၊ ရေ၊ pH လိုအပ်ချက်များ

စဉ်	အပင်များ	N	P	K	Mg	Ca	S	Cl	Fe	Mn	Zn	B	C u	M o	မှတ်ချက်များ
၈	သခွါး	•	•	•	•										<ul style="list-style-type: none"> <li>• ပိုမိုသည့် အချဉ်ဓါတ်ကို ခံနိုင်ရည်ရှိ သည်။</li> <li>• ရေအများအပြားကို လိုအပ်သည်။</li> <li>• ရေဝပ်ခြင်းကို မကြိုက်။</li> <li>• မြေဆွေးအများအပြားလိုအပ်သည်။</li> </ul>
၉	ခရမ်း	•	•	•											<ul style="list-style-type: none"> <li>• ပိုမိုသည့် အချဉ်ဓါတ်ကို ခံနိုင်ရည်ရှိ သည်။</li> <li>• ကောင်းမွန်သည့် ရေနုတ်မြောင်း လိုအပ် သည်။</li> <li>• ရေဝပ်ခြင်းကို မကြိုက်။</li> <li>• ဤအပင်များသည် အေးပြီး စွတ်စိုသည့် နေရာတွင် ညံ့ဖျင်းစွာ ကြီးထွား သည်။</li> </ul>
၁၀	ကြက်သွန်ဖြူ		•	•			•								<ul style="list-style-type: none"> <li>• ပိုမိုသည့် အချဉ်ဓါတ်ကို ခံနိုင်ရည်ရှိ သည်။</li> <li>• ကောင်းမွန်သည့် ရေနုတ်မြောင်း လိုအပ် သည်။</li> <li>• သာမန် အာဟာရဓါတ်များ လိုအပ်သည်။</li> </ul>
၁၁	ကိုက်လံ၊ မှန်ညှင်း	•	•	•		•	•					•			<ul style="list-style-type: none"> <li>• ရေအများအပြား လိုအပ်သည်။</li> <li>• အလွန်စေးသည့် မြေဆီလွှာတွင် စိုက်ပျိုး နိုင်သည်။</li> </ul>
၁၂	ဆလတ် ချက်ကိုရိုပင်	•	•	•		•				•			•		<ul style="list-style-type: none"> <li>• pH ဓါတ်ကြားနေ အနီးလိုအပ်သည်</li> <li>• ရေ အများအပြား လိုအပ်သည်။</li> <li>• ရေဝပ်ခြင်းကို မကြိုက်။</li> </ul>
၁၃	ဖရဲ	•	•	•	•										<ul style="list-style-type: none"> <li>• ပိုမိုသည့် အချဉ်ဓါတ်ကို ခံနိုင်ရည်ရှိ သည်။</li> <li>• ရေအများအပြား လိုအပ်သည်။</li> <li>• ရေဝပ်ခြင်းကိုမကြိုက်။</li> <li>• မြေဆွေးအများအပြား လိုအပ်သည်။</li> </ul>
၁၄	ကြက်သွန်နီ		•	•			•								<ul style="list-style-type: none"> <li>• pH ဓါတ်ကြားနေအနီးလိုအပ်သည်။</li> <li>• ရေအများအပြား လိုအပ်သည်။</li> <li>• ရေဝပ်ခြင်းကိုမကြိုက်။</li> <li>• မြင့်မားသော မြေဆွေးနှင့် သာမန် အာဟာရဓါတ်များ လိုအပ်သည်။</li> </ul>
၁၅	စားတော်ပဲ									•					<ul style="list-style-type: none"> <li>• ပိုမိုသည့် အချဉ်ဓါတ်ကို ခံနိုင်ရည်ရှိ သည်။</li> <li>• ကောင်းမွန်သည့် ရေနုတ်မြောင်း လိုအပ် သည်။</li> <li>• ရေဝပ်ခြင်းကိုမကြိုက်။</li> <li>• နို့က်ကြိုက်ဓါတ် ထည့်ပေးနိုင်ရန် မှန်ကန် သည့်ဆေး (inoculant) ကိုသုံး ပါ။</li> </ul>

စဉ်	အပင်များ	N	P	K	Mg	Ca	S	Cl	Fe	Mn	Zn	B	Cu	Mo	မှတ်ချက်များ
၁၆	ငရုပ်				●		●								<ul style="list-style-type: none"> <li>• ပိုမိုသည့် အချဉ်ဓါတ်ကို ခံနိုင်ရည်ရှိ သည်။</li> <li>• ကောင်းမွန်သည့် ရေနုတ်မြောင်း လိုအပ် သည်။</li> <li>• ရေဝပ်ခြင်းကို မကြိုက်။</li> <li>• နို့က်ကြိုက်ဓါတ် လွန်ကဲမှုကို ရှောင်ပါ။</li> </ul>
၁၇	အာလူး	●	●	●											<ul style="list-style-type: none"> <li>• ပိုမိုသည့် အချဉ်ဓါတ်ကို ခံနိုင်ရည်ရှိ သည်။</li> <li>• ကောင်းမွန်သည့် ရေနုတ်မြောင်း လိုအပ် သည်။</li> <li>• ရေဝပ်ခြင်းကို မကြိုက်။</li> <li>• လတ်ဆတ်သည့် တိရစ္ဆာန် ချေးကိုရှောင်ပါ။</li> <li>• ပိုမိုသည့်အချဉ်ဓါတ် အခြေအနေသည် ဝဲနာ (Scab) ရောဂါကိုကြိုတင် ကာကွယ်သည်။</li> </ul>
၁၈	ဟင်းနုနွယ်	●	●	●											<ul style="list-style-type: none"> <li>• ပိုမိုသည့် အချဉ်ဓါတ်ကို ခံနိုင်ရည်ရှိ သည်။</li> <li>• ကောင်းမွန်သည့် ရေနုတ်မြောင်း လိုအပ် သည်။</li> <li>• ရေဝပ်ခြင်းကို မကြိုက်။</li> <li>• မြင့်မားသည့် သာမန် အာဟာရဓါတ် များကို လိုအပ်သည်။</li> </ul>
၁၉	ဘူးသစ်		●	●	●										<ul style="list-style-type: none"> <li>• ပိုမိုသည့် အချဉ်ဓါတ်ကို ခံနိုင်ရည်ရှိ သည်။</li> <li>• ကောင်းမွန်သည့် ရေနုတ်မြောင်း လိုအပ် သည်။</li> <li>• ရေဝပ်ခြင်းကို မကြိုက်။</li> <li>• မြေဆွေးအများအပြား လိုအပ်သည်။</li> </ul>
၂၀	ကန်စွန်းဥ		●	●											<ul style="list-style-type: none"> <li>• ပိုမိုသည့် အချဉ်ဓါတ်ကို ခံနိုင်ရည်ရှိ သည်။</li> <li>• ကောင်းမွန်သည့် ရေနုတ်မြောင်း လိုအပ် သည်။</li> <li>• ရေဝပ်ခြင်းကို မကြိုက်။</li> <li>• ညံ့ဖျင်းသည့် မြေဆီလွှာတွင် စိုက်ပျိုးနိုင် သည်။</li> </ul>
၂၁	ခရမ်းချဉ်		●	●											<ul style="list-style-type: none"> <li>• ပိုမိုသည့် အချဉ်ဓါတ်ကို ခံနိုင်ရည်ရှိ သည်။</li> <li>• ကောင်းမွန်သည့် ရေနုတ်မြောင်း လိုအပ် သည်။</li> <li>• ရေဝပ်ခြင်းကို မကြိုက်။</li> <li>• နို့က်ကြိုက်ဓါတ် လွန်ကဲမှုကို ရှောင်ပါ။</li> </ul>
၂၂	မုန်လာဥ					●	●					●			<ul style="list-style-type: none"> <li>• ပိုမိုသည့် အချဉ်ဓါတ်ကို ခံနိုင်ရည်ရှိ သည်။</li> <li>• ကောင်းမွန်သည့် ရေနုတ်မြောင်း လိုအပ် သည်။</li> <li>• ရေဝပ်ခြင်းကို မကြိုက်။</li> <li>• နို့က်ကြိုက်ဓါတ် လွန်ကဲမှုကို ရှောင်ပါ။</li> </ul>

အပင်များ၏ pH

			ချဉ်					ကြားနေ					ငန်				
	အပင်များ	pH	၁	၂	၃	၄	၅	၆	၇	၈	၉	၁၀	၁၁	၁၂	၁၃	၁၄	
			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
၁	ပန်းသီး	5.0-6.5															
၂	မေမြို့ပန်း	6.0-7.5															
၃	ထောပတ်သီး	6.0-6.5															
၄	ငှက်ပျောပင်	4.5-7.5															
၅	မုယောစပါး	6.5-8.0															
၆	မတ်ပဲ	5.0-6.5															
၇	ထောပတ်ပဲ	5.5-6.5															
၈	ဂေါ်ဖီထုပ်	5.5-7.5															
၉	ကိုကိုး	4.0-7.5															
၁၀	မုန်လာဥနီ	6.0-8.0															
၁၁	သီဟိုဠ်သရက်	5.0-7.0															
၁၂	ကြက်ဆူ	5.0-8.0															
၁၃	ပန်းဂေါ်ဖီ	6.0-7.5															
၁၄	တရုတ်နံနံ	5.5-7.0															
၁၅	ငရုပ်	5.0-7.0															
၁၆	တရုတ်ဆီးသီး	6.0-7.5															
၁၇	ရှောက်သီး	5.5-6.5															
၁၈	လေးညင်း	5.0-7.0															
၁၉	အုန်း	6.0-8.5															
၂၀	ကော်ဖီ	5.0-6.5															
၂၁	နံနံ	6.0-7.0															
၂၂	ပြောင်းဖူး	5.3-7.3															
၂၃	ဝါ	5.5-7.5															
၂၄	ပဲလွန်း	6.0-7.5															
၂၅	သခွား	6.0-7.0															
၂၆	ဒေါလီယာပန်း	5.0-6.5															
၂၇	မက်မန်းသီး	5.5-6.5															
၂၈	ချဉ်ပေါင်ပင်	6.0-7.0															
၂၉	တောင်ယာစပါး	4.5-8.5															
၃၀	ဇူးရင်းသီး	5.0-6.0															
၃၁	ခရမ်းသီး	6.0-7.0															
၃၂	စားတော်ပဲ	6.0-7.5															
၃၃	ဗိုလ်စားပဲ	5.5-7.5															

			ချဉ်					ကြားနေ					ငန်				
အပင်များ			pH	၁	၂	၃	၄	၅	၆	၇	၈	၉	၁၀	၁၁	၁၂	၁၃	၁၄
				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
၃၄	ရှောက်ပန်းသီး	5.5-7.0															
၃၅	ဘန်လျှော်	6.0-7.0															
၃၆	ကြက်သွန်ဖြူ	5.0-7.0															
၃၇	ချင်း	6.0-7.0															
၃၈	သစ္စာပန်း	5.0-7.0															
၃၉	ဘူးသီး	6.0-7.0															
၄၀	စပျစ်သီး	6.0-8.0															
၄၁	ကျွဲကောသီး	5.5-7.0															
၄၂	မြေပဲ	5.5-7.0															
၄၃	မာလာကာသီး	5.5-7.5															
၄၄	ပိန္နဲသီး	5.5-7.5															
၄၅	ဂုန်လျှော်	6.0-8.0															
၄၆	ပဲကတ္တီပါ	5.5-7.5															
၄၇	သံမဏိသီး	5.5-7.0															
၄၈	ဆလတ်	6.0-7.0															
၄၉	သံပရာသီး	5.5-7.0															
၅၀	နှမ်းချဉ်	5.0-7.5															
၅၁	ဇာတိပိုလ်	4.5-6.5															
၅၂	သရက်	5.5-7.5															
၅၃	ဆပ်ပြောင်း	5.0-7.5															
၅၄	ပဲတီစိမ်း	6.0-7.5															
၅၅	မုန်ညှင်း	5.5-7.0															
၅၆	မြင်းစားဂျုံ	5.0-7.0															
၅၇	ဆီအုံး	5.5-7.0															
၅၈	ကြက်သွန်နီ	5.0-7.0															
၅၉	လိမ္မော်	5.0-7.0															
၆၀	သစ်ခွ	4.0-5.0															
၆၁	သဘော	5.5-7.0															
၆၂	မက်မွန်သီး	5.5-6.5															
၆၃	သစ်သေ့သီး	5.5-6.5															
၆၄	ငရုတ်ကောင်း	5.0-6.5															
၆၅	နာနတ်သီး	5.0-7.0															
၆၆	ဆီးသီး	6.0-8.0															

၆

အပင်များ၏ pH

			ချဉ်										ကြားနေ					ငန်	
အပင်များ	pH	၁	၂	၃	၄	၅	၆	၇	၈	၉	၁၀	၁၁	၁၂	၁၃	၁၄	၁၅	၁၆	၁၇	၁၈
		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
၆၇ သလဲသီး	5.5-7.0																		
၆၈ အာလူး	4.5-6.5																		
၆၉ ရွှေဖရုံ	6.0-7.0																		
၇၀ နှင်းဆီ	5.5-8.0																		
၇၁ ချဉ်ပေါင်	6.0-7.0																		
၇၂ ကြက်ပေါင်စေး	5.0-7.0																		
၇၃ ရိုင်းစပါး	5.0-7.5																		
၇၄ ဆူးပန်း	6.0-8.0																		
၇၅ သကြားသီး	5.5-7.0																		
၇၆ နှမ်း	6.0-7.5																		
၇၇ နာနတ်လျှော်	5.0-6.5																		
၇၈ စွန်တာနီ/ပြာ	5.5-6.5																		
၇၉ နံစားပြောင်း	5.5-7.5																		
၈၀ ပဲပုပ်	5.5-7.5																		
၈၁ စထရော်ဘယ်ရီ	5.5-6.5																		
၈၂ သကြားမုန်လာ	6.0-8.0																		
၈၃ ကြံ	6.0-8.0																		
၈၄ နေကြာ	6.0-8.0																		
၈၅ ကမ္ဘလာသီး	5.0-7.0																		
၈၆ ကန်စွန်းဥ	4.5-6.5																		
၈၇ ဩဇာသီး	5.0-6.0																		
၈၈ လွှက်	5.0-6.5																		
၈၉ ဆေး	5.0-8.0																		
၉၀ ခရမ်းချဉ်သီး	5.5-7.5																		
၉၁ ကျောက်ဖရုံသီး	6.0-7.0																		
၉၂ ဖရဲ	6.0-7.0																		
၉၃ လယ်စပါး	4.5-8.5																		
၉၄ ဂျုံ	5.5-7.5																		

## မှတ်စုများ

၆

အပင်များ၏ pH



## ဟင်းသီးဟင်းရွက် [၁၀၀] ဂရမ်တွင် ပါဝင်သည့်အာဟာရဓါတ်

အစားအစာ	မစားနိုင်သည့်ရာခိုင်နှုန်း	စားနိုင်သည့်ရာခိုင်နှုန်း	စွမ်းအင် (ကယ်လိုရီ)	ပရိုတိန်း (ဂရမ်)	အမျှင် (ဂရမ်)	ကယ်လ်စီယမ် (မီလီဂရမ်)	သံဓါတ် (မီလီဂရမ်)	ဗီတာမင် A (I.U.)	ဗီတာမင် C (မီလီဂရမ်)
(က) အမြင့်ဆုံး အာဟာရဓါတ်ပါဝင်သည့် ဟင်းသီးဟင်းရွက်များ ဗီတာမင် A: 2000 I.U. အထက် ဗီတာမင် C: 20 mg. အထက်									
ပီလောပိန့်ရွက်	၁၃	၈၇	၅၂	၆၀	-	၁၂၅	၂၁၄	၁၁,၈၈၅	၇၁
ပိန်းရွက်	၄၅	၅၅	၃၈	၂၁၄	၁၀၀	၁၄၇	၂၁၄	၁၁,၂၁၀	၇၈
ငရုပ်သီးအနီ	၁၃	၈၇	၁၀၀	၅၁၅	၁၃၀	၇၅	၃၁၁	၉,၁၂၀	၈၄
ဒန့်သလွန်ရွက်	၃၉	၆၁	၄၆	၃၁၄	-	၂၁၅	၂၁၁	၇,၅၉၅	၁၄၂
ကန်စွန်းဥ (ဝါ)	၁၉	၈၁	၉၂	၁၁၄	-	၂၆	၀၁၆	၇,၁၃၀	၁၇
မုန်လာဥ (ဝါ)	၄၁	၅၉	၂၅	၀၁၆	-	၂၂	၀၁၄	၆,၄၉၀	၅
ကန်စွန်းဥအညွန့်	၁၉	၈၁	၃၄	၂၁၆	-	၇၀	၃၁၇	၅,၆၃၅	၂၅
ရေကန်စွန်း	၁၉	၈၁	၂၃	၂၁၄	-	၅၉	၂၁၀	၅,၁၀၅	၂၆
ဟင်းနုနွယ်	၃၉	၆၁	၁၆	၂၁၀	-	၅၇	၁၁၉	၄,၉၄၀	၃၁
မုန်ညှင်းစိမ်း	၃၀	၇၀	၂၂	၂၁၁	-	၁၂၈	၂၁၁	၄,၉၀၀	၆၈
ငရုပ်ပင်အရွက်	၅၉	၄၁	၂၂	၂၁၃	၀၁၈	၁၀၁	၀၁၆	၄,၀၇၄	၂၉
မုန်ညှင်းထုပ်	၃၇	၆၃	၂၃	၂၁၂	-	၁၆၈	၂၁၅	၃,၈၄၅	၅၀
တရုပ်မုန်ညှင်း	၂၀	၈၀	၁၅	၁၁၅	-	၁၅၇	၀၁၈	၂,၉၄၅	၂၄
(ခ) အလယ်အလတ်အာဟာရဓါတ် ပါဝင်သည့်ဟင်းသီးဟင်းရွက်များ ဗီတာမင် A : 500 - 2000 I.U. ဗီတာမင် C: 10 - 20 mg.									
ဘိုကိတ်ပဲအရွက်	၁၄	၈၆	၁၉	၂၁၄	၁၁၀	၆၀	၂၁၆	၂,၁၅၂	၂၀
ရွှေဖရုံ	၃၀	၇၀	၁၈	၀၁၇	-	၁၅	၀၁၆	၁,၁၂၀	၆
ခရမ်းချဉ်သီး	၀	၁၀၀	၂၂	၁၁၁	-	၁၃	၀၁၅	၉၀၀	၂၃
ဘိုကိတ်ပဲတောင့်နု	၅	၉၅	၃၅	၃၁၅	၁၁၁	၅၁	၁၁၃	၆၈၈	၂၃
ပဲကြားအစေ့နု	၀	၁၀၀	၁၂၃	၈၁၄	-	၅၂	၂၁၈	၅၆၀	၂၉
ပဲလေးတောင့်နု	၅	၉၅	၃၂	၁၁၈	၁၁၅	၅၀	၀၁၂	၅၂၈	၂၀
ဗိုလ်စားပဲ၊ ပဲတောင့်ရှည်	၅	၉၅	၂၇	၁၁၈	၁၁၀	၇၁	၁၁၁	၄၉၁	၁၇
ဂေါ်ဖီထုတ်	၃	၉၇	၁၄	၁၁၂	-	၄၂	၀၁၆	၁၄၅	၂၄

အစားအစာ	မစားနိုင်သည့်ရာခိုင်နှုန်း	စားနိုင်သည့်ရာခိုင်နှုန်း	စွမ်းအင် (ကယ်လိုရီ)	ပရိုတိန်း (ဂရမ်)	အမျှင် (ဂရမ်)	ကယ်လ်စီယမ် (မီလီဂရမ်)	သံခါတ် (မီလီဂရမ်)	ဗီတာမင် A (I.U.)	ဗီတာမင် C (မီလီဂရမ်)
(ဂ) အနည်းဆုံးအာဟာရဓါတ် ပါဝင်သည့်ဟင်းသီးဟင်းရွက်များ ဗီတာမင် A : 500 I.U. ထက်လျော့နည်းသည် ဗီတာမင် C: 10 mg. ထက်လျော့နည်းသည်									
ရုံးပတီ	၂၂	၇၈	၂၈	၁.၉	-	၇၂	၀.၅	၄၀၅	၂၄
ပဲပုပ်တောင့်နု	၄၃	၅၇	၇၉	၇.၄	၁.၁	၄၄	၂.၂	၃၂၈	၁၅
သပွတ်	၂၁	၂၉	၁၅	၀.၉	၀.၈	၂	၀.၆	၂၁၆	၈
ပဲတီစိမ်း ပဲပင်ပေါက်	၇	၉၃	၂၈	၃.၉	၀.၈	၁၄	၁.၁	၃၂	၁၇
ပဲပုပ် ပဲပင်ပေါက်	၁၇	၈၃	၅၁	၆.၄	၀.၆	၄၃	၀.၉	၃၂	၈
ပိန်းည	၃၄	၆၆	၆၅	၁.၃	-	၁၈	၀.၇	၁၅	၃
မှန်လာညဖြူ	၂၂	၇၈	၁၅	၀.၇	-	၂၇	၀.၅	၁၀	၂၅
ခရမ်းသီး	၁၉	၈၁	၂၀	၁.၀	-	၁၀	၀.၆	၁၀	၄
ကျောက်ဖရုံသီး	၃၁	၆၉	၉	၀.၃	-	၁၃	၀.၃	၀	၉
မြောက်ည	၁၅	၈၅	၈၁	၁.၃	-	၁၂	၀.၇	၀	၃

မှတ်ချက် ။

။ ပရိုတိန်းဓါတ် တစ်ရက်တာ လိုအပ်ချက် (ဂရမ်)

ကျား - ၀.၈ X ကိုယ်အလေးချိန် (ကီလိုဂရမ်)

မ - ၀.၇ X ကိုယ်အလေးချိန် (ကီလိုဂရမ်)

သံခါတ် တစ်ရက်တာ လိုအပ်ချက်

ကျား - ၁၀ မီလီဂရမ်

မ - ၁၈ မီလီဂရမ်

ဗီတာမင် A ဓါတ် တစ်ရက်တာ လိုအပ်ချက်

ကျား - ၅၀၀၀ I.U.

မ - ၄၀၀၀ I.U.

