# မြေဆီလွှာထိန်းသိမ်းခြင်း

ဒေါ်သူဇာမြင့်၊ လက်ထောက်ညွှန်ကြားရေးမှူး၊ မြေအသုံးချရေးဌာနခွဲ

မြေဆီလွှာထိန်းသိမ်းခြင်း၏ အဓိကရည်ရွယ်ချက်မှာ မြေဆီလွှာတိုက်စားမှုကို ထိန်းသိမ်းခြင်းအားဖြင့်သီးနှံစိုက်ပျိုးမြေ၏ သီးနှံထုတ်လုပ်မှုစွမ်းရည် တိုးတက်စေရန် ဖြစ်ပါသည်။ အပေါ်ယံမြေဆီလွှာကို ကာကွယ်ရန်နှင့် မြေဆီလွှာအတွင်း ရေသိုလှောင် ထားရှိမှု တိုးတက်စေရန် ဖြစ်ပါသည်။ စပါးပြန်လည်စိုက်ပျိုးနိုင်ရန်အတွက် ဆားကဲမြေနှင့် မြေငံမြေရိုင်းများကို ပြန်လည်ဖော်ထုတ်ရာတွင် မြေဆီလွှာ ထိန်းသိမ်းခြင်းကို ဆောင်ရွက်ပါသည်။ ထို့ပြင် အထွက်ညံ့မြေများနှင့် မြေဆီလွှာတိုက်စားမှု ကြီးစွာခံရသော ချောက်ပေါက်မြေများကို သီးနှံစိုက်ပျိုးနိုင်ရန် ပြန်လည်ဖော်ထုတ်ရာ တွင်လည်း အသုံးပြုပါသည်။

## မြေဆီလွှာနှင့်ရေ ထိန်းသိမ်းမှုဆောင်ရွက်ချက်များ

စိုက်ပျိုးမြေများအတွက် အသုံးပြုသော မြေဆီလွှာထိန်းသိမ်းမှု ဆောင်ရွက်ချက် များမှာ-

(က) ကွန်တိုကန်သင်းများ (မြေကန်သင်း/ကျောက်စီကန်သင်း)

(ခ) ရေစိမ့်သောကျောက်စီကန်သင်း (ကျောက်တုံးကန်သင်း)

(ဂ) နုန်းတားကန်သင်း

(ဃ) လျှောကားထစ်စိုက်ခင်းများပြုပြင်မှု

(င) မိရိုးဖလာနုန်းတားဆည်ပြုပြင်မှု

(စ) ကွန်တိုကန်သင်းစည်းရိုးပင်စိုက်ပျိုးခြင်း

(ဆ) ယာကွင်းစပ်သစ်ပင်စိုက်ပျိုးခြင်း (လေကာတန်းစိုက်ပျိုးခြင်း)

## ကွန်တိုကန်သင်း

ကွန်တိုကန်သင်းဆိုသည်မှာရေစီးအရှိန်လျော့ချစေရန်နှင့် ရေဝေရေလဲဧရိယာ အတွင်းတွင် ရေစီးပမာဏကို စိပ်ပိုင်းထားရန် ကုန်းစောင်းကိုဖြတ်၍ ကွန်တိုမျဉ်း တစ်လျှောက် တည်ဆောက်ထားသော မြေသားကန်သင်းများ ဖြစ်ပါသည်။ အတော်အတန်မတ်စောက်သော မြေများတွင် ကွန်တိုကန်သင်းများကို ကျောက်တုံး များဖြင့် အားဖြည့်နိုင်ပြီး ကျောက်စီကွန်တိုကန်သင်းများဟု ခေါ်ပါသည်။ အကယ်၍ ထိုကန်သင်းကို ရေစီးအောက်ဘက်မှသာ

အားဖြည့်ထားလျှင် တဖက်ကျောက်စီ ကန်သင်းဟုခေါ်၍၊ နှစ်ဖက်စလုံးမှ အားဖြည့်လျှင် နှစ်ဖက်ကျောက်စီကန်သင်းဟု ခေါ်ပါသည်။

**ကွန်တိုမျဉ်း**

ကွန်တိုမျဉ်းများသည် ကုန်းစောင်းတစ်လျှောက်ဖြတ်၍ အမြင့်တူနေရာများ ဆက်ဆွဲထားသော ရေပြင်ညီမျဉ်း ဖြစ်ပါသည်။

**ကွန်တိုကန်သင်းများ၏ အကျိုးကျေးဇူးများ**

၁။ မြေမျက်နှာပြင်ရေစီးအား (ပမာဏနှင့် အမြန်နှုန်း) ကို ထိန်းပေးသည်။

၂။ စိုက်ပျိုးမြေအတွင်းမှ နုန်းများကို ထွက်မသွားအောင် ဖမ်းပေးထားသည်။

၃။ စိမ့်ဝင်သည့်ရေပမာဏ တိုးစေပြီး၊ အပင်အတွက် အစိုဓါတ်ရနိုင်မှု တိုးစေသည်။

၄။ စိုက်ပျိုးမြေအတွင်း သုံးစွဲထားသော ဓါတ်မြေဩဇာများနှင့် မြေဆွေးများ ထွက်မသွားအောင် ထိန်းပေးသည်။

