

**စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာအလေ့အကျင့်ကောင်းများ**  
**(စပါးသီးနှံ)**

---

မြန်မာအမည်	-	စပါး
အင်္ဂလိပ်အမည်	-	Rice
သိပ္ပံအမည်	-	<i>Oriza Staiva</i>
မျိုးရင်း	-	

**နိဒါန်း**

စပါးသီးနှံသည် နိုင်ငံတော်၏ အဓိကစားနပ်ရိက္ခာဖြစ်ပြီး အာဆီယံဒေသအတွင်း ဆန်စားသုံးမှု အမြင့်ဆုံးနိုင်ငံလည်းဖြစ်သောကြောင့် လူဦးရေတိုးတက်လာသည်နှင့်အမျှ စားသုံးမှုလုံခြုံရေးနှင့် ပြည်ပတင်ပို့မှုမှ နိုင်ငံခြားဝင်ငွေပိုမိုရရှိစေရန် ဆန်စပါးထုတ်လုပ်မှု တိုးတက်ရေးကို အလေးထားဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။ ဆန်စပါးထုတ်လုပ်မှု တိုးတက် စေရန် စိုက်ပျိုးဧရိယာများ တိုးချဲ့လာပြီး (၂၀၁၅-၂၀၁၆)ခုနှစ်တွင် မိုးစပါး/ နွေစပါး စုစုပေါင်းစိုက်ဧက (၁၇) သန်းကျော်အထိ စိုက်ပျိုးလာကြပါသည်။ ပြည်တွင်းဈေးကွက်တွင် အဓိကရောင်းဝယ်မှုအများဆုံး စပါးမျိုးများမှာ မနောသုခ၊ ဆင်းသုခ၊ ရွှေသွယ်ရင်၊ ရတနာတိုး စသည်တို့ဖြစ်၍ ပြည်ပတင်ပို့မှုအနေဖြင့် ငစိန်၊ ပေါ်ဆန်း၊ ကောက်ညှင်း၊ ဇီယာ၊ ဆင်းသွယ်လတ်၊ ဧရာမင်း စသည့်မျိုးများဖြစ်ပါသည်။ အဆိုပါ ပြည်တွင်းဈေးကွက်အတွက် အရည်အသွေးကောင်းပြီး ပြည်ပဈေးကွက်အတွင်း နိုင်ငံတကာစံချိန်စံညွှန်းနှင့်အညီ အရည်အသွေးပြည့်မီသည့် စပါးမျိုးများ စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်နိုင်ရန်အတွက် GAP နည်းလမ်း များကို လိုက်နာကျင့်သုံးဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်ပါသည်။

မြန်မာ GAP ဆောင်ရွက်နည်းစနစ်သည် သီးနှံများထုတ်လုပ်စဉ်၊ ရိတ်သိမ်းစဉ်နှင့် ရိတ်သိမ်းပြီးနောက်ပိုင်း ကိုင်တွယ်ခြင်းလုပ်ငန်းများတွင် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့် ထွက်ကုန် များ၏ အန္တရာယ်ဖြစ်စေမှုမှ လျော့နည်းနိုင်စေရန် ရည်ရွယ်ပါသည်။ မြန်မာ GAP သည် အစားအစာများ ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းစေရန်၊ ထုတ်ကုန်အရည်အသွေး ကောင်းမွန်စေရန်၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှု လျော့နည်းစေရန်၊ လုပ်သားများ၏ ကျန်းမာရေးနှင့် လူမှုဘဝသာယာ ဝပြောရေးတို့ကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားဆောင်ရွက်သော စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာအလေ့အကျင့် ကောင်းများဖြစ်ပါသည်။

မြန်မာ GAP ဆောင်ရွက်နည်းစနစ်သည် တစ်ဦးချင်း (သို့) အဖွဲ့အစည်းများမှ လိုက်နာဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်သော ထွက်ကုန်များ၏ အန္တရာယ်ကင်းရှင်း ခြင်း၊ အရည်အသွေးကောင်းမွန်ခြင်းနှင့် စီးပွားရေးတွက်ခြေကိုက်ခြင်းတို့အား ထောက်ပံ့ ပေးနိုင်မည့်စနစ်ပင်ဖြစ်ပါသည်။ မြန်မာGAP နည်းစနစ်ဖြင့် ထုတ်လုပ်ထားသော ထုတ်ကုန်များ အန္တရာယ်ကင်းရှင်းကြောင်း ပွင့်လင်းမြင်သာမှုရှိပြီး နောက်ကြောင်းပြန် စစ်ဆေးခံနိုင်ရမည် ဖြစ်ပါသည်။

မြန်မာ GAP ဆောင်ရွက်နည်းစနစ်သည် ASEAN GAP ၊ Global GAP တို့ကို အခြေခံထားပြီး သီးနှံများအား အန္တရာယ်ကင်းရှင်းစွာ ထုတ်လုပ်နိုင်၍ မြန်မာနိုင်ငံတွင် သာမက အာဆီယံဒေသများနှင့် နိုင်ငံတကာသို့ တင်ပို့ရောင်းချနိုင်စေရန် လိုက်နာ ဆောင်ရွက်ရမည့်

နည်းစနစ်ကောင်းဖြစ်ပါသည်။ သို့ပါ၍ မြန်မာနိုင်ငံတွင် စိုက်ပျိုးရေး ဆိုင်ရာအလေ့အကျင့်ကောင်းများ (မြန်မာ-GAP) လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည့် နည်းလမ်း ကောင်းများကို သတ်မှတ်အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ရခြင်းဖြစ်ပါသည်။ သို့ဖြစ်၍ ဆန်စပါး စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာ အလေ့အကျင့်ကောင်း (Good Agricultural Practices) ရေးဆွဲ ပြဋ္ဌာန်းရာတွင်-

- (၁) အစားအစာ ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးကဏ္ဍ (Food Safety Module)
- (၂) ပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေးကဏ္ဍ (Environmental Management Module)
- (၃) သီးနှံများ၏ အရည်အသွေးကဏ္ဍ (Produce Quality Module)
- (၄) လုပ်သားများ ကျန်းမာရေး၊ ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးနှင့် လူမှုဘဝ သာယာရေး ကဏ္ဍ (Workers' Health, Safety and Welfare Module) ဟူသောကဏ္ဍ(၄) ခုပေါ် အခြေခံ၍ ခွဲခြားရေးဆွဲထားပါသည်။

**စပါးအတွက် စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာ အလေ့အကျင့်ကောင်းများ (Rice GAP) လိုအပ်ချက်များနှင့် စစ်ဆေးခြင်းများအတွက် စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများ**

**၁။ စိုက်ပျိုးမည့်မြေနေရာရွေးချယ်ခြင်း**

- စိုက်ပျိုးမြေသည် ထုတ်ကုန်အားညစ်ညမ်းမှု၊ ဘေးဥပါဒ်ဖြစ်စေသည့် ပစ္စည်းများ ကင်းရှင်းရမည်။
- စိုက်ကွင်းမြေပုံနှင့် မှတ်တမ်းထားရှိရမည်။

**စစ်ဆေးခြင်း**

- ပတ်ဝန်းကျင်ကိုစစ်ဆေးပါ။ မြေ၏အရည်အသွေးကို အောက်ပါအတိုင်း စစ်ဆေးရမည်။
  - စိုက်ပျိုးမည့်အတွက်၏ မူလပိုင်ရှင် အမည်(သို့) ငှားရမ်းလုပ်ကိုင်သူ၏ အမည်၊ လိပ်စာ၊ အကွက်မြေပုံ၊ စိုက်ပျိုးသည့်သီးနှံ၊ မျိုးကွဲအမည်၊ လွန်ခဲ့သော(၃)နှစ်အတွင်း မြေအသုံးချခဲ့မှုနှင့် အခြားသောမှတ်တမ်းများကို အသေးစိတ်စုစည်းထားရမည်။
  - GAP စနစ်ဖြင့် စပါးစိုက်ပျိုးမည့်မြေအား မစိုက်ပျိုးမီ ကျပန်းမြေနေမှုနာယူ၍ သက်ဆိုင်ရာဌာန ဓါတ်ခွဲခန်း (သို့) ဌာနမှ အသိအမှတ်ပြုထားသော ဓါတ်ခွဲခန်းတွင် စစ်ဆေးရမည်။ စိုက်ပျိုးမြေအား (၃) နှစ်လျှင်တစ်ကြိမ် ဓါတ်ခွဲစစ်ဆေးသင့်သည်။
  - အကယ်၍စပါးစိုက်မည့်မြေတွင် မသန့်ရှင်းသော အန္တရာယ်ရှိသည့်ပစ္စည်းများ ပါဝင် နေသည်ဟု သံသယရှိပါက (သို့မဟုတ်) လိုအပ်ပါက ကျပန်းမြေနေမှုနာကောက်ယူ၍ သက်ဆိုင်ရာဌာန ဓါတ်ခွဲခန်း (သို့) ဌာနမှ အသိအမှတ်ပြုထားသော ဓါတ်ခွဲခန်းတွင် ဓါတ်ခွဲစစ်ဆေး၍ အဖြေများကို အထောက်အထားအဖြစ် သိမ်းဆည်းထားရမည်။

