



စိုက်ပျိုးမြေပြုပြင်ခြင်း၊ အပင်အာဟာရ နှင့် မျိုးစေ့များစိုက်ပျိုးခြင်း

သင်ခန်းစာ-၃

Devoted to Action and Innovation for Global Solidarity



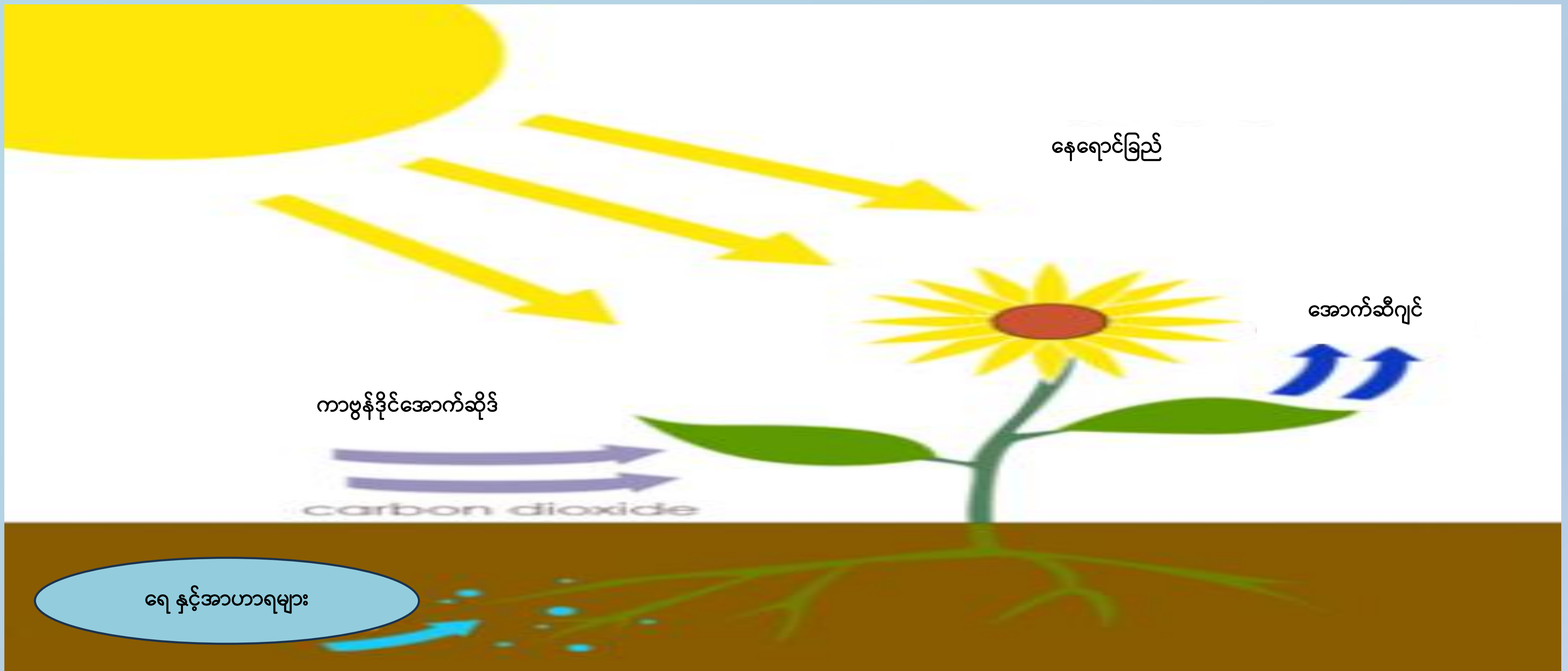
- အပင်များအစာချက်လုပ်ခြင်း
- မြေပြုပြင်ခြင်းနှင့် ပျိုးခင်းပြုပြင်ခြင်း
 - စိုက်ခင်းတည်နေရာရွေးချယ်ခြင်း
 - မြေသားဖွဲ့စည်းပုံ
 - မြေအမျိုးအစား
 - မြေချဉ်မြေငံကိန်း
 - အပင်အာဟာရများ
- ပျိုးမြေပြုပြင်ခြင်း
- စိုက်မြေပြုပြင်ခြင်း
- မျိုးစေ့များစိုက်ပျိုးခြင်း



အပင်များ အစာချက်လုပ်ခြင်း

အပင်များသည် အလင်းမှီအစာချက်လုပ်ခြင်းဖြစ်စဉ်မှ အာဟာရများကိုရရှိသည်။ အလင်းမှီအစာချက်ခြင်းဆိုသည်မှာ- အပင်၏ အရွက်အောက်မျက်နှာပြင်လေရှုပေါက်မှ တစ်ဆင့် ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုက်ကို စုပ်ယူပြီး အပင်၏အဖြစ်သည် မြေကြီးအတွင်းမှ ရေနှင့် အာဟာရများ ကို စုပ်ယူကာ နေရောင်ခြည်၏ အကူအညီဖြင့် အစာချက်လုပ်၍ အပင်အတွက်အစာကိုရရှိပြီး အောက်ဆီဂျင်ကိုထုတ်လုပ်ပေးသည်။

3



အပင်များ အစာချက်လုပ်ရန်အတွက်အဓိက အထောက်အပံ့ပေးသော အရာများကို မြေကြီးအတွင်းမှ ရရှိသဖြင့် စိုက်ပျိုးရေးအတွက် မြေကြီးသည် အရေးကြီးသည်။ထို့ကြောင့် မစိုက်ပျိုးမီ မြေပြုပြင်ခြင်းကဏ္ဍသည် အရေးကြီးသည်။

4



မြေပြုပြင်ခြင်း နှင့် ပျိုးခင်းပြုပြင်ခြင်း

5

မြေပြုပြင်ရာတွင်အောက်ပါအချက်(၅) ချက်အား သိရှိလုပ်ဆောင်ရန်လိုအပ်ပါသည်။

မြေပြုပြင်ရာတွင် သိထားရမည့်အချက်များမှာ-

- တည်နေရာရွေးချယ်ခြင်း
- မြေသားဖွဲ့စည်းပုံ
- မြေအရည်အသွေး/ မြေအမျိုးအစား
- မြေချဉ်မြေငံ အညွှန်းကိန်း
- မြေဆီလွှာ အာဟာရများ