၅။ အထွက်နှုန်းညံ့သော မြေများ/ ပလပ်မြေများကို စိုက်ပျိုးရန်အတွက် ပြန်လည် အသုံးပြုလာနိုင်သည်။

၆။ စားကျက်မြေများ၏ အရည်အသွေး ကောင်းလာပြီး၊ တိရစ္ဆာန်အစားအစာ ထုတ်လုပ်မှု တိုးတက်အောင် ဖန်တီးပေးသည်။

၇။ ခပ်ပြေပြေ ကုန်းစောင်းများရှိ သစ်တောမြေများ ပျက်စီးပြုန်းတီးမှုကို ထိမ်းပေးနိုင်သည်။

**ကွန်တိုကန်သင်းများ တည်ဆောက်ခြင်း**

(က) စိုက်ပျိုးမြေ (ဆင်ခြေလျှောရာခိုင်နှုန်း-၅% နှင့် ၁၀ အကြား)

(ခ) အထွက်ညံ့သောမြေ (ဆင်ခြေလျှောရာခိုင်နှုန်း-၃၀% အောက်)

(ဂ) သစ်တောမြေ (ဆင်ခြေလျှောရာခိုင်နှုန်း-၃၅% အောက်)

မှတ်ချက်။ ကွန်တိုမြေကန်သင်းများကို ဆင်ခြေလျှောရာခိုင်နှုန်း ၁၅% အောက်တွင် အသုံးပြုသင့်ပါသည်။မျက်နှာစာတစ်ဘက်တွင် ကျောက်တုံးစီထားသော ကန်သင်းများ ကို ဆင်ခြေလျှောရာခိုင်နှုန်း ၂၅% အောက်တွင် အသုံးပြုသင့်ပါသည်။ မျက်နှာစာ နှစ်ဘက်တွင် ကျောက်တုံးစီထားသော ကန်သင်းများကို ဆင်ခြေလျှောရာခိုင်နှုန်း ၂၅% အထက်တွင် အသုံးပြုသင့်ပါသည်။

(၁)မြေကိုပြုပြင်ပေးရန်အတွက် ဒေါင်လိုက်အမြင့်ကို ရွေးချယ်ပါ။ အောက်ပါစံနှုန်း များကို အသုံးပြုပါ။

ဆင်ခြေလျှောရာခိုင်နှုန်း ၃% မှ ၈% - ဒေါင်လိုက်အမြင့် ၄.၅ ပေ

ဆင်ခြေလျှောရာခိုင်နှုန်း ၈% မှ ၁၅% - ဒေါင်လိုက်အမြင့် ၃ ပေ

ဆင်ခြေလျှောရာခိုင်နှုန်း ၁၅% မှ ၃၀% - ဒေါင်လိုက်အမြင့် ၂ ပေ

(၂) ကန်သင်းနှစ်ခုအကြားရှိ လိုအပ်သော ရေပြင်ညီအကွာအဝေးကို တွက်ချက်ပါ-

ရေပြင်ညီအကွာအဝေး - (ဒေါင်လိုက်အမြင့်/ဆင်ခြေလျှောရာခိုင်နှုန်း) * ၁၀၀

ဥပမာ။ ဆင်ခြေလျှောရာခိုင်နှုန်း -၁၀%

ရွေးထားသောဒေါင်လိုက်အမြင့် -၃ ပေ

ရေပြင်ညီအကွာအဝေး(ကန်သင်းအကွာအဝေး)-(၃/၁၀) * ၁၀၀= ၃၀ ပေ

**ရေစိမ့်သော ကျောက်တုံးကန်သင်း**

ရေစိမ့်သော ကျောက်တုံးကန်သင်းဆိုသည်မှာ ချိုင့်ဝှမ်းဧရိယာများတွင် နုန်းများ တင်နေစေရန်အတွက်ဆင်ခြေလျှောမြေများကိုဖြတ်၍ ကွန်တိုတစ်လျှောက်တွင် တည်ဆောက် ထားသော ကျောက်တုံးကန်သင်းများဖြစ်၍ တစ်ခါတစ်ရံ ချိုင့်ဝှမ်း နေရာတွင်ဖြတ်၍ တည်ဆောက်ထားပါသည်။ ယေဘူယျအားဖြင့် ၎င်းကျောက်တုံး ကန်သင်းများသည် တစ်ချို့ တစ်ဝက် ရေစိမ့်နိုင်ကြပါသည်။ စီးဆင်းလာသော ရေအချို့သည် ကျောက်တုံးများအကြား အပေါက်ငယ်ကလေးများမှ စိမ့်ဝင်ဖြတ်သန်း သွားကြလျှက် နုန်းများမှာ ကန်သင်းက ဆယ်ထားသဖြင့် ကွင်းထဲတွင် ကျန်ခဲ့ပါသည်။ သို့ရာတွင် ကန်သင်းများသည် နှစ်အနည်းငယ် ကြာသောအခါတွင် ဆယ်ယူထားသော နုန်းများဖြင့် ပိတ်ဆို့ပြီး ဖြစ်သွား၍ ရေမစိမ့်နိုင်တော့ပါ။