**၂။ စိုက်ပျိုးရာတွင် အသုံးပြုမည့်ရေ**

- စပါးစိုက်ပျိုးရန်အတွက် ပတ်ဝန်းကျင်ကို ညစ်ညမ်းမှုမရှိသောနေရာမှ ရရှိသောရေကို သုံးရမည်။

- စိုက်ပျိုးရာတွင် အသုံးပြုမည့်ရေ အရည်အသွေးကို ဓါတ်ခွဲစစ်ဆေးရမည်။ (အများ ပြည်သူ အသုံးပြုသောရေကို စိုက်ပျိုးရေအဖြစ် အသုံးပြုပါက အန္တရာယ်နည်းပါး ပါသည်။)
- မွေးမြူရေးနံ၊ ဆေးရုံ၊ စက်ရုံများမှ ဖြတ်သန်းလာသောရေ၊ စွန့်ပစ်ရေနှင့် ဆား/ ဆပ်ပြာ ပေါက်သောရေ၊ အန္တရာယ်ဖြစ်ပေါ်နိုင်သည့် ရေများကို အသုံးမပြုရ။ (ရေဆိုး ရေညစ်များကို ပြန်လည်စီရင်၍ အသုံးပြုလျှင် WHO Guide Line အရ လိုက်နာအသုံးပြုရန်။)
- အများပြည်သူ အသုံးပြုသောရေ ဖြစ်သည့်တိုင် စိုက်ပျိုးရေအဖြစ် အသုံးပြုရန် မသင့်တော်ပါ။
- မြေအောက်ရေ အသုံးပြုသော လယ်မြေများတွင် မြေအခြေအနေ စစ်ဆေးသင့်သည်။

### စစ်ဆေးခြင်း

- ပတ်ဝန်းကျင်ကို စစ်ဆေးပါ။ ရေ၏အရည်အသွေးကို အောက်ပါအတိုင်း စစ်ဆေးပါ။
- မသန့်ရှင်းသော အန္တရာယ်ဖြစ်စေသည့်ပစ္စည်းကြောင့် ပတ်ဝန်းကျင်ကို ညစ်ညမ်းမှု ဖြစ်သည့်နေရာမှ ရေကို စပါးစိုက်ပျိုးရန်အတွက် အသုံးမပြုရပါ။ အသုံးပြုသည့် ရေအရည်အသွေးသည် စပါးစိုက်ပျိုးရန်အတွက် သင့်တော်ရမည်။ စက်ရုံ(သို့) အခြားသော မသန့်ရှင်းသည့်နေရာမှ စွန့်ပစ်သည့်ရေဆိုးများကို အသုံးမပြုသင့်ပါ။ အကယ်၍ အသုံးပြုရန်လိုအပ်လျှင် ရေဆိုးကို ပြန်လည်သန့်စင်အောင် ပြုပြင် စီမံထားကြောင်း ထောက်ခံချက်ရရှိပြီးမှသာ စပါးစိုက်ပျိုးရာတွင် အသုံးပြုရမည်။
  - အကြောင်းအမျိုးမျိုးကြောင့် စပါးစိုက်ပျိုးမည့် ရေညစ်ညမ်းနေသည်ဟု သံသယ ရှိပါက (သို့မဟုတ်) လိုအပ်ပါက စပါးစိုက်ပျိုးမီ အနည်းဆုံးတစ်ကြိမ် ကျပန်းနမူနာ ကောက်ယူ၍ သက်ဆိုင်ရာဌာနဓါတ်ခွဲခန်း (သို့) ဌာနမှ တရားဝင်အသိအမှတ်ပြုသည့် ဓါတ်ခွဲခန်းသို့ ပေးပို့စစ်ဆေးရမည်။ နမူနာကောက်ယူပုံနှင့် ဓါတ်ခွဲခန်းအဖြေများကို အထောက်အထားအဖြစ် သိမ်းဆည်းထားရမည်။
  - စပါးစိုက်ပျိုးရန်အတွက် အသုံးပြုမည့် ရေအရင်းအမြစ်များနှင့် စပါးသီးနှံစိုက်ပျိုး သည့် ပတ်ဝန်းကျင်တို့ကို ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရမည်။

### ၃။ မျိုးစေ့

- ဈေးကွက်အလားအလာရှိသည့် စပါးမျိုးကွဲများမှရေ၊ မြေ၊ ဒေသ၊ ရာသီဥတုနှင့် သင့်လျော်သော မျိုးကွဲကို ဦးစားပေးရွေးချယ်ရမည်။
- မျိုးစေ့ရယူရာတွင် ရောဂါပိုးမွှားကင်းစင်သော မျိုးကောင်းမျိုးသန့်မျိုးစေ့များကို ရယူ ရမည်။
- မျိုးစေ့ရယူသည့် နေရာ၊ ရက်စွဲ၊ မျိုးကွဲအမည်နှင့် အရေအတွက်ကို စနစ်တကျ မှတ်တမ်းထားရှိရမည်။
- မှတ်ပုံတင်ထားသော မျိုးများသာ အသုံးပြုရန်။

### စစ်ဆေးခြင်း

- မျိုးစေ့၏ အရည်အသွေးကို အောက်ပါအတိုင်း စစ်ဆေးပါ။
- ဌာနဆိုင်ရာ အဖွဲ့အစည်း (သို့) ဆန်စပါးဌာနခွဲမှ ထောက်ခံချက်ပေးထားသောနေရာမှ အရည်အသွေးကောင်းသည့် စပါးမျိုးစေ့ကို အသုံးပြုပါ။

- အရည်အသွေးကောင်းသည့် စပါးမျိုးစေ့သည် အနည်းဆုံးသန့်စင်မှု ၉၈% နှင့် အပင်ပေါက်နှုန်း ၈၀% ရှိရမည်ဖြစ်ပြီး မျိုးရောမှု ၀.၃% ထက်မပိုသင့်ပါ။ ၎င်းတို့ကို အောက်ပါနေရာများမှ ဝယ်ယူရရှိနိုင်သည်။
  - ✓ မျိုးကောင်းမျိုးသန့် ထုတ်လုပ်ထားသော ဌာနဆိုင်ရာ စပါးမျိုးသန့်ခြံများ၊ ပုဂ္ဂလိက လုပ်ငန်းရှင်များ (သို့) မျိုးစပါးထုတ်လုပ်သည့် ကုမ္ပဏီများ
  - ✓ Seed grower association (SGA) စသော အသင်းအဖွဲ့များ၊ အကျိုးဆောင်တောင်သူများ
  - ✓ မိမိစိုက်ပျိုးရန်မျိုးကို မိမိကိုယ်တိုင်ထုတ်လုပ်ကြသော လယ်သမားများ
- အစိုမျိုးစေ့ချရန် (သို့) ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ပျိုးမှု ပျိုးပင်အတွက် မျိုးစေ့ပြင်ဆင်ရန် မျိုးစေ့ကို ဂုန်နီအိတ် (သို့) အဝတ်အိတ်(သို့) ရေအလွယ်တကူဆင်းနိုင်သည့် အိတ်တွင် ထည့်ရမည်။ မျိုးစေ့ထည့်ထားသည့် အိတ်ကို မျိုးကွဲအလိုက် (၁၂) နာရီမှ (၂၄) နာရီကြာ ရေစိမ့်ပြီးနောက် ရေစစ်ကာ (၂၄) နာရီမှ (၄၈) နာရီကြာထား၍ မျိုးညှောင့်ဖောက်ရမည်။ ရံဖန်ရံခါအိတ်ကို လှည့်ပေးရမည်။ မျိုးအုပ်ပြီးနောက် စပါးစပ်ပြုလာချိန်တွင် အစိုမျိုးစေ့ချရန်(သို့) ပျိုးထောင်ရန်အတွက် မျိုးစေ့များ အဆင်သင့်ဖြစ်ပြီဖြစ်ပါသည်။ အခြောက်မျိုးစေ့ချခြင်းပြုလုပ်ရာ၌ စပါးစိုက်ပျိုးသည့် ကွင်းတွင် စပါးစေ့တိုက်ရိုက်ချ၍ စိုက်နိုင်သည်။
- မျိုးစေ့ရရှိသည့်နေရာကို မှန်ကန်ကြောင်း အတည်ပြုနိုင်ရန် နောက်ဆက်တွဲ (ခ-၄) ဇယားအတိုင်း အသေးစိတ်မှတ်တမ်း ပြုစုထားရမည်။