ဗီတာမင် C ဓါတ် တစ်ရက်တာ လိုအပ်ချက်

ကျား - ၆၀ မီလီဂရမ်

မ - ၆၀ မီလီဂရမ်

**မှတ်စုများ**

[illegible]



အခန်း ၇၊

အာဟာရဓါတ်

အစားအစာနှင့် အာဟာရဓါတ်

အာဟာရဓါတ်၊ ကြီးထွားမှုနှင့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု

အာဟာရဓါတ် ချို့တဲ့ခြင်း

အစားအစာကို ကိုင်တွယ်ခြင်း၊ သိုလှောင်ခြင်းနှင့်ပြင်ဆင်ခြင်း

### အစားအစာ

အစားအစာဆိုသည်မှာ ကျွန်ုပ်တို့ ပုံမှန်အားဖြင့် စားသောက်သည့် အရာအားလုံးကို ဆိုလိုသည်။ သက်ရှိအရာဟူသမျှ အသက်ရှင်သန် နိုင်ရေးအတွက် အစားအစာနှင့် ရေကို လိုအပ်သည်။ ကျွန်ုပ်တို့ စားသုံးလေ့ရှိသော အစားအစာများကို စားနေကျအစာ ( diet)ဟု ခေါ်သည်။ စားနေကျ အစားအစာများသည် လူတို့၏ဇာတိ၊ ရိုးရာဓလေ့အပေါ်မူတည်၍ ကွဲပြားခြားနားနိုင်သည်။



#### ဥပမာ

- ကရင်နီလူမျိုး၏ အဓိကအစားအစာမှာ ထမင်း၊ အသားအချို၊ ဟင်းသီးဟင်းရွက်၊ သစ်သီးဝလံ များ၊ ပဲအမျိုးမျိုး နှင့် ပိုးကောင်လေးများ။
- ကရင်လူမျိုးတို့ ၏အဓိကအစားအစာမှာ ထမင်း၊ ငါးပိ၊ အသား၊ ဟင်းသီးဟင်းရွက်များ နှင့် သစ်သီးများ။
- အနောက်တိုင်း နိုင်ငံသားတို့၏ အစားအစာမှာ ပေါင်မုန့်နှင့် အာလူး၊ အသား၊ ဟင်းသီးဟင်းရွက်များ၊ သစ်သီးများ၊ ဒိန်ခဲနှင့် နို့။

### အာဟာရဓါတ်

အာဟာရဓါတ်ဆိုသည်မှာ ကျွန်ုပ်တို့ အသက်ရှင်နိုင်ရေးနှင့် ကျန်းမာသန်စွမ်းစွာ နေထိုင်နိုင်ရန်အတွက် စားသုံးသော အစားအစာ အားလုံးဖြစ်သည်။ အာဟာရဆိုသည်မှာ ကျွန်ုပ်တို့သည် နေ့စဉ် မည်သည့် အစားအစာနှင့် ထိုအစားအစာကို မည်မျှ စားသုံးသင့်သည် စသည်တို့ဖြစ်သည်။

ကောင်းသောအာဟာရသည် လူတို့ ကိုအောက်ပါအတိုင်း အကျိုးပြုစေသည်။

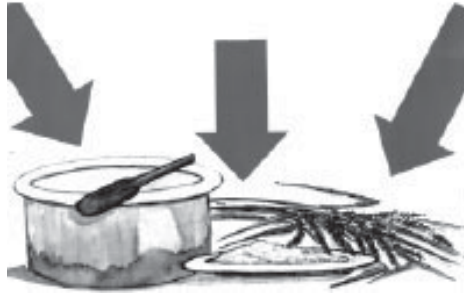
- ကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးပြီး ကျန်းမာသန်စွမ်းစွာ နေထိုင်နိုင်ရန်။
- အလုပ်လုပ်နိုင်ရန်၊ အားကစားပြုလုပ်နိုင်ရန်နှင့် ကောင်းမွန်စွာ စဉ်းစားတွေးခေါ်နိုင်ရန်အတွက် အားအင် ရှိရန်။
- ဖျားနာခြင်းမှကာကွယ်ပေးရန်။



ကောင်းသောအာဟာရဓါတ်ကို ရရှိရန်အတွက် မှန်ကန်သောအာဟာရဓါတ်များနှင့် မှန်ကန်သော ပမာဏကိုစားသုံး ရန်လိုအပ်သည်။ အာဟာရသည် ကျွန်ုပ်တို့ခန္ဓာကိုယ်မှ စွမ်းအင်၊ ကြီးထွားမှုနှင့် ပြန်လည် ပြုပြင်မှုများ အတွက် ထုတ်လုပ် အသုံးပြုသော အစားအစာအတွင်းပါရှိသည့် အရာဝတ္ထု များဖြစ်သည်။

အာဟာရဓါတ်ကို အောက်ပါအုပ်စု အမျိုးအစားများ အတိုင်း ခွဲခြားသတ်မှတ်နိုင်သည်။

**ကစီဓါတ်ပါဝင်သော အစားအစာများ** - ထမင်း၊ ပေါင်မုန့်၊ ပြောင်း၊ ခေါက်ဆွဲ



**အဆီများ** - အဆီ သို့မဟုတ် အဆီဓါတ်များစွာ ပါဝင်သောအစားအစာများဖြစ်သည့် - စားဆီ၊ အသား အမျိုးမျိုး မှ ရရှိသည့်အဆီ



**ပရိုတိန်း (အသားဓါတ်)** - အသား၊ ငါး၊ ဥများ၊ အသဲ၊ ပဲများ၊ တိရစ္ဆာန် သို့မဟုတ် ပဲ/အခွံမာ အသီးများမှ ရရှိသည့် အစားအစာ



**စိတာမင် နှင့် သတ္တုဓါတ်များ** - ကျွန်ုပ်တို့ ပမာဏ အနည်းငယ်သာ လိုအပ်သည့် အထူးသဖြင့်  
ဟင်းသီးဟင်း ရွက်များနှင့် သစ်သီးများ



**ရေ နှင့် အမျှင်ဓါတ်** များသည် ကျွန်ုပ်တို့လိုအပ်သော အာဟာရဓါတ်များဖြစ်ပါသည်။

#### **အစားအစာအုပ်စုများ**

ကွဲပြားသောအစားအစာတို့သည် ကျွန်ုပ်တို့၏ ခန္ဓာကိုယ်အတွက် ကွဲပြားစွာ လုပ်ဆောင်ပေးသည်။  
ကောင်းသော အာဟာရဓါတ် ရရှိနိုင်ရန်အတွက် နေ့စဉ် စားသုံးရသည့် **အစားအစာအမျိုးအစား** များနှင့် ပါတ်သက်၍  
ဆွေးနွေးရာတွင် မည်သည့်ဓါတ်သည် မည်သည့်အစားအစာတွင် ပါရှိကြောင်းကို ပိုမိုလွယ်ကူစွာ သိရှိမှတ်မိနိုင်စေ  
ရန်အတွက် အစားအစာကို အုပ်စုခွဲ၍ ဆွေးနွေးထားသည်။

အာဟာရဓါတ် အများဆုံး ပါဝင်သည့် အစားအစာနှင့် ကျွန်ုပ်တို့၏ ခန္ဓာကိုယ်အတွက် မည်သည့်အရာကို  
လုပ်ဆောင်ပေးနိုင်သည့်အပေါ် မူတည်၍ အုပ်စုခွဲခြား သတ်မှတ်နိုင်သည်။ အုပ်စု တစုချင်းစီသည်  
ကျွန်ုပ်တို့ခန္ဓာကိုယ်အတွက် အထူးလုပ်ဆောင်ပေးချက် ရှိသည်။ ကျွန်ုပ်တို့ ခန္ဓာကိုယ်အတွက်  
အထူးလုပ်ဆောင်ချက်များရှိသည့် အုပ်စုတစ်စုချင်းစီကို အစာအုပ်စု (၃)စု အဖြစ် ခွဲခြားသတ်မှတ်နိုင်သည်။

**သတိရသင့်သည်မှာ အစားအစာတိုင်းတွင် အာဟာရဓါတ်မျိုးစုံနီးပါး ပါဝင်သည်။  
သို့သော် အစားအစာတချို့တွင် ကျန်အစားအစာထက် အာဟာရဓါတ် အမျိုးအစား ပိုမိုပါဝင်သည်။**





## ပါဝင်သည့်အစားအစာအုပ်စုများမှာ -

- အုပ်စု (၁) ပရိုတိန်းဓါတ် အုပ်စု (ပရိုတိန်းအစားအစာ)
- အုပ်စု (၂) စွမ်းအင်ဓါတ် အုပ်စု (အဆီနှင့် ကာဘိုဟိုက်ဒြိတ်)
- အုပ်စု (၃) သက်စောင့်ဓါတ် အုပ်စု (ဗီတာမင်နှင့် သတ္တုအုပ်စု)

### အုပ်စု [၁] ပရိုတိန်း အစားအစာ

ပရိုတိန်းအစားအစာများကို ခန္ဓာကိုယ်တည်ဆောက်သည့် အစားအစာ များဟုလည်း ခေါ်ဝေါ်ကြသည်။ ၎င်းတို့သည် ခန္ဓာကိုယ်အတွက် အောက်ပါအတိုင်း လုပ်ဆောင်ပေးသည်။

- ကြီးထွားစေခြင်း။
- သန်မာသည့်ကြွက်သားများ တည်ဆောက်ရာတွင် အကူအညီပေးခြင်း။
- ဖျားနာပြီးနောက် ပြန်လည်နုလန်ထူနိုင်ရန် ခန္ဓာကိုယ်အား ကူညီပေးခြင်း။



ပရိုတင်းဓါတ်လုံလောက်စွာ မစားသုံးရသော ကလေးသည် အရပ်မထွက်ခြင်း နှင့် သန်မာထွားကြွင်းခြင်း မရှိသည့်အပြင် ကလေး၊ လူကြီးအပါအဝင် ပရိုတင်းဓါတ်ကို လုံလောက်စွာ မစားသုံးရပါက အခြားသောလူများ ထက် ပိုမို၍ အားအင်ချိနဲ့ပြီး လွယ်ကူစွာ ဖျားနိုင်သည်။

များစွာသောပရိုတိန်းဓါတ်တို့ သည် တိရစ္ဆာန်မှရရှိနိုင်သည်။ သို့သော် အချို့သောပရိုတိန်း အစားအစာ များသည် အပင်များမှ ရရှိနိုင်သည်။

အနံ့အပြားတွေ့ ရှိနိုင်သော ပရိုတိန်းအစားအစာ သို့မဟုတ် ခန္ဓာကိုယ် တည်ဆောက်သည့် အစားအစာများကို ပဲအမျိုးမျိုးနှင့် တိရစ္ဆာန်များမှ ရရှိနိုင်သည်။

တိရစ္ဆာန်မှ ရရှိသည့် ပရိုတိန်းအစားအစာများမှာ ကြက်သား၊ ဝက်သား၊ အမဲသား၊ ငါး၊ ဂဏန်းကောင်၊ ဥများ၊ နို့များ အစရှိသည်တို့ဖြစ်သည်။

ဟင်းသီးဟင်းရွက်မှ ရရှိသည့် ပရိုတိန်းအစားအစာများမှာ ပဲနီ၊ ပဲပုပ်စေ့၊ မြေပဲ အစရှိသည့် ပဲမျိုးစုံများ ဖြစ်သည်။



**ပရိုတိန်းဓါတ်အစားအစာ သို့မဟုတ် ခန္ဓာကိုယ်တည်ဆောက်သည့် အစားအစာကို  
နေ့စဉ် စားသုံးပေးရန် အရေးကြီးသည်**

## အုပ်စု [၂] စွမ်းအင်အစားအစာ



**စွမ်းအင် အစားအစာသည်** လူအများအား နေ့စဉ် ပြုလုပ်ရန် လိုအပ်သည့် အလုပ်လုပ်ခြင်း၊ အားကစား ပြုလုပ်ခြင်း၊ လမ်းလျှောက်ခြင်း၊ စကားပြောခြင်း တို့ကို ပြုလုပ်ဆောင်ရွက်နိုင်ရန်အတွက် စွမ်းအင်ကို ဖြည့်ဆည်း ပေးသည်။

အကယ်၍ စွမ်းအင် အစားအစာကို လုံလောက်စွာ မစားသုံးရပါက အားနည်း၍ မောပန်းမည်။

စွမ်းအင် အစားအစာသည် များသောအားဖြင့် ကာဘိုဟိုက်ဒြိတ် သို့မဟုတ် အဆီများစွာ ပါဝင်ပြီး များသောအားဖြင့် လူတို့၏ ဝမ်းဗိုက် ပြည့်သကဲ့သို့ခံစားရပြီး လှုပ်ရှားဆောင်ရွက်နိုင်ရန် စွမ်းအင်ကို ဖြည့်ဆည်းပေးသည်။ လူတို့သည် စွမ်းအင် အစားအစာကို အဓိက အစာအဖြစ် ရွေးချယ်ကြသည်။

အဓိကအစားအစာများ (ထမင်း)နှင့် အဆီများမှာ ထမင်း၊ ခေါက်ဆွဲများ၊ ပေါင်မုန့်၊ ပြောင်း၊ အာလူးများ၊ ငှက်ပျောသီးများ၊ အုန်းဆီ၊ စားဆီ၊ ဝက်ဆီ၊ ကြံနှင့် နွားနို့ စသည်တို့ဖြစ်သည်။



ထမင်းအပြင် စွမ်းအင်အစားအစာအချို့ကို နေ့စဉ် စားသုံးပေးရန် အရေးကြီးသည်

## အုပ်စု [၃] ဗီတာမင်နှင့် သတ္တုဓါတ် အစားအစာများ

ဗီတာမင်နှင့် သတ္တုဓါတ်များစွာ ပါဝင်သောအစားအစာများကို သက်စောင့်ဓါတ် ဟုလည်း ခေါ်သည် ၎င်းအစားအစာ သည် အောက်ပါတို့ကိုလုပ်ဆောင်ပေးသည်။

- ကျွန်ုပ်တို့ခန္ဓာကိုယ်ကို ကောင်းမွန်စွာ အလုပ်လုပ်နိုင်ရန် ကူညီပေးခြင်း။
- များစွာသော ရောဂါပိုး အမျိုးမျိုး ရရှိခြင်းမှ အကာအကွယ်ပေးခြင်း။

သက်စောင့်ဓါတ်စာများသည် အောက်ပါတို့ကိုလည်း အကူအညီပေးသည်။

- သွေး၊ အရေပြား၊ သွားနှင့် အရိုးများတို့ကိုလည်း သန်မာအောင် ပြုလုပ်ပေးသည်။



• အစားအစာအများအပြားတွင် တွေ့ရှိနိုင်သည့် သံဓါတ်၊ အိုင်အိုဒင်း၊ ထုံးဓါတ် အစရှိသည့် သတ္တုများသည် သွေး၊ သွား၊ အရိုးတို့ကို ခိုင်ခန့်အောင် ပြုလုပ်ရန်အတွက် ခန္ဓာကိုယ်ကို အထောက်အကူပေးသည်။

ဗီတာမင် အေ၊ ဘီ နှင့် စီ အစရှိသည့် ဗီတာမင်ဓါတ်များကို အခြား အစားအစာအုပ်စုများတွင် တွေ့ရှိနိုင်သည်။ သို့သော် အကောင်းဆုံးနည်းမှာ ဗီတာမင်ဓါတ် အမြောက်အများရရှိနိုင်ရန်အတွက် လတ်ဆတ်သည့် ဟင်းသီး ဟင်းရွက်များနှင့် သစ်သီးဝလံများ ကိုစားသုံးပါ။ အထူးသဖြင့် အစိမ်းရင့်ရောင်၊ လိမ္မော် သို့မဟုတ် အဝါရောင်ရှိ ဟင်းသီးဟင်းရွက် များနှင့် သစ်သီးများ ဖြစ်သည်။

အနှံ့အပြားတွေ့ရှိရပြီး ဗီတာမင်ဓါတ်အများအပြားပါဝင်သည့် **အစိမ်းရင့်ရောင်နှင့် အဝါရောင်** ရှိ လတ်ဆတ်သော ဟင်းသီးဟင်းရွက်များနှင့် သစ်သီးများမှာ အစိမ်းရောင်ပဲများ၊ ရွှေပရုံသီး၊ ကန်ဇွန်းရွက်၊ ခရမ်းချဉ်သီး၊ သဘောသီး၊ သရက်သီး၊ ပိန္နဲသီးနှင့် လိမ္မော်သီး အစရှိသည်တို့ဖြစ်သည်။



သက်စောင့်အစားအစာအချို့ကို နေ့စဉ်စားသုံးရန် အရေးကြီးသည်။

### ကျန်းမာသန်စွမ်းသော နည်းဖြင့် အစားအစာကို စားသုံးခြင်း

လူတိုင်းသည် ကျန်းမာစွာ အသက်ရှည် နေထိုင်ရန်အတွက် ကောင်းမွန်သည့် အစားအစာ လိုအပ် သလို ရရှိစားသုံးနိုင်ရန်လည်း လိုအပ်သည်။

ကောင်းမွန်သော အာဟာရဓါတ်ကိုရရှိရန်အတွက် လူများသည် အုပ်စုအားလုံးမှ အစားအစာကို လိုအပ်သည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် အုပ်စုတစ်ခုစီတွင် ပါဝင်သော အစားအစာသည် ကျွန်ုပ်တို့ ခန္ဓာကိုယ် အတွက် အထူးလုပ်ဆောင်ချက် တစ်ခုစီ ရှိကြသည်။ အကယ်၍ အုပ်စုတစ်ခုတည်းကို စားသုံးမည် ဆိုပါက ကျန်အခြား အုပ်စုမှ ထုတ်လုပ်ပေးသည့် အာဟာရဓါတ်များကို ရရှိနိုင်တော့မည်မဟုတ်ချေ။

နေ့စဉ် ဆီ (သို့) ကြက်ဥ (သို့) ကန်ဇွန်းရွက်များ တစ်မျိုးတည်းကိုသာ စားသုံးပါက ကျန်းမာမည် မဟုတ်ပေ။ ကောင်းမွန်စွာ ရောနှောထားသည့် ပရိုတိန်း၊ စွမ်းအင် နှင့် သက်စောင့်ဓါတ် အစားအစာများ ရရှိရန် အစာအုပ်စု တစ်ခုစီမှ အချို့ကို ရွေးယူ စားသုံးနိုင်ရန် ကြိုးစားပါ။

အကယ်၍ ကျွန်ုပ်တို့ ကောင်းမွန်စွာ ရောနှောထားသည့် ပရိုတိန်း၊ စွမ်းအင် နှင့် သက်စောင့်ဓါတ် အစားအစာများကို မရရှိနိုင်ပါက ကျွန်ုပ်တို့တွင် အာဟာရဓါတ်ချို့တဲ့နိုင်သည်။

အထူးသဖြင့် ကလေးများတို့သည် အုပ်စုအားလုံးမှ အစားအစာတို့ကို ရရှိရန် အထူးအရေးကြီးသည်။ အဘယ်ကြောင့် ဆို သာ ကလေးများသည် လူကြီးထက် ပိုမိုလွယ်ကူစွာ ဖျားနာနိုင်ပြီး၊ ပိုမိုလွယ်ကူစွာ အာဟာရ

ချို့တဲ့နိုင်ခြင်းကြောင့်ဖြစ်သည်။ ကလေးသည် လျှင်မြန်စွာ ကြီးထွားပြီး၊ အာဟာရဓါတ် အများအပြားသည် ကြီးထွားမှုအတွက် အလွန် အရေးကြီးသည်။

နာမကျန်းဖြစ်သူများသည် အုပ်စု(၃) စုစလုံးမှ အစားအစာများကို စားသုံးပေးရန် လိုအပ်သည်။ များသောအားဖြင့် ဖျားနာနေသူများသည် စားသောက်လိုစိတ် မရှိကြသဖြင့် အလွန်အန္တရာယ်များသည်။ လူနာများသည် ပရိုတိန်းဓါတ်၊ စွမ်းအင်ဓါတ် နှင့် သက်စောင့်ဓါတ်ကို လုံလောက်စွာ မရရှိပါက ၎င်းတို့ ကိုယ်ခန္ဓာသည် ရောဂါကို ပုံမှန်အတိုင်း ခုခံနိုင်မည် မဟုတ်ချေ။ ဖျားနာသည့် ကလေးများသည် လုံလောက်စွာ စားသောက်ချင်စိတ် မရှိသောကြောင့် အားနည်းပြီးသေဆုံး နိုင်သဖြင့် အလွန်အန္တရာယ်များသည်။

ဥပမာ ဝမ်းလျှောရောဂါ ဖြစ်နေသူ လူတစ်ဦးသည် အစာကို ဆက်လက်၍ စားသောက်နေရမည်။ သို့မဟုတ် လျှင် မိမိကိုယ်ခန္ဓာသည် ရောဂါတိုက်ဖျက်ရန် စွမ်းအင် ရှိနိုင်လိမ့်မည် မဟုတ် ချေ။ ကောင်းမွန်သည့် အစားအစာကို ဆက်လက်၍ မစားသုံးပါက ရောဂါ သက်သာပျောက်ကင်း ရန်လည်း ပိုမို ခက်ခဲသွားလိမ့်မည် ဖြစ်သည်။

အစားအစာအုပ်စုတစ်ခုတည်းကို စားသုံးခြင်းဖြင့် ကျန်းမာမည်မဟုတ် ကြောင်းကို သိရှိရန် အရေး ကြီးသည်။

အမျိုးသား၊ အမျိုးသမီးနှင့် ကလေးများ အစရှိသည်တို့သည် ကျန်းမာသန်စွမ်းစွာ နေထိုင်နိုင်ရန် အတွက် အစာအုပ်စုအားလုံးမှ အစားအစာများကို လိုအပ်သည်။



**“အစားအစာအုပ်စုနှင့် ပါတ်သက်သည့် အဓိက အချက်အလက်များ”**  
ထမင်းအပြင် အခြားအုပ်စု အားလုံးမှ  
အစားအစာအချို့ကို ရောနှောစားသုံးပေးရန် ကြိုးစားပါ။

### **မှန်ကန်သောအချိုးဖြင့် အစားအစာ စားသုံးခြင်း**

ကျန်းမာရေးအတွက် ကျွန်ုပ်တို့သည် အစားအစာကို မှန်ကန်သည့် (ပမာဏ) ဖြင့် စားသုံးရန် လိုအပ်သည်။ အာဟာရဓါတ် တစ်ခုချင်းစီကို ကျွန်ုပ်တို့မည်မျှလိုအပ်သနည်း။ လုံလောက်မှု ရှိမရှိ မည်ကဲ့သို့ ပြောနိုင်သနည်း။

### **ပရိုတိန်းနှင့် ပါတ်သက်သည့် အထူးအချက်အလက်များ**

ပရိုတိန်းတွင် နှစ်မျိုးနှစ်စားရှိသည်။ ပထမ အမျိုးအစားသည်တိရစ္ဆာန်များမှ ရရှိပြီး၊ အခြားတစ်မျိုးမှာ အပင်များမှ ရရှိသည်။

တိရစ္ဆာန်မှ ရရှိသည့် ပရိုတိန်းကို စားသုံးလျှင် ကျွန်ုပ်တို့ ကိုယ်ခန္ဓာမှ ချက်ချင်းအသုံးပြုနိုင်သဖြင့် ကျွန်ုပ်တို့ခန္ဓာကိုယ်အတွက် အကောင်းဆုံး ပရိုတိန်းဓါတ်ဖြစ်သည်။ ကလေးများ ပုံမှန်ကြီးထွားရန်အတွက် ကောင်းမွန်သည့် ပရိုတိန်းဓါတ်ကို လိုအပ်သည်။

အပင်များမှ ရရှိသည့် ပရိုတိန်းဓါတ်ကို ကျွန်ုပ်တို့ခန္ဓာကိုယ်မှ အသုံးပြုနိုင်ရန်အတွက် မှန်ကန်သည့် နည်းဖြင့် ပေါင်းစပ်စားသုံးရမည်။ အပင်များမှ ကောင်းမွန်သည့် ပရိုတိန်းဓါတ်ကို ရရှိရန်အတွက် အောက်ပါ အတိုင်း ပေါင်းစပ်စားသုံးရန် လိုအပ်သည်။

ထမင်း + ပဲများ  
(သို့)  
စားတော်ပဲ + ထမင်း  
(သို့)  
ပဲများ + ပေါင်မှုန့်  
(သို့)  
ထမင်း + မြေပဲ



ကောင်းမွန်သည့် ပရိုတိန်းဓါတ်အတွက်  
ထမင်း (သို့) ဂျုံကို ပဲ၊ မြေပဲတို့ဖြင့် ရော၍ စားသုံးပါ။

### စိတာမင်၊ သတ္တုဓါတ်များနှင့် ပတ်သက်သော နောက်ထပ်အချက်အလက်များ

ကျန်းမာရေးအတွက် အလွန်အရေးကြီးသော်လည်း ၎င်းတို့ကို ကျွန်ုပ်တို့ကိုယ်ခန္ဓာမှ အနည်းငယ်မျှ သာ လိုအပ်သည်။ အောက်ပါတို့သည် အရေးကြီးသော စိတာမင်နှင့်သတ္တုဓါတ်များတို့၏ အသေးစိတ် အချက် အလက်များ ဖြစ်သည်။

#### စိတာမင် အေ (A)

##### လုပ်ဆောင်ချက်

စိတာမင် အေ သည် ကျွန်ုပ်တို့ ကိုယ်ခန္ဓာအတွက် အလွန်အရေးကြီးသည်။ အထူးသဖြင့် ကျွန်ုပ်တို့၏ မျက်စိများအတွက်ဖြစ်သည်။ စိတာမင် အေသည် ခန္ဓာကိုယ်အတွက် အဓိက လုပ်ဆောင်ပေးသည့် အချက် (၃)ချက် ရှိသည်။



- မျက်စိကျန်းမာသန်စွမ်းရန်အတွက် နှင့် ကောင်းမွန်စွာမြင်နိုင်ရေး အတွက် အထောက်အကူပြုသည်။ (အထူးသဖြင့် ညအချိန်တွင်)
- ခုခံအား ပံ့ပိုးမှုအလုပ်လုပ်နိုင်ရေးနှင့် ရောဂါများမှ ကြိုတင်ကာကွယ် နိုင်ရန် အတွက် အရေးကြီးသည်။
- ကလေးများ ကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးရန်အတွက် အလွန်အရေးပါသည်။