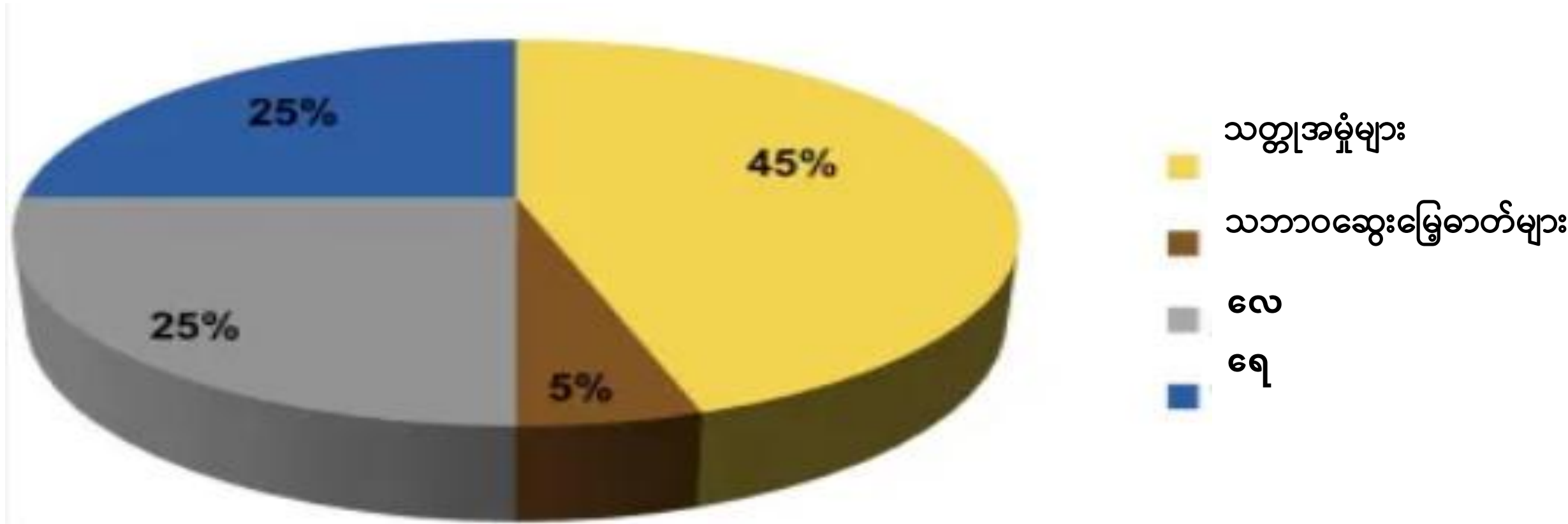


စိုက်ခင်းတည်နေရာရွေးချယ်ခြင်း

- နေရောင်ခြည်ကောင်းစွာ ရရှိရမည် (အနည်းဆုံး တနေ့ ၆ နာရီခန့် နေရောင်ခြည်ရရှိသော နေရာဖြစ်သင့်သည်။)
- ရေစီးရေလာကောင်းသောမြေနေရာဖြစ်ရမည်။
- သစ်ပင်ကြီးအမြစ်များ နှင့် အနည်းဆုံး ၁၀ ပေ ဝေးသောနေရာရွေးသင့်သည်အကယ်၍ မဖြစ်မနေစိုက်ပျိုးရမည်ဆိုပါက ပတ်မြောင်တူးခြင်းကဲ့သို့ အမြစ်ဖျက်စနစ်ကိုပြုလုပ်ရမည်။

မြေသားဖွဲ့စည်းပုံ

- သဘာဝအရင်းအမြစ်များ(ဆွေးမြေပစ္စည်း) နှင့် မြေသား တစ်ဝက်စီ ရှိသင့်သည်။
- သင့်တင့်သော N,P, K ပမာဏ ရှိရမည်ဖြစ်ပြီး ကောင်းမွန်သော လေဝင်ပေါက်များရှိရမည်။
- မြေ ကို သတ္တုအမှုများ၊ သဘာဝဆွေးမြေဓာတ်များ၊ ရေ နှင့် လေ တို့ဖြင့် အဓိက ဖွဲ့စည်းထားသည်။ စိုက်ပျိုးမြေအတွက် အကောင်းဆုံး မြေသားဖွဲ့စည်းမှုသည် အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။



မြေအမျိုးအစား

မြေဆီလွှာဟူသည်...

- မြေဆီလွှာ သည် စိုက်ပျိုးရေးတွင် အခြေခံလိုအပ်ချက်ဖြစ်သည်။
- မတူညီသော မြေအမျိုးအစားတွင် ရွှံ့၊ သဲ နှင့် မြေဆွေး အမျိုးအစား ပါဝင်မှုမတူညီပါ။
- သဲမြေ၊ နုန်းမြေ၊ ရွံစေးမြေ နှင့် သဲနုန်းမြေ ဟူ၍ အဓိက မြေအမျိုးအစား (၄) မျိုး ရှိသည်။

သဲမြေ

- မြေအတွင်း သဲပမာဏ ပါဝင်မှု ၆၀ % ထက် ရှိပြီး သဘာဝ အရင်းအနှစ်များ အနည်းငယ်သာရှိသော မြေ ဖြစ်သည်။
- မြေကြီးအတွင်းလေပေါက်ငယ်များစွာရှိသောကြောင့် ရေထိန်းထားမှုအလွန်နည်းပါးသည်။
- ရေလောင်းလိုက်ပါက အလွယ်တကူ စိမ့်ဝင်လွယ်ပြီး မြေဆီလွှာအဟာရများ ပျောက်ဆုံးလွယ်သည်။
- မဖြစ်မနေ စိုက်ပျိုးရမည်ဆိုပါက သက်တမ်းတိုသော ဟင်းသီးဟင်းရွက် အမျိုးအစားကိုသာ စိုက်ပျိုးသင့်သည်။
- မုန်လာဥ၊ အာလူး စသည့် ဥစားသီးနှံများ နှင့် ဆလက်၊ ငရုတ်၊ ပြောင်း၊ ခရမ်းချဉ်၊ ဖရုံ တို့ကို စိုက်နိုင် သော်လည်း မြေဆီလွှာ အရည်အသွေး တိုးတက်လာစေရန် ကောင်းမွန်စွာဆွေးမြေ့သော တိရိစ္ဆာန် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ၊ မြေဆွေးများ၊ လွှစာဆွေးများ ထည့်ပေးသင့်သည်။



နှုန်းမြေ

- နှုန်းမြေသည် ပေါ့ပါး၍ အစိုဓါတ် ထိန်းနိုင်ပြီး မြေဆီမြေဩဇာ အသင့်တင့် ထက်သန်သောမြေအမျိုးအစား ဖြစ်သည်။
- သဲနှင့် ရွှံ့မြေ ရောစပ်ခြင်းဖြင့် နှုန်းမြေ ဖြစ်လာသည်။
- ရေကို ကောင်းမွန်စွာ ထိန်းသိမ်းထားနိုင်သဖြင့် အစိုဓါတ် ကောင်းမွန်စွာ ထိန်းထားနိုင်သည်။
- သီးနှံ အများစုကို စိုက်ပျိုးရန်သင့်လျော်သော မြေအမျိုးအစားဖြစ်သည်။
- မြေဆီလွှာ အရည်အသွေးပိုမိုကောင်းမွန်ရန် သဲကြမ်း၊ မြေဆွေး တို့ကိုထပ်ထည့်ပေးပါ။