## ၄။ မြေဩဇာနှင့် မြေဆီလွှာဖြည့်စွက်ပစ္စည်းများ

- စပါးသီးနှံတွင် အသုံးပြုသည့် မြေဩဇာ (သို့မဟုတ်) မြေဆီလွှာဖြည့်စွက်ပစ္စည်း များတွင် အန္တရာယ်ဖြစ်စေသော ဓါတ်နှင့် ဇီဝဆိုင်ရာ ပစ္စည်းများပါဝင်ခြင်း မရှိစေရ။
- သဘာဝမြေဩဇာများအား ကောင်းစွာဆွေးမြေ့အောင် ဆောင်ရွက်ပြီးမှ အသုံးပြုရ မည်။ မြေဩဇာ (သို့မဟုတ်) မြေဆီလွှာဖြည့်စွက်ပစ္စည်းများ ရောစပ်ခြင်းနှင့် သိုလှောင်ခြင်း၊ အော်ဂဲနစ်ပစ္စည်းများ ဆွေးမြေ့စေရန် ဆောင်ရွက်ခြင်းတို့ကို မသန်ရှင်းသောနေရာများတွင် မပြုလုပ်ရ။
- မြေဩဇာများ ဝယ်ယူသုံးစွဲရာတွင် မှတ်ပုံတင်ထားသော ပစ္စည်းများဖြစ်ရမည့်အပြင် မှတ်တမ်းများထားရှိရမည်။
- ကုစားနိုင်မည့် နည်းလမ်းများ ထည့်သွင်းရန် (မြေဆီလွှာ ပျက်ဆီးမှုကို ကုစား ထားသော မှတ်တမ်းများထားရှိရန်။
- မြေတွင်းရှိအကျိုးပြု အဏုဇီဝပိုးမွှားများကို မထိခိုက်စေရန် မြေအောင်းပိုးသတ်ဆေး ကြိုတင်ထည့်သွင်းခြင်း၊ Seed treatment ကြိုတင်သုံးခြင်းမလုပ်ရ။
- မြေဆီလွှာပြောင်းလဲမှုဖြစ်ပေါ်စေရန် နွေထည်ရေးခံခြင်းကို မဖြစ်မနေဆောင်ရွက်ရန်။

## စစ်ဆေးခြင်း

မြေဆီဩဇာတိုးတက်ကောင်းမွန်အောင် အောက်ပါအတိုင်း ဆောင်ရွက်ရမည်။

- စပါးရိတ်ပြီးနောက် စပါးရိုးပြတ်နှင့် ကောက်ရိုးများကို မီးမရှို့ဘဲ သဘာဝအတိုင်း ဆွေးမြေ့စေခြင်း(သို့) သမန်းမြေထဲသို့ ထယ်ဖြင့်မှောက်၍ထားခြင်း(သို့) အစိုစိုက် စပါးအတွက် မြေပြင်စဉ်တွင် ဇီဝပစ္စည်းများထည့်၍ ဆွေးမြေ့မှုမြန်စေရန် ဆောင်ရွက် သင့်သည်။
- မြေဆီသြဇာနည်းသော မြေကိုပြုပြင်ရန် မြေဆွေး၊ တိရစ္ဆာန်စွန့်ပစ်ပစ္စည်း၊ စပါးခွံ၊ အမှိုက်ဆွေး၊ သစ်စိမ်းမြေသြဇာစသော အော်ဂဲနစ်မြေသြဇာများကို ထည့်သွင်းပေး သင့်သည်။
- သဘာဝမြေသြဇာကို တစ်ဧကလျှင် ၃ - ၅ ထော်လာဂျီ/လှည်း နှုန်းထည့်၍ ထယ်ထိုး ရမည်။ စပါးပင်ကို အန္တရာယ်ဖြစ်ပြီး အဆိပ်သင့်စေသော ဓါတ်ငွေ့ထွက်ခြင်းဖြစ်စဉ် ပြီးဆုံးစေရန် (၂) ပတ် (၃) ပတ် ခန့်ကြိုတင်ထည့်သွင်းပြီး ဆွေးမြေ့စေသင့်သည်။
- စပါးစိုက်ပျိုးရန် မထွန်ယက်မီ (၂)လ အလိုတွင် ပိုက်ဆံလျှော်ပင်၊ ညပ်ပင်နှင့် ပဲလွမ်း ကဲ့သို့သော ပဲမျိုးများကို သစ်စိမ်းမြေသြဇာရှိရန် စိုက်ပြီး ရက် (၅၀) (သို့) ပန်းစ ပွင့်ချိန်တွင် ထယ်ထိုးမြေမြှုပ်ပစ်သင့်သည်။

## ၅။ စိုက်ပျိုးရေးသုံး ဓါတုဆေးများနှင့် အခြားဓါတုပစ္စည်းများ

- ပိုးသတ်ဆေးသုံးစွဲရန် လိုအပ်ပါက စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန၊ သီးနှံကာကွယ်ရေး ဌာနခွဲတွင် မှတ်ပုံတင်၊ ထောက်ခံထားသော ဆေးများအား အညွှန်းပါအတိုင်း သုံးစွဲရမည်။
- စိုက်ပျိုးရေးတွင် သုံးစွဲရန်တားမြစ်ထားသော ဘေးဥပါဒ်ဖြစ်စေသည့် ပိုးသတ်ဆေး များကို အသုံးမပြုရပါ။
- နိုင်ငံခြားတင်ပို့မည့် ဆန်စပါးထုတ်လုပ်မှုတွင် တင်သွင်းမည့်တိုင်းပြည်မှ တားမြစ် ထားသော ပိုးသတ်ဆေးများ သုံးစွဲခြင်းမပြုရပါ။

## စစ်ဆေးခြင်း

ပိုးသတ်ဆေးများ အသုံးပြုခြင်းနှင့် သိုလှောင်ထားခြင်းကို အောက်ပါအတိုင်း စစ်ဆေးပါ။  
ပိုးသတ်ဆေးသုံးစွဲမှုမှတ်တမ်းကို နောက်ဆက်တွဲ (ခ-၉.၂) ကို ကြည့်၍ စစ်ဆေးပါ ။

- အန္တရာယ်ဖြစ်စေသော ပိုးသတ်ဆေးအသုံးပြုမှုကို သက်ဆိုင်ရာဥပဒေနှင့်အညီ လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်ပြီး အညွှန်းပေါ်၌ ပိုးသတ်ဆေးမှတ်ပုံတင်အမှတ်နှင့် အသုံးပြုပုံ ညွှန်ကြားချက်များကို ပိုးသတ်ဆေးသိုလှောင်သည့်နေရာတွင် ဖော်ပြထား သင့်သည်။ ပိတ်ပင်ထားသော ပိုးသတ်ဆေးများကို ထုတ်လုပ်ခြင်း၊ တင်သွင်းခြင်း၊ တင်ပို့ခြင်း(သို့) လက်ဝယ်ထားရှိခြင်းကို ဘေးဥပါဒ်ဖြစ်စေသော ပစ္စည်းများ ဥပဒေပုဒ်မဖြင့် တားမြစ်ရမည်။ သီးနှံမရိတ်သိမ်းမီ (သို့) ရိတ်သိမ်းချိန်နီးလျှင် ဆေးဖျန်းခြင်းကို ရပ်ဆိုင်း၍ အညွှန်းဖော်ပြပါ ဆေးဖျန်းကာလ(သို့) သက်ဆိုင်ရာ ဌာနမှ ညွှန်ကြားချက်များအတိုင်း လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည်။
- နိုင်ငံခြားတင်ပို့မည့် ဆန်အတွက် ပိုးသတ်ဆေးသုံးစွဲရာတွင် ကုန်သွယ်မှုပြုမည့် နိုင်ငံမှ တားမြစ်/ကန့်သတ်ထားသည့် ပိုးသတ်ဆေးကို အသုံးမပြုသင့်ပါ။
- သီးနှံပိုးမွှားကာကွယ်နှိမ်နင်းမှု ပြုလုပ်သည့် လယ်သမား(သို့) အလုပ်သမားများသည် ပိုး၏သဘာဝ၊ သင့်တော်သည့် ပိုးသတ်ဆေးရွေးချယ်မှု၊ အသုံးပြုသည့်နှုန်းထား၊ သင့်တော်သည့် ဆေးဖျန်းကိရိယာနှင့် ဆေးဖျန်းခေါင်းရွေးချယ်မှုကို နားလည်ရမည်။