## အစားအစာများ

ဗီတာမင် အေပါဝင်သည့် အစားအစာများကို ကွဲပြားခြားနားသည့် အစားအစာများမှ ရရှိနိုင်သည်။ အချို့သော တိရစ္ဆာန်မှ ရရှိသည့် အစားအစာနှင့် အပင်များမှ တွေ့ရှိရသည့် အစားအစာများမှ ရရှိသည်။



အောက်ပါအစားအစာများတွင် ရရှိနိုင်သည်။

- အသဲ
- ကြက်ဥများ
- တိရစ္ဆာန်နို့
- မှည့်သည့် သင်္ဘောသီး ကဲ့သို့သော လိမ္မော်ရင့်ရောင်နှင့် အဝါရင့်ရောင် သစ်သီးများ
- ရွှေဖရုံ ကဲ့သို့သော လိမ္မော်ရောင် သစ်သီးများ
- ဟင်းနုနွယ်၊ ကိုက်လန် ကဲ့သို့သော စိမ်းရင့်ရောင် အရွက်အားလုံး
- မိခင်နို့ရည်



ကျွန်ုပ်တို့ ခန္ဓာကိုယ်မှ ဗီတာမင် အေ ကို အသုံးပြုနိုင်ရန်အတွက် ၎င်းကို အဆီအချိုနှင့် ရော၍စားသုံး ပေးရမည်။ ထို့ကြောင့် ဗီတာမင် အေ ပါဝင်သော အစားအစာကို ချက်ပြုတ်စားသုံးသောအခါတွင် အဆီဓါတ်ပါဝင် သော အစာ သို့မဟုတ် စားဆီအနည်းငယ် ထည့်၍ ချက်ပြုတ်စားသုံးရန် အရေးကြီးသည်။



## ဗီတာမင် ဘီဝမ်း (B1) သို့မဟုတ် သိုင်ရာမင်း လုပ်ဆောင်ချက်



ဗီတာမင် ဘီ အမျိုးအစား အမျိုးမျိုးရှိသည်။ ဗီတာမင် ဘီဝမ်း ကို သိုင်ရာမင်း ဟုခေါ်သည်။ ဗီတာမင် ဘီဝမ်းသည် အာရုံကြောနှင့် ကြွက်သားများ လှုပ်ရှားမှု အတွက် အလွန်အရေးကြီးသည်။

ထို့အပြင် ကျွန်ုပ်တို့ စားသုံးသည့် ကာဘိုဟိုက်ဒြိတ်မှ စွမ်းအင်များ ရရှိ လာစေရန်အတွက် အထောက် အကူ ပြုပေးသည်။ ဥပမာ ကာဘိုဟိုက်ဒြိတ်ဓါတ် ပါဝင်သော ထမင်းကို အများအပြား စားသုံးပါက ကျွန်ုပ်တို့ ခန္ဓာကိုယ်သည် ဗီတာမင် ဘီဝမ်းကို ပိုမို လိုအပ်မည် ဖြစ်သည်။

### အစားအစာများ

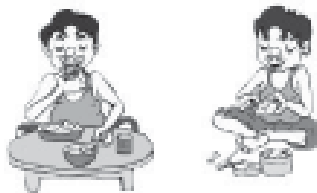
ဗီတာမင် ဘီဝမ်းကို အစားအစာ အများအပြားတွင် တွေ့ရှိနိုင်သည်။ အထူးသဖြင့် ဝက်သားနှင့် ပဲအ မျိုးမျိုးများတွင် ရရှိနိုင်ပါသည်။

ဗီတာမင် ဘီဝမ်း တွေ့ရှိနိုင်သည့် အခြားသော အစားအစာများမှာ -

- ကုလားပဲနှင့် အခြားသောပဲအမျိုးမျိုး
- ထောင်းဆန်
- မြေပဲ
- အသားများ
- ဥများ



ဆန်တွင် ဗီတာမင် ဘီဝမ်း အများအပြား ပါရှိသည်။ သို့သော် ဆန်ကို ဖြူစင်အောင် ကြိတ်ထောင်းပါက ဗီတာမင် ဘီဝမ်းများ ပျောက်ကွယ် ဆုံးရှုံးသွားမည်ဖြစ်သည်။



ကွမ်း နှင့် လွှက်ရည်ကို စားသုံးခြင်းဖြင့် ဗီတာမင် ဘီဝမ်း ပျက်စီးသွားသည်ကို သိရှိရန် အရေး ကြီးသည်။ အကယ်၍ ထမင်းစားနေစဉ်နှင့် ထမင်းစားပြီးလျှင် ပြီးချင်း ၎င်းတို့ကို ချက်ချင်း စားသုံးလျှင် ဗီတာမင် ဘီဝမ်း ပျက်စီးနိုင်သည်။

သင်စားလိုက်သည့် အစားအစာမှ ဗီတာမင် ဘီဝမ်းကို အများဆုံး ရရှိနိုင်ရန်အတွက်  
ထမင်းစားပြီး အနည်းဆုံး (၁ - ၂)နာရီကြာခန့် စောင့်ဆိုင်းပြီးမှသာ  
ကွမ်း သို့မဟုတ် လွှက်ကို သုံးစွဲပါ။



## ဗီတာမင် စီ (C)

### လုပ်ဆောင်ချက်

ဗီတာမင် စီ သည် အရေပြား၊ သွားဖုံးနှင့် အဆစ်များကို ဖွံ့ဖြိုးစေရန်အတွက် အရေးကြီးသည်။ ဗီတာမင် စီ သည် ကျွန်ုပ်တို့ ခန္ဓာကိုယ်များအား အကာအကွယ်ပေးရာတွင် အလွန်အရေးကြီးသည်။ အထူးသဖြင့် ချောင်းဆိုးခြင်း၊ အအေးမိခြင်းနှင့် အခြားကူးစက်တတ်သည့် ရောဂါများကို ခုခံတိုက်ဖျက်ရာတွင် ဖြစ်ပြီး၊ (ခါးရှခြင်း၊ မီးလောင်ခြင်း)များ စသည့်အနာများကို ပြန်လည်ပြင်ဆင်ပေးသည်။

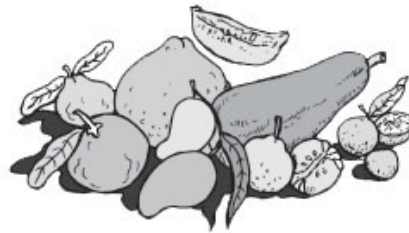
ဗီတာမင် စီ သည် အလွန်အရေးကြီးသည့် သတ္တုဓါတ်ဖြစ်သော သံဓါတ်ကို ကျွန်ုပ်တို့ ခန္ဓာကိုယ်မှ အသုံးပြုနိုင်ရန် အထောက်အကူပေးသည်။

### အစားအစာများ

ဗီတာမင် စီကို လတ်ဆတ်သော ဟင်းသီးဟင်းရွက်များနှင့် သစ်သီးများ အားလုံးတွင် ရရှိနိုင်ပါသည်။ သို့သော် ချဉ်သော အရ သာရှိသည့် သစ်သီးများနှင့် ဟင်းသီးဟင်းရွက်များတွင် အမြင့်မားဆုံးပါဝင်သည်။

ဥပမာ -

- လိမ္မော်သီး
- သံပရာသီး
- ကျွဲကောသီး
- မာလကာသီး
- ခရမ်းချဉ်သီး
- သဘောသီး (အစိမ်း)
- သရက်သီး (အစိမ်း)
- အာလူး



## သံဓါတ်

### လုပ်ဆောင်ချက်များ



သံဓါတ်သည် ခန္ဓာကိုယ်မှ သန်မာသော သွေးကို ထုတ်လုပ်ရာတွင် လည်းကောင်း၊ သွေးကို ကျန်းမာသန်ရှင်းသည့် အခြေအနေတွင် တည်ရှိနေနိုင်ရန်အတွက် အထောက်အကူပြုပေးသော သတ္တုဓါတ်တမျိုး ဖြစ် သည်။ သံဓါတ်သည် ခန္ဓာကိုယ် တခုလုံးသို့ အောက်စီဂျင်များ လည်ပတ်ရရှိနိုင်ရန်အတွက် သွေးမှတစ်ဆင့် သယ်ဆောင်ပေးနိုင်ရန် အထောက်အကူပေးသည်။

သံဓါတ်ကို အစားအစာအမျိုးအစား နှစ်မျိုးဖြစ်သော တိရစ္ဆာန်မှ ရရှိ သည့် အစားအစာနှင့် အပင်များမှ ရရှိသည့် အစားအစာများမှ ရရှိ သည်။



တိရစ္ဆာန်မှ ရရှိသည့် သံခါတ်သည် ကျွန်ုပ်တို့ ခန္ဓာကိုယ်မှ အသုံးပြုရန် လွယ်ကူပြီး၊ အပင်များမှ ရရှိသည့် သံခါတ်သည် ကျွန်ုပ်တို့ ခန္ဓာကိုယ်မှ အသုံးပြုရန် ခက်ခဲသည်။ သက်သတ်လွတ် စားသူတို့သည် သံခါတ်ကို လုံလောက်စွာ ရရှိနိုင်ရန် ခက်ခဲသည်။

ထို့ကြောင့် သံခါတ် များစွာပါဝင်သော အစားအစာများကို များများ စားသုံးပေးရန် အရေးကြီးသည်။ အကယ်၍ ကျွန်ုပ်တို့သည် ဗီတာမင် ဗီခါတ် ပါသော အစားအစာများကို သံခါတ်ပါသည့် အသီးအရွက်များ နှင့် ရောစားလျှင် ကျွန်ုပ်တို့ ခန္ဓာကိုယ်သည် သံခါတ်ကို လွယ်ကူစွာ အသုံးပြုသည်။

### အစားအစာများ

ကလေးငယ်တို့သည် (၄လ မှ ၆လ) အရွယ်အထိ သံခါတ်ကို မိခင်နို့ရည်မှရရှိသည်။ ထို့နောက် ကလေး၏ အစာတွင် သံခါတ်ပါသော အစားအစာကို ထည့်သွင်းကျွေးပေးရန် လိုအပ်သည်။ အဘယ်ကြောင့် ဆိုသော် မိခင်၏ လစဉ် ဓမ္မတာကြောင့် သွေးများ ဆုံးရှုံးရသည်။ ဆုံးရှုံးသွားသည့် သံခါတ်များကို ပြန်လည် အစားထိုးပေးရန် လိုအပ်သည်။

သံခါတ်အမြောက်အများ ပါဝင်သော အစားအစာများမှာ -

- အသား ( အသားမျိုးစုံ၊ အထူးသဖြင့် အသဲ၊ နှလုံး၊ ကျောက်ကပ်၊ ဝက်သား၊ ကြက်သား၊ ဘဲသား၊ အမဲသား စသဖြင့်)
- ပဲအမျိုးမျိုး
- ဥများ
- ငါး
- အစိမ်းရင့်ရောင် ဟင်းသီးဟင်းရွက်များ

### အိုင်အိုဒင်း

#### လုပ်ဆောင်ချက်များ

အိုင်အိုဒင်းသည် ကလေးများကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးလာခြင်း၊ ကျွန်ုပ်တို့ ခန္ဓာကိုယ်မှ စွမ်းအင်ခါတ်ကို အသုံးပြုခြင်းနှင့် ခန္ဓာကိုယ်ကို နွေးထွေးစွာ ထားရှိခြင်း၊ ဝခြင်းနှင့် ပိန်ခြင်း၊ ကျွန်ုပ်တို့ ဦးကျောက် ဖွံ့ဖြိုးခြင်း အစရှိသည် တို့ကို နေရာတကျဖြစ်အောင် ပြုပြင်ထိန်းညှိပေးသည်။

#### အစားအစာများ

အိုင်အိုဒင်းသည် ပင်လယ်နှင့်နီးသည့် နေရာတွင် စိုက်ပျိုးသော အစားအစာ များနှင့် ထိုအစားအစာ များကို စားသုံးသည့် တိရစ္ဆာန်များမှ တဆင့် ရရှိသည်။ အဘယ်ကြောင့် ဆိုသော် များစွာသောလူတို့သည် ပင် လယ်နှင့် ဝေးကွာသည့် တောင်ပေါ်ဒေသ များတွင် နေထိုင်ကြသဖြင့် အိုင်အိုဒင်းကို လုံလောက်စွာ ရရှိနိုင်မည် မဟုတ်ပေ။



အိုင်အိုင်ဒင်းကို ရရှိနိုင်သည့် အကောင်းဆုံး နည်းလမ်းမှာ **အိုင်အိုင်ဒင်းပါဝင်သောဆား**ကို သုံးစွဲရန်ဖြစ်သည်။ အစားအစာချက်ပြုတ်စားသုံးရာတွင် အိုင်အိုင်ဒင်းပါဝင်သောဆားကို အသုံးပြုရန် သေချာအောင် လုပ်ဆောင်ပါ။ အကယ်၍ အိုင်အိုင်ဒင်းပါဝင်သောဆားကို မရရှိနိုင်ပါက သောက်သုံးရေ နှင့်ဆားများထဲသို့ အိုင်အိုင်ဒင်းအရည် (အစက်) များထည့်သွင်း၍ စားသုံးသင့်သည်။

## ထုံးဓါတ်

### လုပ်ဆောင်ချက်

ထုံးဓါတ်သည် ခိုင်မာသောအရိုးနှင့် သွားများတည်ဆောက်ရာတွင် အလွန်အရေးကြီးပြီး၊ ကလေးများ ပုံမှန်ဖွံ့ဖြိုးကြီးထွား လာစေရန်အတွက်လည်း အလွန်အရေးကြီးသည်။

### အစားအစာများ

အကောင်းဆုံးအစားအစာမှာ ငါးကလေးများကို အရိုးပါစားသုံးခြင်း နှင့် နို့ သောက်ခြင်း တို့ဖြစ်သည်။



အခြားပါဝင်သောအစားအစာများမှာ -

- အစိမ်းရင့်ရောင် ဟင်းသီးဟင်းရွက်များ
- အစိမ်းရင့်ရောင် အရွက်များ

ကောင်းမွန်သည့် အာဟာရဓါတ်သည် ကလေးများ ကျန်းမာစွာကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးလာစေရန်အတွက် မရှိမဖြစ် လိုအပ်ချက်ဖြစ်သည်။



အသက်(၅)နှစ်မှ (၅)နှစ်အောက်ရှိ ကလေးများသည် ပရိုတိန်း၊ စွမ်းအင်၊ ဗီတာမင် နှင့် သတ္တုဓါတ်များ ချို့တဲ့မှုကြောင့် အာဟာရဓါတ် ချို့တဲ့မှု အခွင့်အလမ်းများ သည်။

လူတို့သည် နို့စို့ကလေးမှ အသက်အရွယ်ကြီးရင့်လာသည့်အထိလည်းကောင်း၊ ကလေးမှ လူကြီးအထိလည်း ကောင်း ဖွံ့ဖြိုးကြီးထွားလာစဉ် ကွဲပြားခြားနားသည့် အစာအမျိုးမျိုးနှင့် ပမာဏများ လိုအပ်သည်။ အဘယ်ကြောင့် ဆိုသော် ကလေးများ ကြီးထွားလာစဉ် ၎င်းတို့ ခန္ဓာကိုယ်များ ပြောင်းလဲသွားပြီး၊ ၎င်းတို့၏ လှုပ်ရှား ဆောင်ရွက်မှု ပမာဏ များသည်လည်း ပြောင်းလဲသွားခြင်းကြောင့် ဖြစ်သည်။

အမျိုးသမီးများသည်လည်း အကယ်၍ ၎င်းတို့ ကိုယ်ဝန်ဆောင်နေရစဉ် သို့မဟုတ် ကလေးများ နို့တိုက်ကြွေးနေ စဉ် အချိန်ကာလအပေါ်မူတည်ပြီး အာဟာရဓါတ်များအတွက် အထူးလိုအပ်ချက်ရှိသည်။

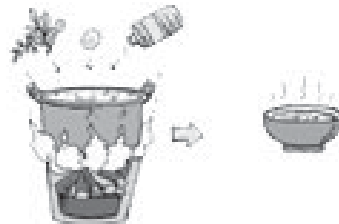
**ကွဲပြားခြားနားသော အသက်အရွယ်များအတွက် လိုအပ်သော အစားအစာ**

**နို့စို့အရွယ်ကလေးများ (၀ - ၆ လ)**

- ဤအရွယ်တွင် မိခင်နို့ရည် တစ်မျိုးတည်းကိုသာ တိုက်ကျွေးပါက အကောင်းဆုံးဖြစ်သည်။ ၎င်းတို့ (၄လ မှ ၆လ)ထိ ဤအစာတစ်မျိုးတည်းကိုသာ လိုအပ်သည်။
- မိခင်နို့ရည် သောက်သုံးသောကလေးများသည် နို့ဗူးသောက်သုံးသော ကလေးများထက် ပိုမိုကျန်းမာခြင်း၊ သန်မာစွာ ကြီးထွားခြင်းနှင့် ဖျားနာခြင်း ပိုမိုနည်းပါးသည်။
- အကယ်၍ မိခင်သည် ကလေးအား နို့ဗူးတိုက်ရာတွင် မိမိ၏ လက်များ၊ နို့ဗူးများနှင့် ရေများကို သန့်သန့်ရှင်းရှင်း မပြုလုပ်ပါက နို့ဗူးတိုက်ကျွေးသည့် ကလေးများသည် ဆိုးရွားသည့် ရောဂါရရှိရန် အခွင့်အရေး ပိုမိုများပြားသည်။

**နို့စို့အရွယ်ကလေးများ (၆လ - အစာဦး)**

- အသက် ၄လ မှ ၆လ အရွယ်သို့ ရောက်ရှိသည့်ကလေးများသည် ကိုယ်လက်လှုပ်ရှားမှု ပိုမိုများပြားလာသဖြင့် နို့အပြင် အခြားအစားအစာကို စားသုံးရန် ပိုမိုလိုအပ်သည်။ ဗီတာမင်အေ(A) နှင့်သံဓါတ်ကဲ့သို့သော ဗီတာမင်များနှင့် သတ္တုဓါတ်များကိုလည်း လိုအပ်သည်။
- ဤအရွယ်တွင် ကလေးများသည် နို့ရည်ကို လိုအပ်သည့်အပြင် အခြားအစားအစာကိုလည်း လိုအပ်သည်။ မိခင်များသည် ကလေးများ အခြားအစားအစာများကို စတင်စားသုံးချိန်တွင် နို့ရည်ကိုလည်း ဆက်လက်တိုက်ကျွေးသင့်သည်။
- ကလေးများအား အစားအစာကို ဖြေးဖြေးချင်းနှင့် ဂရုတစိုက် စတင်ကျွေးမွေးသင့်သည်။ ဤအစာဦးများသည် သန့်ရှင်း၍ နူးညံ့ပျော့ ပြောင်းပြီး၊ ထမင်းအပြင် အစာအုပ်စု အားလုံးပါဝင်သည့် အစာမျိုးစုံနှင့် ဖြည့်စွက်ပေးရမည်။ နို့စို့ကလေးများ နို့မစို့မီ အစာပမာဏ အနည်းငယ် ကို ကျွေးသင့်သည်။



### အသက်ပိုရင့်သော ကလေးများ

- ၂ နှစ်အထက် အသက်ပိုရင့်သော ကလေးများသည် လူကြီးများစားသုံးသည့် အစာနှင့်ဆင်တူသော အစားအစာကို လိုအပ်သည်။ အစာ ပမာဏ ကွဲပြားခြားနားနိုင်သည်။ သို့သော် အစာအမျိုးအစားသည် အတူတူပင် ဖြစ်သည်။ စွမ်းအင် အစားအစာများနှင့် သက်စောင့်အစားအစာများအပြင် ကလေးများသည် ပရိုတိန်း အစားအစာ မြောက်များစွာ လိုအပ်သည်။
- သတိရှိရန် အရေးကြီးသည်မှာ ကလေးများစားသုံးသည့် အစားအစာတွင် အုပ်စုအားလုံးမှ အစားအစာများ ပါဝင်ရမည်။ ဆိုလိုသည်မှာ အချို့သော ပရိုတိန်းအစားအစာ၊ အချို့သော စွမ်းအင်အစားအစာနှင့် အချို့သော ဗီတာမင်များ၊ သတ္တုဓါတ်များ စသည်တို့ကို ကလေးများ နေ့စဉ် စားသုံးရန် လိုအပ်ခြင်းပင်ဖြစ်သည်။
- နုနယ်သော ကလေးများသည် လူကြီးများထက် အစားအစာကိုပို၍ မကြာခဏ စားသုံးရန်လိုအပ်သည်။ တစ်ရက်လျှင် ၅ ကြိမ် သို့မဟုတ် ၆ ကြိမ် ကျွေးမွေးပါက အကောင်းဆုံးဖြစ်သည်။ လူကြီးများသည် တစ်ရက်လျှင် ၂ ကြိမ် - ၃ ကြိမ်သာ စားသုံးရန်လိုအပ်သည်။

### ကိုယ်ဝန်ဆောင်မိခင်နှင့် နို့တိုက်မိခင်များ

- မိခင်နှင့် ကလေးကျန်းမာရေးအတွက် အထူး အရေးကြီးသည်မှာ ကိုယ်ဝန်ဆောင်မိခင်နှင့် နို့တိုက်မိခင်များသည် ကောင်းမွန်သည့် အာဟာရဓါတ် ရရှိရန်ဖြစ်သည်။
- အာဟာရဓါတ် ပြည့်ဝသော မိခင်သည် ကိုယ်ဝန်ဆောင်စဉ်ကာလ၌ ကိုယ်အလေးချိန် အနည်းဆုံး (၈ - ၁၂) ကီလိုတိုးလာသင့်သည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် မိခင်သည် မိမိအတွက်သာမက ကိုယ်ဝန်အတွင်းရှိ ကြီးထွားနေဆဲ သန္ဓေသားအတွက်ပါ စားသုံးပေးခြင်းကြောင့် ဖြစ်သည်။
- ဆိုလိုသည်မှာ သူမသည် ပိုမိုစားသုံးပေးရန် လိုအပ်သည်။ အထူးသဖြင့် သံဓါတ်နှင့် ဗီတာမင်အေ(A) ဓါတ် ပါဝင်သည့် စွမ်းအင်အစားအစာ၊ ပရိုတိန်းအစားအစာနှင့် သက်စောင့်အစားအစာများဖြစ်သည်။
- နို့တိုက်မိခင်သည် ကလေးငယ်များအတွက် အရည်အသွေးကောင်းမွန်သော နို့ရည်ကို ထုတ်လုပ်ပေးနိုင်ရန် အစားအစာ ပိုမိုလိုအပ်သည့်အပြင် အရည် မြောက်များစွာ တို့ကိုလည်း လိုအပ်သည်။

### ပုံမှန်မဟုတ်သော ကြီးထွားမှုနှင့် ဖွံ့ဖြိုးမှု

- ပုံမှန်မဟုတ်သော ကြီးထွားမှုနှင့် ဖွံ့ဖြိုးမှုသည် ကလေးများ ကြီးထွားရန်အတွက် ခန္ဓာကိုယ်တွင် ပြဿနာ တစ်ခုခုရှိနေသည်ကို ဆိုလိုသည်။ သို့မဟုတ် အခြားသော ကလေးများကဲ့သို့ ပုံမှန်ကြီးထွားရန် ၎င်းတို့၏ အရည်အသွေးတွင် တစ်စုံတစ်ခု အခက်အခဲရှိနေသည်ကို ဆိုလိုသည်။
- ကလေးများ၏ မည်သည့်ဘဝ အဆင့်ဆင့်တွင်မဆို ပုံမှန်မဟုတ်သော ကြီးထွားမှုနှင့် ဖွံ့ဖြိုးမှုကို ဖြစ်ပေါ်စေသည့် အကြောင်းရင်း အများအပြားရှိသည်။ မမွေးဖွားမီ ကိုယ်ဝန်အတွင်းရှိနေစဉ်၊ မွေးဖွားပြီးနောက် သို့မဟုတ် အရွယ် ရောက်ချိန် စသည့်အချိန်များတွင် အခက်အခဲ ပြဿနာများ ရှိနိုင်သည်။
- အာဟာရဓါတ်အပြင် ပုံမှန်မဟုတ်သော ကြီးထွားမှုနှင့် ဖွံ့ဖြိုးမှု ဖြစ်ပေါ်စေသည့် အခြားသော အကြောင်းရင်း များကို တိတိကျကျ သိရှိရန် အလွန်ခဲယဉ်းသည်။
- အာဟာရဓါတ်ကြောင့် ပုံမှန်မဟုတ်သော ကြီးထွားမှုနှင့် ဖွံ့ဖြိုးမှု ဖြစ်ပေါ်နိုင်သည်ကို ကျွန်ုပ်တို့ သိရှိသည်။