ရေစိမ့်သော ကျောက်တုံးကန်သင်းကို မည်သည့်နေရာတွင် တည်ဆောက်မလဲ။

(က) ကျောက်ထူထပ်၍ မြေသားတိမ်သော နေရာများတွင် (စားကျက်မြေ၊ စိုက်ပျိုးရန် မဖြစ်ထွန်းသောမြေ၊ စိုက်ပျိုးမြေ၊ သစ်တောမြေ)

(ခ) စောက်နက်သော လျှောစောင်းများတွင် ပိုမိုသင့်တော်ပါသည်။ (လျှောစောင်း ၅% မှ ၅၀%)

**လှေကားထစ်စိုက်ခင်း**

လှေကားထစ်စိုက်ခင်းဆိုသည်မှာ ကုန်းစောင်းမြေကို ကွန်တိုမျဉ်းတစ်လျှောက် အဆင့်လိုက် အထစ်များ ဆောက်လုပ်ထားခြင်းဖြစ်ပါသည်။ လှေကားထစ်များမှာ ညီညာပါက ရေစီးဆင်း တိုက်စားမှုကို ထိရောက်စွာ ထိမ်းချုပ်နိုင်ပြီး မြေတိုက်စားခြင်းလည်း သိသိသာသာ လျော့နည်း

ပါသည်။ တောင်သူများက ယေဘူယျအားဖြင့် စပါးကို လှေကားထစ်စိုက်ခင်းတွင် စိုက်ပျိုးလေ့ရှိပါသည်။ မိရိုးဖလာ လှေကားထစ်စိုက်ခင်းများသည် အပူပိုင်းနှင့် ရှမ်းပြည်နယ်တို့တွင် အများဆုံးအသုံးပြုကြပါသည်။

**လှေကားထစ်စိုက်ခင်းများ ပြင်ဆင်ခြင်း၏ အကျိုးကျေးဇူးများ**

(က) စွန့်ပစ်ထားရသောဆားပေါက်သည့်လယ်မြေများကဲ့သို့ သီးနှံထုတ်လုပ်နိုင်စွမ်း မရှိသောမြေများကို တဖန်ပြန်လည် စိုက်ပျိုးလာနိုင်ပါသည်။ (မိုးရာသီဦးတွင် မြေရှိဆားများ မိုးရေဖြင့်ပါသွားပြီး ရေပိုလွှဲကိုဖြတ်၍ စီးထွက်သွားခြင်းဖြင့် ဆားဓါတ်အငန်ဓါတ်များကို ဖယ်ရှားနိုင်ပါသည်။)

(ခ) ထူးပေါက်ခြင်းကြောင့် တစ်စိတ်တစ်ပိုင်းအားဖြင့် ပျက်စီးနေသောမြေများ ပြန်လည်ဖော်ထုတ်စိုက်ပျိုးနိုင်ပါသည်။
(လှေကားထစ်စိုက်ခင်းရှိတိုက်စားခံရသည့်နေရာများပြန်၍မြေဖို့နိုင်ပြီး မြေသား ကန်သင်းတွင် ရေပိုလွှဲများ တပ်ဆင်နိုင်သည်။ သီးနှံ၏ရေလိုအပ်ချက်အရ ရေအနက်ကိုလည်း ရေပိုလွှဲ၏ ကြမ်းခင်းတွင် ကျောက်တုံးများစီခြင်း (သို့) ဖယ်ခြင်းဖြင့် လိုအပ်သလို ထိမ်းသိမ်းနိုင်ပါမည်။ ၎င်းသည် ရေ၏ဖိအားကို မြေကြီး၏ခံနိုင်အားထက်မပိုအောင် ထိန်းသိမ်းပေးပြီး ထူးပေါက်ခြင်းကိုလည်း တားဆီးပေးပါသည်။)

(ဂ) ပြုပြင်ထားသော ကန်သင်းများသည် ကွင်းအတွင်း ရေပိုမိုစုဆောင်းနိုင်ပြီး၊ မြေဆီလွှာထုအတွင်း စိမ့်ဝင်သည့် ရေပမာဏကို တိုးစေသည်။