ရွှံ့စေးမြေ

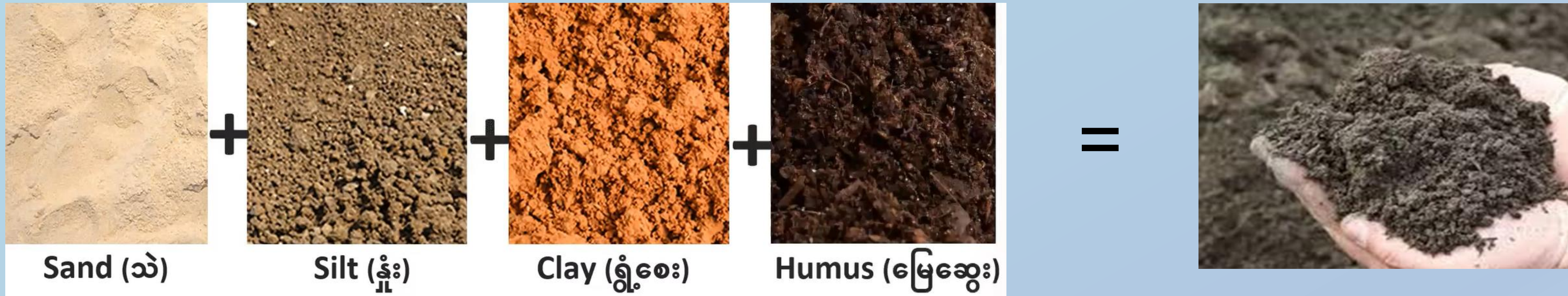
- ရွှံ့စေးမြေသည် မြေဆီအာဟာရ ထက်သန်သောမြေအမျိုးအစားဖြစ်သည်။
- ရေထိန်းသိမ်းနိုင်မှု အလွန် မြင့်မားပြီး စိုစွတ်နေချိန်တွင် အလွန်ချောသည်။ မြေဆီလွှာအတွင်း အလွန်သေးငယ်သောမြေမှုဲများဖြင့်ဖွဲ့စည်းထားသောကြောင့် လေပေါက်ပါဝင်မှုအလွန်နည်းသည်။
- သီးနှံအများစုစိုက်ပျိုးရန်မသင့်လျော်သော မြေအမျိုးအစားဖြစ်သည်။ စပါး ကဲ့သို့ ရေများစွာလိုအပ်သောသီးနှံ များသာလျှင်စိုက်ပျိုးနိုင်သည်။
- ရွှံ့စေးမြေသည် အစိုဓါတ်မရှိပါက မြေသားကျစ်လစ်သွားသော အာနိသင်ရှိသည်။
- မြေဆီလွှာ အရည်အသွေးပိုမိုကောင်းမွန်ရန် သဲကြမ်း၊ မြေဆွေး တို့ကိုထည့်ပေးသင့်သည့်အပြင် သစ်စိမ်းမြေဩဇာ နှင့် မြေလွှာဖုံးအပင်များကို စိုက်ပျိုးသင့်သည်။



သဲနုန်းမြေ

- သဲနုန်းမြေ သည် သဲမြေ၊ နုန်းမြေနှင့် ရွံစေးမြေ အချိုးညီမျှစွာဖြင့် ပေါင်းစပ်ဖွဲ့စည်းထားသည့်အပြင် မြေဆွေးပါ ပါရှိသော မြေအမျိုးအစားဖြစ်သည်။
- ရေထိန်းသိမ်းထားနိုင်မှုကောင်းမွန်ပြီး လုံလောက်သောလေဝင်ပေါက်များ ပါရှိသောမြေအမျိုးအစားဖြစ်သည်။
- သီးနှံပင်များစိုက်ပျိုးရန်အတွက် အသင့်လျော်ဆုံးစိုက်ပျိုးမြေအမျိုးအစားဖြစ်သည်။
- မြေဆီလွှာအရည်အသွေးကို ရေရှည်ထိန်းသိမ်းနိုင်ရန်အတွက် သဘာဝမြေဆွေးများ ကို နှစ်စဉ်ထည့်ပေးသင့်သည်။

9



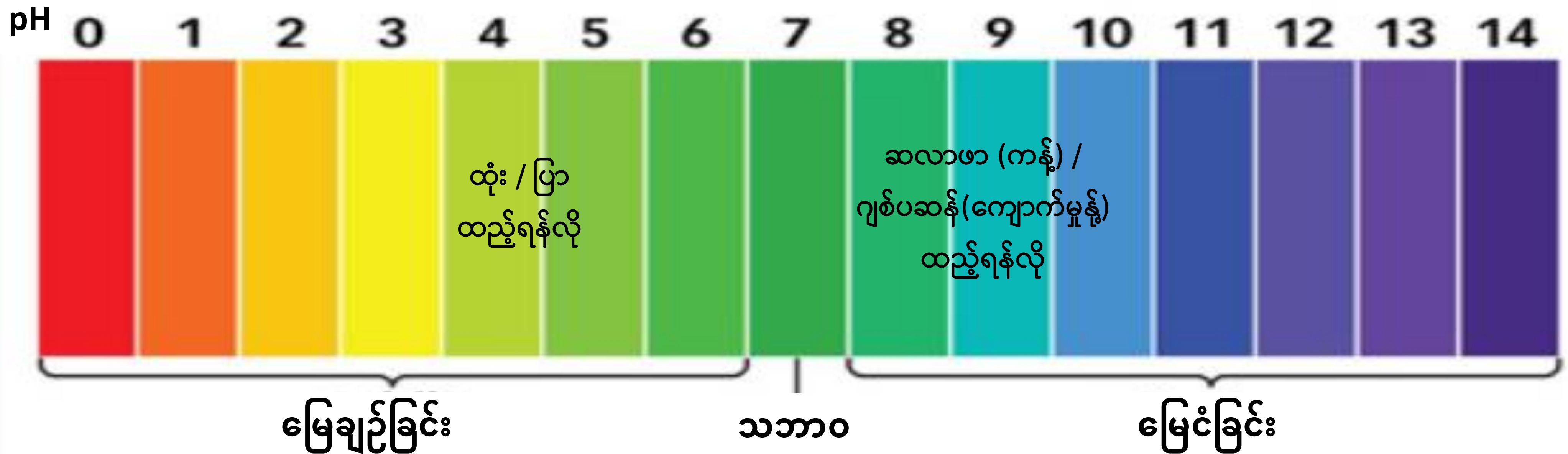
မြေချဉ်မြေငံအညွှန်းကိန်း

10



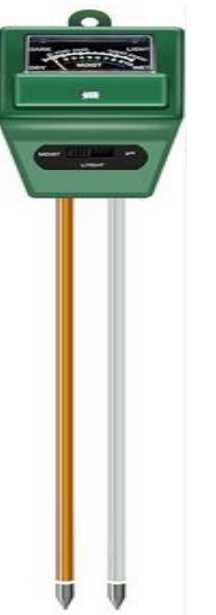
- မြေချဉ်မြေငံ အညွှန်းကိန်းဆိုသည်မှာ မြေဆီလွှာအတွင်း ဟိုက်ဒရိုဂျင် အိုင်ရွန်းများကိုတိုင်းတာခြင်းဖြစ်သည်။ ကိန်းဂဏန်းသည် (၇) အောက်များစွာနိမ့်ပါက ၎င်းမြေသည် အချဉ်ဓာတ်များသောမြေဖြစ်သည်။ ကိန်းဂဏန်းသည် (၇) ထက်မြင့်ပါက ၎င်းမြေသည် အင်ဓာတ်များသောမြေဖြစ်သည်။ မြေချဉ်မြေငံကိန်းများကို မြေချဉ်မြေငံတိုင်းကိရိယာများဖြင့်တိုင်းတာသိရှိနိုင်သည်။ အိမ်တွင်းလက်လုပ်နည်းများရှိသော်လည်း တိကျမှုမသေချာပါ။