### မမွေးဖွားမီ

- အကယ်၍ မိခင်သည် အာဟာရဓါတ်ချို့တဲ့မှု ရှိနေခြင်း၊ သို့မဟုတ် ဗီတာမင်များနှင့် အိုင်အိုဒင်းကဲ့သို့သော သတ္တုဓါတ်များ လုံလောက်စွာ မရရှိပါက။

**မွေးဖွားပြီး**

- အကယ်၍ ကလေးများသည် အာဟာရဓါတ်ချို့တဲ့မှု ရှိနေခြင်း သို့မဟုတ် ဗီတာမင်များနှင့် သတ္တုဓါတ်များ လုံလောက်စွာမရှိပါက။
- ကလေးများတွင် ရောဂါပိုးဝင်ခြင်း သို့မဟုတ် ရောဂါများ ရှိခြင်းဖြစ်ပါက။

**မိခင်နို့ရည် အပါအဝင် ကောင်းမွန်သည့် အာဟာရဓါတ်သည် ကလေးများပုံမှန်ကြီးထွား၊ ဖွံ့ဖြိုးလာစေရန် သေချာအောင်ပြုလုပ်ရာတွင် အရေးကြီးဆုံး အချက်ဖြစ်သည်။**

**အစာဦး**

- ကလေးများအတွက် မိခင်နို့ရည်သည် အကောင်းဆုံးဖြစ်သည်။ သို့သော် (၄လ မှ ၆လ) နောက်ပိုင်းတွင် မိခင်နို့ရည် တစ်ခုတည်းဖြင့်မလုံလောက်တော့ပေ။

**မှန်ကန်သော အချိန်နှင့် မှန်ကန်သော နည်းလမ်းဖြင့် အခြားအစားအစာကို စတင်ကျွေးမွေးပါ။**

- ၆ လသား အရွယ်တွင် ကလေးများကို အခြားအစားအစာများအား စတင်ကျွေးမွေးစဉ် နို့ရည်ကို ဆက်လက် တိုက်ကျွေးပါ။
- ဤအခြားအစားအစာများကို အစာဦးဟုခေါ်သည်။ ဤအစာများသည် ကလေးအားလုံး၏ ကျန်းမာရေးအတွက် အလွန်အလွန် အရေးကြီးသည်။
- လူ့အတိုင်းအဝန်းတွင် ကလေးငယ်များအား ဓလေ့ထုံးစံအရ ကျွေးမွေးလေ့ရှိသော အစာဦးကိုယ်စီရှိကြသည်။ တစ်ခါတစ်ရံ ဓလေ့ထုံးစံအရ ကျွေးမွေးသည့် အစာဦးတွင် စွမ်းအင်၊ ပရိုတိန်း သို့မဟုတ် ဗီတာမင်များ လုံလောက်စွာ မပါရှိသဖြင့် ကလေးများတွင် အာဟာရဓါတ်ချို့တဲ့မှု ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်သည်။ အကယ်၍ ၎င်းတို့၏ အစာဦးများကို ဂရုတစိုက်နှင့် သန့်သန့်ရှင်းရှင်း မပြုပြင်ထားပါက ကလေးငယ်များသည် ဝမ်းလျှောရောဂါ ရရှိရန်လည်း လွယ်ကူသည်။

**ကလေးသူငယ်များအတွက် အစာဦးကို ပြင်ဆင်ရာတွင် မိဘများသိရှိရန် အထူးအချက်အလက်များ။**

- အစာဦးများတွင် ပရိုတိန်း၊ စွမ်းအင်၊ ဗီတာမင်များနှင့် သတ္တုဓါတ်များ ပမာဏ အမြင့်မားဆုံးပါဝင်ရမည်။
- ကလေးငယ်များအတွက် အစာဦးများသည် နူးညံ့ပျော့ပြောင်းပြီး အစာကြေလွယ်ရမည်။
- အစာဦးများသည် လတ်ဆတ်ပြီး သန့်ရှင်းနိုင်သမျှ သန့်ရှင်းရမည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် ကလေးငယ်များသည် လွယ်ကူစွာ ရောဂါပိုးဝင်နိုင်ပြီး၊ ဖျားနာတတ်သည်။
- အစာဦးသည် ကုန်ကျမှုနည်းပြီး ပြင်ဆင်ရာတွင် လွယ်ကူရမည်။  
အာဟာရဓါတ်နှင့်ပြည့်စုံသည့် အစာဦးများကို ဒေသခံလူတို့ ပုံမှန်စားသုံးသည့် အစားအစာများဖြင့် ပြုလုပ်နိုင်သည်။ ဥပမာ အစာဦးများကို အောက်ပါပစ္စည်းများဖြင့် ပြုလုပ်နိုင်သည်။
  - ဆန်ပြုတ်
  - အစိမ်းရင့်ရောင် ဟင်းသီးဟင်းရွက်
  - ပဲအမျိုးမျိုး
  - ရွှေ့ပုရံ
  - ဆီ
  - ကြက်ဥ၊ ဘဲဥများ
  - သင်္ဘောသီးနှင့် ငှက်ပျောသီး ကဲ့သို့သော သစ်သီးများ

## အစာဦးချက်ပြုတ်နည်း (၁)



(၁) ဇွန်းတစ်ဇွန်းအပြည့်ရှိ ပဲဝါကို ရေတွင် နာရီအတော်အတန်ကြာအောင် စိမ်ထားပါ။

(၂) ဆန် ဇွန်းတစ်ဇွန်း သို့မဟုတ် နှစ်ဇွန်း၊ ရွှေဖရုံသီး တစ်စိတ် သို့မဟုတ် နှစ်စိတ်နှင့် သန့်ရှင်းသည့် ချက်ပြုတ်ထားသည့် ရေတို့ကို ရောထည့်ပြီး နူးညံ့ပျော့ပြောင်းလာသည်အထိ မွှေပေးပါ။

(၃) ၎င်းနောက် ကျက်ပြီးသား အစိမ်းရောင် ဟင်းသီးဟင်းရွက်များနှင့် ဆီအနည်းငယ်တို့ကို ဖြည့်ထည့်ပါ။

(၄) အကယ်၍ သင့်တွင် ကြက်ဥ ၀၂ သို့မဟုတ် အသားရှိပါက ထပ်၍ဖြည့်ထည့်ပါ။ အတူအကွ ရောနှောထားသည့် အစာကို အလွန်နူးညံ့သည့် အထိချက်ပါ။

ကျက်ပြီးသားဆန်နှင့် ပဲများကိုလည်း အသုံးပြုနိုင်သည်။ သို့သော် ဟင်းသီးဟင်းရွက်များနှင့် အသားများကိုကောင်းမွန်စွာ အပူပေးပြီး အလွန်နူးညံ့လာသည်အထိ နယ်ပေးပါ။

## အစာဦးချက်ပြုတ်နည်း (၂)

(၁) ခွက်တစ်ခုထဲတွင် ဇွန်းတစ်ဇွန်းကို အသုံးပြုပြီး ငှက်ပျောသီးကို လုံးဝနူးညံ့ပျော့ပြောင်းသွားသည်အထိ နယ်ပါ။



(၂) သို့မဟုတ် သင်္ဘောသီးစိတ်အချို့ကို ခွက်တွင် အတူတကွရော၍ ထည့်ပြီး ဇွန်းတစ်ဇွန်းဖြင့် လုံးဝနူးညံ့ ပျော့ပြောင်း သွားသည့် အထိ နယ်ပေးပါ။

(၃) သံပရာ သို့မဟုတ် လိမ္မော်ရည်ကို ညှစ်ထည့်ပြီး ကောင်းမွန်စွာ မွှေပေးပါ။

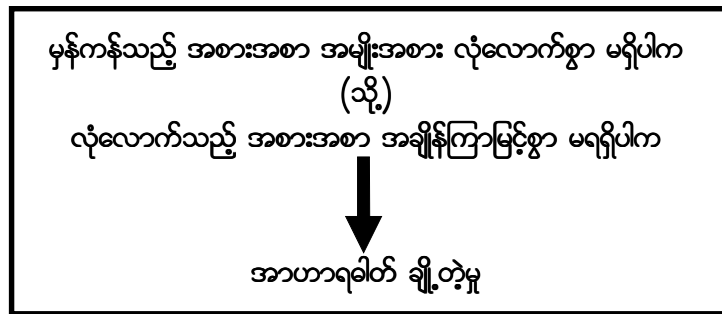


## အာဟာရဓါတ် ချို့တဲ့ခြင်း ဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း။

ကျွန်ုပ်တို့သည် ဆာလောင်သော အခါတွင် မိမိခန္ဓာကိုယ် အတွက်အစားအစာ ထပ်မံဖြည့်ထည့်ပေးရန် လိုအပ်ကြောင်း ဖော်ပြသည့် လက္ခဏာ တစ်ခုဖြစ်သည်။

သို့သော် အကယ်၍ ကျွန်ုပ်တို့သည် လုံလောက်သည့် အစားအစာ သို့မဟုတ် လုံလောက်သည့် အာဟာရ ဓါတ်များ မရှိပါက မည်သို့ဖြစ်နိုင်ပါသနည်း။

အကယ်၍ ကျွန်ုပ်တို့သည် အာဟာရဓါတ်များကို လုံလောက်စွာ မရရှိပါက ကျွန်ုပ်တို့ခန္ဓာကိုယ်သည် အဆီနှင့် ကြွက်သားများကို စတင်ချေဖျက်ပြီး လောင်စာအဖြစ် အသုံးပြုသည်။ ဤကဲ့သို့ ကြာရှည်စွာ ဖြစ်ပါက ကျွန်ုပ်တို့ခန္ဓာကိုယ်သည် ပိန်ချုံးလာပြီး၊ အဆီနှင့် ကြွက်သားတုံးများကို ဆုံးရှုံးရသည်။



အာဟာရဓါတ် ချို့တဲ့မှုသည် ပြဿနာ အမျိုးမျိုးကို ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်သည်။ ကလေးများတွင် ဖြစ်ပွားပါက ဖျားနာပြီး သေဆုံးသွားနိုင်သည့် အလားအလာရှိပြီး၊ ၎င်းတို့သည် ပညာလေ့လာ သင်ကြားနိုင်သင့် သလောက် လေ့လာသင်ကြားခြင်း မပြုနိုင်ပေ။ လူကြီးများတွင် ဖြစ်ပွားပါက မောပန်းခြင်း၊ အလွန်ပိန်ခြင်း၊ အလုပ်လုပ်နိုင်စွမ်း မရှိ ခြင်းနှင့် မိမိတို့ ကလေးများအား ပြုစုစောင့်ရှောက်ခြင်းများ မပြုလုပ်နိုင်ပေ။

အကြောင်းရင်း အများအပြားသည် အာဟာရဓါတ် ချို့တဲ့မှုကို ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်သည်။ ၎င်းတို့မှာ-

- အစားအစာ လုံလောက်စွာ မစားသုံးခြင်း သို့မဟုတ် မှန်ကန်သည့် အစားအစာ အမျိုးအစားများကို လုံလောက်စွာ မစားသုံးခြင်း။
- သန်ကောင်ရောဂါ ကူးစက်ခြင်း။
- တီဘီ၊ ငှက်ဖျား၊ အဆုတ်ရောင်ရောဂါနှင့် ဝမ်းလျောရောဂါ စသည့် အခြားဆိုးဝါးသော ကူးစက်ရောဂါများ။
- ကလေးအား မိခင်မှ အစားအစာ ကျွေးမွေးပုံ။

## ကလေးငယ်တွင် အာဟာရဓါတ် ချို့တဲ့ခြင်း ရှိမရှိ သိရှိနိုင်သည့် အချက်များ



- ကလေးငယ်သည် ကြီးထွားမှု ရပ်တန့်ပြီး ကိုယ်အလေးချိန် မတိုးခြင်း။
- ကလေးသည် အားအင်မရှိခြင်း၊ ကစားလိုသည့် ဆန္ဒမရှိခြင်း။
- လွန်ကဲစွာ အိပ်ခြင်း။
- မကြာခဏ ဖျားနာခြင်း။
- နောက်ပိုင်းတွင် ကလေး၏ အရေပြားရွဲလာခြင်း၊ အလွန်ပိန်ခြောက်လာခြင်းနှင့် လူအိုမျက်နှာပေါက်ခြင်း။

တခါတရံ ကလေး၏ ခြေလက်နှင့် မျက်နှာတို့တွင် ဖေါရောင်နေသည်ကို တွေ့မြင်ရမည်။

**အကယ်၍ ကလေးတစ်ယောက်သည် အစားအစာကို ကာလကြာရှည်စွာ ပုံမှန်စားသုံးခြင်း မရှိပါက အလွန်အရပ် ပုနိုင်ပြီး ပုံမှန်ကြီးထွားမှု မရှိချေ။**

## ဗီတာမင်နှင့် သတ္တုဓါတ် ချို့တဲ့ခြင်းများ

ဗီတာမင်နှင့် သတ္တုဓါတ် ချို့တဲ့ခြင်းများသည် အာဟာရ ချို့တဲ့မှု၏ အခြားအမျိုးအစားဖြစ်ပြီး၊ ၎င်းအကြောင်း သိရှိရန် အလွန်အရေးကြီးသည်။ ဗီတာမင်နှင့် သတ္တုဓါတ် ချို့တဲ့မှုများသည် ဗီတာမင်များနှင့် သတ္တုဓါတ်များ ပါဝင်သည့် အစားအစာ များကို စားသုံးခြင်း မပြုခြင်းကြောင့်ဖြစ်သည်။ ကွမ်း သို့မဟုတ် လွှက်ရေတို့ ကဲ့သို့သော ဗီတာမင်ဓါတ်များကို ဖျက်ဆီးသည့် အစားအစာများ စားသုံးခြင်းကြောင့် ဖြစ်သည်။

### ဗီတာမင် A

#### ဗီတာမင် A ချို့တဲ့ခြင်း

ခန္ဓာကိုယ်သည် ဗီတာမင် A ပါဝင်သည့် အစားအစာကို လုံလောက်စွာ မရရှိသည့် အခါ ဗီတာမင် A ချို့တဲ့မှု ဖြစ်ပေါ်သည်။



ကျွန်ုပ်တို့၏ အစားအစာတွင် ဗီတာမင် A လုံလောက်စွာ မရရှိပါက ကျွန်ုပ်တို့ မျက်စိအတွက် ပြဿနာ ဖြစ်လာနိုင်ပြီး၊ မျက်စိကွယ်သည့် အထိ ဖြစ်စေနိုင်သည်။ ဗီတာမင် A ချို့တဲ့သည့် ကလေးများသည် မကြာ မကြာ ပိုမိုဖျားနာပြီး သေဆုံးသည့် အလားအလာ ပိုမိုရှိသည်။ ဗီတာမင် A လုံလောက်စွာ မရရှိသည့် ကလေးများသည် ပုံမှန်ကြီးထွားမှု ရှိလိမ့်မည် မဟုတ်ချေ။

ကလေးများတွင် ဗီတာမင် A ချို့တဲ့မှု ဖြစ်ပွားရန် အထူးလွယ်ကူသည်။

### ဗီတာမင် A ချို့တဲ့မှုကို မည်ကဲ့သို့ ကြိုတင်ကာကွယ်မည်နည်း။

- ကောင်းမွန်သည့် အာဟာရ - အစာအုပ်စု အားလုံးမှ အစာတချို့စီကို နေ့စဉ်စားသုံးခြင်း၊ ဗီတာမင် A မြင့်မားစွာ ပါဝင်သော အစားအစာများကို စားသုံးခြင်း၊ အစိမ်းရင့်ရောင် ဟင်းသီးဟင်းရွက်များ၊ လိမ္မော်သီးများ၊ လိမ္မော်ရင့် ရောင်သစ်သီးများနှင့် ဟင်းသီး ဟင်းရွက်များ၊ လုံလောက်သည့် နို့၊ ကြက်ဥများ နှင့် အသဲ စသည်တို့ကို စားသုံး ခြင်း။
- ကူးစက်ရောဂါဖြစ်ပွားပါက ဆေးဝါးကုသမှု ခံယူခြင်း၊
- ဆေးခန်းမှ ဗီတာမင် A ကို ရယူသုံးစွဲခြင်း။

### ဗီတာမင် B<sub>1</sub>

#### ဗီတာမင် B<sub>1</sub> ချို့တဲ့ခြင်း



လူတစ်ဦးသည် ဗီတာမင် B<sub>1</sub> ပါရှိသည့် အစားအစာကို လုံလောက်စွာ စားသုံးခြင်း မပြုသည့် အခါ ဗီတာမင် B<sub>1</sub> ချို့တဲ့မှုဖြစ်ပေါ်သည်။ ၎င်းကို ဘယ်ရီဘယ်ရီ (Beriberi) ဟုခေါ်သည်။ ဘယ်ရီဘယ်ရီသည် လူကို အားနည်းစေပြီး၊ အထူးသဖြင့် ခြေထောက်တွင် အားနည်းစေသည်။ နို့စို့ကလေးများတွင် ဖြစ်ပွားပါက နာမကျန်း ဖြစ်လာပြီး အလွန် လျင်မြန်စွာ သေဆုံး သွားနိုင်သည်။

ဘယ်ရီဘယ်ရီ ရောဂါသည် ထမင်းအများစု သက်သက်သာ ပါရှိသည့် အစားအစာ၊ သို့မဟုတ် ထမင်းစား ချိန်တွင် ကွမ်းနှင့်လွှက်ရည် သောက်သုံးခြင်း ကြောင့်လည်း ဖြစ်ပွားစေသည်။

ဘယ်ရီဘယ်ရီသည် များသောအားဖြင့် အမျိုးသမီးများ၊ ကလေးရှိသည့် အရွယ်နှင့် ၎င်းတို့၏ နို့စို့ကလေး များတွင် ပိုမိုဖြစ်ပွားသည်။ သို့သော် တစ်ခါတစ်ရံ တက်ကြွလှုပ်ရှားမှုရှိသည့် လူငယ်ယောက်ျား ကလေး များတွင် ဖြစ်ပေါ်နိုင်သည်။

### ဗီတာမင် B<sub>1</sub> ချို့တဲ့မှုကို မည်ကဲ့သို့ ကြိုတင်ကာကွယ်သနည်း။

- ကောင်းမွန်သည့် အာဟာရဓါတ် - အစာအုပ်စု အားလုံးမှ တချို့စီကို နေ့စဉ်စားသုံးခြင်း၊ ပဲအမျိုးမျိုး၊ ထောင်းဆန်၊ ဝက်သားနှင့် ဟင်းသီးဟင်းရွက်မျိုးစုံ စသည့် ဗီတာမင် B<sub>1</sub> မြင့်မားစွာ ပါဝင်သည့် အစားအစာများကို စားသုံးခြင်း။
- ကွမ်းအလွန်အကျွံစားသုံးခြင်း၊ သို့မဟုတ် လွှက်ရည် အလွန်အကျွံ သောက်ခြင်းတို့ကို ရှောင်ပါ။ အထူးသဖြင့် ထမင်းစားချိန် သို့မဟုတ် ထမင်းစားပြီးသည့်နောက်ပိုင်း အချိန်များနှင့် နီးကပ်စွာ မစားသုံးရန် ဖြစ်သည်။

### ဗီတာမင် C

ဗီတာမင် C သည် ကျန်းမာသည့် အရေပြား၊ သွားဖုံးနှင့် အဆစ်များကြီးထွား ဖွံ့ဖြိုးလာစေရန် အရေးကြီး သည်။ အထူးသဖြင့် ရောဂါပိုးဝင်နိုင်သော ချောင်းဆိုးခြင်း၊ အအေးမိခြင်းနှင့် အသက်ရှူလမ်းကြောင်းနှင့် မီးပူလောင် သည့် ဒါဏ်ရာ အစရှိသည့် အနာများကို ပြန်လည်ပြုပြင် ပြင်ဆင်ပေးရာတွင် လည်းကောင်း အရေးကြီး သည်။

#### ဗီတာမင် C ချို့တဲ့ခြင်း

ခန္ဓာကိုယ်မှ ဗီတာမင် C ပါဝင်သည့် အစားအစာကို မရရှိသည့်အခါ ဗီတာမင် C ဓါတ်ချို့တဲ့မှုဖြစ်ပေါ်သည်။ ဗီတာမင် C ဓါတ်ချို့တဲ့ခြင်းကို စကာဗီ (Scurvy) ဟုခေါ်သည်။ စကာဗီသည် လူတို့၏ သွားဖုံးကို ရောင်ရမ်း၍ သွေးထွက်စေသည်။ ထို့အပြင် ၎င်းတို့၏ အဆစ်များကို ကိုက်ခဲစေသည်။ စကာဗီကြောင့် အသက်သေဆုံးနိုင်သည်။

ဗီတာမင် C သည် ခန္ဓာကိုယ်မှ သံဓါတ်ကို အသုံးပြုနိုင်ရန် အထောက်အကူပေးသဖြင့်၊ ဗီတာမင် C လုံလောက်စွာ မရရှိသော သူသည် သံဓါတ်ကိုပါ ချို့တဲ့စေနိုင်ပြီး သွေးအားနည်းခြင်းကို ဖြစ်ပေါ်စေသည်။



### ဗီတာမင် C ချို့တဲ့ခြင်းကို မည်ကဲ့သို့ ကြိုတင်ကာကွယ်မည်နည်း။

**ကောင်းမွန်သည့် အာဟာရ** - အစာအုပ်စုအားလုံးမှ အစာတစ်ချို့စီကို နေ့စဉ်စားသုံးခြင်း၊ လတ်ဆတ်ပြီး ဗီတာမင် C ပါဝင်နန်း မြင့်မားသည့် အစားအစာများ ဖြစ်သော သစ်သီးများနှင့် ဟင်းသီးဟင်းရွက်များ၊ အသံ၊ မိခင်နို့ရည် တို့ကို နေ့စဉ် စားသုံးခြင်း။

### သံဓါတ်

သံဓါတ်သည် ခန္ဓာကိုယ်မှ သန်စွမ်းသော သွေးများကို ထုတ်လုပ်ရာတွင် လည်းကောင်း၊ သွေးများ ကျန်းမာ သည့် အခြေအနေတွင်ရှိနေနိုင်ရာတွင်လည်းကောင်း အထောက်အကူပေးသော သတ္တုတစ်မျိုး ဖြစ်သည်။ သံဓါတ် သည် အောက်စီဂျင်ကို ခန္ဓာကိုယ် တစ်ခုလုံး သွေးမှတစ်ဆင့် သယ်ဆောင်ပေးရာတွင် အထောက် အကူပေးသည်။