(ဃ) တောင်သူများအနေဖြင့် ပိုမိုကောင်းမွန်သော သီးနှံပုံစံကို အသုံးပြုနိုင်ပြီး၊ ငွေပေါ်သီးနှံအမျိုးအစားအမျိုးမျိုးကို ရွေးချယ်စိုက်ပျိုးခွင့် ပိုမိုရရှိစေသည်။

(င) ရေစီးဆင်းတိုက်စားမှု (အရှိန်နှင့် ပမာဏနှစ်ခုစလုံး) ကို ထိန်းသိမ်းပြီး မြေတိုက်စားမှုကို လျော့နည်းစေသည်။

(စ) အနာဂါတ်တွင် ပျက်စီးသွားနိုင်လောက်သောတန်ဖိုးရှိသည့် မြေယာပစ္စည်းများ ကို တိုးတက်စေပါသည်။

**နုန်းတားကန်သင်းဆိုတာဘာလဲ**

နုန်းတားကန်သင်းဆိုသည်မှာ ရေဆန်အထက်ပိုင်းမှ ကျဆင်းလာသော နုန်းများ ကို ဖမ်းယူ၍ မြေဆီကောင်းသော စိုက်ပျိုးမြေအသစ်များ ဖော်ထုတ်ရန်အတွက် ‘U’ ပုံစံ အလတ်စားချောက်များကိုဖြတ်၍ တည်ဆောက်ထားသော ခိုင်ခံ့သည့် မြေတားကန်သင်း ဖြစ်ပါသည်။ ဘေးဘက်တွင် ရေပိုလွှဲပါရှိ၍ ပိုသောရေများ ၎င်းရေလွှဲမှတဆင့် ရေစုန်အောက်ပိုင်းတွင် တည်ဆောက်ထားသော နောက်ကန်သင်းများဆီသို့ စီးသွားပါသည်။

ရေလမ်းကြီးများစွာစီးဆင်းသော လယ်ကွင်းများတွင် စိုက်ပျိုးမြေများနိမ့်ကျ ပျက်စီးသွားသော အပိုင်းကိုဖြတ်၍ နုန်းတားကန်သင်းများကို ဆောက်လုပ်ပါသည်။ ဤလုပ်ငန်း၏ လိုအပ်ချက်မှာ ရေတိုက်စားမှုကိုလျှော့နည်းစေရန် နိမ့်ဆင်းသွားသော မြေများတွင် ဖမ်းယူထားသောနုန်းများဖြင့် ဖြည့်တင်းရန် ဖြစ်ပါသည်။

**နုန်းတားကန်သင်း၏ အကျိုးကျေးဇူးများ**

(က) ရေတိုက်စားခြင်းကို ကာကွယ်ခြင်း (မြေလွှာထုနှင့် ရေဆင်းခြင်း)

(ခ) နုန်းများကို ဖမ်းယူ၍ ချောက်များတွင် မြေဆီသြဇာများကောင်းမွန်သော စိုက်ပျိုးမြေများဖော်ထုတ်ခြင်း

(ဂ) စိုက်ပျိုးမြေများ နိမ့်ကျပျက်စီးခြင်းကို ပြန်ဖြည့်တင်းခြင်းနှင့် မြေကွင်းတစ်ခုလုံး ရေပြင်ညီ ပြန့်ပြူးစေခြင်း

(ဃ) ထည့်သွင်းအသုံးပြုထားသော မြေသြဇာများနှင့် မြေဆွေးများကို လယ်ကွင်း ထဲတွင် ထိန်းထားခြင်း

(င) ရေစိမ့်ဝင်ခြင်းပမာဏကို များစေခြင်းနှင့် အပင်များမြေအစိုဓါတ် ပိုမိုတိုးပွား ရရှိနိုင်ခြင်း

(စ) လယ်သမားများအတွက် ဝင်ငွေကောင်းသော သီးနှံများစိုက်ပျိုးရန် ပိုမို ရွေးချယ်ခွင့်ရှိလာခြင်း

(ဆ) ညံ့ဖျင်းသောမြေများကို စိုက်ပျိုးမြေအဖြစ် ပြန်လည်ဖော်ထုတ်ခြင်း

**ကွန်တိုကန်သင်း စည်းရိုးပင်စိုက်ခြင်းဆိုတာ ဘာလဲ။**

ကွန်တိုကန်သင်း စည်းရိုးပင်စိုက်ခြင်းဆိုသည်မှာ ရုပ်ဝတ္ထုအဆောက်အအုံများ အစားသက်ရှိများဖြင့် မြေဆီလွှာထိန်းသိမ်းခြင်းလုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြစ်ပါသည်။ သီးနှံစိုက်ပျိုးထားသော အတန်းများအကြား အကွာအဝေးတစ်ခုထားကာ ကွန်တိုလိုင်း အတိုင်း သစ်ပင်များ၊ ခြုံပုတ်များ၊ မြက်များကို ကန့်၍စိုက်ထားခြင်းဖြစ်ပါသည်။