ပစ္စည်းကိရိယာများသည် ကောင်းမွန်ရမည်ဖြစ်ပြီး အချိန်မရွေး အသုံးပြုနိုင်ရန် စစ်ဆေးထားရမည်။

- အန္တရာယ်ဖြစ်စေသော ပိုးသတ်ဆေးဖျန်းခြင်းကို နံနက်(သို့) ညနေလေငြိမ်သော အချိန်တွင် ပြုလုပ်ရမည်။ နေပြင်းသောအချိန် (သို့) လေထန်သောအချိန်၌ ဆေးဖျန်း ခြင်းကို ရှောင်ကြဉ်ရမည်။ ဆေးဖျန်းသူသည် လေတင်ဖက်မှနေ၍ ဆေးဖျန်းရမည်။
- အန္တရာယ်ဖြစ်စေသော ပိုးသတ်ဆေးဖျန်းပြီးနောက် ဆေးဖျန်းသူသည် ချက်ချင်း ရေချိုး၊ ခေါင်းလျော်၍ အဝတ်အစားများကိုလဲရမည်။
- ပိုးသတ်ဆေးအားလုံး ကုန်စင်အောင် အသုံးပြုပြီးနောက် ဆေးဖျန်းပုံးကို ကောင်းမွန် စွာစင်ကြယ်အောင် ရေဖြင့်(၂ - ၃) ကြိမ်ခန့် ဆေးကြောရမည်။
- အန္တရာယ်ဖြစ်စေသော ပိုးသတ်ဆေးထည့်သည့် ဘူးခွံအလွတ်များကိုထပ်မံ အသုံး မပြုဘဲ ဖျက်ဆီးပစ်ရမည်။ ဖျက်ဆီးထားသော ဘူးခွံများကို နေရာတစ်ခုတွင် စုထားပြီးနောက် ဖျောက်ဖျက်ပစ်ရမည် (သို့) မြေအောက်တွင် မြှုပ်ပစ်ရမည်။ အန္တရာယ်ဖြစ်စေသော ပိုးသတ်ဆေးစွန့်ပစ်ရာတွင် ရေညစ်ညမ်းမှု မဖြစ်စေရန်နှင့် တိရိစ္ဆာန်များ တူးဆွခြင်းမှလွတ်ကင်းရန် လုံလောက်သော မြေနက်နက်တွင်မြှုပ်ရ မည်။ အန္တရာယ်ဖြစ်စေသော ပိုးသတ်ဆေးထည့်သည့်ဘူးခွံကို မီးမရှို့ရပါ။
- စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်ရာတွင် အသုံးပြုသည့် အန္တရာယ်ဖြစ်စေသော စိုက်ပျိုးရေးသုံး ပစ္စည်းများကို သိုလှောင်ရာတွင် နေရောင်ခြည်၊ မိုးရေတို့နှင့် တိုက်ရိုက်မထိဘဲ လေဝင်လေထွက်ကောင်း၍ သန့်ရှင်းလုံခြုံသော သီးသန့်အခန်းတွင် ထားရမည်။ အစားအစာနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ကို ညစ်ညမ်းစေမှုမှ ကာကွယ်ရန် သိုလှောင်ခန်းကို သီးသန့်ခွဲထားရမည်။ အရေးပေါ် အသုံးပြုရန် (မျက်စင်းဆေးရည်၊ ရေသန့်၊ သဲ၊ မီးသတ်ဆေးဘူး) တို့ကိုလည်း ထားရှိသင့်သည်။
- အန္တရာယ်ဖြစ်စေသော ပိုးသတ်ဆေး တစ်မျိုးစီကို ရှင်းလင်းပီသသော အညွန်းတပ် ထားသည့် ပိုးသတ်ဆေး ထည့်သွင်းသည့် ဆေးဗူးဖြင့် သိမ်းဆည်း၍ မျိုးတူရာတူရာ အုပ်စုခွဲကာ သိုလှောင်ရမည်။ ၎င်းတို့ကို ဓါတ်မြေဩဇာ၊ အပင်ဟော်မုန်းအားဆေးနှင့် အခြားသော အပင်အားဖြည့်ဆေးများနှင့် သီးခြားခွဲထားပြီး သိမ်းဆည်းရမည်။ အန္တရာယ်ဖြစ်စေသော ပိုးသတ်ဆေးထည့်ထားသည့် ဆေးဗူးကိုဖောက်ပြီးလျှင် အခြားဗူးထဲပြောင်းမထည့်ဘဲ မူလဆေးဗူးထဲတွင်သာ ထားရမည်။
- ဥပဒေအရ ထုတ်လုပ်ခြင်း၊ တင်သွင်းခြင်း၊ တင်ပို့ခြင်းနှင့် လက်ဝယ်ထားရှိခြင်းတို့ ကို တားမြစ်ထားသည့် အန္တရာယ်ဖြစ်စေသော ပိုးသတ်ဆေးများကို သိုလှောင်ခန်း (သို့) စိုက်ခင်းအတွင်း လုံးဝသိမ်းဆည်းခြင်း မပြုရပါ။
- ပိုးသတ်ဆေးသုံးစွဲမှု မှားယွင်းသည်ဟု သံသယရှိလျှင် ထွက်ကုန်တွင် ပိုးသတ်ဆေး ဓါတ်ကြွင်းအာနိသင် ရှိ၊ မရှိ ဓါတ်ခွဲစမ်းသပ်စစ်ဆေးရမည်။
- ပိုးမွှားရောဂါများ ကာကွယ်ရန်အတွက် ဖြူရာဒန်ဆေးကို အသုံးမပြုသင့်ပါ။
- ပိုးသတ်ဆေး သိုလှောင်ခန်းများတွင် အန္တရာယ်ရှိကြောင်း ဆိုင်းဘုတ်ချိတ်ဆွဲ၍ လုံခြုံစွာ သော့ခတ်ထားရမည့် အချက်အားဖြည့်စွက်သင့်ပါသည်။

အရည်အသွေးကောင်း စပါးစိုက်ပျိုးရန် အောက်ဖော်ပြပါနည်းလမ်းများကို လိုက်နာ ဆောင်ရွက်သင့်သည်။

**၆.၁။ စိုက်ပျိုးခြင်း**

- မြေမှန်၊ မျိုးမှန်၊ စိုက်နည်းမှန်၊ ရာသီမှန် အောင်စိုက် ဟူသော ဆောင်ပုဒ်အတိုင်းရေ၊ မြေ၊ ရာသီဥတုပေါ် မူတည်၍ စပါးမျိုးကွဲအလိုက် သင့်တော်သော စိုက်နည်းစနစ် များအသုံးပြု၍ ဆောင်ရွက်သင့်သည်။
- စိုက်ပျိုးမြေမျက်နှာပြင်သည် ညီညာပြန့်ပြူးပြီး ကြွက်၊ ငှက်၊ ပေါင်းမြက် ဖျက်ဆီးမှု မရှိလျှင် မျိုးစေ့နှုန်းကို လျော့ချနိုင်သည်။
- မျိုးစေ့ကြဲပက်၍ တိုက်ရိုက်အစေ့ချ နည်းစနစ်များကို အသေးစိတ်ထည့်သွင်း ရေးသားသင့်ပါသည်။

**စစ်ဆေးခြင်း**

- စိုက်ပျိုးခြင်းလုပ်ငန်းအား အောက်ပါအတိုင်း စစ်ဆေးပါ။
  - စပါးကိုမျိုးကွဲပေါ်မူတည်၍ သင့်တော်သောအချိန်တွင် စိုက်သင့်သည်။ အပင် ကြီးထွားစဉ် ရာသီဥတုဆိုးရွားခြင်းကို ရှောင်ကြဉ်နိုင်ရန်ဖြစ်သည်။ (ဥပမာ- ပန်းပွင့်ချိန်တွင် ပူလွန်း၊ အေးလွန်းခြင်း နှင့် ရိတ်သိမ်းစဉ် မိုးသည်းထန်စွာရွာခြင်း)
  - စပါးသီးနှံစိုက်ပျိုးရာမှာ ဆည်ရေသောက်ဧရိယာတွင် အဓိကသီးနှံအဖြစ် (မိုးစပါး) နှင့် ရာသီလွန်သီးနှံ (နွေစပါး) စိုက်ပျိုးရန် သင့်တော်သော စိုက်ချိန်များမှာ အောက်ပါအတိုင်း ဖြစ်ပါသည်။