➢ မြေချဉ်/င်ကိန်းသည် (၆) မှ (၇.၅) အကြားရှိသောအညွှန်းကိန်းသည် စိုက်ပျိုးရန်အသင့်လျော်ဆုံးသောအခြေအနေဖြစ်သည်။



မြေချဉ်မြေငံအညွှန်းကိန်းတိုင်းတာရာတွင် လိုက်နာသတိပြုရမည့်အချက်များ

- ❖ မိုးသည်ထန်စွာရွာပြီးနောက်နှင့် စိုက်ခင်းအားရေသွင်းရေလောင်းပြီးနောက်တွင် မတိုင်းတာရန်။
- ❖ မြေဆီလွှာအစိုဓာတ် အသင့်အတင့်ရှိသောအချိန်တွင် တိုင်းတာရမည်။
- ❖ စိုက်ခင်းအားမြေဩဇာများကျွေးထားပါက တစ်လခန့်အကြာမှသာတိုင်းတာသင့်သည်။
- ❖ ရလဒ်အား ပိုမိုတိကျခိုင်မာစေရန် တိုင်းတာခြင်းကို စိုက်ခင်းမြေအားကိုယ်စားပြုမြေနေရာရွေးချယ်ခြင်းနှင့် ထပ်ကြိမ်ပြုတိုင်းတာသင့်သည်။





အိမ်တွင်းလုပ်မြေချဉ်မြေငံတိုင်းတာနည်းများ

- ❖ ခွက်တစ်ခုထဲသို့ စမ်းသပ်မည့်မြေသားအား ထမင်းစားဇွန်း (၂) ဇွန်းခန့်ပမာဏထည့်ပါ။ ထို့နောက် ၎င်းထဲသို့ရှာလကာရည် လက်ဖက်ရည်ခွက် တစ်ဝက်ခန့် ထည့်ပြီးနောက်မွှေလိုက်သည့်အခါ အမြှုပ်များထလာပါက ၎င်းမြေသားသည် ချဉ်သောမြေဟုသတ်မှတ်နိုင်သည်။
- ❖ ခွက်တစ်ခုထဲသို့ စမ်းသပ်မည့်မြေသားအား ထမင်းစားဇွန်း (၂) ဇွန်းခန့်ပမာဏထည့်ပါ။ ထို့နောက် ၎င်းထဲသို့ရေနွေးအနည်းငယ်ထည့်မွှေပြီးနောက် မုန့်ဖုတ်ဆိုဒါအားထည့် လိုက်သည့်အခါ အမြှုပ်များထလာပါက ၎င်းမြေသားသည် အင်ပေါက်သောမြေဟုသတ်မှတ်နိုင်သည်။
- ❖ အထက်ပါစမ်းသပ်ချက်များပြုလုပ်သော်လည်းမည်သည့်ရလဒ်မှ မတွေ့ရှိပါက ၎င်းမြေသည် သဘာဝ အတိုင်းရှိနေသောမြေဟုသတ်မှတ်နိုင်သည်။
အိမ်တွင်းလက်လုပ်နည်းများရှိသော်လည်း တိကျမှုမသေချာပါ။

အပင်အာဟာရ

အပင်အာဟာရများ ဆိုသည်မှာ အပင်များကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးရန် နှင့် ကျန်းမာသန်စွမ်းစေရန် အတွက် ပြုလုပ်ပေးသော မြေဆီလွှာအတွင်းရှိ ဓာတ်သတ္တုများဖြစ်သည်။
အပင်များအတွက် လိုအပ်သော အာဟာရ အုပ်စုအားဖြင့် (၂) အုပ်စု ရှိသည်။ ၎င်းတို့မှာ - အများလိုအာဟာရ အုပ်စုများ နှင့် (၂) အနည်းလိုအာဟာရအုပ်စုများ ဖြစ်သည်။

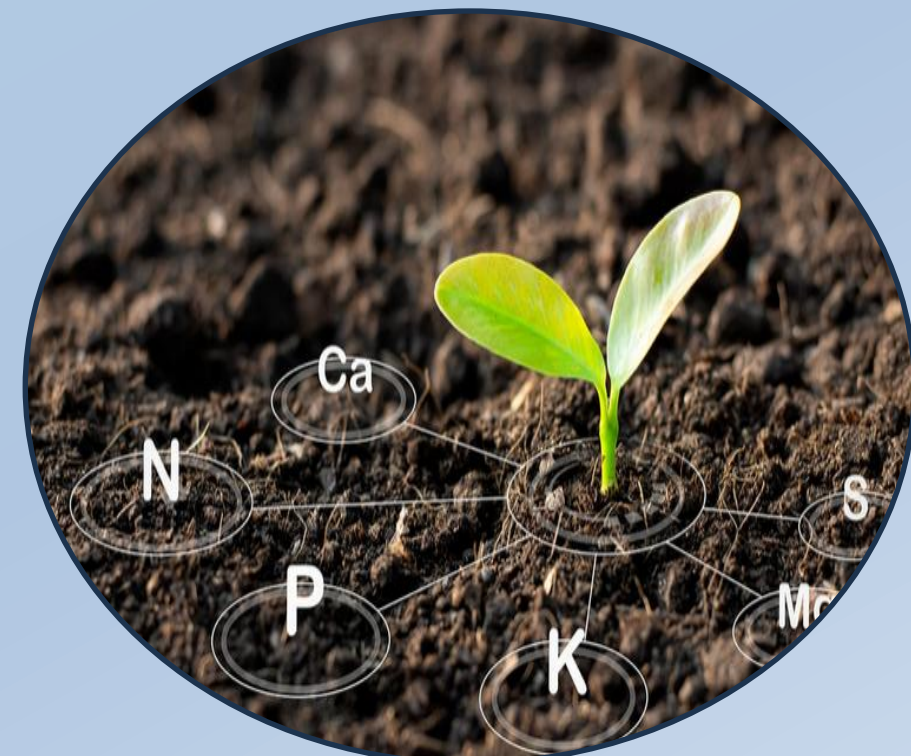
13



အပင်များတွင် အများလို အာဟာရဒြပ်များမှာ - (၁) နိုက်ထရိုဂျင် (N) ၊ (၂) ဖော့စဖောရပ်စ် (P) (၃) ပိုတက်ဆီယံ (K) ၊ (၄) ကလယ်ဆီယံ (Ca) ၊ (၅) မဂ္ဂနီဆီယမ် (Mg) ၊ (၆) ဆလဖာ (S) တို့သည်ဖြစ်ကြပြီး ၎င်းတို့ထဲမှ နိုက်ထရိုဂျင်၊ ဖော့စဖောရပ်စ် နှင့် ပိုတက်ရှီဆီယမ်တို့သည် အပင်၏ အဓိက မရှိမဖြစ်လိုအပ်သော အာဟာရများ ဖြစ်သည်။