စိုက်ပျိုးမြေများပေါ်တွင်နုန်းမြေများ၊ မိုးရေများကို ဖမ်းယူရန်အတွက် ဒီဇိုင်းများ တည်ဆောက်ထားခြင်းဖြစ်ပါသည်။ဤနည်းအားဖြင့် မြေဆီသြဇာပိုမိုကောင်းမွန်လာပြီး နည်းလမ်းမျိုးစုံဖြင့် အသုံးပြုရန်အတွက် ဇီဝပစ္စည်းကို ပံ့ပိုးနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။ စနစ်၏ရည်ရွယ်ချက်၊ မြေပထဝီအနေအထား၊ လျှောဆင်း% နှင့်စိုက်ပျိုးထားသော သီးနှံများ အသုံးပြုသော သစ်ပင် (သို့) ခြုံပုတ်များပေါ် မူတည်၍ စည်းရိုးတန်းပင်များ၏အကွာအဝေးသည် အကျဉ်းအကျယ် ရှိနိုင်ပါသည်။

**ကွန်တိုကန်သင်းစည်းရိုးပင်စိုက်ခြင်း၏ အကျိုးကျေးဇူးများ**

(က) မျက်နှာပြင်ရေစီး၏အလျင်ကို နှေးကွေးစေခြင်းဖြင့် မြေဆီလွှာပြုန်းတီးမှုကို ကာကွယ်ခြင်း

(ခ) မွေးမြူထားသော တိရစ္ဆာန်များအတွက် တိရစ္ဆာန်အစာများ ပိုမိုဖြည့်တင်း နိုင်ခြင်း

(ဂ) သစ်ရွက်ဆွေးမြေဩဇာနှင့် သစ်ဆွေးမြေဩဇာများ ပြုလုပ်ရန်အတွက် ဇီဝပစ္စည်း များကို ပိုမိုဖြည့်တင်းနိုင်ခြင်း

(ဃ) ဒေသအတွင်း ထင်းထုတ်လုပ်မှု တိုးတက်လာခြင်း

(င) နိုက်ထရိုဂျင်ဖမ်းယူသော သစ်ပင်များစိုက်ခြင်းဖြင့် မြေဆီဩဇာပိုမိုကောင်းမွန် တိုးတက်လာခြင်း

(စ) ရုပ်ဝတ္ထုအဆောက်အအုံထက် ကုန်ကျစရိတ်နည်းပြီး အစပျိုးရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှု သက်သာခြင်း

**ကျင်းရှည်များဆိုတာ ဘာလဲ။**

ကွန်တိုမျဉ်းတစ်လျှောက်တွင် သစ်တောသစ်ပင်စိုက်ခင်းများအတွက် အသုံးပြုသော ကြီးမားရှည်လျားပြီး နက်စောက်သော ကျင်းများဖြစ်သည်။ ကျင်းရှည်တစ်ခုတွင် အဓိကအားဖြင့် အပိုင်း (၃) ပိုင်းပါရှိပါသည်။ ၎င်းတို့မှာ အလယ်တွင် သစ်ပင်စိုက်ရန်ကျင်း၊ ၎င်းအလယ်ကျင်း၏ ဘေးတဖက်တချက် စီတွင် ရေစုဆောင်းရန် တောင်ပံပုံကဲ့သို့သော ကျင်း (၂) ခုတို့ ပါဝင်ပါသည်။ အလယ်ကျင်းနှင့် ရေစုဆောင်းသည့်ကျင်းများကို အကန့်များဖြင့် သီးခြားခွဲခြား ထားပါသည်။ ရေစုဆောင်းရန် ကျင်းများကို တူးထားရခြင်း၏ အဓိက ရည်ရွယ်ချက်မှာ စီးဆင်းလာသောရေများကို ၎င်းကျင်းများအတွင်း စုဆောင်း၍ အလယ်ကျင်းတွင် စိုက်ပျိုးထားသော သစ်တောပင်ကို ကြီးထွားလာအောင် အထောက်အကူ ဖြစ်စေရန်ဖြစ်ပါသည်။

**ကျင်းရှည်များ၏ အကျိုးကျေးဇူးများ**

(က) ကျင်းရှည်များသည်စီးဆင်းလာသောရေများကိုကျင်းများအတွင်း ပိုမိုစုဆောင်း နိုင်ပြီး သစ်ပင်ကြီးထွားရေးအတွက် ရေအလုံအလောက် ပေးနိုင်ပါသည်။

(ခ) အကယ်၍ ကျင်းများကို တောင်ကုန်းပေါ်တွင် တူးထားပါက မျက်နှာပြင် ရေစီးအား ပမာဏကို လျှော့နည်းစေပြီး တောင်အောက်ပိုင်းရှိ စိုက်ပျိုးမြေများကို မြေဆီလွှာ တိုက်စားခြင်း ကာကွယ်နိုင်ပါသည်။