ဒေသ	မိုးရာသီ	နွေရာသီ
တောင်တန်းဒေသ	မတ် မှ ဧပြီ	-
အောက်မြန်မာပြည်	မေ မှ ဇွန်လိုင်	အောက်တိုဘာ မှ ဒီဇင်ဘာ
မြန်မာပြည်အလယ်ပိုင်း	ဇူလိုင် မှ ဩဂုတ်	ဇန်နဝါရီ မှ မတ်
အထက်မြန်မာပြည်	ဇူလိုင် မှ စက်တင်ဘာ	-

- ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ခြင်း၊ အစိုမျိုးစေ့ချခြင်းနှင့် အခြောက်မျိုးစေ့ချခြင်းတွင် မျိုးစေ့နှုန်းထား မှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်ပါသည်။
  - ✓ ရွှေ့ပြောင်း စိုက်စပါးအတွက် ၁ တင်း/ဧက
  - ✓ အစိုမျိုးစေ့ချစပါးအတွက် ၁.၅ တင်း/ဧက
  - ✓ အခြောက်မျိုးစေ့ချစပါးအတွက် ၂ တင်း/ဧက
- အစိုမျိုးစေ့ချစပါးနှင့် အခြောက်မျိုးစေ့ချစပါးအတွက် မျိုးစေ့နှုန်းကို မြေအနေအထား နှင့် ပိုးမွှားရောဂါကျရောက်မှုပေါ်မူတည်၍ အသုံးပြုရမည်။ မြေမျက်နှာပြင်သည် ပြန့်ပြူး၍ ကြွက်၊ ငှက်၊ ပေါင်းမြက် ဖျက်ဆီးမှုမရှိလျှင် မျိုးစေ့နှုန်းကို လျော့ချနိုင်သည်။ ရောဂါပိုးမွှားကျရောက်ပါက မျိုးစေ့နှုန်းတိုးမြှင့်၍ သုံးရမည်။

- စိုက်ခင်းအား သမန်းအိအောင် ဆောင်ရွက်ရပါမည်။ ရေပမာဏကို မြေမျက်နှာပြင်မှ (၂) လက်မနီးပါး ထိန်းထားရပါမည်။
- ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ပျိုးခြင်းဆောင်ရွက်ပါက ပျိုးသက် (၂၅) ရက်သားအတွင်း ဆောင်ရွက် ရမည်။ တစ်ရုံတွင် လက်ဆ (၂ - ၃) ပင်ဖြင့် ပင်ကြား၊တန်းကြား (၈" x ၆" သို့မဟုတ် ၈" x ၈") ထား၍ စိုက်ပျိုးရန် ညွှန်ကြားထားပါသည်။
- စပါးစိုက်ပျိုးရာတွင် ရေသည် မရှိမဖြစ်လိုအပ်ပြီး အထွက်နှုန်းကို အကျိုးသက်ရောက်မှုရှိပါသည်။ ပျိုးပင်အဆင့်ကာလအတွင်း စပါးပင်သည် ရေအနည်းငယ်သာလိုအပ်၍ လယ်ကွင်းတွင် ရေမြှုပ်နေရန် မလိုအပ်ပါ။
- လယ်ကွင်းထဲရှိ ရေပမာဏကို အပင်ကြီးထွားမှုအတွက် ရေသွင်းရေခမ်းစနစ်ကို ဆောင်ရွက်ရမည်။
- အပင်ကြီးထွားစဉ် ကာလအတွင်း အထူးသဖြင့် စပါးနှံထွက်ချိန်မှ ပန်းပွင့်ချိန် ကာလအထိ ရေထိန်းထားသင့်သည်။
- ၈၀ % ပန်းပွင့်ပြီးနောက် ၁၅- ၂၀ ရက်အကြာတွင် မြေအမျိုးအစားပေါ်မူတည်ပြီး လက်ကျန်ရေကို ထုတ်ပေးရပါမည်။

## ၆.၂။ မျိုးကွဲနှုတ်ပယ်ခြင်းနှင့် ပေါင်းပင်များ ကာကွယ်ခြင်း

- မျိုးကွဲပါဝင်မှု ၀.၅၀ % နှင့် ဆန်နီ ပါဝင်မှု ၀.၀၂ % ထက် မပိုသင့်ပါ။
- မျိုးကွဲနှုတ်ပယ်ခြင်းနှင့် ပေါင်းပင်များ ကာကွယ်ခြင်းကို စပါးပင်သက်တမ်းအတွင်း အလျဉ်းသင့်သလို ဆောင်ရွက်ရမည်။

## စစ်ဆေးခြင်း

လယ်ကွင်းထဲတွင် စပါးရိုင်း/ မျိုးကွဲပင်များကို အောက်ပါအတိုင်း မျက်မြင်စစ်ဆေး ပါ ။  
နောက်ဆက်တွဲ (ခ-၇) ဇယားဖြင့် မှတ်တမ်းကောက်ယူပါ။

- မျိုးစေ့အညွှောက်ပေါက်ချိန်နှင့် အပင်ကြီးထွားချိန်အတွင်း ရှင်သန်ကြီးထွားမှု အဆင့် (၃) ဆင့်တွင် မျိုးကွဲစပါးပင်များ ရောနှောပါဝင်နေမှုကို ကြည့်ရှုစစ်ဆေး ဖယ်ရှားပေး သင့်ပါသည်။
  - ✓ အပင်ပွားစည်းချိန်တွင် စပါးပင်ပွားများ၏ပုံသဏ္ဌာန်၊ အရွက် ထောင်မတ်မှု၊ ပင်စည်နှင့် အရွက်တို့၏ အရောင်၊ အရွက်အရွယ်အစားနှင့် အပင်အမြင့် စသည် တို့ကို လေ့လာ၍ မိမိစိုက်ပျိုးသည့်မျိုး၏ မည်သည့်ကွဲလွဲမှုကိုမဆို တွေ့ရှိပါက အမြန်ဆွဲနှုတ်သင့်ပါသည်။
  - ✓ ပန်းပွင့်ချိန်တွင် ပန်းစောစောပွင့်မှု (သို့) နောက်ကျပွင့်မှု၊ ပန်းပွင့်၏ ပုံသဏ္ဌာန်၊ ပန်းပွင့်နှင့် ဝတ်ဆံဖိုတို့၏ အရောင်တို့ကို လေ့လာကြည့်ရှုရပါမည်။ မိမိစိုက်ပျိုး သည့်မျိုး၏ မည်သည့် ကွဲလွဲမှုမျိုးကိုမဆို တွေ့ရှိပါက ချက်ချင်းဆွဲနှုတ်ရပါသည်။
  - ✓ အစေ့အဆံတည်ချိန်တွင် အနှံပုံသဏ္ဌာန်နှင့် ကွေးညွတ်မှုတို့ကို လေ့လာကြည့်ရှု ရပါမည်။ မိမိစိုက်ပျိုးသည့်မျိုး၏ မည်သည့်ကွဲလွဲမှုကိုမဆို တွေ့ရှိပါက ချက်ချင်း ဆွဲနှုတ်ပစ်ရပါမည်။
  - ✓ ရင့်မှည့်ချိန်တွင် စပါးစေ့၏ အရွယ်အစား၊ အရောင်နှင့် ရင့်မှည့်ခြင်းလက္ခဏာကို ကြည့်ရှုစစ်ဆေး မှတ်တမ်း ရယူထားရပါမည်။
- မျိုးကွဲစပါးပင်များအား အမြစ်ပါအောင် ဆွဲနှုတ်ခြင်းနှင့် အပင်ဖြတ်ခြင်း လုပ်ငန်းတို့ ကို အောက်ပါအတိုင်း ဆောင်ရွက်သင့်ပါသည်။