အပင်များတွင် အနည်းလို အာဟာရဒြပ် များမှာ - (၁) အိုင်ဂျင် (Zn) ၊ (၂) မဂ္ဂနီစ် (Mn) ၊ (၃) ဘိုရုန်း (B) ၊ (၄) မိုလီဘီဒမ် (Mo) ၊ (၅) ကော့ပါး (Cu) ၊ (၆) ကလိုရင်း (Cl) ၊ (၇) ကိုဘော့စ် (Ni) ၊ (၈) ကာဗွန် (C) ၊ (၉) ဟိုက်ဒရိုဂျင် (H) ၊ (၁၀) အောက်ဆီဂျင် (O) ၊ (၁၁) ဆလ်ဖီယမ် (S) တို့သည်ဖြစ်ကြသည်။

အပင်များအတွက် လိုအပ်သော အာဟာရများသည် အထက်ဖော်ပြပါ ဒြပ်သတ္တုများအပြင် တခြားသော အနည်းလို ဒြပ်သတ္တုများလည်း မြေဆီလွှာအတွင်းရှိပါသည်။



နိုက်ထရိုဂျင် (N)



- နိုက်ထရိုဂျင်သည် အပင်များ အလင်းမှီဖြင့် အစာချက်ခြင်းကို အထောက်အပံ့ပေးနိုင်သည်။
- အပင်များကြီးထွားမှုကို ဖြစ်စေသည်။ အထူးသဖြင့် ပင်ပိုင်းကြီးထွားမှုကို အားပေးသည်။
- အထွက်နှုန်းကို ပိုမိုကောင်းစေသည်။

နိုက်ထရိုဂျင်ချို့တဲ့ခြင်းအကြောင်းအရင်းများ

- နိုက်ထရိုဂျင်ချို့တဲ့ခြင်းသည် မြေအမျိုးစားကြောင့်လည်းဖြစ်သည်။
- ရေအလွန်အကျွံလောင်းခြင်း၊ မိုးသည်းထန်စွာရွာခြင်းများ ကြောင့်လည်းဖြစ်သည်။
- ဓာတုမြေဩဇာများ နည်းစနစ်မမှန်စွာသုံးခြင်း၊ များစွာသုံးခြင်းကြောင့်လည်းဖြစ်သည်။

နိုက်ထရိုဂျင်ချို့တဲ့ပါကတွေ့မြင်ရမည့်လက္ခဏာများ

- ❑ နိုက်ထရိုဂျင် ချို့တဲ့ပါက အပင်များ ကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးမှုနှေးသွားသည်။
- ❑ အရွက်များ မညီမညာ/ ကွက်ကြားဝါခြင်း များဖြစ်သည်။ အဓိကအားဖြင့် အစောပိုင်းအရွက်များတွင် ဖြစ်တတ်သည်။
- ❑ နောက်ဆုံးတွင် အရွက်များ အဝါရောင်ဖြစ်ပြီးနောက် ကြွေကျသည်ကို တွေ့ရသည်။
- ❑ နိုက်ထရိုဂျင်ချို့တဲ့သော အပင်မှ ပုံမှန်ထက်သေးသော အသီးများ၊ အညွန့်များ၊ အပွင့်များ ဖြစ်ပေါ်သည်။



❖ ငါး/ခရု ဖြင့်ပြုလုပ်သော အာဟာရအားဆေးများ ၊ ပဲဖတ်ဆွေးများ ၊ ငါးအမိုင်နိုအာဟာရအားဆေး စသည်တို့သည် နိုက်ထရိုဂျင်ဓာတ်ကို ပေးစွမ်းနိုင်သည်။

ဖော့စဖောရပ်စ် (P)

- ဖော့စဖောရပ်စ်သည် အမြစ် ဖွံ့ဖြိုးနိုင်မှုကို လှုံ့ဆော်ပေးသည်။
- ရိုးတံနှင့် ပင်စည်ကြံခိုင်မှုကို ကောင်းစေသည်။
- အစေ့ဆံ၊ အသီးအပွင့် အောင်မြင်မှုကို ပိုမိုတိုးတက်စေသည်။
- သီးနှံများ ရင့်မှည့်မှု ညီညာစေသည်။
- အပင်၏ရောဂါခံနိုင်စွမ်းကို တိုးတက်စေသည်။

15



ဖော့စဖောရပ်စ် ချို့တဲ့ခြင်းအကြောင်းအရင်းများ

- ဖော့စဖောရပ်စ် ချို့တဲ့ခြင်းသည် နိုက်ထရိုဂျင်ချို့တဲ့ခြင်းသည်ကဲ့သို့ပင် မြေအမျိုးစားကြောင့်လည်းဖြစ်သည်။
- မြေချဉ်မြေငံ များလွန်းခြင်းကြောင့်လည်းဖြစ်သည်။
- မြက်သတ်ဆေးများ အလွန်အကျွံသုံးစွဲခြင်းကြောင့်လည်းဖြစ်သည်။
- ရာသီဥတုအေးလွန်းသည့်အခါများတွင်လည်း ဖြစ်နိုင်သည်။
- မြေကြပ်မှုများကြောင့်လည်းဖြစ်သည်။

ဖော့စဖောရပ်စ် ချို့တဲ့ပါကတွေ့မြင်ရမည့်လက္ခဏာများ

- ❑ ဖော့စဖောရပ်စ် ချို့တဲ့ပါက အရွက်သစ်များတွင် ပုံမှန်မဟုတ်သော အစိမ်းရင့်ရောင်များဖြစ်ခြင်း၊ အထူးသဖြင့် အရွက်အောက်ဘက်၏ အရွက်ကြောများသည် ခရမ်းရောင်များဖြစ်ခြင်း စသည့်လက္ခဏာများ တွေ့ရတတ်သည်။
- ❑ အရွက်ဟောင်းများသည် တရွက်လုံးနီးနီး နီနွမ်းနွမ်း/ပြာတာတာ ရောစပ်နေသောအရောင်များ ဖြစ်ပြီးနောက် ကြွေကျသည်ကိုတွေ့ရမည်။
- ❑ အရွက်များ လိပ်တွန့်ခြင်း၊ ပုံပျက်ပန်းပျက်ဖြစ်ခြင်း၊ အချိန်မတိုင်ခင် ကြွေကျခြင်းများဖြစ်မည်။



❖ ကြက်ချေးမြေဆွေးများ၊ အရိုးဆွေး၊ ကြက်ဥခွံ၊ ငှက်ပျောခွံ စသည်တို့သည် ဖော့စဖောရပ်စ်ဓာတ်ကို ပေးစွမ်းနိုင်သည်။



ပိုတက်ရှ်ဆီယံ (K)

- ပိုတက်ရှ်ဆီယမ်သည် အပင်၏အမြစ်ဖွံ့ဖြိုးမှုနှင့် ပိုးမွှားရောဂါဒဏ်ခံနိုင်မှုအားကို ပိုမိုကောင်းစေသည်။
- ပိုတက်ရှ်ဆီယမ်သည် သီးနှံအထွက်နှုန်းနှင့် အနံ့အရသာအရည်အသွေးကိုတိုးစေသည်။
- အပင်အတွင်း အာဟာရရေနှင့် ပရိုတင်း စီးဆင်းမှုဖြစ်စဉ်ကို အထောက်အကူပြုသည်။
- အပင်၏လေရူပေါက်လေးများ ပုံမှန်ဖွင့်နိုင်ပိတ်နိုင် ခြင်းဖြင့် အစာချက်လုပ်မှုကို အထောက်အကူပေးသည်။