### သံဓါတ်ချို့တဲ့ခြင်း

- သံဓါတ်ချို့တဲ့မှုကို သွေးအားနည်းခြင်း ဟုခေါ်ပြီး ခန္ဓာကိုယ်မှ သံဓါတ်လုံလောက်စွာ မရရှိသည့်အခါ ဖြစ်ပေါ်သည်။
- သွေးအားနည်းသော သူတို့သည် ဖြူဖတ်ဖြူရော်ဖြစ်ပြီး မောပန်းစွာ ခံစားရသည်။ သွေးအားနည်းခြင်းသည် ဆိုရွားသော ရောဂါတစ်ခုဖြစ်သည်။ အဘယ်ကြောင့် ဆိုသော် လူတို့အတွက် အလုပ်လုပ်နိုင်သည့် စွမ်းအားကို လျော့နည်းစေခြင်း၊ ၎င်းတို့ကို အလွန်ပင်ပန်းနွမ်းနယ်စေခြင်းနှင့် ကလေးများ စာသင်ကြားလေ့လာမှု ဉာဏ်ရည်ကို နှေးကွေးစေခြင်း စသည်တို့ဖြစ်သည်။
- ကိုယ်ဝန်ဆောင် မိခင်တွင် သွေးအားနည်းရောဂါဖြစ်ပွားပါက မိခင်သည် အလွန် နာမကျန်းဖြစ်ခြင်း သို့မဟုတ် မွေးဖွားချိန်တွင် သေဆုံးသွားနိုင်သည့် အလားအလာရှိခြင်းနှင့် မွေးလာသော ကလေးသည် ကိုယ်အလေးချိန် မပြည့်ခြင်း သို့မဟုတ် ငယ်ရွယ်စဉ်တွင် စောလျင်စွာ သေဆုံးနိုင်ခြင်းတို့ကို ဖြစ်ပေါ်စေသည်။
- သံဓါတ်ပါသည့် အစားအစာများကို မစားသုံးခြင်း သို့မဟုတ် ငှက်ဖျား သို့မဟုတ် သံချိတ်ကောင် ရောဂါများရှိခြင်းကြောင့် သံဓါတ်ချို့တဲ့သည့် သွေးအားနည်းရောဂါ ဖြစ်ပေါ်စေသည်။ အကယ်၍ ဗီတာမင် C ဓါတ်ပါသော အစားအစာများနှင့် ရောစားလျှင် ခန္ဓာကိုယ်သည် အစားအစာမှ ရှိသော သံဓါတ်ကို ပိုမို ကောင်းမွန်စွာ အသုံးပြုနိုင်သည်။

### သံဓါတ်ချို့တဲ့မှုကို မည်ကဲ့သို့ ကာကွယ်နိုင်သနည်း။

- **ကောင်းမွန်သည့် အာဟာရ** - အစာအုပ်စု အားလုံးမှ တချို့စီကို နေ့စဉ်စားသုံးခြင်း၊ သံဓါတ်မြင့်မားစွာ ပါဝင်သော အစား အစာကို ဗီတာမင် C နှင့် တွဲဖက်စားသုံးခြင်း၊ အသားအမျိုးအစားအားလုံး၊ စိမ်းရင့်ရောင် အရွက်ရှိ ဟင်းသီးဟင်းရွက် များနှင့် အသံတို့ကို စားသုံးခြင်း၊
- ၄ - လ အထက် အရွယ်ရှိကလေးများကို မိခင်နို့ရည်အပြင် သံဓါတ်ပါဝင်သော အစားအစာများကို ကျွေးပါ။

## ထုံးဓါတ်

ထုံးဓါတ်သည် သန်မာသည့် အရိုးများနှင့် သွားများကို တည်ဆောက်ရာတွင် အထောက်အကူပေးပြီး၊ ကြီးထွားမှု အတွက် အရေးကြီးသည်။ ကျွန်ုပ်တို့အရိုးများသည် ထုံးဓါတ် အားလုံးနီးနီးဖြင့် တည်ဆောက်ထားသဖြင့် အရိုးများပြုလုပ်ရန် ကျွန်ုပ်တို့ လုံလောက်သော ထုံးဓါတ်လိုအပ်သည်။

## ထုံးဓါတ်ချို့တဲ့ခြင်း

- အကယ်၍ ကလေးများသည် လုံလောက်သော ထုံးဓါတ်ကို မရရှိပါက ပုံမှန်ကြီးထွားလိမ့်မည် မဟုတ်ဘဲ၊ အရပ်ပု လိမ့်မည်။
- အကယ်၍ လူကြီးများသည် လုံလောက်သော ထုံးဓါတ်ကို မရရှိပါက ၎င်းတို့၏ အရိုးများ လွယ်ကူစွာ ကျိုးပဲ့နိုင်သည်။

## ထုံးဓါတ်ချို့တဲ့မှုကို မည်ကဲ့သို့ ကြိုတင်ကာကွယ်မည်နည်း။

- အရိုးပါသည့်ငါး၊ အစိမ်းရောင် ဟင်းသီးဟင်းရွက်များနှင့် နို့အစရှိသည့် ထုံးဓါတ်ပါသည့် အစားအစာများကို လုံလောက် စွာစားသုံးပါ။
- လမ်းလျှောက်ခြင်း၊ အလုပ်လုပ်ခြင်း၊ အိမ်သန့်ရှင်းရေးပြုလုပ်ခြင်း အစရှိသည့် လေ့ကျင့်လှုပ်ရှားမှုများကို ပြုလုပ်ပါ။



## အိုင်အိုဒင်း

## အိုင်အိုဒင်း ချို့တဲ့ခြင်း



- အိုင်အိုဒင်းဓါတ် ပါဝင်သော အစားအစာကို လုံလောက်စွာ မစားသုံးသော လူတစ်ဦးတစ်ယောက်၏ ကိုယ်ခန္ဓာသည် ပုံမှန် အလုပ်မလုပ်နိုင်တော့ပဲ အိုင်အိုဒင်း ချို့တဲ့မှုကို ခံစားရသည်။ သူ၏ လည်ပင်းမှာကြီးလာမည် ဖြစ်ပြီး၊ ၎င်းကို လည်ပင်းကြီးရောဂါဟုခေါ်သည်။
- လည်ပင်းကြီးရောဂါသည် အထူးသဖြင့် အမျိုးသမီးငယ်များနှင့် ကလေးရရှိနိုင်သည့် အမျိုးသမီး အရွယ်တို့အတွက် အန္တရာယ်ရှိသည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် ကိုယ်ဝန်ဆောင်စဉ်ကာလအတွင်း သန္ဓေသား၊ မွေးကင်းစ ကလေး သို့မဟုတ် နို့စို့ကလေးတို့၏ ဦးဇောက်ဖွံ့ဖြိုးမှုကို ထိခိုက်စေနိုင်သောကြောင့် ဖြစ်သည်။ အချို့ဖြစ်ရပ်များတွင် အကယ်၍ ကိုယ်ဝန်ဆောင် မိခင်တွင် လည်ပင်းကြီးရောဂါ ရှိပါက သန္ဓေသားသည် သားအိမ်အတွင်း သေဆုံးသွားလိမ့် မည်။ သို့မဟုတ် အသက်ရှင်လျက်မွေးလာပါက ကလေးသည် အလေးချိန် မပြည့်ခြင်း၊ စိတ်ပိုင်းဆိုင်ရာနှင့် ရုပ်ပိုင်း ဆိုင်ရာ ပြဿနာများရှိတတ်သည်ကို တွေ့ရတတ်သည်။

**ကလေးတစ်ဦးသည် စိတ်ပိုင်းဆိုင်ရာ ချို့ယွင်းမှုကြောင့် ဒုက္ခိတ ဖြစ်သွားပါက  
ဤအနေအထားကို ကူညီနိုင်သည့် နည်းလမ်းမရှိပေ။**

•သို့သော် အိုင်အိုဒင်းကို ပင်လယ်အနီးအနားတွင် စိုက်ပျိုးထားသည့် သီးနှံပင်များနှင့် ပင်လယ်အစားအစာမှ ရရှိသည်။ အကယ်၍ ကရင်နီ လူမျိုး ကဲ့သို့သော တောင်ပေါ်ဒေသတွင် နေထိုင်ကြသူများသည် အိုင်အိုဒင်း ချို့တဲ့မှု အလားအလာ များသည်။

**အိုင်အိုဒင်းချို့တဲ့မှုကို မည်ကဲ့သို့ ကြိုတင်ကာကွယ်နိုင်သနည်း။**

- အိုင်အိုဒင်း ရောထားသည့် ဆားကို အသုံးပြုပါ။
- သင်ကိုယ်တိုင် ရေ သို့မဟုတ် ဆားထဲသို့ အိုင်အိုဒင်း ဖြည့်ထည့်ပါ။

**သင်၏ရပ်ရွာအတွင်း အာဟာရဓါတ် ချို့တဲ့မှုကို ရှာဖွေဖော်ထုတ်ခြင်း**

**သင်၏ မျက်စိများကို အသုံးပြုခြင်း**

သင့်ကလေးများ၏ အာဟာရဓါတ် ချို့တဲ့မှု လက္ခဏာကို အနီးကပ် စောင့်ကြည့် လေ့လာရမည်။

ဂရုတစိုက် လေ့လာစောင့်ရှောက် ကြည့်ရမည့် အစောပိုင်း လက္ခဏာ အချို့များမှာ-

- စိတ်နေစိတ်ထားပြောင်းလဲခြင်း** - အာဟာရဓါတ် ချို့တဲ့သည့် ကလေးများသည် ပြုံးရွှင်မှုမရှိခြင်း၊ မြူးပျော်သည့် အသံ မပြုလုပ်ခြင်း၊ နေမထိ ထိုင်မသာ စိတ်အနှောက်အယှက်ဖြစ်ပုံ ပေါ်ခြင်း၊
- လှုပ်ရှားမှုပြောင်းလဲခြင်း** - အာဟာရဓါတ် ချို့တဲ့သည့် ကလေးများသည် လှုပ်ရှားမှုနည်းခြင်း၊ လမ်းမလျှောက်လိုခြင်း၊ မကစားလိုခြင်း၊ ပိုမို၍ အိပ်လိုခြင်း၊ ထိုင်ထမပြုလုပ်လိုခြင်း၊ ကျောင်းသို့ သွားလိုစိတ် မရှိခြင်း၊
- ပုံပန်းရွာန်ပြောင်းလဲခြင်း** - အာဟာရဓါတ် ချို့တဲ့သည့် ကလေးများသည်ပို၍ ပိန်လာခြင်း၊ ပျော်ရွှင်မှု မရှိပုံပေါ်ခြင်း၊ အခြားရွယ်တူ ကလေးများကဲ့သို့ အရပ်မရှည်ခြင်း၊ မောပန်းခြင်းနှင့် ကြက်မျက်စိ သင့်ခြင်း စသည့် ဗီတာမင်နှင့် သတ္တုဓါတ်ချို့တဲ့မှု လက္ခဏာပြသနေခြင်း၊

**သင်၏ ဦးကျောက်ကို အသုံးပြုခြင်း**

လူတို့သည် ကလေးများအတွက် မည်သည့် အစားအစာများရရှိနိုင်သည်ကို လေ့လာကြည့်ရှုပါ။ အကယ်၍ လုံလောက်သည့် အစားအစာမရရှိပါက သို့မဟုတ် ထမင်းတစ်မျိုးတည်းသာရှိလျှင် မိသားစုသည် အာဟာရဓါတ် ချို့တဲ့နိုင်သည့် အလားအလာ ရှိသည်။ မိခင်များသည် ၎င်းတို့၏ ကလေးများအား မည်ကဲ့သို့ ကျွေးမွေးသည်ကို စောင့်ကြည့်လေ့လာပါ။

**သင့်ရပ်ရွာအတွင်း အာဟာရဓါတ် ချို့တဲ့မှုကို ကြိုတင်ကာကွယ်ခြင်း**

အာဟာရဓါတ် ချို့တဲ့မှုကို အမြဲတန်း အကာအကွယ် မပေးနိုင်ချေ။ လူကြီးများနှင့် ကလေးများတို့တွင် အာဟာရဓါတ် ဖြစ်စေသည့် အကြောင်းရင်း အများအပြားရှိသည်။ ၎င်းတို့မှာ-

- အစားအစာ လုံလောက်မှု မရှိခြင်း၊
- မှန်ကန်သည့် အစားအစာ အမျိုးအစား လုံလောက်မှု မရှိခြင်း၊
- အစားအစာများအပိုကို ဝယ်ယူရန် ငွေကြေးလုံလောက်စွာ မရှိခြင်းနှင့် စားသုံးသီးနှံပင်များစိုက်ပျိုးရန် မြေနေရန်လုံလောက်မှုမရှိခြင်း၊





### အစားအစာကို ကိုင်တွယ်ခြင်း၊ သိုလှောင်ခြင်းနှင့် ပြင်ဆင်ခြင်း

အစားအစာကို မစားသုံးမီ မည်ကဲ့သို့ ချက်ပြုတ် ကိုင်တွယ်ခြင်းသည် အာဟာရဓါတ်ပါဝင်မှု အပေါ် ကြီးမားသည့် သက်ရောက်မှု ရှိနိုင်သည်။ ကိုင်တွယ်ခြင်းဆိုသည်မှာ အစားအစာကို မည်ကဲ့သို့ ဆွတ်ခူးသည်၊ မည်ကဲ့သို့ ပြင်ဆင်ချက် ပြုသည်နှင့် မည်ကဲ့သို့ ထားရှိ သိုလှောင်သည် အစရှိသည်တို့ကို ဆိုလိုသည်။



### အစားအစာကို လုံခြုံ၊ သန့်ရှင်းစွာ ထားရှိခြင်း



သန့်ရှင်းလုံခြုံသည့် အစားအစာတွင် အောက်ပါအရာများ မပါဝင်သင့်ပေ။

- ဆိုးရွားသော ဘက်တီးရီးယားပိုး
- ပါရာဆိုဒ် (သန်ကောင်ဥများ၊ အဖု အကျိတ်များ)
- အဆိပ်အတောက်များ
- အန္တရာယ်ဖြစ်စေသော ဓါတုပစ္စည်းများ (ပိုးသတ်ဆေး)

ဆိုးဝါးသော ဘက်တီးရီးယားပိုးများသည် ဝမ်းလျှောရောဂါ သို့မဟုတ် ပိုမိုဆိုးဝါးသည့် ဖျားနာမှုများကို ဖြစ်စေနိုင်သည်။ အထူးအရေးကြီးသည်မှာ ကလေးများ၏ အစာတွင် ဤဆိုးရွားသည့် ဘက်တီးရီးယားပိုးများနှင့် ကင်းဝေး စေရန်လိုအပ်သည်။

ကပ်ပါးပိုးသည် အူသိမ်အူမများတွင် နေထိုင်နိုင်ပြီး အချိန်အတော်ကြာကြာ ဖျားနာမှုကို ဖြစ်စေနိုင်သည်။ အဆိပ်များနှင့် ဘေးဥပါး ဖြစ်စေသော ဓါတုဆေးဝါးများသည် ဝမ်းလျှောရောဂါ ၊ အော့အန်ခြင်း၊ လေဖြတ်ခြင်းနှင့် ကင်ဆာ တို့ကိုလည်း ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်ပါသည်။

ဘက်တီးရီးယားပိုးနှင့် ကပ်ပါးပိုးများကို အစားအစာဆီသို့ သယ်ဆောင်သွားသည့် အရာများမှာ -

- လက်များနှင့် မစင်အညစ်အကြေးများ၊
- ယင်ကောင်များ၊ ပိုးဟပ်များနှင့် အခြားသောပိုးမွှားများ
- ကြွက်များ၊ ကြက်များနှင့် အခြားသော တိရစ္ဆာန်များ
- ညစ်ပေနေသော အိုးခွက်၊ ပန်းကန်ပြားများ

### အစားအစာများ မည်ကဲ့သို့လုံခြုံမှု ကင်းမဲ့လာသနည်း။

- လူတို့အစားအစာပြင်ဆင်ရာတွင် လူ သို့မဟုတ် တိရစ္ဆာန် မစင်များ ပါရှိသည့်ရေကို အသုံးပြုခြင်း။
- အစားအစာများကို မပြင်ဆင်မီ လက်များကို မဆေးကြောခြင်း။
- အစားအစာကို မဆေးကြောဘဲ သို့မဟုတ် အခွံမခွာဘဲ အစိမ်းလိုက် စားသုံးခြင်း။
- အစားအစာကို ညစ်ပတ်ပေနေသော အိုးခွက်များတွင် ထည့်ထားခြင်း။
- မြေပေါ်၊ ကြမ်းပေါ်ကျသွားသည့် အစားအစာကို စားသုံးခြင်း။
- ချက်ပြုတ်ပြီး အစားအစာကို အဖုံးလုံအောင် မဖုံးအုပ်ခြင်း။
- အစားအစာ ရောင်းချသည့်နေရာ၊ ချက်ပြုတ်သည့်နေရာ၊ စားသုံးသည့်နေရာ၊ ယင်ကောင်များနှင့် အခြား ပိုးမွှားများ ရှိနေခြင်း။
- လူတို့၏အညစ်အကြေး မစင်များကို စနစ်တကျ မှန်ကန်စွာမစွန့်ပစ်ခြင်း။ ယင်ကောင်များ၊ ကြွက်များ အစရှိသည် တို့နှင့် ထိတွေ့နိုင်ခြင်း။
- အခွံမာသည့် အသီးအနှံများနှင့် အခြားသော အစားအစာများကို မှန်ကန်စွာ အခြောက်မလှမ်းခြင်း သို့မဟုတ် စွတ်စိုနေခြင်း။



- လယ်သမားများသည် ပိုးသတ်ဆေးများကို အလွန်အကျွံ အသုံးပြုခြင်း။

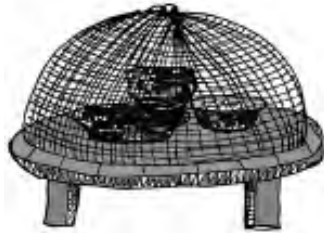
### မလုံခြုံသော အစားအစာ၏ အန္တရာယ်လက္ခဏာများ

- အနံ့ဆိုးခြင်း - ချဉ်သော၊ ပုပ်သိုးသော၊ သာမန်အနံ့မဟုတ်သည့် အနံ့များ။
- ပုံမမှန်သောအရသာ - အက်ဆစ်၊ ချဉ်သောအရသာ၊ ကစော်အရသာ။
- အစားအစာပေါ်တွင် မှိုတက်ခြင်း - မျက်စိဖြင့် သို့မဟုတ် အရသာဖြင့် သိရှိနိုင်သည်။
- အသား - ပျော့အိနေခြင်း၊ ဆိုးရွားသော အရောင်အဆင်း သို့မဟုတ် အနံ့ ရှိခြင်း။
- ငါး - မျက်စိများမဲ့ခြင်း၊ ပျော့အိသည့်အသား၊ ကြေးခွံများ နဲ့နေခြင်း။
- စိုထိုင်းခြင်း သို့မဟုတ် စိုနေခြင်း (အကယ်၍ အခြောက်လှမ်းလျှင်) ပဲများ၊ ငရုပ်သီးများ။



## အစားအစာများ၏ ညွှန်ညွှမ်းမှုများကို မည်ကဲ့သို့ ကြိုတင်တာတွယ်မည်နည်း။

- သန့်ရှင်းသော ရေကို အသုံးပြုပြီး အစားအစာများကို ဆေးကြော ချက်ပြုတ်ပါ။
- မချက်ပြုတ်မီနှင့် အစားအစာမစားမီ လက်များကို ဆပ်ပြာဖြင့် ဆေးကြောပါ။



- မချက်ပြုတ်မီနှင့် ချက်ပြုတ်ပြီးနောက်တွင် အစားအစာကို ဖုံးအုပ်ထားပါ။
- အစားအစာကို ကျက်အောင် ကောင်းမွန်စွာ ချက်ပြုတ်ပါ။
- အစာမစားမီနှင့် အစာစားပြီးတိုင်း ပန်းကန်များနှင့် ဇွန်းများကို ဆေးကြောပါ။
- အစားအစာအနီးတဝိုက်တွင် ချောင်းဆိုးခြင်း၊ တံတွေးထွေးခြင်း သို့မဟုတ် ဆံပင်ကုတ်ခြင်း တို့ကို မပြုလုပ်ပါနှင့်။



- အစားအစာ ပြင်ဆင်ချိန်၌ နှာခေါင်းပေါက်နှိုက်ခြင်း သို့မဟုတ် လက်ချောင်း များကို လျက်ခြင်း စသည်တို့ကို မပြု လုပ်ပါနှင့်။
- မြေပေါ်၊ ကြမ်းပြင်ပေါ်သို့ ကျသွားသောအစားအစာကို မစားပါနှင့် သို့မဟုတ် ပထမ ကောင်းမွန်စွာ စင်ကြယ် အောင်ဆေးကြောပါ။



- အိမ်သာများကို အသုံးပြုပါ။ မစင်များကို ပိုးမွှားများနှင့် မထိတွေ့စေရ။

- မှိုတက်ခြင်းမှ ကာကွယ်ရန်အတွက် ပဲမျိုးနွယ်စုဝင်များ၊ ကောက်ပဲသီးနှံများနှင့် ငရုတ်သီးများကို ကောင်းမွန်စွာအခြောက်လှမ်းပါ။ ခြောက်သွေ့သည့်နေရာတွင် သိုလှောင်ထားပါ။
- မှိုတက်နေသည့် မြေပဲ စသည်တို့ကို မြေဆွေးပြုလုပ်မည့် ပစ္စည်းများနှင့် ရော၍ ဖြည့်ထည့်ပါ။ မစားသုံးပါနှင့်။



### သိုလှောင်ခြင်းနှင့် ပြင်ဆင်ခြင်း

#### ပြင်ဆင်ရာတွင် ပြောင်းလဲမှုများ

- အစားအစာကို သေးငယ်သည့် အပိုင်းအစလေးများ ဖြစ်အောင် လှီးဖြတ်လျှင် ဗီတာမင်စီ(C) ဆုံးရှုံးသည်။ သို့မဟုတ် မချက်ပြုတ်မီ အချိန် အတော်ကြာထားရှိပါက ဗီတာမင်စီ(C) ဆုံးရှုံးသည်။
- ဆန်ကို ကြိမ်ဖန်များစွာ ဆေးကြောပါက ဗီတာမင်ဘီ(B) ဆုံးရှုံးသည်။

#### သိုလှောင်ရာတွင် ပြောင်းလဲမှုများ

- အစားအစာကို အချိန်အတော်ကြာ သိုလှောင်ထားပါက ဗီတာမင်စီ(C) ဆုံးရှုံးသည်။
- အကယ်၍ အစားအစာများ ပျက်စီးသွားခြင်း၊ မှိုစွဲခြင်း သို့မဟုတ် ပိုးကောင်များမှ စားသုံးခံရလျှင် အခြားသော အာဟာရဓါတ်များ ဆုံးရှုံးသည်။

### သိုလှောင်စဉ်နှင့် ပြင်ဆင်ချိန်တွင် အာဟာရဓါတ် ဆုံးရှုံးမှုကို မည်ကဲ့သို့ ကြိုတင်ကာကွယ်မည်နည်း။

#### သစ်မြွှစ်များနှင့် သစ်ဥသစ်ဖုများ (အာလူး၊ မြောက်ဥ၊ ပီလောပီနံ စသဖြင့်)

##### ကိုင်တွယ်ခြင်းနှင့် သိုလှောင်ခြင်း

- ခြင်းများထဲ ထည့်၍ မှောင်ပြီး အေးသည့်နေရာတွင် သိုလှောင်ထားပါ။ သို့မဟုတ် လေဝင်လေထွက်ကောင်းသည့် စင်ပေါ်တွင် တင်ထားပါ။
- ဂရုတစိုက် စုဆောင်းသိမ်းဆည်းပါ။ အတွင်းကြေးဒဏ်ရာ သို့မဟုတ် ရှရာ မရှိစေရ။
- မည်သည့် ဖုန်မှုန့်မဆို သန့်စင်ပါ။
- အညှောက်ပေါက်လာအောင် မထားပါနှင့်။



### ပြင်ဆင်ခြင်း

- ဖုန်မှုန့်များ ဖယ်ရှားရန် အခွံများအား တိုက်ချွတ်ပါ။
- ပါးလွှာစွာ လှီးဖြတ်ပါ။ ရွယ်တူ အတုံးကလေးများ ရအောင် လှီးဖြတ်ပါ။
- ရေပမာဏ အနည်းငယ်ဖြင့် ချက်ပြုတ်ပါ။



### စားသုံးသီးနှံများ (ဆန်၊ ဆန်/ဂျုံမှုန့်၊ ပေါင်မှုန့်)

### ကိုင်တွယ်ခြင်း

- ခြောက်သွေ့သန့်ရှင်းစွာထားပါ။ အိုးခွက်၊ ပလပ်စတစ်အိတ်များကို ဖုံးထားပါ။
- အေး၍ ခြောက်သွေ့သည့်နေရာတွင် သိုလှောင်ထားပါ။

### ပြင်ဆင်ခြင်း

- ဆန်ကို တစ်ကြိမ်တည်းသာ ဆေးပါ။
- ထမင်းချက်ရာတွင် ကြိမ်ဖန်များစွာ မမွေပါနှင့်။
- အခြားအစားအစာများ ချက်ပြုတ်ရာတွင် ပိုသော ဆန်ဆေးရည်/ထမင်းရည်တို့ကို အသုံးပြုပါ။