- ✓ အပင်ပွားစည်းချိန်တွင် မျိုးကွဲအပင်များ၏ ပင်စည်အားလုံး၊ အမြစ်နှင့် ပင်ပွား များကို အမြစ်မှပါအောင်ဆွဲနှုတ်ရပါမည်။
- ✓ မြေမျက်နှာပြင်ပေါ်ရှိ ပင်စည်များအားလုံးနှင့် ပင်ပွားများကို ပန်းပွင့်ချိန်၊ အစေ့အဆံတည်ချိန် နှင့် ရင့်မှည့်ချိန်တွင် ဖြတ်တောက်ပေးခြင်းကို ဆောင်ရွက်ရပါမည်။
- လယ်သမားများ ကိုယ်မျိုးကိုယ်ထုတ်သော လုပ်ငန်းစဉ်တွင် ကွင်းဆင်းလေ့လာ ကြည့်ရှုဆောင်ရွက်ခြင်းကို ပိုမိုအလေးထား ဆောင်ရွက်ရပါမည်။
- ရင့်မှည့်ချိန် မရိတ်သိမ်းမှီ (၇ရက်မှ ၁၀ရက်) အတွင်း စပါးစေ့ အရွယ်အစား၊ အရောင်၊ အပင်အရပ် အနိမ့်၊ အမြင့် ရင့်မှည့်မှုမတူသည့် အနှံများအား စစ်ဆေး မှတ်တမ်းယူ၍ ဖြတ်တောက်ပြစ်ရပါမည်။

## ၆.၃။ မြေဩဇာထည့်သွင်းခြင်း

- စိုက်ခင်းအား မြေဆီဩဇာ တိုးတက်ကောင်းမွန်အောင် ဆောင်ရွက်သင့်သည်။ မြေဩဇာထည့်သွင်းရာတွင် အပိုဒ်(၄) အတိုင်း လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည်။

## စစ်ဆေးခြင်း

- မြေဩဇာထည့်သွင်းခြင်းကို အောက်ပါအတိုင်း စစ်ဆေးပါ။
- စပါး GAP စိုက်နည်းစနစ်အတွက် မြေဩဇာထည့်သွင်းခြင်း လုပ်ငန်းတို့ကို အောက်ဖော်ပြပါအတိုင်း လိုက်နာဆောင်ရွက်ရသင့်သည်။
  - ✓ မြေဩဇာထည့်သွင်းခြင်း မှန်ကန်တိကျရန်အတွက် စိုက်ကွက်အရွယ်အစားကို သိသင့်ပါသည်။ အပင်လိုအပ်သည့် လုံလောက်သော မြေဩဇာထည့်သွင်းခြင်း (သို့) မြေဩဇာ မှန်ကန်စွာ အသုံးပြုနိုင်မှု ပမာဏတို့ကို တွက်ချက်ထားရပါမည်။
  - ✓ မြေဩဇာထည့်သွင်းခြင်း မဆောင်ရွက်မီ စပါးခင်းတွင် ပေါင်းမြက်များ ရှင်းလင်းရပါမည်။ အထူးသဖြင့် စပါးပင်များ အစောပိုင်းအဆင့် ကြီးထွားချိန်တွင် ဖြစ်ပါ သည်။
  - ✓ မြေဩဇာထည့်သွင်းခြင်း မပြုလုပ်မီ စပါးကွင်းပတ်လည်ရှိ ကန်သင်းများအား ရေလုံအောင်ထား၍ ရေ ၂ လက်မခန့် ထိန်းထားသင့်ပါသည်။ မြေဩဇာထည့်ပြီး (၃-၅) ရက်အကြာတွင် ရေကို ပုံမှန်အတိုင်း သွင်းပေးနိုင်သည်။
  - ✓ စပါးမျိုးများနှင့် မြေဆီလွှာ အမျိုးအစားကိုလိုက်၍ ထောက်ခံထားသော မြေဩဇာ နှုန်းထားနှင့် မြေဩဇာကျွေးသောအချိန်တို့ကို အချိန်ကိုက်အချိုးကျ ထည့်သွင်းရ ပါမည်။
  - ✓ အောက်ခံမြေဩဇာအဖြစ် ကွန်ပေါင်းဓါတ်မြေဩဇာကို ၁ အိတ်/ဧက (သို့မဟုတ်) သဘာဝမြေဩဇာ(နွားချေးဆွေး/မြေဆွေး)ကို (၃)တန်/ဧကနှုန်း ထည့်သွင်းရန် လိုအပ်ပါသည်။
  - ✓ စိုက်ပျိုးချိန်ကာလအတွင်း ယူရီးယား ၁ အိတ်/ဧကကို မြေဆွေး ၃ အိတ်/ဧက ရောစပ်ကာ ထည့်သွင်းပေးရမည်။
- စပါးစိုက်ပျိုးရာတွင် အသုံးပြုသော သဘာဝမြေဩဇာသည် ကောင်းစွာဆွေးမြေရ မည် ဖြစ်ပါသည်။ သဘာဝမြေဩဇာ ထုတ်လုပ်မှုနှင့် ထည့်သွင်းခြင်း နည်းလမ်းများ သည် စားသုံးသူကို ဘေးအန္တရာယ် မဖြစ်စေရပါ။

- စပါးစိုက်ပျိုးရာတွင် ဓါတ်မြေသြဇာကို သဘာဝမြေသြဇာနှင့်အတူ ရောစပ်အသုံးပြု ပါ။ သဘာဝမြေသြဇာသည် မြေဆီလွှာ၏ ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ၊ ဇီဝပိုင်းဆိုင်ရာ အခြေ အနေများ ပြောင်းလဲမှုကို တိုးတက်ကောင်းမွန်လာစေပါသည်။ သဘာဝမြေသြဇာ များသည် သက်ရှိအဏုဇီဝများကို တိုးပွားစေ၍ ဓါတ်မြေသြဇာများထက် ဖြည့်စွက် အဟာရဓါတ်များ ပိုမိုရှိပါဝင်ပါသည်။ သဘာဝမြေသြဇာသည် အဟာရဓါတ်များကို စုပ်ယူပြီး ဓါတ်မြေသြဇာဆုံးရှုံးမှုကိုလည်း နှေးစေပါသည်။ ဓါတ်မြေသြဇာနှင့် သဘာဝမြေသြဇာ ရောစပ်ထည့်သွင်းခြင်းကို အောက်ဖော်ပြပါအတိုင်း မြေဆီလွှာ အမျိုးအစားပေါ်တွင်မူတည်ပြီး ဆောင်ရွက်ရပါမည်။
- ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်း၍ ကောင်းစွာဆွေးမြေ့နေသော တိရိစ္ဆာန်စွန့်ပစ်ပစ္စည်း၊ ကောက်ရိုး၊ စပါးခွံ (သို့) ဖွဲပြာကဲ့သို့သော သဘာဝမြေသြဇာများနှင့် သစ်စိမ်း မြေသြဇာများကို စပါးမစိုက်ပျိုးမီ မြေများနှင့် ရောနှောသမစေရန် ထယ်ထိုးပေးသင့် ပါသည်။
- နှစ်စဉ် သဘာဝမြေသြဇာ ထည့်သွင်းခြင်းဖြင့် မြေဆီမြေနှစ်များ တိုးတက်ကောင်းမွန် လာသောကြောင့် နောင်နှစ်တွင် ဓါတ်မြေသြဇာလိုအပ်ချက်ကို လျော့နည်းလာစေ ပါသည်။ ထို့ကြောင့် သဘာဝမြေသြဇာ အမြောက်အမြား ထည့်သွင်းအသုံးပြုခြင်း သည် ဓါတ်မြေသြဇာသုံးစွဲမှုကို လျော့နည်းစေပါသည်။
- မစိုက်ပျိုးမှီ ထုံးထည့်၍ မြေပြင်ထားသင့်သည်။

#### ၆.၄။ ပိုးမွှားရောဂါ ကာကွယ်နှိမ်နင်းခြင်း

- ပိုးမွှားရောဂါ ကျရောက်ဖျက်ဆီးမှုကို သက်ဆိုင်ရာဌာန၏ ညွှန်ကြားချက်များနှင့် အညီစစ်ဆေး၍ သင့်တော်သောနည်းလမ်းများဖြင့် ထိရောက်စွာ ကာကွယ်နှိမ်နင်းပါ။
- ပိုးသတ်ဆေးအသုံးပြုရန် လိုအပ်ပါက အမှတ်စဉ်(၅)အတိုင်း လိုက်နာဆောင်ရွက်ပါ။
- ဘက်စုံပိုးမွှားရောဂါ ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းစနစ် (Integrated Pest Management) ကိုသုံးစွဲ၍ပိုးမွှား ရောဂါများကို ကာကွယ်ပြီး စီးပွားရေးအရ ထိခိုက်နိုင်သည့် အဆင့် သို့ရောက်မှသာပိုး/ ရောဂါ/ ပေါင်းသတ်ဆေးများကို သုံးစွဲရမည်။
- မှတ်ပုံတင်ထားသည့်ဓါတုဆေးများကိုသာ သုံးသင့်သည်။ သုံးစွဲသည့် ဓာတုဆေးများ အား စနစ်တကျမှတ်တမ်းထားရှိရမည်။