ပိုတက်ရှ်ဆီယမ် ချို့တဲ့ခြင်းအကြောင်းအရင်းများ

- ပိုတက်ရှ်ဆီယမ် ချို့တဲ့ခြင်းသည် မြေချဉ်မြေငံဖြစ်ပွားမှုတွင် များစွာအခြေခံသည်။ အက်ဆစ်ဓာတ်များသောမြေတွင်အဖြစ်များသည်။
- ရေသွင်းရေထုတ်စနစ် အားနည်းခြင်းကြောင့်လည်းဖြစ်သည်။ (ဥပမာ-ရေဝပ်ခြင်း၊ ရေငတ်ခြင်း)
- အမြစ်အားထိခိုက်မှုကြောင့်လည်းဖြစ်သည်။
- အမြစ်ကိုတိုက်ခိုက်သော ရောဂါပိုးတမျိုးမျိုးရှိပါကလည်းဖြစ်သည်။ (ဥပမာ - နီမတုတ်)

ပိုတက်ရှ်ဆီယမ်ချို့တဲ့ပါကတွေ့မြင်ရမည့်လက္ခဏာများ

- ❑ ပိုတက်ရှ်ဆီယမ် ချို့တဲ့ပါက အရွက်ထိပ်များ အပူလောင်သကဲ့သို့ အညိုရောင်များဖြစ်ခြင်း၊ ရွက်ကြောများအပါအဝင် အရွက်ထိပ်ဖျားများ တွန့်ကွေးခြင်းများဖြစ်မည်။
- ❑ အရွက်အတွင်းပိုင်းအခြေတွင် ခရမ်းရောင်အစက်အပြောက်များ တွေ့ရတတ်သည်။
- ❑ အပင်ကြီးထွားမှု၊ အမြစ်ဖွံ့ဖြိုးမှုနှင့် သီးနှံဖွံ့ဖြိုးမှုများ လျော့နည်းလာမည်။



❖ ပြာ၊ ကျောက်မှုန့် တို့သည် ပိုတက်ရှ်ဆီယံ ဓာတ်ကို ပေးစွမ်းနိုင်သည်။

သတိပြုရမည့်အချက်များ

17

- ဓာတုမြေဩဇာများ ပမာဏများစွာ အလွန်အကျွံမသုံးရန်
- ကောင်းစွာမဆွေးမြေ့သော တိရိစ္ဆာန်အညစ်အကြေးများ/မြေဆွေးများ မထည့်ရန်
- ဓာတုပေါင်းသတ်ဆေးများ လုံးဝမသုံးရန်



ပျိုးထောင်စိုက်ပျိုးရန်လိုအပ်သော သီးနှံများအတွက် ပျိုးမြေပြုပြင်ခြင်း

ပျိုးခင်းပြုလုပ်ခြင်းဖြင့် အပင်များ ရွှေ့ မစိုက်မှီ ကောင်းစွာ အပင်ငယ်များကို ပြုစု ဂရုစိုက်နိုင်သည်။ပျိုးထောင်စိုက်ပျိုးခြင်းဖြင့် အောက်ပါအကျိုးကျေးဇူးများကို ရရှိနိုင်သည်။

- ပျိုးခင်းပြုလုပ်ခြင်း ဖြင့် အပင်ပေါက်များအတွက် ကောင်းမွန်သော အခြေအနေများကို ဖန်တီးနိုင်သည်။
- ထို့ပြင် ရောဂါ နှင့် ပိုးမွှား ဖျက်ပိုး အန္တရာယ်များ မှ အလွယ်တကူ ကာကွယ်နိုင်သည်။
- မျိုးစေ့ နှုန်း ထား သက်သာသည်။
- ပျိုးထောင်စိုက်ခြင်းဖြင့် သီးနှံဖြစ်ထွန်းမှု ညီညာစေသည်။

ပျိုးခင်းအမျိုးအစား (၃) မျိုး

ယေဘုယျအားဖြင့် ပျိုးထောင်စိုက်ပျိုးရာတွင် ပျိုးခင်းအမျိုးအစား (၃)မျိုးရှိပါသည်။

1. ပျိုးခင်း ဖြင့် ပျိုးထောင်ခြင်း
2. ပျိုးဘောင် ဖြင့် ပျိုးထောင်ခြင်း
3. ပျိုးအိတ် ဖြင့် ပျိုးထောင်ခြင်း



ပျိုးခင်းပြုပြင်ခြင်း



- ❑ ပျိုးစင် (သို့) ဘောင်ပြုလုပ်ခြင်းတို့ ဖြင့် ပျိုးထောင်နိုင်သည်။
- ❑ ပျိုးစင် (သို့) ဘောင်ပြုလုပ်သောမြေနေရာသည် နေရောင်ခြည်ကောင်းစွာရရှိသောနေရာဖြစ်ရမည်။
- ❑ ပျိုးမြေပြုလုပ်ရာတွင် နှုန်းမြေ ၁ဆ + အပေါ်ယံမြေသား ၂ ဆ + သဘာဝမြေဆွေး ၂ဆ + စက်ဖွဲပြာ ၂ ဆ တို့ကို သမအောင်မွှေပေးပြီး ပြုလုပ်ရသည်။
- ❑ ပျိုးခင်း/ဘောင်ပြုလုပ်မည့်မြေသည် နှုန်းမြေ / သဲနှုန်းမြေဖြစ်ရမည်။ ထိုသို့မဟုတ်ပါက ပျိုးမြေအားပြုလုပ်ထည့်ပေးရပါမည်။
- ❑ ပျိုးခင်း/ပျိုးဘောင်ဖြင့်ပြုလုပ်ပျိုးထောင်မည်ဆိုပါက အနည်းဆုံး ၆ လက်မ မှ ၁ပေ အမြင့် ပြုလုပ်ပါ။ပျိုးဘောင် အကျယ်သည် အများဆုံး အနံ ၄ ပေရှိရမည်။
- ❑ ပျိုးဘောင်ကို မျိုးစေ့မချမှီ ၄/၅ နာရီ အလိုတွင် ရေလောင်းပေးထားရမည်။
- ❑ ထို့နောက် ပျိုးဘောင်တွင် ၃ လက်မ မှ ၅ လက်မ အကွာ တန်းကြားများပြုလုပ်ပါ။
- ❑ ထို့နောက် ၎င်းတန်းကြားများတွင်အစေ့များ အတန်းလိုက်ချနိုင်သည်။
- ❑ မျိုးစေ့ချရမည့်မြေအတိမ်အနက်သည် မျိုးစေ့ အရွယ်အစားပေါ်တွင်မူတည်သည်။(မိမိစိုက်ပျိုးမည့် မျိုးစေ့အရွယ်အစား၏ အများဆုံး ၃ ဆ)
- ❑ .ထို့နောက် ချစိုက်ထားသောမျိုးစေ့များ အား နေရောင်တိုက်ရိုက် မထိစေရန် မြေပါးပါးဖုံးပေးပါ။
- ❑ မျိုးစေ့များပျိုးဘောင်တွင် ချစိုက်ပြီးနောက် ကောက်ရိုးများဖြင့် ပါးပါးဖုံးပေးပါ။
- ❑ နေပူချိန်များလွန်းပါက ယာယီအရိပ် ပြုလုပ်ရပါမည်။
- ❑ တပတ်သားခန့်တွင် ရေတစ်ဂါလံတွင် ငါးအမိုင်နို ထမင်းစားဇွန်း ၂ ဇွန်း နှင့် IEM ထမင်းစားဇွန်း ၆ဇွန်း ဖြင့် ရောဖြန်းပေးပါ။
- ❑ ညနေ နေအေးပိုင်းတွင်ရေဖျန်းပုံး ဖြင့် ရေဖျန်းပေးနိုင်ပါသည်။
- ❑ ပြောင်းရွှေ့မစိုက်မှီ ၂ ရက်ခန့်အလိုတွင် ရေဖြတ်ပေးထားရမည်။ တိရိစ္ဆာန်များ မဖျက်ဆီးစေရန် သတိပြုပါ။