### ပဲအမျိုးမျိုး၊ အခွံမာအသီးများ (ပဲများ၊ မြေပဲ၊ ပဲလွန်း စသဖြင့်)

### ကိုင်တွယ်ခြင်း

- အခွံမာအောင် မြေပဲများကို ဂရုတစိုက် နှုတ်ယူပါ။
- မသိုလှောင်မီ ကောင်းမွန်စွာ သန့်စင်ပြီး အခြောက်လှမ်းပါ။
- ဖုန်မှုန့်များကို ဖယ်ရှားပါ။
- သန့်ရှင်းခြောက်သွေ့သည့် ဒယ်အိုး သို့မဟုတ် အဖုံးပါသည့် ဖန်/စဉ်းအိုးများတွင် သိုလှောင်ထားပါ။
- ပဲလွန်းများကို ဆီနှင့်လူး၍ သိုလှောင်ထားနိုင်သည်။ (ပဲလွန်း တစ်ကီလိုလျှင် ဆီတစ်ဇွန်းအပြင် သန့်ရှင်းခြောက် သွေ့သည့် ပြာနှင့် ရောပါ)



### ပြင်ဆင်ခြင်း

- ချက်ပြုတ်ချိန်တိုတောင်းစေရန်အတွက် မချက်ပြုတ်မီ ပဲခြောက်များကို ရေတွင်စိမ်ထားပါ။ ချက်ပြုတ်သော အခါ စိမ်ထားသည့် ရေကို အသုံးပြုပါ။

## ဟင်းသီးဟင်းရွက်များ (အစိမ်းရင့်ရောင် အရွက်များ)



### ကိုယ်တွေ့ခြင်း

- ဟင်းသီးဟင်းရွက်များကို နံနက်စောစော သို့မဟုတ် မွန်းလွဲနောက်ပိုင်းတွင် ဆွတ်ခူးပါ။



- သိုလှောင်ခြင်းကို ရှောင်ရှားနိုင်ရန်အတွက် လိုအပ်သည့်အချိန်တွင်သာ ဆွတ်ခူးပါ။
- အေးသည့်နေရာတွင် သိုလှောင်ထားပါ။
- ပင်စည်ပိုင်းများကို ရေထဲတွင်စိမ်ပြီး၊ အရွက်များကို ငှက်ပျောရွက်နှင့် ဖုံးအုပ်ထားပါ။
- ဂေါ်ဖီ၊ ပဲတောင့်ရှည်နှင့် သခွါးများကို သိုလှောင်ခြင်းမပြုမီ ရေမစိုစေပါနှင့်။ ၎င်းတို့သည် လျှင်မြန်စွာ ပုပ်သိုးလိမ့်မည်။

## ပြင်ဆင်ခြင်း

- လှီးဖြတ်ခြင်း မပြုလုပ်မီ ကောင်းမွန်စွာ သန့်စင်ပါ။
- အရွယ်အစားအလယ်အလတ် (အလောတော်) လောက်တွင်လှီးဖြတ်ပါ။ မသေးလွန်းပါစေနှင့်။



- လှီးဖြတ်ပြီးပါက ချက်ချင်းချက်ပြုတ်ပါ။
- မချက်ပြုတ်မီ ရေထဲတွင် စိမ်ထားပါနှင့်။
- ရေ သို့မဟုတ် ဆီပမာဏ အနည်းငယ်ဖြင့် နူးသည့်အထိချက်ပြုတ်ပါ။ သို့သော် အစိမ်းရောင်၊ အဝါရောင် တောက်ပြောင်ဆဲ ရှိနေရမည်။



- နူးသည့်အထိသာချက်ပြုတ်ပါ။ သို့မဟုတ် နှပ်ချက်ခြင်းနှင့် စုပ်ပြုတ်များ ပြုလုပ်နိုင်သည်။
- ဗီတာမင်အေ(A) ပိုမိုရရှိရန်အတွက် ဆီပမာဏ အနည်းငယ်ထည့်၍ ချက်ပြုတ်ပါ။
- အိုးကို အမြဲတမ်းအဖုံးလုံအောင် ဖုံးအုပ်ထားပါ။
- အစေ့များကို သိမ်းထား၍ စားသုံးပါ။ ကောင်းမွန်စွာ ဆေးကြောပြီး အခြောက်လှမ်းပါ။ ဗူးထဲတွင် သိုလှောင်ထားပါ။



**သစ်သီးဝလံများ** (ရှောက်သီး၊ မာလကာသီး၊ သဘောသီး၊ သရက်သီး)

**ကိုင်တွယ်ခြင်း**

- ပွန်းပဲ့ခြင်းကို ကြိုတင်ကာကွယ်ရန် ဂရုတစိုက် ဆွတ်ခူးကိုင်တွယ်ပါ။
- သစ်သီးများတိုက် လေဝင်လေထွက်ကောင်းပြီး အေးသောနေရာတွင် သိုလှောင်ပါ။

**ပြင်ဆင်ခြင်း**

- ဆွတ်ခူးပြီးလျှင် ပြီးခြင်း စားသုံးပါ။
- သံခါတ် ပိုမိုရရှိစေရန်အတွက် သံခါတ်မြင့်မားစွာပါဝင်သည့် အစားအစာနှင့် ရောစားပါ။

**ဟိရန္တာန်မှုရိုသောအစားအစာများ** (အမဲသား၊ ကြက်သား၊ ဥများ)



**ကိုင်တွယ်ခြင်း**

- အသုံးပြုရန် အဆင်သင့် မဖြစ်ချိန်တွင် ဖုံးအုပ်ထားပြီး အေးသည့်နေရာတွင် ထားပါ။
- ဥများကို ကောင်းမွန်စွာ သန့်စင်ပြီး အေးသည့်နေရာတွင် သိုလှောင်ထားပါ။

**ပြင်ဆင်ခြင်း**

- အသားများနှင့် ဟင်းသီးဟင်းရွက်များ လှီးဖြတ်ရန်အတွက် သီးသန့် စဉ်းနီတုံးများကို အသုံးပြုပါ။
- အသား၊ ငါး၊ ကြက်များကို ကိုင်တွယ်ပြီးနောက် လက်များကို အစဉ်သဖြင့် စင်ကြယ်စွာဆေးကြောပါ။
- အသားကို နူးသည့်အထိသာချက်ပါ။ သို့သော် ကောင်းမွန်စွာကျက်အောင် ချက်ရမည်။
- ငါးများကို အလွန်ကြွပ်ဆပ်ဆပ် ဖြစ်လာသည့်အထိ မချက်ပါနှင့် နူးသည့်အထိသာ ချက်ပါ။

**အစားအစာအား ပြုလုပ်နည်း အဆင့်ဆင့်နှင့် အသင့်ပြင်ဆင်ထားခြင်း**

လူအများသည် အစားအစာများကို လုံခြုံစွာနှင့် အချိန်ကြာမြင့်စွာ အသုံးပြုနိုင်ရန်အတွက် ပြုလုပ်နည်း အဆင့်ဆင့်နှင့် အသင့်ပြင်ဆင်ထားသည့် နည်းလမ်းများ ရရှိရန် ဆန္ဒရှိသည်။ သို့သော် အစားအစာများကို အဆင်သင့်ပြုလုပ်ပြီး အသင့်ပြင်ဆင်ထားသည့် အခါ ပြောင်းလဲမှုများနှင့် အာဟာရဆုံးရှုံးမှုများ ဖြစ်ပေါ်နိုင်သည်။

အစားအစာများကို ဆွတ်ခူးချိန်နှင့် စားသုံးချိန်အကြား အရေးကြီးသည့် ဗီတာမင်ဓါတ်များနှင့် သတ္တုဓါတ်များ အများအပြား ဆုံးရှုံးနိုင်သည်။ ဤဆုံးရှုံးမှုများကို လျော့နည်းလာစေရန်အတွက် နည်းလမ်းများရှိသည်။

အစားအစာ ပြုလုပ်နည်းအဆင့်ဆင့်သည် အစားအစာများကို ထိန်းသိမ်းရန် သို့မဟုတ် ထားသိုရာတွင် ရေရှည်ခံရန် ပြုလုပ်ခြင်းဖြစ်သည်။ အစားအစာ ပြုလုပ်နည်း အဆင့်ဆင့်ကို အောက်ပါအတိုင်း ပြုလုပ်သည်။

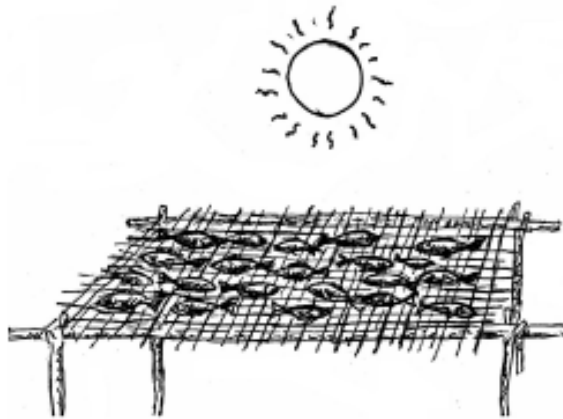
- အဆိပ်အတောက်များ သို့မဟုတ် အခြားဆိုးဝါးသည့်အရာဝတ္ထုများကို ဖယ်ရှားခြင်း။
- အစားအစာကို ကိုင်တွယ်ရာတွင်လည်းကောင်း၊ ကြာရှည်စွာ သိုလှောင်ရာတွင်လည်းကောင်း လွယ်ကူစေရန်။
- အစားအစာကို ပြင်ဆင်ရာတွင်လည်းကောင်း၊ ချက်ပြုတ်ရာတွင်လည်းကောင်း လွယ်ကူစေရန်။
- အစားအစာ၏ အရသာပိုမိုကောင်းမွန်စေရန်။
- အစားအစာကို လွယ်ကူစွာ ချေဖျက်နိုင်ရန်။

### အစားအစာပြုလုပ်နည်း အဆင့်ဆင့်၏ နည်းစနစ်များ

**အခြောက်လှမ်းခြင်း** (နေရောင်ခြည် သို့မဟုတ် အရိပ်အောက်၊ ပလပ်စတိတ်အိတ်အောက်)

#### လုပ်ဆောင်ပုံ

- အစားအစာတွင် ပါရှိသည့် ရေကို ဖယ်ရှားပါ။
- ဘက်တီးရီးယား နှင့် အခြားအရာများ ကြီးထွားခြင်းမှ ကာကွယ်ပေးခြင်း။ (ဥပမာ၊ ပဲ နှင့် ငရုတ်သီးပေါ်၌ ဘက်တီးရီးယားပိုး နှင့် မှိုစွဲခြင်း )
- အစားအစာများ ဆိုးရွားယုတ်ညံ့လာခြင်း သို့မဟုတ် စားသုံးရန် မသင့်တော်သည့်အထိ ဖြစ်သွားခြင်းကို ကာကွယ်ပေးခြင်း။
- အစာကောင်းမွန်စွာ ကြေလွယ်စေရန်အတွက် အပင်များအား ချေဖျက်ပေးခြင်း။



### အခြောက် လှမ်းထားသည့် အစားအစာ၏ နမူနာများ

- ငှက်ပျောခြောက်၊ ငရုတ်သီးခြောက် ကဲ့သို့သော အခြောက်လှမ်းထားသည့် အသီးခြောက်များ။
- ရွှေဖရုံရွက်ခြောက် ကဲ့သို့သော အခြောက်လှမ်းထားသည့် အရွက်များ။
- ကုလားပဲကဲ့သို့ အခြောက်လှမ်းထားသည့် ပဲများ။
- အမဲခြောက်ကဲ့သို့သော အခြောက်လှမ်းထားသည့် အသား။

## အပွဲကြိတ်ခြင်း

### လုပ်ဆောင်ပုံ

- များသောအားဖြင့် ကောက်ပဲသီးနှံများကို အပွဲကြိတ်လေ့ရှိသည်။
- ကောက်ပဲသီးနှံ များ၏ အပေါ်ယံအခွံကို ဖယ်ရှားပစ်ခြင်း သို့မဟုတ် အပွဲဖြစ်အောင်ကြိတ်ခြင်း။



### အပွဲကြိတ်ထားသည့် အစားအစာ နမူနာများ

- ဖြူအောင်ကြိတ်ထားသည့်ဆန်
- ပဲဝါများ
- ဆန်နှင့် ပဲမှုန့်များ

## အချဉ်တည်ခြင်း၊ ဆားရေစိမ်ခြင်းနှင့် သနပ် ပြုလုပ်ခြင်း



### လုပ်ဆောင်ပုံ

- များသောအားဖြင့် ဟင်းသီးဟင်းရွက်များ၊ ငါး နှင့် အသားတို့ကို အချဉ်တည်ပြီး စားသုံးကြသည်။

### အချဉ်တည်ခြင်း

- ကောင်းမွန်သည့် ဘက်တီးရီးယားများသည် အစားအစာအတွင်းတွင် ပြည့်နေပြီး အရသာနှင့် ဖွဲ့စည်းပုံကို ပြောင်းလဲသည်။ ဆိုးဝါးသည့် ဘက်တီးရီးယား များသည် ကြီးထွားရန် နေရာမရှိပေ။
- ထုတ်လုပ်သည့် အချဉ်ဓါတ်သည် ဘက်တီးရီးယားများ၏ ကြီးထွားမှုကို နှေးကွေးစေသည်။

### ဆားရေစိမ်ခြင်းနှင့် သနပ် ပြုလုပ်ခြင်း

- ဆားသည် အစားအစာမှ ရေများကို ဖယ်ရှားပစ်သဖြင့် ဘက်တီးရီးယားများ ဆားရည်တွင် ကြီးထွားနိုင်ခြင်း မရှိပေ။

### အပုတ်၊ အချဉ်တည်၊ ဆားစိမ် နှင့်သနပ်လုပ်ထားသော အစားအစာ နမူနာများ

- ငါးပိ၊ ပုစွန်ငါးပိ ( ကြွက်ပိ၊ ဖါးပိ စသဖြင့် )
- ဆားဖြင့် အချဉ်တည်ထားသော မုံညှင်းချဉ်
- ဆားသိပ်ထားသည့် ငါး

## အညွှက်ပေါက်စေခြင်း

### လုပ်ဆောင်ပုံ

- ပဲစေ့မှ သို့မဟုတ် အစေ့များမှ အပင်စိမ်းကလေးများ ကြီးထွားလာစေရန် ပြုလုပ်ခြင်း။

### အညွှက်ပေါက်သည့် အစားအစာ နမူနာ

- ပဲတီစိမ်းဖြင့် ပြုလုပ်ထားသည့် ပဲပင်ပေါက်များ။

### ချက်ပြုတ်ခြင်း (အစားအစာများအား ကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရန် နည်းလမ်း )

#### လုပ်ဆောင်ပုံ

- အစားအစာများကို ဖျက်ဆီးသည့် ဘက်တီးရီးယားနှင့် အန်ဇိုင်း(မ်)များကို သေစေခြင်း။
- အစာကို စားနိုင်ရန်နှင့် ကြေလွယ်စေရန် ချေဖျက်ပေးသည်။

### ချက်ပြုတ်နည်းများ၏ နမူနာများ

- **ပြုတ်ခြင်းနှင့် နှပ်ထားခြင်း** - အစားအစာကို ဆူသောရေဖြင့် ချက်ပြုတ်ပြီးနောက်တွင် ရေကို သွန်ပစ်ခြင်း သို့မဟုတ် အစားအစာကို ရေဖြင့် ချက်ပြုတ်ပြီး အရည်ပါ စားသုံးခြင်း။



- **ပေါင်းခြင်း** - အစားအစာထဲသို့ ရေစိမ့်ဝင်သွားရန် လိုအပ်သည့် ရေပမာဏဖြင့် ချက်ပြုတ်ခြင်း။



- **ကြော်ချက်ခြင်း** - အစားအစာကို ဆီပူဖြင့် ချက်ပြုတ်ခြင်း။
- **ကင်စားခြင်း** - အစားအစာကို ထင်းမီး သို့မဟုတ် မီးသွေးမီး အပေါ်တွင်တင်၍ ကင်စားခြင်း။

## အစားအစာပြုလုပ်နည်း၊ အဆင့်ဆင့်ကြောင့် အာဟာရဓါတ်များ မည်ကဲ့သို့ ပျက်စီး၊ ချို့ယွင်းမှု ဖြစ်ပေါ်သွားစေနိုင်ပါသနည်း

၇

အစားအစာကို တိုင်တွယ်ခြင်း၊ သိုလှောင်ခြင်းနှင့် ပြင်ဆင်ခြင်း

### အခြောက်လှမ်းခြင်းကြောင့် ပြောင်းလဲခြင်းများ

- အစားအစာအတွင်းရှိ များစွာသောဗီတာမင် စီ(C) နှင့် ဗီတာမင် အေ(A) အချို့ကို ပျက်ဆီးသည်။

### အာဟာရဓါတ်များကို မည်ကဲ့သို့ ထိန်းသိမ်းကာကွယ်မည်နည်း။

- သစ်သီးများနှင့် ဟင်းသီးဟင်းရွက်များကို လျင်မြန်စွာ အခြောက်လှမ်းပါ။
- ဗီတာမင် အေ(A) မြင့်မားစွာ ပါဝင်သောအစားအစာများကို ဆူပွက်နေသော ရေနွေးအတွင်းတွင် (၂) မိနစ်ခန့် စိမ်ထားပြီး အရိပ် အောက်တွင် အခြောက်ခံပါ။

### အမှု့ကြိတ်ခြင်းကြောင့် ပြောင်းလဲခြင်းများ

- အချို့သော အဆီဓါတ်၊ ပရိုတိန်းဓါတ် နှင့် များစွာသော အမျှင်ဓါတ်တို့သည် အစားအစာမှ ဖယ်ရှားပစ်သည်။
- အစားအစာအတွင်းရှိ ကော်ဓါတ်(ကစီ) အချို့ကို မြှင့်တင်ပေးသည်။
- အချို့သော ဗီတာမင် ဘီ(B)ဓါတ်များ အထူးသဖြင့် ဘီဝမ်း(B<sub>1</sub>)ကို အစားအစာမှ ဖယ်ရှားပစ်သည်။

### အာဟာရဓါတ်များကို မည်ကဲ့သို့ ထိန်းသိမ်းကာကွယ်မည်နည်း။

- အိမ်လုပ်ပစ္စည်းများဖြင့် ကြိတ်ထားသော အစားအစာများသည် ဗီတာမင်ဓါတ်များကို ပိုမိုသိမ်းဆည်းထားနိုင်သည်။

### အချဉ်တည်ခြင်း၊ ဆားရည်စိမ်ခြင်း၊ သနပ်ပြုလုပ်ခြင်းကြောင့် ပြောင်းလဲခြင်းများ

- အစားအစာ၏ ဆားဓါတ်ပါဝင်မှုကို ပိုမို မြှင့်တင်ပေးသည်။
- အစားအစာအတွင်းရှိ ဗီတာမင် ဘီ(B)ဓါတ်များကို မြှင့်တင်ပေးသည်။
- အချဉ်တည်ခြင်းသည် သံဓါတ်နှင့် သွပ်ဓါတ်စုတ်ယူသုံးစွဲခြင်းကို မြှင့်တင်ပေးနိုင်သည်။

### အညှောက်ပေါက်စေခြင်းကြောင့် ပြောင်းလဲခြင်းများ

- အစားအစာအတွင်း ဗီတာမင် စီ(C) ကို မြှင့်တင်ပေးသည်။

### ချက်ပြုတ်ခြင်းကြောင့် ပြောင်းလဲခြင်းများ

- ဗီတာမင် စီ(C) ဓါတ်ကို လျော့နည်းလာစေခြင်း - အချိုမှား ချက်ပြုတ်သည့် ရေထဲတွင် ပျော်ဝင်သွားပြီး၊ အချိုမှား ရေငွေ့ဖြင့် ပါသွားသည်။



- အဖုံးမပါဘဲ ကြာမြင့်စွာ ပြုတ်ခြင်း၊ ကြော်ခြင်းကြောင့် ဗီတာမင် အေ(A) ဓါတ် လျော့နည်းသွားသည်။
- ဆီဖြင့် ချက်ပြုတ်စားပါက ဗီတာမင် အေ(A) မြှင့်တက်လာသည်။
- သံဓါတ်ပါဝင်သည့် အစားအစာများကို ဗီတာမင် စီ(C) နှင့် ရောချက်ခြင်း သို့မဟုတ် ရောစားပါက ခန္ဓာကိုယ် အတွက် သံဓါတ်ပိုမို မြှင့်တက်လာစေသည်။

### အာဟာရဓါတ်များကို မည်ကဲ့သို့ ထိန်းသိမ်းကာကွယ်မည်နည်း။

- ရေပမာဏ အနည်းငယ်သာထည့်၍ ဟင်းသီးဟင်းရွက်များကို ချက်ပြုတ်ပါ။



- ချက်ပြုတ်နေစဉ် ဗီတာမင်ဓါတ်များကို ထိန်းသိမ်းထားရန်အတွက် အိုးကိုဖုံးအုပ်ထားပါ။
- ချက်ပြုတ်ထားသည့် ဟင်းသီးဟင်းရွက် အရည်များနှင့် ထမင်းရည်များကို အခြားသော အစားအစာများ ချက်ပြုတ်ရာတွင် အသုံးပြုပါ။ ဗီတာမင်ဓါတ်များသည် အရည်ထဲတွင် ရှိနေသည်။
- ခန္ဓာကိုယ်အတွက် သံဓါတ်ကို မြှင့်တင်နိုင်ရန် သံပုရာသီး၊ မန်ကျည်းသီး သို့မဟုတ် ဗီတာမင် စီ(C) ပါဝင်သည့် သစ်သီးများကို အသုံးပြုပြီး အစားအစာများနှင့်ရောစားပါ။

## မှတ်စုများ

၇

အစားအစာကို ကိုင်တွယ်ခြင်း၊ သိုလှောင်ခြင်းနှင့် ပြင်ဆင်ခြင်း



**မှတ်စုများ**

[illegible]