#### စစ်ဆေးခြင်း

အပင်ကြီးထွားမှုအဆင့်နှင့် ရာသီဥတုအခြေအနေအရ အလားအလာရှိသည့် ပိုးမွှား များအား စောင့်ကြည့်ခြင်း၊ စစ်ဆေးခြင်းအား နောက်ဆက်တွဲ (က) အတိုင်း ဆောင်ရွက် နိုင်သည်။ ပိုးမွှားရောဂါ ဖျက်ဆီးမှုကို ကွင်းဆင်းစစ်ဆေးခြင်းနှင့် ကာကွယ်နှိမ်နင်းခြင်း မှတ်တမ်းကို နောက်ဆက်တွဲ (ခ-၈) ဖြင့်ပြန်လည်သုံးသပ်ပါ။ ပိုးသတ်ဆေးသုံးစွဲမှု မှတ်တမ်းကို နောက်ဆက်တွဲ (ခ-၉.၂) ဖြင့် ပြန်လည်သုံးသပ်ရမည်။ လယ်ကွင်းထဲတွင် စပါးရိုင်း/ မျိုးကွဲပင်များကို အပိုဒ် (၆.၂) ဖြင့် မျက်မြင်စစ်ဆေးပါ။

- တောင်သူလယ်သမားများသည် အရေးပါသော စပါးသီးနှံ ဖျက်ပိုးများ၏ အမျိုး အစား၊ ဘဝစက်ဝန်း လည်ပတ်ပုံနှင့် ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းများကို သိရှိနားလည်ရန် လေ့လာသကဲ့သို့ ပတ်ဝန်းကျင် အနေအထားနှင့် စီးပွားရေးကဏ္ဍတို့ပါ လေ့လာသင့် ပါသည်။

ဖျက်ပိုးကျရောက်မှု အသေးစိတ် ရှင်းလင်းချက်ကို နောက်ဆက်တွဲ (က) ဖြင့် ရှင်းလင်းဖော်ပြထားပါသည်။

- စပါးကွင်းများတွင် ရောဂါဖျက်ပိုး ကျရောက်မှုနှင့် စပါးပင်၏ ကြီးထွားမှု အဆင့် တိုင်းတွင် ကပ်ရောဂါအနေဖြင့် ကျရောက်နိုင်မှု စသည်တို့ကို ပုံမှန် လေ့လာကြည့်ရှု သင့်ပါသည်။ အကယ်၍ ထိခိုက်ပျက်စီးမှုသည် စီးပွားရေးထိခိုက်နိုင်သော အဆင့်သို့ ရောက်ရှိပါက သင့်တော်သော ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းတို့ကို သီးနှံကာကွယ်ရေး ဌာနခွဲမှ ညွှန်ကြားထားသည့်အတိုင်း ဆောင်ရွက်၍ မှတ်တမ်းထားရှိရပါသည်။
- အကယ်၍ စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာ ဘေးဥပါဒ်အန္တရာယ်ဖြစ်စေသော ပစ္စည်းများ အသုံးပြု ဆောင်ရွက်ခဲ့လျှင် အပိုဒ်(၃) ပါ ညွှန်ကြားချက်များအတိုင်း ဆောင်ရွက်ရပါမည်။
- စပါးပင်၏ ရောဂါကျရောက်နေသော အစိတ်အပိုင်းတို့ကို ပူးတွဲ(ဂ)ပါ ညွှန်ကြား ချက်များအတိုင်း ဖျက်ဆီးသင့်ပါသည်။
- မိတ်ဆွေပိုးများ၏ အရေးပါခြင်းနှင့် ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်းများကိုလည်း ဖြည့်စွက်သင့်ပါသည်။
- ဂျပိုးနက်နှင့် အမြစ်ပုတ်နီမတုတ် ရောဂါပိုးများအကြောင်းလည်းဖော်ပြသင့်ပါ သည်။

#### ၇။ စိုက်ပျိုးရေးနှင့် အခြားဆက်စပ်ပစ္စည်းကိရိယာများ

- လယ်ယာသုံးကိရိယာများကို အသုံးပြုပြီးလျှင် ပေါင်းမြက်သီးများ၊ အခြားမျိုးစေ့များ ကင်းစင်အောင်သန့်ရှင်းစွာ ထားရှိရမည်။
- ထွန်၊ ထယ်အပါအဝင် လယ်ယာသုံး စက်၊ ပစ္စည်း၊ ကိရိယာများကြောင့် လူနှင့် ကျွဲနွားများအား အန္တရာယ်မဖြစ်စေရေးအတွက် ၎င်းတို့၏ ကြံ့ခိုင်မှုကို ပုံမှန်စစ်ဆေး ရန်နှင့် စနစ်တကျ ထိန်းသိမ်းထားရှိရန် လိုအပ်သည်။

#### စစ်ဆေးခြင်း

လယ်ယာလုပ်ငန်းခွင်တွင် အသုံးပြုသည့် စက်၊ ပစ္စည်း၊ ကိရိယာများအား အမြဲစနစ် တကျစစ်ဆေးရမည်။ လယ်ယာသုံးစက်၊ ပစ္စည်း၊ ကိရိယာများ ထိန်းသိမ်းထားရှိမှုကို အောက်ပါအတိုင်း သုံးသပ်စစ်ဆေးပါ။

- လယ်ယာသုံး စက်ပစ္စည်းကိရိယာများနှင့် ၎င်းတို့၏ သိုလှောင်ထိန်းသိမ်းထားရှိမှုကို စာရင်းပြုစု ထားရမည်။
- လုပ်ငန်းသုံးရန် လိုအပ်သော လယ်ယာသုံး စက်ပစ္စည်းကိရိယာများကို လုံလောက် အောင် ဖြည့်ဆည်းပေးရမည်။
- လယ်ယာသုံး စက်ပစ္စည်းကိရိယာများကို အလွယ်တကူ အသုံးပြုနိုင်ရန်နှင့် လုံခြုံ စိတ်ချစွာ သိမ်းဆည်းရန်လိုအပ်သော အမိုးအကာများ၊ သိုလှောင်ရုံများကို စီစဉ် ဆောင်ရွက်ထားရမည်။
- လယ်ယာသုံး စက်ပစ္စည်းကိရိယာများကို ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းမည့် အစီအစဉ်များ ရေးဆွဲ ပြီး ဆောင်ရွက်ထားရှိမှုကို မှတ်တမ်းထားရှိရမည်။
- ဆေးဖျန်းကိရိယာများနှင့် ရိတ်သိမ်းစက်ကဲ့သို့သော လယ်ယာသုံးပစ္စည်း ကိရိယာများကို လုပ်ငန်းမဆောင်ရွက်မီ ကြိုတင်၍ စစ်ဆေးသင့်သည်။ ဥပမာ အားဖြင့် ဆေးဖျန်းကိရိယာတွင်

ဆေးဖျန်းခေါင်း မှန်ကန်မှုရှိမရှိ စစ်ဆေး၍ လိုအပ်ပါ က ပြင်ဆင်ခြင်း၊  
အစားထိုးဆောင်ရွက်ခြင်းတို့ကို အချိန်မီ လုပ်ဆောင်ရမည်။

- လယ်ယာသုံး စက်ပစ္စည်းကိရိယာများ၊ ကုန်တင်ကုန်ချပြုလုပ်ရန်နှင့် သယ်ယူပို့ ဆောင်ရာတွင် အသုံးပြုသည့်ပစ္စည်းများကို အသုံးမပြုမီစစ်ဆေး၍ အသုံးပြုပြီးတိုင်း သန့်ရှင်းစင်ကြယ်အောင် ပြုလုပ်ရမည်။

## ၈။ ရိတ်သိမ်းခြင်းနှင့် ထွက်ကုန်ပြုပြင်ခြင်း

၈.၁။ စပါးကြိတ်ခွဲမှု အရည်အသွေးကောင်းစေရန်အတွက် ဆောင်ရွက်ခြင်း(ရိတ်သိမ်းချိန်)