- ❑ ပျိုးအိတ် ဖြင့် ပျိုးထောင်ရာတွင် ပလပ်စတစ် အစား သစ်ရွက်၊ မြေလုံး များကို အစားထိုး အသုံးပြုနိုင်သည်။
- ❑ ပျိုးအိတ် တစ်အိတ် တွင် မျိုးစေ့ ၁ စေ့နှုန်း သာထည့်ရမည်။
- ❑ ထို့နောက် ချစိုက်ထားသောမျိုးစေ့များ အား နေရောင်တိုက်ရိုက် မထိစေရန် မြေပါးပါးဖုံးပေးပါ။
- ❑ နေပူချိန်များလွန်းပါက ယာယီအရိပ် ပြုလုပ်ရပါမည်။
- ❑ တပတ်သားခန့်တွင် ရေတစ်ဂါလံတွင် ငါးအမိုင်နို ထမင်းစားဇွန်း ၂ ဇွန်း နှင့် IEM ထမင်းစားဇွန်း ၆ ဇွန်း ဖြင့် ရောဖြန်းပေးပါ။
- ❑ ညနေ နေအေးပိုင်းတွင်ရေဖျန်းပုံး ဖြင့် ရေဖျန်းပေးနိုင်ပါသည်။
- ❑ ပြောင်းရွှေ့မစိုက်မှီ ၂ ရက်ခန့်အလိုတွင် ရေဖြတ်ပေးထားရမည်။
- ❑ တိရိစ္ဆာန်များ မဖျက်ဆီးစေရန် သတိပြုပါ။

စိုက်မြေပြုပြင်ခြင်း

❖ အနံ (၃ပေ) x အလျား (၃၀) ပေ ဘောင်တွင် ကောက်ရိုးမြေဆွေး ၃ အိတ် + စူပါဘိုကာရီ ၇ ပြည် နှင့် ရေ ၂ဂါလံတွင် IEM နို့ဆီပူး တစ်ပူး + ငါးအမိုင်နို ထမင်းစားဇွန်း ၆ ဇွန်း တို့ကို မြေခံအဖြစ် ထည့်ပေးပြီး (၇) ရက် ခန့်နှပ်ထားပါ။

❖ စိုက်ကျင်း/စိုက်ဘောင်များ ကို အနည်းဆုံး (၆)လက်မ အမြင့် ပြုလုပ်ပေးပါ။

❖ စိုက်ပြီး

- (၇) ရက်သားတွင် ရေတစ်ဂါလံ၌ IEM ထမင်းစားဇွန်း (၁၅)ဇွန်း/ နို့ဆီပူး တစ်ဝက် + ငါးအမိုင်နို ထမင်းစားဇွန်း (၂)ဇွန်းနှုန်း၊
- (၁၄)ရက်သားတွင် ရေတစ်ဂါလံ၌ IEM ထမင်းစားဇွန်း (၁၅)ဇွန်း / နို့ဆီပူး တစ်ဝက် + ငါးအမိုင်နို ထမင်းစားဇွန်း(၂)ဇွန်းနှုန်း၊
- (၂၁) ရက်သားတွင် ရေတစ်ဂါလံ၌ IEM ထမင်းစားဇွန်း (၁၅)ဇွန်း / နို့ဆီပူး တစ်ဝက် + ငါးအမိုင်နို ထမင်းစားဇွန်း (၃) ဇွန်းနှုန်း၊
- (၂၈) ရက်သားတွင် ရေတစ်ဂါလံ၌ IEM ထမင်းစားဇွန်း (၁၅)ဇွန်း / နို့ဆီပူး တစ်ဝက် + ငါးအမိုင်နို ထမင်းစားဇွန်း (၃) ဇွန်း နှုန်း ပန်းမပွင့်မှီအထိ ဖြန်းပေးရမည်။
- ပန်းစတင်ပွင့်ပါက ရေတစ်ဂါလံ၌ IEM ထမင်းစားဇွန်း (၁၅)ဇွန်း / နို့ဆီပူး တစ်ဝက် + အသီးဖျော်ရည် ထမင်းစားဇွန်း (၈) ဇွန်း နှုန်းဖြန်းပေးပါ။



မျိုးစေ့များစိုက်ပျိုးခြင်း

သီးနှံတစ်ခုစိုက်ပျိုးရာတွင် မြေ၊ မျိုး၊ ပိုး ကဏ္ဍများသည် အရေးကြီးသော ကဏ္ဍ (၃) ရပ်ဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် မြေဆီလွှာနှင့် မြေပြုပြင်ခြင်းသည် သီးနှံဖြစ်ထွန်းရေးအတွက် အရေးကြီးသကဲ့သို့ သီးနှံစိုက်ပျိုးရာတွင် မိမိစိုက်ပျိုးမည့် မျိုးအမျိုးအစားများ၊ မျိုးစေ့ အတိမ်အနက်နှင့် မျိုးအားမစိုက်မှီ ပြုပြင်ခြင်း များသည် လည်း အရေးကြီးပေသည်။



မျိုးစေ့အမျိုးအစားများ



Open Pollinated Variety (OPV)

- မိဘမျိုးရင်းများဖြစ်သော အဖိုပွင့်နှင့်အမပွင့် တို့ ဝတ်မှုကူးခြင်းမှ ဖြစ်ပေါ်လာသောမျိုးများကိုခေါ်သည်။ ထိုကဲ့သောမျိုးများကိုမျိုးခံသိမ်းဆည်း၍ နောက်တစ်ရာသီတွင် စိုက်ပျိုးနိုင်သည်။ OPV မျိုးများသည် မိမိအရပ်ဒေသတွင် နှစ်စဉ် စိုက်ပျိုးလေ့ရှိသည့် တူညီသော သီးနှံမျိုးရင်းများမှ ထုတ်လုပ် ရရှိသောမျိုးများကိုခေါ်ပါသည်။



Heirloom

- နှစ် (၅၀) အထက်ရှိ မျိုးဆက်တစ်ဆက်မှတစ်ဆက် သိမ်းဆည်းလာသော မျိုး များ ကိုခေါ်သည်။



Hybrid (F1)