(ဂ) ကျင်းရှည်များတွင် ရေကိုဖမ်းယူစုဆောင်းထားခြင်းကြောင့် ၎င်းဘေး၌ လျင်မြန်စွာ ကြီးထွား ပေါက်ရောက်လျက်ရှိသော သဘာဝမြက်များကလည်း လယ်သမားများအတွက် တိရစ္ဆာန်အစာကို အပိုဆောင်းရရှိစေပါသည်။

(ဃ) ဖမ်းယူသိုလှောင်ထားသော ရေများသည် မြေဆီလွှာအတွင်းသို့ စိမ့်ဝင်သွားပြီး မြေအောက်ရေကျောဆီသို့ ရောက်ရှိသွားပါသည်။ ဤနည်းအားဖြင့် မြေအောက်ရေကို အင်အားကောင်းမွန်လာစေပြီး သဘာဝစမ်းချောင်းများနှင့် ရေတွင်းများ၏ ရေထွက်နှုန်းကိုပိုမိုကောင်းမွန်စေပါသည်။ ဤသို့ဖြင့် ကျေးရွာလူထုအား ရေကောင်းရေသန့်များ ပိုမိုရရှိစေနိုင်ပါသည်။

(င) ကျင်းရှည်များအားလုံးသည် ကောင်းမွန်စွာနေရာချထားပါက မျက်နှာပြင် ရေစီးအားလုံး နီးပါးကို ရေစုဆောင်းသည့် ကျင်းများအတွင်းတွင် တားဆီးထားနိုင်ပြီး ထိန်းသိမ်းမှု အနည်းငယ်သာလိုအပ်ပါသည်။

**ဟာရင်းငါးရိုးပုံကျင်းဆိုတာ ဘာလဲ။**

ဟာရင်းငါးရိုးပုံကျင်းများသည် သစ်တောသစ်ပင် စိုက်ပျိုးရန်အတွက် အသုံးပြု ပြီး ကွန်တိုလိုင်းတစ်လျှောက်တွင် တည်ဆောက်ထားကာ ဗဟုဂံပုံသဏ္ဌာန်ရှိ ကျင်းများဖြစ်ပါသည်။ အပူပိုင်းဒေသတွင် လယ်သမားများက ၎င်းကျင်းများကို အေပုံစံကျင်းများ ဟုခေါ်ပါသည်။ ဟာရင်းငါးရိုးပုံကျင်းများကို စိုက်ပျိုးထားသော သစ်ပင်များကြီးထွားရန် လိုအပ်သောရေကို ဖမ်းယူစုဆောင်းရန်အတွက် အသုံးပြုပါသည်။ ဟာရင်းငါးရိုးပုံကျင်းတစ်ခုတွင် မြေသား ကန်သင်းတစ်ခုနှင့် ဘေးတိုက်အတောင် သဖွယ်ကျင်းများ ထပ်ထည့်ထားပါသည်။ ၎င်းတို့သည် ဗဟိုကျင်းနှင့် ရေစုကျင်းများ ဖြစ်ကြပါသည်။

**ခဲကျင်းငယ်များဆိုတာ ဘာလဲ။**

ခဲကျင်းများဆိုသည်မှာ ကွန်တိုမျဉ်းတလျှောက် တူးဖော်ထားသော အဝိုင်းပုံကျင်းများ ဖြစ်သည်။ ၎င်းတို့ကို သစ်တောသစ်ပင်များအတွက် ရေခံယူထားရန် အသုံးပြုပါသည်။ ခဲကျင်းငယ်တစ်ခုတွင် ခိုင်မာသော အပိုင်းပုံကျောက်ကန်သင်းတစ်ခု၊ ရေစု ကျင်း တစ်ခုနှင့် အပင်စိုက်ကျင်းတစ်ခု ရှိပါသည်။

ခဲကျင်းငယ်၏လုပ်ငန်းမှာ သစ်တောသစ်ပင်စိုက်ပျိုးရန်အတွက် ရေခံယူရန်နှင့် မြေဆီလွှာတိုက်စားခြင်းကို ထိန်းချုပ်ရန်ဖြစ်ပါသည်။

ခဲကျင်းငယ်များ၏ အကျိုးကျေးဇူးများ

(က) ခဲကျင်းငယ်များသည် စီးဆင်းလာသောရေများကို စုဆောင်းသည့်ကျင်းများတွင် ပိုမို ဖမ်းယူစုဆောင်းနိုင်၍ သစ်ပင်ကြီးထွားရန် ရေအလုံအလောက် ရရှိစေ ပါသည်။

(ခ) ခဲကျင်းများကိုမတ်စောက်သော ဆင်ခြေလျှောများတွင် တူးထား၍ ၎င်းတို့သည် အောက်ပိုင်းရှိ စိုက်ပျိုးမြေများ မြေဆီလွှာတိုက်စားခြင်းကို ကာကွယ်ပါသည်။