အခန်း ၈၊

အရင်းအမြစ်များ

ခက်ဆစ်အိပ္ပာယ် ရှင်းလင်းချက်  
ကိုးကားသည့် စာအုပ်များ

စကားလုံးများ	အဓိပ္ပါယ် ရှင်းလင်းချက်
အချဉ်ဓါတ် ACID	ဓါတုဗေဒ အရာဝတ္ထု တစ်ခုဖြစ်ပြီး၊ pH တန်ဖိုးသည် ၇.၀ ထက်သာ၍ နည်းသည်။ အဓိဓာတ်နှင့် ဆန့်ကျင်ဘက် ဖြစ်သည်။ ( အက်စစ်ပါသည့် အစားအစာသည် အချဉ်ဓါတ်ရှိသည်၊ ဥပမာ- သံပရာသီး)
အဓိဓာတ် ALKALI	ဓါတုဗေဒ အရာဝတ္ထု တစ်ခုဖြစ်ပြီး၊ pH တန်ဖိုးသည် ၇.၀ ထက်ပို၍များသည်။ အချဉ်ဓါတ်နှင့် ဆန့်ကျင်ဘက် ဖြစ်သည်။ ထုံးကျောက်နှင့် ဆပ်ပြာအမျိုးအစား အများအပြား အားလုံးတို့သည် အဓိဓာတ် အပျော့စား အရာဝတ္ထု ပစ္စည်း များဖြစ်သည်။
သစ်ပင်များအကြားစိုက်ပျိုးခြင်း ALLEY CROPPING	အကျိုးပြု အပင်များ သို့မဟုတ် သစ်ပင်များအကြား သီးနှံပင်များအား စိုက်ပျိုးခြင်း။
တစ်နှစ်ခံပင် ANNUAL	နှစ်စဉ်တစ်နှစ်အတွင်း ကြီးထွားလာသည့်အပြင် အစေ့များ ထုတ်လုပ်ပြီး၊ သေကျေပျက်စီးသွားသည့် အပင်များ။ ဥပမာ - မုံညင်းသည် တစ်နှစ်အတွင်း အစေ့များထုတ်လုပ်သည်။
ပြာ ASH	အရာဝတ္ထုတစ်ခုခု မီးလောင်ပြီးနောက် ကျန်ရစ်ခဲ့သည့် မွဲခြောက်ခြောက် သို့မဟုတ် အမည်းရောင်ပစ္စည်း။ ဥပမာ - ထင်းပြာ၊ မီးသွေးပြာ၊ ထင်းပြာသည် အဓိဓာတ် အပျော့စား ပစ္စည်းတစ်ခုဖြစ်သည်။ ၎င်းတွင် ပိုတက်စီယံ (ပြာ)ဓါတ် ကဲ့သို့သော အဖိုးတန် အာဟာရဓါတ် အများအပြား ပါဝင်သည်။ ၎င်းကို ပျိုး၊ ခူကောင်များကဲ့သို့သော ပိုးမွှားများ၏ တိုက်ခိုက်မှု ရန်ကို လျော့ချနိုင်ရန် အပင်များ၏ အရွက်၊ ပင်စည်များပေါ်သို့ ပက်ဖျန်းအသုံးပြုနိုင်သည်။
ဆွဲဆောင်သည် ATTRACT	အကယ်၍ အရာဝတ္ထုတစ်ခုခုသည် အခြားအရာဝတ္ထုတစ်ခုအား ဆွဲဆောင်ပါက ဆွဲဆောင်ခံရသည့် အရာဝတ္ထုသည် ထိုအရာဝတ္ထု၏သို့ ပိုမိုနီးကပ်စွာ သွားရောက်ရန် အလိုရှိသည်။ ဥပမာ - ပန်းများသည် ပျားများကို ဆွဲဆောင်ရန် အတွက် ဝတ်မှုန် ရှိသည်။
ဘက်တီးရီးယား BACTERIA	အလွန်သေးငယ်သည့် ဇီဝအဖွဲ့ အစည်းများ ဖြစ်ပြီး အဏုကြည့်မှန်ဘီလူးဖြင့်သာ မြင်နိုင်သည်။ အချို့သော ဘက်တီး ရီးယားများသည် ဝမ်းလျောခြင်းကဲ့သို့သော ရောဂါကို ဖြစ်စေသဖြင့် ဆိုးနိုင်သည်။ အချို့မှာ ကောင်းမွန်သည့် ဘက်တီးရီးယားများဖြစ်သည်။ အဘယ်ကြောင့် ဆိုသော် ၎င်းတို့သည် သေကျေပျက်စီးသွားသည့် အရာဝတ္ထုများ အား ချေဖျက်ရာတွင် အထောက်အကူပြုပေးပြီး၊ အာဟာရဓါတ်များအား မြေဆီလွှာတို့ ပြန်လည်ဖြည့်ထည့်ပေး သည်။ ကျွန်ုပ်တို့၏ အစာအိမ်ထဲတွင် ကောင်းမွန်သည့် ဘက်တီးရီးယားများ ရှိသည်။ ကျွန်ုပ်တို့အား အစာချေဖျက် ရာတွင် အထောက်အကူ ပြုသည်။

ကာဗိုဟိုက်ဒြိတ်ဓါတ်ပေါင်း CARBOHYDRATE	အစားအစာတွင် ပါဝင်သည့် အရာဖြစ်ပြီး၊ ၎င်းတို့မှ လူ၊ အပင်များနှင့် တိရစ္ဆာန်များ စွမ်းအင်ဓါတ်ကို ရရှိသည်။ သကြား၊ ဆန်၊ ဟင်းသီးဟင်းရွက်များ၊ ကန်စွန်းဥများ အားလုံးတို့တွင် ကာဗိုဟိုက်ဒြိတ်ဓါတ်ပေါင်း ပါဝင်သည်။
ကာဗွန်ဓါတ် CARBON	နေရာအနှံ့အပြားတွင် တွေ့ရှိနိုင်ပြီး သက်ရှိပစ္စည်းများအားလုံး လူနီးပါးအတွက် လိုအပ်သည့် ခြပ်စင်တစ်ခုဖြစ်သည်။ မီးသွေးသည် ကာဗွန်ဓါတ် ၉၀ % ကျော်ပါဝင်သည်။
ဓါတုပစ္စည်း CHEMICAL	မည်သည့် ခြပ်စင် သို့မဟုတ် ခြပ်စင်ရော တစ်ခုခုသည် ဓါတုဗေဒဆိုင်ရာ ဓါတ်ပြုမှုတွင် ပါဝင်ပြီး၊ အခြားသော ပစ္စည်း များအား ပြောင်းလဲပေးခြင်း သို့မဟုတ် အရာဝတ္ထုပစ္စည်းများ ပြုလုပ်ပေးနိုင်သည့် ခြပ်စင် ဖြစ်သည်။ (ရေ၏ ပုံသေ နည်းသည် $H_2O$ ဖြစ်သည်။ ဟိုက်ဒရိုဂျင်ခြပ်စင် နှစ်လုံးနှင့် အောက်စီဂျင် ခြပ်စင် တစ်လုံးပါဝင်သည်။)
ရွှံ့စေး CLAY	မြေဆီလွှာတွင်ပါဝင်ဖွဲ့စည်းထားသည့် အသေးငယ်ဆုံးသော အမှုန်အမွှား ကလေးများဖြစ်သည်။ ကျောက်ဆောင် များနှင့် မြေဆီလွှာများ တိုက်စားခံရသဖြင့် သဲများနှင့် မြေဆွေးမြေများတို့၏ အပိုင်းအစကလေးများသည် အလွန် သေးငယ်သည့် အမှုန်အမွှား ဖြစ်လာပြီး ရွှံ့စေးကို ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်သည်။ ရွှံ့စေး အပိုင်းအစ ကလေးတစ်ခု၏ အရွယ်အစားသည် ၀.၀၀၂ မီလီမီတာထက် သေးငယ်သည်။
ညစ်ညမ်းစေသည် CONTAMINATED	အရာဝတ္ထု သို့မဟုတ် နေရာအချို့သည် အန္တရာယ်ရှိသည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် ဆိုးရွားသော ဘက်တီးရီးယား၊ ဗိုင်းရပ်ရောဂါပိုး၊ သို့မဟုတ် ဓာတုပစ္စည်းများကြောင့် ဖြစ်သည်။ ဥပမာ - မြစ်တစ်ချောင်းသည် ဝက်ချေးကြောင့် ညစ်ညမ်းမှု ဖြစ်စေနိုင်သည်။ ပိုးသတ်ဆေးများကို အသုံးပြုခြင်းဖြင့် ကောက်ပဲသီးနှံပင်များကို ညစ်ညမ်းစေ နိုင်သည်။
ကွန်တိုယျာ CONTOUR	လယ်ယာမြေမျက်နှာပြင် အကျယ်အဝန်း ပုံသဏ္ဌာန်၊ မြေပုံတစ်ခုပေါ်တွင် ပါရှိသည့် မျဉ်းများဖြစ်ပြီး၊ ကုန်းမြေ၏ အနိမ့် အမြင့်ကို ပြသသည်။
ကောက်ပဲသီးနှံ CROP	လူများစားသုံးရန် အစားအစာ အဖြစ်လည်းကောင်း၊ တိရစ္ဆာန်အစားအစာ အဖြစ်လည်းကောင်း၊ ရောင်းချရန် သို့မဟုတ် မြေဆီလွှာ ပိုမိုကောင်းမွန်အောင် ပြုလုပ်ရန်အတွက် ကျွန်ုပ်တို့ စိုက်ပျိုးသည့် အပင်များ။ ( ဥပမာ - စားသုံးရန်နှင့် ရောင်းချရန်စပါး)
ဆွေးမြည့်ပျက်စီးသည် DECAY	တဖြည်းဖြည်းသေးငယ်သည့် အပိုင်းအစကလေးများတို့ ကျေပျက်သွားသည်။ ပုပ်သိုးသည် သို့မဟုတ် ဆွေးမြည့် သည် ဟုခေါ်သည်။ (ဥပမာ - ဇီဝအဖွဲ့အစည်းများ ဆွေးမြည့်ပျက်စီး သွားသည့်အခါ ၎င်းတို့သည်

နူးညံ့ပျော့ပြောင်း လာပြီး၊ ဆိုးရွားသည့် အနံ့ထွက်ပေါ်လာသည်။ ၎င်းနောက် မြေဆီလွှာ ထဲသို့ ပြန်လည်ရောက်ရှိပြီး မြေဆီလွှာ ပိုမို ကောင်းမွန်လာအောင် ပြုလုပ်သည်။ ဘက်တီးရီးယားနှင့် ဓာတု ဓါတ်ပြုမှုများသည် ဆွေးမြည့် ပျက်စီးမှုအတွက် အလွန်အရေးကြီးသည်။

သိပ်သည်းမှု DENSITY	နေရာ၊ ဒေသတစ်ခုတွင် ရှိသော အရာဝတ္ထုများ သို့မဟုတ် လူများ၏ အရေအတွက်။ (ဥပမာ - ဒုက္ခသည် စခန်းများ တွင် အိမ်ခြေများသည် အလွန်မြင့်သည့် သိပ်သည်းမှုရှိနိုင်သည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် လူအများအပြားသည် နေရာတစ်နေရာတည်းတွင် အတူတူ နေထိုင်ကြရသည်။
အနာရောဂါ DISEASE	ဘက်တီးရီးယား၊ ဗိုင်းရပ်စ်၊ ညစ်ညမ်းမှု သို့မဟုတ် ချို့တဲ့သည့် အာဟာရဓါတ်များကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသည့် နေထိုင်မှုကောင်းမှုတစ်ခုဖြစ်သည်။ သက်ရှိအဖွဲ့အစည်းများအားလုံးသည် အနာရောဂါ စွဲကပ်မှု ဖြစ်ပေါ်နိုင်သည်။
ဒြပ်စင် ELEMENT	ဓာတု ပစ္စည်းတစ်ခုဖြစ်ပြီး အဏုမြူတစ်မျိုးဖြင့်သာ ဖွဲ့စည်းထားသည်။ (ဥပမာ - ဟိုက်ဒရိုဂျင်၊ နိုက်ထရိုဂျင်၊ အောက်စီဂျင်၊ ခဲ၊ ကာဗွန်အစရှိသည်တို့ ဖြစ်သည်။
စွမ်းအင် ENERGY	နေ၊ ရေ၊ လေ၊ ကာဗွန်အစရှိသည်တို့မှ ဆင်းသက်လာပြီး အရာဝတ္ထုများ အလုပ်လုပ်နိုင်ရန် ပြုလုပ်ပေးသည့် စွမ်းရည်ဖြစ်သည်။ နေမှ လာသည့် စွမ်းအင်ကို နေရောင်ခြည် စွမ်းအင်ဟုခေါ်သည်။
တိုက်စားခြင်း EROSION	မြေဆီလွှာနှင့် ကျောက်တုံးများတို့သည် သေးငယ်သည့် အပိုင်းအစကလေးများ အဖြစ် ကျေပျက်သွားပြီး ရေ သို့မဟုတ် လေမှ ဝေးရာ အရပ်သို့ သယ်ဆောင်သွားသည့် နည်းလမ်းဖြစ်သည်။
အငွေ့ပျံ့ခြင်း EVAPORATION	အရည်တစ်ခုသည် အငွေ့တစ်ခုသို့ ပြောင်းလဲသွားသည့်အခါ ဥပမာ - ရေဆူပွက်နေသည့်အခါ ရေခွေးငွေ့အဖြစ်သို့ ပြောင်းလဲသွားသည်။
စမ်းသပ်ချက် EXPERIMENT	အသေးစိတ်သော နည်းလမ်းဖြင့် အရာဝတ္ထုများကို ပြုလုပ်ဆောင်ရွက်သည့် အခါ မည်ကဲ့သို့ ဖြစ်ပေါ်လာမည်ကို သိရှိ နိုင်ရန် အတွက် စိတ်ကူးစိတ်သန်းသို့မဟုတ် တွေ့ရှိချက်တစ်ခုကို သက်သေပြနိုင်ရန် အတွက် ပြုလုပ်သည့် စစ်ဆေး ချက်တစ်ခုဖြစ်သည်။
ပြင်ပသို့ရှိသော EXTERNAL	အပြင်ဘက်ဖြစ်သည်။ အတွင်းဘက်မဟုတ်ပါ။ အတွင်းကျသော၏ ဆန့်ကျင်ဘက်ဖြစ်သည်။ အရာဝတ္ထုတစ်ခုခုသည် အခြားတစ်နေရာမှ ရောက်ရှိလာသည်။ ဒေသတစ်ခုတွင် မတွေ့ရှိနိုင်ချေ။

မြေဆီသြဇာထက်သန်သော  
FERTILE

မြေဆီသြဇာ ထက်သန်သည့် မြေဆီလွှာများတွင် အာဟာရဓါတ် အမြောက်အများနှင့် မြင့်မားသည့် ထွက်နှုန်းများကို ဖြစ်ပေါ်စေသည့် အဏုဇီဝ အဖွဲ့အစည်းများ ပါဝင်သည်။ အထွက်ကောင်းသည့် တိရစ္ဆာန်များသည် ပေါက်ဖွားနိုင်ပြီး ကျန်းမာသန်စွမ်းသည့် အကောင်ပေါက်များကို မွေးထုတ်ပေးသည်။

မြေသြဇာ  
FERTILIZER

အပင်များကို ပိုမိုကောင်းမွန်စွာ ဖွံ့ဖြိုးကြီးထွားလာစေရန်အတွက် အာဟာရဓါတ်များ မြင့်တင်ပေးနိုင်ရန် လူအများ မြေဆီလွှာပေါ်သို့ သို့မဟုတ် မြေဆီလွှာထဲသို့ ဖြည့်ထည့်ပေးသည့် ဝတ္ထုပစ္စည်းတစ်ခုဖြစ်သည်။ မြေသြဇာတွင် အုပ်စု နှစ်စုရှိသည်။ သဘာဝမြေသြဇာများနှင့် ဓါတု မြေသြဇာများဖြစ်သည်။ သဘာဝ မြေသြဇာများကို တိရစ္ဆာန်၊ ဟင်းသီး ဟင်းရွက် သို့မဟုတ် သတ္တုပစ္စည်းများဖြင့် ပြုလုပ်ပြီး လယ်သမားများကိုယ်တိုင်ပြုလုပ်နိုင်သည်။ ဓါတု မြေသြဇာများ တွင် ဟိုက်ဒရိုဂျင်၊ မီးစုန်း စသည့် အပင်၏ အခြေခံအာဟာရဓါတ်များပါဝင်ပြီး သဘာဝ ကို တူ၍ စက်ရုံများတွင် ထုတ်လုပ်သည်။ ဓါတုမြေသြဇာများတွင် အပင်၏ အာဟာရဓါတ်များ အားလုံး မြေဆီလွှာ ကျန်းမာကြံ့ခိုင်အောင် ပြုလုပ်ရန် အထောက်အကူပြုပေးသည့် ဘက်တီးရီးယား သို့မဟုတ် အခြားသော အကျိုးပြု အဖွဲ့အစည်းများ မပါဝင်ချေ။ ဓါတုမြေသြဇာ အများအပြားကို အသုံးပြုခြင်းဖြင့် မြေဆီလွှာများတွင် မြေဆီသြဇာ လျော့နည်းလာစေပြီး၊ ဆက်တိုက်အသုံးပြုရန် မဖြစ်နိုင်ချေ။

တိရစ္ဆာန်အစာ  
FODDER

သဘာဝအရ တိရစ္ဆာန်များကို ကျွေးမွေးရန်အတွက် စိုက်ပျိုးထားသည့် ကောက်ပဲသီးနှံများ သို့မဟုတ် အပင်များ။ (ဥပမာ- ပူပြင်းသည့် ရာသီတွင် ကျွဲနွားများအား ကောက်ရိုး ခြောက်များကို အစာအဖြစ် ကျွေးမွေးသည်။)

ပိုးသတ်ဆေး  
FUNGICIDE

ပိုးများကို ဖျက်ဆီးသည့် အဆိပ်တစ်ခုဖြစ်သည်။

ပိုး  
FUNGUS

ရိုးရှင်းသည့် အပင်တစ်မျိုးဖြစ်ပြီး လျင်မြန်စွာကြီးထွားသည်။ အပင်များ၊ အရွက်များ၊ သို့မဟုတ် အစိမ်းရောင် မရှိချေ။ ပိုးများသည် ဆွေးမြည့်ခြင်း သံသရာတွင် အလွန်အရေးကြီးသည်။

အညှောက်ပေါက်စေသည်  
GERMINATE

အစေ့များ စတင်ပေါက်လာသည့်အခါ ကွဲပြားခြားနားသည့် အစေ့ များသည် ကွဲပြားခြားနားသည့် နည်းများဖြင့် အညှောက်ပေါက်လာကြသည်။ သို့သော် ၎င်းတို့အားလုံးသည် ရေ၊ အောက်စီဂျင်၊ အလင်းရောင်နှင့် အပူတို့ကို လိုအပ်သည်။

ရိတ်သိမ်းခြင်း  
HARVEST

ကောက်ပဲသီးနှံများနှင့် အပင်များအား ၎င်းတို့ကို အသုံးပြုရန် အဆင်သင့် ဖြစ်ချိန်တွင် စုဆောင်းသိမ်းဆည်းရန်။ (ဥပမာ- ဗမာပြည်တွင် ထုံးစံအရ လူအများသည် စပါးကို နိုဝင်ဘာလနှင့် ဒီဇင်ဘာလ အကြား ရိတ်သိမ်းကြသည်။)

ပေါင်းသတ်ဆေး HERBICIDE	အပင်များ၊ ကောက်ပဲသီးနှံပင်များနှင့် ပေါင်းပင်များတို့ကို ဖျက်ဆီးသည့် မည်သည့် အဆိပ်အမျိုးအစားမဆို။
ဖြည့်စွမ်းပေးသောအရာ INPUT	နေရာတစ်နေရာသို့ ယူဆောင်သွားသည့် အရာတစ်ခုခု။ ဥပမာ - လယ်သမား တစ်ဦးသည် ဆိုင်တစ်ဆိုင်ထဲမှ ဓာတု မြေဩဇာဝယ်ယူပြီး မိမိလယ်ထဲတွင် အသုံး ပြုသည့်အခါ၊ သူသည်ပြင်ပ၌ရှိသော ဖြည့်စွမ်းပေးသော အရာတစ်ခုခုကို အသုံးပြုသည်။
ပိုးသတ်ဆေး INSECTICIDE	ပိုးမွှားများ၊ ဖျက်ဆီးသတ်သော ပိုးမွှားများနှင့် သဘာဝ၏ ရန်သူများတို့ကို ဖျက်ဆီး တတ်သည့် မည်သည့် အဆိပ် အမျိုးအစားမဆို။
အတွင်းကျသော INTERNAL	တစ်ခုခု၏ အတွင်းပိုင်းတွင် ရှိသည်။ ပြင်ပနှင့် ဆန့်ကျင်ဘက် ဖြစ်သည်။ (ဥပမာ - လယ်သမားတစ်ဦးသည် အတွင်း ပိုင်းတွင်ရှိသော အရင်းအမြစ်ကိုသာ အသုံးပြု သည်။ ဆိုလိုသည်မှာ မိမိခြံတွင်း သို့မဟုတ် ဒေသတဝိုက်တွင် ရှာဖွေ ရရှိသည့် ပစ္စည်းများကိုသာ အသုံးပြုသည်။
ပဲမျိုးနွယ်စုဝင်အပင် LEGUME	လေထဲမှ နိုက်ထရိုဂျင်ကို စုဆောင်းနိုင်ရန် ဘက်တီးယား များကို အသုံးပြုနိုင်ပြီး၊ ၎င်းတို့ကို မြေဆီလွှာအတွင်းနှင့် မိမိ တို့အတွင်း သိုလှောင်ထားနိုင်သည့် အပင်များ၏ အုပ်စုတစ်စု။ ဤအပင်များသည် ၎င်းတို့၏ အစေ့များကို အစေ့ အိမ်/ ပဲထောင့်အိမ်အတွင်း ကြီးထွားစေပြီး၊ များပြားသည့် ပရိုတင်း ပမာဏ ပါဝင်သည်။ ဥပမာ - ၎င်းတို့ထဲတွင် ပဲတီစိမ်း၊ ပဲထောင့်ရှည်၊ ပဲလွန်း၊ ပဲစင်းငုံ၊ အစရှိသည်တို့ပါဝင်သည်။
သက်ရှိသတ္တဝါတို့ အဆင့်ဆင့် ကြီးထွား တိုးတက်လာပုံ LIFE CYCLE	သက်ရှိပစ္စည်းတစ်ခု မွေးဖွားစဉ်မှ သေဆုံးသွားသည့်အထိ ကျော်ဖြတ်ခဲ့ရသည့် ပြောင်းလဲမှုအားလုံး။ ဥပမာ - လိပ်ပြာတစ်ကောင်သည် ဥတစ်ဥမှ စတင် သည်။ ခူတစ်ကောင်သို့ ပြောင်းလဲပြီး ပိုးအိမ်သို့ ပြောင်းလဲသည်။ ၎င်း နောက် လိပ်ပြာသို့ ပြောင်းလဲသည်။
ထုံး (အဖြူမှုန့်) LIME-ie White Powder	ထုံးကျောက်ကို မီးဖုတ်ခြင်းဖြင့် ပြုလုပ်သည့် ဝတ္ထုပစ္စည်းတစ်ခု။ ထုံးသည် အငန်ဓာတ်ပါသည့် ပစ္စည်းဖြစ်သည်။ အချဉ် ဓာတ်ပါသည့် မြေဆီလွှာများကို ပိုမို၍ ကြားနေ ဖြစ်စေရန် ၎င်းကို ဖြည့်ထည့်ပေးနိုင်သည်။
မြေဆွေးမြေ LOAM	သဲအပိုင်းအစ ကလေးများထက် ပိုမိုသေးငယ်သည်။ သို့သော် ရွံ့စေး အပိုင်းအစ ကလေးများထက်ကြီးပြီး ကျောက် အပိုင်းအစ ကလေးများဖြင့် ပြုလုပ်ဖွဲ့စည်း ထားသည့် အနက်ရောင်ရှိမြေဆီလွှာ။ ထုံးစံအတိုင်းအပင်များသည် မြေဆွေး မြေများကို နှစ်သက်ကြသည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် ၎င်းသည် လေကို ဝင်ရောက်စေပြီး ကောင်းမွန်သည့် ရေနှင့် အာဟာရ ဓာတ်ထိန်းသိမ်း ထားနိုင်မှု စွမ်းရည် ရှိသည်။