- စပ်မျိုးများကို ခေါ်ပါသည်။ စပ်မျိုးဆိုသည်မှာ မတူညီသော အရည်အချင်းရှိသည့် မိဘမျိုးရင်းများကို မျိုးစပ်ထုတ်လုပ်ထားခြင်း ဖြစ်သည်။ စပ်မျိုး များသည် နောက်တစ်ရာသီတွင် စိုက်ပျိုးရန် သိမ်းဆည်း၍ မရပါ။



GMO

- လက်ခံမျိုးထဲသို့ မတူညီသော မျိုးများထည့်သွင်း စမ်းသပ်တီထွင် ထားသော မျိုးများ ဖြစ်သည်။ (GMO = genetically modified organism)

မျိုးစေ့အတိမ်အနက်



- ✓ မှန်ကန်သော မျိုးစေ့အတိမ်အနက်အား မြေကြီးအတွင်းစိုက်ပျိုးခြင်းသည် ကျန်းမားသန်စွမ်းပြီး စိတ်ချရသော အပင်ပေါက်နှုန်း ရရှိရန် အတွက် များစွာ မှီတည်သည်။
- ✓ မျိုးစေ့အား မြေကြီးအတွင်း နက်နက် စိုက်မိလျှင်လည်း မျိုးညှောင့်ထိုးထွက်ရန်ခက်ခဲခြင်း၊ အစိုဓာတ်များပါက မျိုးစေ့ပုပ်သွားခြင်းများ ဖြစ်နိုင်သကဲ့သို့ မျိုးစေ့အား ခပ်တိမ်တိမ် စိုက်မိပါကလည်း အစိုဓာတ်မရခြင်း၊ တိရိစ္ဆာန်များဖျက်ဆီးခြင်းများ ရင်ဆိုင်ကြုံတွေ့နိုင်သည်။
- ✓ ထို့ကြောင့်မျိုးစေ့အတိမ်အနက်ကိုလည်း သတိပြုရန်လိုပါသည်။
- ✓ မိမိစိုက်ပျိုးမည့် မျိုးစေ့အရွယ်အစား၏ အများဆုံး ၃ ဆ အနက် အားစိုက်ပျိုးသင့်သည်။
- ✓ မျိုးစေ့များစိုက်ပျိုးပြီးတိုင်း မြေဆွေးပါးပါးဖုံးခြင်း၊ ကောက်ရိုးပါးပါးဖုံးခြင်းများ ပြုလုပ်ပါ။ မျိုးစေ့အား ပြုပြင်စိုက်ပျိုးပါ။

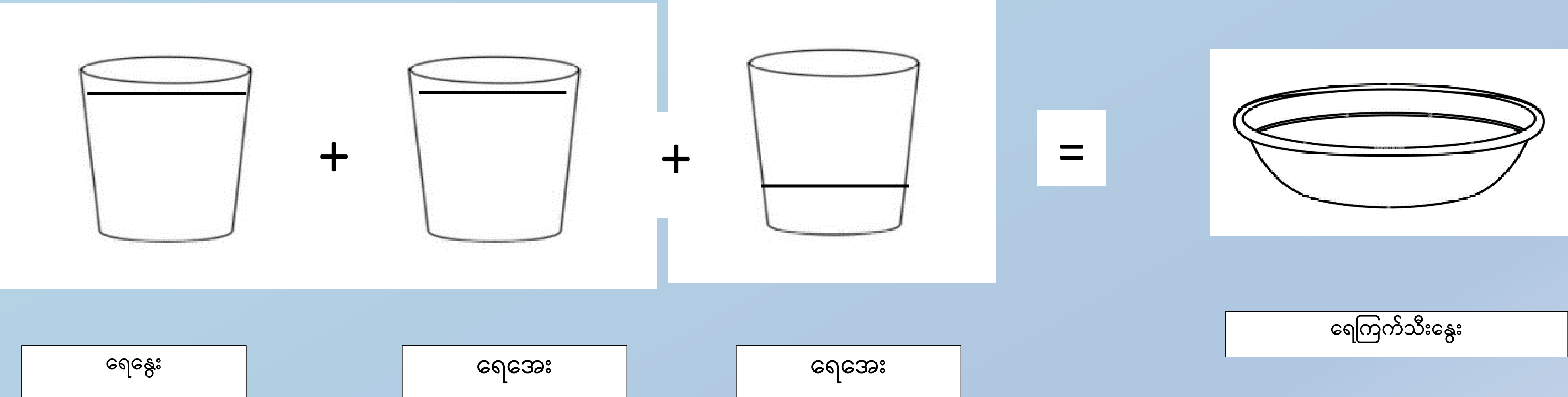
မျိုးပြုပြင်ခြင်း

- ✓ မျိုးစေ့အား ပြုပြင်ခြင်းဆိုသည်မှာ - တိုက်ရိုက်မစိုက်ပျိုးမီ ဖြစ်စေ ပျိုးထောင်စိုက်ပျိုးရာတွင်ဖြစ်စေ မျိုးစေ့အား ရေနွေးကြက်သိမ်းနွေးစိမ်ခြင်း၊ ဆားရည်စိမ်ခြင်း၊ အိုင်အီးအမ် လူးနယ်စိုက်ပျိုးခြင်း၊ စပါးခွံပေါင်းခံရည် စိမ်ခြင်း တို့ဖြစ်သည်။ ထိုကဲ့သို့ ပြုလုပ်ပေးခြင်းဖြင့် မျိုးစေ့အညှောင့်ပေါက်နှုန်းညီညာခြင်း၊ မျိုးစေ့ဆောင်ရောဂါများ ကာကွယ်ပေးခြင်း၊ အမြစ်ထွက်အားကောင်းခြင်း၊ မစိုက်မီ အဖျင်းအမှော်များ ဖယ်ရှားနိုင်ခြင်းများ ကို ရစေသည်။



ရေနွေးကြက်သီးနွေးဖြင့်မျိုးစေ့စိမ်ခြင်း

- ❖ မျိုးစေ့စိမ်ရန် လိုအပ်သောသီးနှံများအား မျိုးစေ့ကို အပူချိန် ၄၀°C ခန့်ရှိသော ရေနွေးဖြင့် (၄-၆) နာရီခန့် စိမ်ပါ။ ထို့နောက် မျိုးစေ့များအား ရေစစ်၍ တညအိပ်ထားကာ ပျိုးဘောင်/ စိုက်ခင်းတွင် စေ့ချပေးပါ။ ထို့နောက် အပေါ်မှ မြေဆွေးပါးပါးဖုံးအုပ်ပေးပါ။ ကောက်ရိုးရှိပါက ကောက်ရိုးခပ်ပါးပါးဖုံးပေးလျှင်ပိုကောင်းသည်။
- ❖ အပူချိန် ၄၀°C ခန့်ရှိသော ရေနွေးဆိုသည်မှာ ရေနွေးကြက်သီးနွေး ဟုလည်းခေါ်ကြသည်။ ပွက်ပွက်ဆူသောရေနွေး တစ်ခွက်နှင့် ရေအေး တစ်ခွက်နှင့် တစ်စိတ် ရောပါက အပူချိန် ၄၀°C ခန့်ရှိသော ရေနွေးကိုရရှိသည်။





ကျေးဇူးတင်ပါသည်