(ဂ) ဖမ်းယူစုဆောင်းထားသော ရေများကြောင့် ခဲကျင်းများဘေးတွင် လျင်မြန်စွာ ကြီးထွားပေါက်ရောက်နေသော သဘာဝမြက်များသည်လည်း လယ်သမားများအတွက် တိရစ္ဆာန်အစားအစာ အပိုအဖြစ် ရရှိစေပါသည်။

(ဃ) ဖမ်းယူထားသောရေများသည် မြေဆီလွှာအတွင်းစိမ့်ဝင်သွားပြီး မြေအောက် ရေအောင်း လွှာသို့ ရောက်ရှိသွားပါသည်။ ဤနည်းအားဖြင့် မြေအောက်ရေကို ပိုမိုများပြားလာစေပြီး သဘာဝစမ်းချောင်းများနှင့် ရေတွင်းများ၏ ရေထွက် နှုန်းကိုပိုမိုကောင်းမွန်စေပါသည်။ ဤသို့ဖြင့် ကျေးရွာလူထုအတွက် ရေကောင်း ရေသန့်ကို ပိုမိုရရှိနိုင်ပါသည်။

(င) ခဲကျင်းငယ်များသည် အလွန်မတ်စောက်သော ဆင်ခြေလျှောများ (၁၀၀% လျှောစောင်း အထိ) တွင်ထိရောက်စွာ ရေဖမ်းယူနိုင်ပါသည်။ ထို့ပြင် ကျောက်တုံးထူထပ်သော နေရာများနှင့် မြေဆီလွှာပါးသော နေရာများတွင်ပါ အသုံးဝင်ပါသည်။

## ယာကွင်းစပ် သစ်ပင်စိုက်ပျိုးခြင်း ဆိုတာဘာလဲ

ယာကွင်းစပ် သစ်ပင်စိုက်ပျိုးခြင်းဆိုသည်မှာ လယ်ယာနယ်နိမိတ်တလျှောက် မြေသား ကန်သင်းပေါ်တွင် (သို့) မြေပေါ်တွင် သစ်တောသစ်ပင်များ စိုက်ပျိုး ခြင်းဖြစ်ပါသည်။ စိုက်ပျိုးသောသစ်ပင်များသည် ကွန်တိုလိုင်းပေါ်တွင် လည်းကောင်း၊ ကွန်တိုလိုင်း မဟုတ်သော နေရာတွင်လည်းကောင်း ဖြစ်နိုင်ပါသည်။ စိုက်ပျိုးသောသစ်ပင်များ အကြားတွင် ခြုံများ (သို့) မြက်များစိုက်နိုင်ပါသည်။ သစ်ပင်အမျိုးအစားများသည် မြေပိုင်ရှင်၏ လိုအပ်ချက်၊ ရာသီဥတုနှင့် မြေအမျိုးအစားပေါ်တွင်မူတည်ပါသည်။

ယာကွင်းစပ်သစ်ပင်စိုက်ပျိုးခြင်း၏ အကျိုးကျေးဇူးများ

(က) လေတိုက်နှုန်းကို နှေးစေ၍ လေတိုက်ခြင်းကြောင့် မြေဆီလွှာပျက်စီးခြင်းကို ထိန်းသိမ်းနိုင် ပါသည်။

(ခ) နိုက်ထရိုဂျင်ဖြည့်ပေးနိုင်သော သစ်ပင်အမျိုးအစားများ စိုက်ပျိုးခြင်းဖြင့် မြေဩဇာများ ကောင်းမွန်တိုးတက်စေပါသည်။

(ဂ) မွေးမြူထားသော တိရစ္ဆာန်များအတွက် တိရစ္ဆာန်အစားအစာကို အပိုရရှိနိုင် ပါသည်။

(ဃ) အိမ်သုံးအတွက် လောင်စာထင်း၊ သစ် အစရှိသည်များ ရရှိနိုင်ပါသည်။

(င) စိုက်ပျိုးထားသောသီးနှံများ လေတိုက်ခတ်ခြင်းကြောင့် ပွန်းတီးပျက်စီးခြင်းကို ကာကွယ် စေ၍ သီးနှံကြီးထွားခြင်းကို ကောင်းမွန်စေပါသည်။