သာမန်အာဟာရဓါတ်များ MICRO-NUTRIENTS	သက်ရှိဖီဝ အဖွဲ့အစည်းများ ရှင်သန်ကြီးထွားရန်နှင့် ကျန်းမာကြံ့ခိုင်စေရန် လိုအပ်သည် အနည်းငယ်သော ပမာဏ ရှိ ခြင်စင် တစ်ခု။ ဥပမာ- အပင်များ အတွက် သာမန်အာဟာရဓါတ်များမှာ သွပ်၊ ကြေးနီ၊ မင်းဂနစ်အစ ရှိသည် တို့ဖြစ်သည်။
အဏုဖီဝအဖွဲ့အစည်း MICRO-ORGANISM	အလွန်သေးငယ်သည့် သက်ရှိအရာဝတ္ထု တစ်ခုဖြစ်ပြီး အဏုကြည့် မှန်ဘီလူး ဖြင့်သာ မြင်နိုင်သည်။ ဥပမာ- ဘက်တီးရီးယား၊ ဗိုင်းရပ်ပိုး။
ရေခိုးရေငွေ့ MOISTURE	လေထဲတွင်၎င်း၊ မြေကြီး၏ အပေါ်ယံမျက်နှာပြင် သို့မဟုတ် အတွင်းတွင် ၎င်း ရှိနေသည့် အလွန်သေးငယ်သော ရေပမာဏများ။ ဥပမာ - အပင်များသည် ရေခိုးရေငွေ့များကို မြေဆီလွှာမှ ၎င်းတို့၏ အမြစ်များဆီသို့ ဆွဲယူသုံးစွဲ နိုင်သည်။
သဘာဝရန်သူ NATURAL ENEMY	ဖျက်ဆီးတတ်သည့် ပိုးမွှားများအား သတ်ဖြတ်ပြီး စားသုံးသည့် ဖီဝအဖွဲ့ အစည်း တစ်ခု။ ဥပမာ - ကြောင်တစ် ကောင်သည် ကြွက်တစ်ကောင်၏ သဘာဝရန်သူ ဖြစ် သည်။ ပင့်ကူသည် နှံကောင်၏ သဘာဝရန်သူ ဖြစ်သည်။
သဘာဝအရင်းအမြစ် NATURAL RESOURCE	လူအများ အသက်ရှင် နေထိုင်နိုင်ရန်၊ ပစ္စည်းများ ပြုလုပ်ရန်၊ သို့မဟုတ် ရောင်းချ ရာတွင် အသုံးပြုသည့် သဘာဝ ပတ်ဝန်းကျင်မှ မည်သည့် အရာဝတ္ထု ပစ္စည်းမဆို။ ဥပမာ - ၎င်းတို့အထဲတွင် ရေ၊ မြေဆီလွှာ၊ သစ်ပင်များ၊ ကျောက်တုံးများ၊ သတ္တုများ၊ အစရှိသည်တို့ ပါဝင်သည်။
နီမာတုတ်သံကောင်များ NEMATODES	အလွန်သေးငယ်သည့် သန်ကောင်အမျိုးအစား ဖြစ်ပြီး၊ မြေဆီလွှာထဲတွင် နေထိုင်ပြီး၊ အပင်၏ အမြစ်များကို ဖျက်ဆီး နိုင်သည်။ ထုံးစံအတိုင်း ၎င်းတို့သည် ကောက်ပဲသီးနှံပင်များအတွက် ဖျက်ပိုးဖြစ်သည်။
နိုက်ထြိုဂျင်ဓါတ် NITROGEN	နေရာအနှံ့အပြားတွင် ရှိပြီး အရေးကြီးသည့် ခြင်စင်တစ်ခုဖြစ်သည်။ အနှံ့၊ အရောင် နှင့် အရသာမရှိချေ။ ကျွန်ုပ်တို့ အသက်ရှူနေသည့်လေတွင် နိုက်ထြိုဂျင် ဓါတ် ၇၉.၁% ပါဝင်သည်။ ပဲမျိုးနွယ်စုဝင် အပင်များသည် လေထဲမှ နိုက်ထြိုဂျင် ဓါတ်ကို စုဆောင်း ပြီး ပရိုတိန်းဓါတ်သို့ ပြောင်းလဲပေးသည်။
အာဟာရဓါတ် (မြေဆီလွှာ) NUTRIENTS (SOIL)	အပင်များနှင့် တိရစ္ဆာန်များ ရှင်သန်ကြီးထွားရန်နှင့် ကျန်းမာကြံ့ခိုင်စေရန် အထောက်အကူပေးသည့် ဝတ္ထုတစ်ခု ဖြစ်သည်။ အာဟာရဓါတ် အများပြားတို့ သည် ကျောက်ခဲ ကျောက်တုံးများ၊ လေ၊ မြေဆီလွှာနှင့် ရေတို့မှ ဖြစ်ပေါ်လာ သည်။ အချို့သော ပစ္စည်းများသည် သေဆုံး သွားသည့် ဖီဝအဖွဲ့အစည်းများ၏ ဆွေးမြည့်မှုကြောင့်ဖြစ် ပေါ်လာသည်။

သက်ရှိ  
ORGANIC

အသက်ရှင်လျက် သို့မဟုတ် သက်ရှိအရာဝတ္ထုတစ်ခု၏ အစိတ်အပိုင်း ဖြစ်ခဲ့သည့် မည်သည့်အရာဝတ္ထုမဆို၊ တစ်ကြိမ်တစ်ခါမျှ အသက်ရှင်လျက် မရှိသည့် သက်မဲ့ များနှင့် ဆန့်ကျင်ဘက် ဖြစ်သည် (ဥပမာ - ကျောက်တုံး တစ်လုံး သို့မဟုတ် လူများမှ ပြုလုပ်သည့် အရာဝတ္ထု တစ်ခုခု)။

သက်ရှိရုပ်ပစ္စည်း  
ORGANIC MATTER

အသက်ရှင်လျက် သို့မဟုတ် အသက်ရှင်ခဲ့သည့် မည်သည့်အရာဝတ္ထုမဆို ဖြစ်ပြီး၊ ၎င်းတို့သေဆုံးသည့် အခါ ဆွေး မြည့်နိုင်သည်။

ဇီဝအဖွဲ့အစည်း  
ORGANISM

အသက်ရှင်လျက်ရှိသည့် မည်သည့် အရာမဆို၊ အပင်၊ တိရစ္ဆာန်၊ လူသား၊ ပိုးမွှား၊ ဘက်တီးရီးယား၊ မှို စသည်တို့ ဖြစ်သည်။

ထုတ်ကုန်  
OUTPUT

နေရာတစ်ခုမှ ထုတ်ယူသွားသည့် အရာတစ်ခုခု။ (ဥပမာ - လယ်သမား တစ်ဦး သည် မိမိ၏ လယ်ယာတွင် စိုက်ပျိုး ထားသည့် ကောက်ပဲသီးနှံ အချို့ကို ဆိုင် တစ်ဆိုင်တွင် ရောင်းချလျှင်၊ ဤကောက်ပဲသီးနှံကို ထုတ်ကုန် ဟုခေါ်သည်။

နှစ်ရှည်ပင်  
PERENNIAL

တစ်နှစ်ထက်ပို၍ အသက်ရှည်သည့် အပင်များ။ (မှတ်ချက် - တစ်နှစ် အသက် ရှည်သည့် အပင်များကို တစ်နှစ်ခံ ပင်များဟုခေါ်သည်။ ၂ နှစ် အသက်ရှည်သည့် အပင်များကို ၂ နှစ်ခံပင်များဟုခေါ်သည်။ ဤလက်စွဲ စာအုပ်တွင် ကျွန်ုပ်တို့ သည် ၁ နှစ်ခံပင်နှင့် နှစ်ရှည်ပင်ကိုသာ အသုံးပြုသည်။

ဖျက်ဆီးတတ်သောပိုးမွှား  
PEST

ဇီဝ အဖွဲ့အစည်း၏ မည်သည့်အမျိုးအစားမဆို ကောက်ပဲသီးနှံများအား စားသုံး ခြင်း သို့မဟုတ် ဖျက်စီးခြင်း။ ဥပမာ များထဲတွင် ကြွက်များ၊ ခူကောင်များ၊ နို့ ကောင်များ၊ နီမာတုတ်သံကောင်များ အစရှိသည်တို့ ပါဝင်သည်။

ပိုးသတ်ဆေး  
PESTICIDE

သက်ရှိ ဇီဝအဖွဲ့အစည်းများကို သေကျေစေသည့် မည်သည့် အဆိပ် အမျိုးအစား မဆို၊ အထူးသဖြင့် အပင်များနှင့် ပိုးမွှားများ။ ဥပမာ - ပိုးမွှားသတ်ဆေးနှင့် ပေါင်း သတ်ဆေး တို့ဖြစ်သည်။

မီးစုံခတ်ဆား  
PHOSPHATE

အနံ့အပြား တွေ့ရှိနိုင်သည့် ခြပ်စင်ဖြစ်ပြီး အပင်များ အတွက် အလွန်အရေးကြီး သည့် အာဟာရဓါတ် တစ်ခုဖြစ် သည်။ များပြားသည့် မီးစုံခတ် ဆား ပမာဏ များကို ကျောက်ဆောင်အမျိုးအစားနှင့် တိရစ္ဆာန်ချေး (အထူးသဖြင့် လင်းနီးချေး) များတွင် တွေ့ရှိနိုင်သည်။ ဓါတုမြေဩဇာ အများအပြား တွင် မီးစုံနီး ဓါတ်ဆား ပါဝင်သည်။ အကယ်၍ အလွန်များပြားစွာ အသုံးပြုပါက မြေဆီလွှာနှင့် မြစ်များကို ညစ်ညမ်းစေနိုင်သည်။

အဆိပ်  
POISON

အကယ်၍ စားသုံးခြင်း၊ ရှူသွင်းခြင်း၊ အရည်ပြားမှတစ်ဆင့် ထိတွေ့မိပါက ဖျားနာမှု သို့မဟုတ် သေဆုံးမှုများကို ဖြစ်စေ သည့် မည်သည့် အရာဝတ္ထုအမျိုး အစားမဆို။ အချို့သော အဆိပ်များသည် အလွန်လျင်မြန်စွာ အကျိုးသက် ရောက်ပြီး၊



	အချို့သောအမျိုးအစားများသည် အကျိုးသက်ရောက်ရန် အချိန် အတော်ကြာသည်။ ပိုးသတ်ဆေးသည် အဆိပ်၏ ဥပမာ တစ်ခုဖြစ် သည်။
ပန်းဝတ်မှု POLLEN	အပင်တစ်ပင်၏ အပွင့်အတွင်းရှိ အဖိုစေ့ဖြစ်ပြီး အမ ပန်းတစ်ခုကို စပ်ယှက်ရန် လေ၊ ပိုးမွှားများ သို့မဟုတ် တိရစ္ဆာန် များမှ သယ်ဆောင်သွားသည်။
ပြာဓါတ် POTASSIUM	အခြားသော အာဟာရဓါတ်များအား အသုံးပြုနိုင်ရန်အတွက် သက်ရှိဖီဝ အဖွဲ့အစည်းများ အားလုံးအတွက် လိုအပ် သည့် ခြပ်စင် တစ်ခုဖြစ်သည်။ ပရိုတိန်းနှင့် ကလပ်စီး နံရံများ ပြုလုပ်နိုင်ရန် အပင်များသည် ပြာဓါတ်ကို လိုအပ်သည်။ အရေပြား၊ ကြွက်သားများနှင့် အာရုံကျော များအတွက် တိရစ္ဆာန်များသည် ပြာဓါတ်ကို လိုအပ်သည်။
ပရိုတိန်း PROTEIN	အစားအစာတွင် ပါဝင်သည့် ဝတ္ထုပစ္စည်းတစ်ခုဖြစ်ပြီး သက်ရှိဖီဝ အဖွဲ့အစည်းများ အားလုံးရှင်သန် ကြီးထွားရန်နှင့် ကျန်းမာကြံ့ခိုင်စွာ နေထိုင်နိုင်ရေးအတွက် လိုအပ်သည်။ ပရိုတင်းဓါတ်များကို နို့ထုတ်ရုပ်၊ ဟိုက်ဒြိုဂျင်၊ ကာဗွန်နှင့် အောက်ဆီဂျင် တို့ဖြင့် ပြုလုပ်သည်။ ကြွက်သားများ ကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးမှုနှင့် ပြန်လည်မွန်းမံရန်အတွက် ပရိုတင်းသည် အလွန်အရေးကြီးသည်။
အလေအလွင့် ပစ္စည်းများကို ပြန်လည်ပြုပြင် အသုံးပြုခြင်း RECYCLE	အချိန်အတော်ကြာ အသုံးပြုသည့် သို့မဟုတ် မလိုအပ်သည့် အရာတစ်ခုခုကို တဖန်ပြန်လည် အသုံးပြုနိုင်ရေး အတွက်ပြုလုပ်ဆောင်ရွက်ရန်။
မောင်းထုတ်သည် REPEL	အကယ်၍အရာတစ်ခုခုသည် အခြားသော အရာဝတ္ထုတစ်ခုအား မောင်းထုတ်ပါက ၎င်းတို့တစ်ခုနှင့် တစ်ခု ခပ်ဝေး ဝေးနေကြအောင် ပြုလုပ်သည်။ ဥပမာ - ကျွန်ုပ်တို့သည် ပိုးမွှားများအား ကောက်ပဲသီးနှံများမှ ခပ်ဝေးဝေး နေစေ လိုလျှင် ဆေးရွက်ကြီးကို အသုံးပြုနိုင်သည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် ၎င်းသည် ဆိုးရွားသည့် အနံ့နှင့် အရသာရှိခြင်း ကြောင့်ဖြစ်သည်။
မျိုးဆက်ပေါက်ဖွားသည် REPRODUCE	တိရစ္ဆာန်များနှင့် အပင်များတို့သည် မျိုးဆက်ပေါက်ဖွားသည့်အခါ ၎င်းတို့သည် တိရစ္ဆာန်ကောင်ပေါက်ကလေးများကို ဖြစ်ပေါ်စေသည်။
သဲ SAND	သေးငယ်သည့် ကျောက်အပိုင်းအစ ကလေးများသည် မြေဆီလွှာ အမျိုးအစား အများအပြားတို့ကို ဖွဲ့စည်းဖြစ်ပေါ် စေသည်။ ၎င်းတို့ အချင်းများသည် ၀.၀၅ မီလီမီတာနှင့် ၂.၀ မီလီမီတာ ကြားရှိသည်။ သဲ အပိုင်းအစ ကလေး များသည် နှုန်း သို့မဟုတ် ရွှံ့စေးထက် ပိုမိုကြီးမားသည်။

လွှစာမှုန့်  
SAW DUST

သစ်သားကို လွှဖြင့် ဖြတ်တောက်ခြင်းအားဖြင့် ဖြစ်ပေါ်လာသည့် အလွန်သေး  
ငယ်သော သစ်သား အပိုင်းအစ ကလေးများ။ လွှစာမှုန့်တွင် ကာဗွန်အများ  
အပြား ပါဝင်သည်။ တစ်ခါတစ်ရံ ၎င်းကို မြေဆွေးပြုလုပ်ရန်အတွက်  
တိရစ္ဆာန်ချေး (သို့) အခြားသော မြေဩဇာများနှင့် ရောနှောအသုံးပြုသည်။

နွန်း  
SILT

သေးငယ်သည့် ကျောက် အပိုင်းအစ ကလေးများသည် မြေဆီလွှာ အမျိုးအစား  
အများအပြားတို့ကို ဖွဲ့စည်းဖြစ် ပေါ်စေသည်။ ၎င်းတို့၏ အချင်းသည် ၀.၀၀၂  
မီလီမီတာနှင့် ၀.၀၅ မီလီမီတာ အကြားရှိသည်။ နွန်းမြေ၏ အပိုင်းအစ ကလေးများ  
သည် သဲမြေ၏ အပိုင်းအစကလေးများထက် ပိုမိုသေးငယ်သည်။ သို့သော်  
ရှုံ့စေးမြေ အပိုင်းအစ ကလေး များထက် ပိုမိုကြီးမားသည်။

ဆင်ခြေလျှော  
SLOPE

တောင်ကုန်း သို့မဟုတ် တောင်တစ်တောင်၏ ဘေးဘက်။ မတ်စောက်သည့်  
ဆင်ခြေလျှောသည် ၃၀ ဒီဂရီထက် ပိုမိုပြီး သိပ်မမတ်စောက်သည့် ဆင်ခြေလျှော  
သည် ၃၀ ဒီဂရီထက် ပိုမိုနည်းသည်။

ပျော်ဝင်ရည်  
SOLUTION

နှစ်ခု (သို့) ပိုမိုသည့် ဝတ္ထုပစ္စည်းများကို ရောနှာထားသည်။ အရည် (သို့)  
အဖတ်များကို အခြားအရည်တစ်ခုထဲသို့ ပျော်ဝင်စေသည်။ (ဥပမာ -  
ဆပ်ပြာမှုန့်ကို ပျော်ဝင်စေသည်။ ရေကို အခြားသော ဝတ္ထုပစ္စည်းနှင့်  
ရောနှောသည်။)

မျိုးစု  
SPECIES

ဇီဝအဖွဲ့အစည်းများကို ကျွန်ုပ်တို့ ခွဲခြားနိုင်သည့် အုပ်စုများထဲမှ တစ်စု။ တူညီသည့်  
အုပ်စုအဖွဲ့ဝင်များသည် ဆင်တူရိုးမားရှိကြသည်။ ၎င်းတို့သည်  
သားကောင်ပေါက်ကလေးများကို မျိုးဆက် ထပ်မံ ပေါက်ဖွားနိုင်သည်။ နွားနှင့်  
ကျွဲများတို့သည် ကွဲပြားခြားနားသည့် မျိုးစုများဖြစ်သည်။

ခြုံချိကြည့်သည်  
SURVEY

ဤစကားလုံးသည် အဓိပ္ပါယ် ၃ မျိုးရှိနိုင်သည် -  
• အဆောက်အဦးတစ်ခု မဆောက်လုပ်မီ မြေနေရာကို ဂရုတစိုက်  
တိုင်းတာရန်၊  
• တစ်စုံတစ်ခုကို လူအများ မည်ကဲ့သို့ အမြင်ရှိကြသည်ကို သိရှိနိုင်ရန်  
မေးခွန်းများ မေးမြန်းရန်၊  
• တစ်စုံတစ်ခုအတွက် လုပ်ငန်း မစတင်မီ ဂရုတစိုက် လေ့လာမှုပြုလုပ်ခြင်း။

တည်တံ့စေသည်  
SUSTAIN

အချိန်အတော်ကြာ တစ်စုံတစ်ခုကို ဆက်လက်လုပ်ကိုင်နိုင်စွမ်းရှိသည်။ (ဥပမာ  
- သစ်ပင်များကို စိုက်ပျိုးခြင်းဖြင့် လူအများသည် မိမိတို့၏  
ထင်းလောင်စာထောက်ပံ့မှုကို ရေရှည်တည်တံ့နိုင်စေသည်။ တိရစ္ဆာန်ချေးနှင့်  
မြေဆွေးများ ကို အသုံးပြုခြင်းဖြင့် လယ်သမားများသည် မိမိတို့၏  
လယ်ယာလုပ်ငန်းများကို ရေရှည် တည်တံ့နိုင်စေသည်။)

ပင်ငွေ့ပျံခြင်း  
TRANSPIRATION

ရေခိုးရေငွေ့များသည် မြေဆီလွှာမှ တစ်ဆင့် အပင်များ၏ အမြစ်များ၊ ပင်စည်များ၊ အရွက်များတို့ကို ဖြတ်၍ပြင်ပသို့ ထွက်သွားသည့် နည်းလမ်းဖြစ်သည်။

ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ပျိုးသည်  
TRANSPLANT

အပင်တစ်ပင်ကို တစ်နေရာမှ အခြားတစ်နေရာသို့ ရွှေ့ပြောင်း စိုက်ပျိုးရန်။

ရှင်သန်ရပ်တည်နိုင်သော  
VIALE

တစ်စုံတစ်ခုကို ပြုလုပ်နိုင်သည် သို့မဟုတ် အောင်မြင်နိုင်လိမ့်မည်။ ရှင်သန်ရပ်တည်နိုင်သော အစေ့ (သို့) ဥများ သည် အပင်တစ်ပင် (သို့) တိရစ္ဆာန်အဖြစ်သို့ ရှင်သန် ကြီးထွားလာလိမ့်မည်။

ဗိုင်းရပ်ပိုး  
VIRUS

အနာရောဂါကို ဖြစ်စေနိုင်သည့် အလွန်သေးငယ်သည့် ဇီဝ အဖွဲ့အစည်းများ။ ဗိုင်းရပ်ပိုးများသည် ဘက်တီးရီးယား ကဲ့သို့ ကုသမှုများ မပြုလုပ်နိုင်ချေ။ အပင်များတွင် အချို့သော ဗိုင်းရပ်ပိုးများသည် အရွက်၏ အရောင်ကို ပြောင်းလဲစေသည် (သို့) အကျိတ်အခဲ ဖြစ်စေသည်။ သို့သော် တခါတရံ လက္ခဏာများကို အခြားသော ရောဂါ အမျိုးအစား များနှင့် ခွဲခြားပြောဆိုရန် ခက်ခဲသည်။

ဗီတာမင်ဓါတ်  
VITAMIN

အစားအစာတွင် ပါဝင်သည့် ဓါတုဓါတ်ပေါင်းတစ်ခု ဖြစ်ပြီး တိရစ္ဆာန်များ ရှင်သန်ကြီး ထွားရန်နှင့် ကျန်းမာကြံ့ခိုင်စွာ နေထိုင်နိုင်ရန်အတွက် လိုအပ်သည်။ ကွဲပြားခြားနား သည့် ဗီတာမင်ဓါတ် အမျိုးအစားအများအပြားရှိပြီး ၎င်းတို့သည် ကွဲပြားခြားနား သည့် အကျိုးပြုမှုများရှိသည်။ ဗီတာမင်အေ သည် စက္ခုအာရုံအတွက် ဖြစ်ပြီး၊ ဗီတာမင် စီသည် ရောဂါတိုက်ဖျက်ရာတွင် အထောက်အကူပြုသည်။ လတ်ဆပ် သည့် ဟင်းသီးဟင်းရွက်များနှင့် သစ်သီးများ သည် ဗီတာမင်ဓါတ်များ၏ အကောင်းဆုံး အရင်းအမြစ်ဖြစ်သည်။

ပေါင်းပင်  
WEED

ကောက်ပဲသီးနှံများနှင့် အတူ စိုက်ကွက်တစ်ခုထဲတွင် ပေါက်ရောက်သည့် မည်သည့်အပင်အမျိုးအစားမဆို၊ ၎င်းတို့ သည် နေရာ၊ ရေနှင့် အာဟာရဓါတ်များကို ယှဉ်ပြိုင်စားသောက်ကြသည်။

ထွက်ရှိသည့်ပမာဏ  
YIELD

သစ်ပင်တစ်ပင် သို့မဟုတ် တိရစ္ဆာန် သို့မဟုတ် မြေယာ အကျယ်အဝန်း တစ်ခုအတွင်း ထွက်ရှိသည့် အစားအစာ သို့မဟုတ် ပစ္စည်းများ၏ ပမာဏ။

၈

ခက်ဆစ် အဓိပ္ပါယ် ရှင်းလင်းချက်

Glenda Kupczyk - Romanczuk (Environment Words) အားအထူးကျေးဇူးတင်ရှိပါကြောင်း

## REFERENCES

- Burgess,A.,Maina,G,Harris,P.and Harris,S.(1998) How to Grow a Balanced Diet. ISBN 09509050-6-2
- Capistrano,L.,N.,Durno,J.and Moeliono,M.(1990) Resource Book on Sustainable Agriculture for the Uplands.International Institute of Rural Reconstruction,Philippines.
- Food and Agriculture Organization.(1989)Agroforestry-Initiatives by Farmers in Thailand.RAPA Publication 1989/13.
- Goeltenboth,F.(1990) Subsistence Agriculture Improvement Manual. WAU Ecology Institute, Papua New Guinea. ISBN 9980-73-001-3.
- Gershuny,G.(1993) Start with the Soil. ISBN 0-87596-567-9
- Jeavon,J., How to Grow More Vegetables. ISBN 0-89815-767-6
- Jensen,M.(1995) Trees and Fruits of Southeast Asia. FAO RAPA ISBN 974-8304-67-1
- Kupczyk-Romanczuk,G.(2003) Environment Words. ISBN 97485431-9-6
- Mollison,B.(1997) Introduction to Permaculture. ISBN 0908228082.
- Morrow,R.(1997) Permaculture - Teacher's Notes. ISBN 0-86417-800-X
- Murakami,S.(1991) Lessons from Nature.
- Oomen,H.A. and Grubben,G.H.(1978)Tropical Leaf Vegetables in Human Nutrition. Royal Tropical Institute, Amsterdam.
- Overgoor,P.(1990) Safe Crop Protection by Using Botanical Pesticides.
- Puwastien, P.,Burlingame,B., Raroengwichit, M. and Sungpuag, P.(2000) THAI Food Composition Tables, ASEAN FOODS Regional Centre. ISBN 974-664-480-7.
- Rodale, J.I., The Encyclopedia of Organic Gardening. ISBN 87596-061-8
- Rodale, J.I., The Complete Book of Composting .ISBN 87596-064-2
- Rodale,R., All-New Encyclopedia of Organic Gardening. ISBN 0-87857-999-0
- Rogers, M.(1978) Growing & Saving Vegetable Seeds. ISBN 0-88266-132-9.
- Stoll, G.(1986) Natural Crop Protection. ISBN 3-8236-1113-5.
- Taylor, D.&Y.(2001) The Compost Book. ISBN 1-87633-428-2.
- Tutua, J.and Jansen,T.(1994) SAPA. ISBN 0-646-19236-1.
- World Neighbors.(1974) Practical Guide to Dry Land Farming-Planting Tree Crops. World Neighbors, Oklahoma City, OK 73112, USA.

**မှတ်စုများ**

[illegible]