**နုန်းတားဆည်ဆိုတာ ဘာလဲ။**

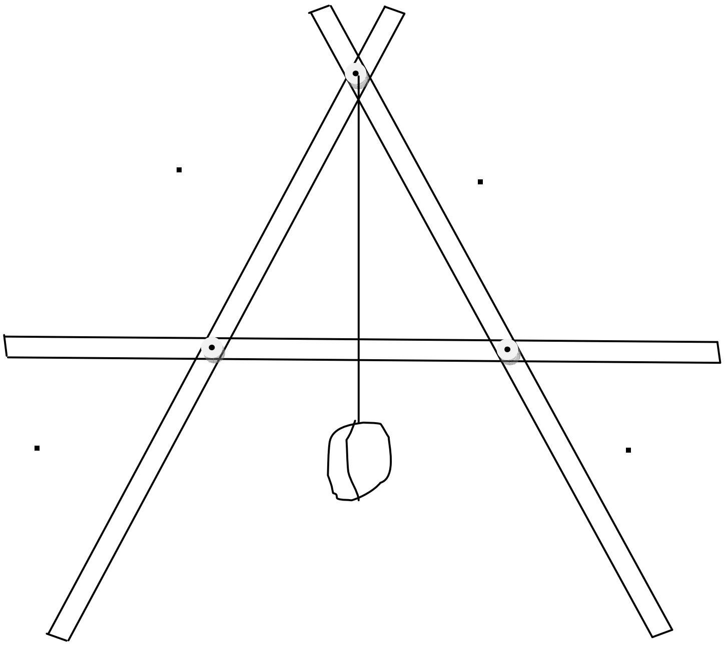
လျှိုကိုကန့်လန့်ဖြတ်ပြီး ကျောက်တုံးများနဲ့ အားဖြည့်တည်ဆောက်ထားသည့် မြေသားဆည်ကို နုန်းတားဆည် ဟုခေါ်ပါသည်။ နုန်းတားဆည်များကို လျှိုတလျှောက်တွင် အဆင့်ဆင့်တည်ဆောက်ထားလေ့ရှိသည်။ ရေနှင့်မျောပါ လာသောနုန်းများသည်ဆည်၏ အနောက်ပိုင်းတွင်အနည်ထိုင်ပြီး မြေဩဇာ ထက်သန်သော စိုက်ပျိုးမြေတစ်ကွက်ကို ဖြစ်ပေါ်စေသည်။ ပိုလျှံသည့် စီးရေများကို လွှဲမှတဆင့်ထုတ်ပစ်သည်။

နုန်းတားဆည်တည်ဆောက်ခြင်း၏ အကျိုးကျေးဇူးများ

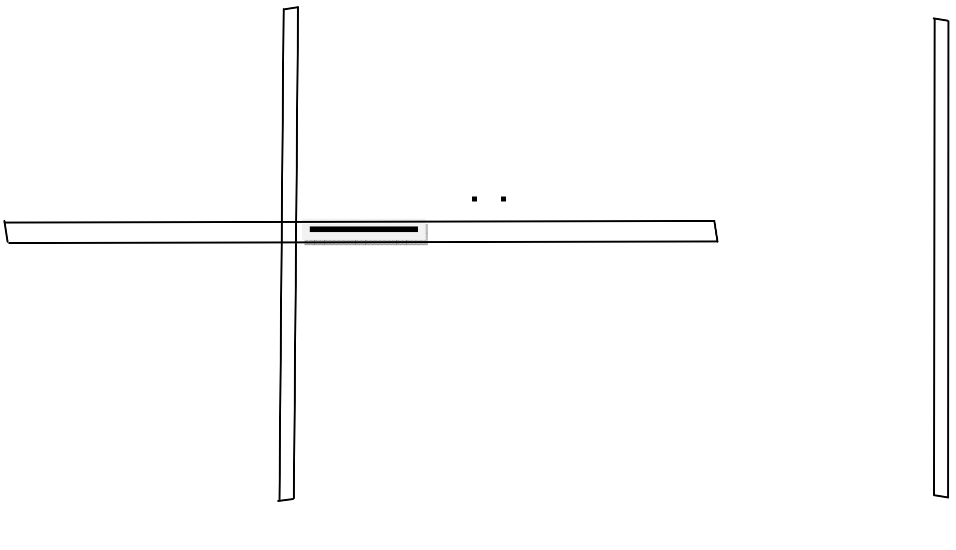
(က) သီးနှံစိုက်ပျိုး၍မရသောလျှိုများမှ စပါးနှင့်အခြားသီးနှံစိုက်ပျိုးနိုင်သော မြေယာကောင်းများ ဖြစ်ပေါ်လာပါသည်။

(ခ) ဆည်၏နုန်းကန်တွင်ထိန်းထားသော မိုးရေများသည် မြေထဲစိမ့်ဝင်သောကြောင့် မြေအောက်ရေကို တိုးလာစေသည်။

(ဂ) လျှိုအတွင်းသို့စီးဝင်လာသောရေများကို ထိန်းထားနိုင်သောကြောင့် အောက်ပိုင်းရှိ စိုက်ခင်းများမှ မြေဆီလွှာကို ရေတိုက်စားခြင်းမှ အကာအကွယ်ပေးနိုင်ပါသည်။



A- Frame ကိုအသုံးပြုခြင်း



B- ရေချိန်ကြိုးကိုအသုံးပြုခြင်း