- စပါးမျိုးအလိုက်အကျိုး အကြေမရှိသော ဆန်ချောများရရှိစေရန် စံချိန်စံညွှန်း သတ်မှတ်ချက်များအတိုင်း သင့်တော်သောအချိန်တွင် ရိတ်သိမ်းပါ။
- စပါးနှံရှိ စပါးစေ့များ အနည်းဆုံး သုံးပုံနှစ်ပုံ (သို့) ၈၅% ရင့်မှည့်ချိန် (မောင်းညှိချိန်) သည် ရိတ်သိမ်းချိန်ဖြစ်သည်။

## စစ်ဆေးခြင်း

ရိတ်သိမ်းခြင်း၊ ချွေလှေ့ခြင်း အလေ့အကျင့်မှတ်တမ်းကို နောက်ဆက်တွဲ (ခ-၁၀) ဖြင့် ပြန်လည်သုံးသပ်ပါ။ ရိတ်သိမ်းချွေလှေ့ စီစဉ်ဆောင်ရွက်ချက် အောက်ပါအတိုင်း စစ်ဆေးပါ။  
သံသယရှိပါက ကျပန်းနမူနာယူ၍ ဆန်ကြိတ်စစ်ဆေးပါ။

- စပါးမျိုးကောင်းမျိုးသန့် မျိုးစေ့ထုတ်ရာ၌ မျိုးစေ့အရည်အသွေးကို မထိခိုက်သော ရိတ်သိမ်း ချွေလှေ့နည်းစနစ်များအား လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည်။
- အရည်အသွေးကောင်းစပါးမှ အကျိုးအကြေ ကင်းစင်ကောင်းမွန်သည့် ဆန်ချော အထွက်အနည်းဆုံး (၃၄%) ရရှိစေရန်နှင့် စံချိန်မီ ဆန်သားအရည်အသွေးရရှိရန် မျှော်မှန်းနိုင်မည့် နည်းလမ်းများအား လိုက်နာကျင့်သုံးဆောင်ရွက်ရမည်။
- စပါးပင်များ ပန်းစပွင့်သောအချိန်တွင် လယ်ကွင်းကို မကြာခဏ စစ်ဆေးကြည့်ရှုပြီး (၈၀%) ပန်းပွင့်သောနေ့ကို မှတ်သားထားရမည်။ ၎င်းနေ့စွဲကို ရိတ်သိမ်းရမည့် နေ့ရက် ခန့်မှန်းရာတွင် အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။ အသင့်တော်ဆုံး ရိတ်သိမ်းရက်သည် ပန်းပွင့်ပြီး ( ၂၅- ၃၅) ရက်အတွင်း (သို့မဟုတ်) မောင်းညှိချိန် ဖြစ်ပါသည်။

## ၈.၂။ ရိတ်သိမ်းခြင်းနှင့် ချွေလှေ့ခြင်း

- ရိတ်သိမ်း၊ ချွေလှေ့ကိရိယာများကို သေချာစွာ သန့်ရှင်းထားရမည်။ ရိတ်သိမ်းသော စက်ကိရိယာများ၊ ထည့်စရာများ၊ ရိတ်သိမ်းနည်းစနစ်များသည် စပါး၏ အရည်အသွေးပေါ် ဆိုးကျိုးမရှိစေရပါ။

## စစ်ဆေးခြင်း

ရိတ်သိမ်းချွေလှေ့ခြင်း အလေ့အကျင့်များအား အောက်ပါအတိုင်း စစ်ဆေးရမည်။

- စပါးရိတ်သိမ်းရန် သင့်တော်မည့် အချိန်ကို အစီအစဉ်ဆွဲပါ။ ရိတ်သိမ်းရန်အတွက် အချိန်ဇယားရေးဆွဲ၍ ဆောင်ရွက်ပုံအဆင့်ဆင့်ကို နောက်ဆက်တွဲ (ဂ-၁၀) ဖြင့် မှတ်တမ်းထားရှိရပါမည်။
- စပါးရင့်မှည့်မှု ညီညာစေရန် စပါးခင်းထဲမှရေကို မရိတ်သိမ်းမီ (၇- ၁၀) ရက်ခန့်ကပင် ထုတ်ထားရပါမည်။
- ရိတ်သိမ်းချွေလှေ့စက်ကို ငှားရမ်းအသုံးပြုမည်ဆိုပါက ၎င်းစက်ဖြင့် ယခင်က ရိတ်သိမ်းခဲ့သော စပါးမျိုးကွဲကို သိရှိရန်လိုအပ်သကဲ့သို့ မရိတ်သိမ်းမီ စက်အား စနစ်တကျ သန့်ရှင်းရေးပြုလုပ်ရန် လိုပါသည်။
- ချွေလှေ့စက်ဖြင့် ချွေလှေ့မည်ဆိုပါက ၎င်းစက်ဖြင့် ယခင်က ချွေလှေ့ခဲ့သော စပါး မျိုးကွဲကို သိရှိရန်လိုပါသည်။ ၎င်းစက်ဖြင့် ယခင်က အခြားမျိုးကွဲကို ချွေလှေ့ခဲ့လျှင် စနစ်တကျ သန့်စင်အောင် ပြုလုပ်ရမည်။
- ချွေလှေ့ရာတွင် အသုံးပြုမည့် ထွန်စက်၊ တိရစ္ဆာန် (သို့) အလုပ်သမားနှင့် ချွေလှေ့မည့် နေရာများသည် သန့်ရှင်း၍ အခြားမျိုးကွဲများ၏ စပါးစေ့ (သို့) စပါးနှံများ ကင်းစင် ရမည်။

#### ၈.၃။ စပါးတွင်အစိုဓာတ်ပါဝင်မှုနှင့် အခြောက်ခံခြင်း

- စပါးကို ရိတ်သိမ်းပြီးလျှင် အခြောက်ခံရမည်။
- တင်ပို့ရောင်းချမည့် စပါးအတွက် အစိုဓာတ်သည် (၁၅%) ထက်မပိုရပါ။ သို့လျှောင့် မည့် စပါးအတွက် အစိုဓာတ်မှာ (၁၃%) ဖြစ်ရမည်။

#### စစ်ဆေးခြင်း

အခြောက်ခံခြင်းမှတ်တမ်းအား နောက်ဆက်တွဲ (ဂ-၁၁) ဖြင့် ပြန်လည်သုံးသပ်ပါ။ သံသယရှိပါက ကျပန်းနမူနာစပါးယူ၍ ကြိတ်ခွဲစမ်းသပ်ရမည်။ စပါးအခြောက်ခံခြင်းအား အောက်ပါအတိုင်း စစ်ဆေးဆောင်ရွက်ပါ။

- ခြောက်၍ သန့်ရှင်းသောမိုးကာစ၊ ပလပ်စတစ်စပေါ်တွင် စပါးကို အခြောက်ခံပါ။ စပါးစေ့များ ကျိုးကြေနိုင်ခြင်း၊ အခြားမသန့်စင်သော ပစ္စည်းများ ပါဝင်နိုင်ခြင်း ကြောင့် ကွန်ကရစ်ကြမ်းပြင်ပေါ်တွင် စပါးစေ့ကို တိုက်ရိုက်ထား၍ အခြောက်ခံမခံ သင့်ပါ။
- သန့်စင်သော မိုးကာစပေါ်တွင် စပါး အထူ ၂ လက်မခန့် ရရှိအောင်ဖြန့်ပါ။ စပါးပုံ ထူပါက လေဝင်လေထွက်မကောင်းဘဲ အစိုဓာတ်လျှော့ချရန်နှေးပြီး စပါးပုံပါးလျှင် အပူချိန်ပြင်းပြင်း ရရှိ၍ စပါးစေ့များ ကျိုးကြေနိုင်သောကြောင့် ဆန်ကြိတ်ခွဲရာတွင် အရည်အသွေး မကောင်းတော့ပါ။ အခြောက်ခံခြင်း ကောင်းမွန်စေရန် စပါးပုံကို (၂) နာရီခြား၍ အထက်အောက်လှန်ပေးပါ။
- အခြောက်ခံသည့် ကြာချိန်သည် စပါး၏ ကနဦး အစိုဓာတ်၊ စပါးပုံ၏အထူ၊ အထက်အောက် လှန်ပေးမှု အကြိမ် အရေအတွက်ပေါ် မူတည်သည်။ စိုထိုင်းဆ ၁၂- ၁၄% ထိရောက်အောင် ဆက်တိုက်အခြောက်ခံပါ။ အခြောက်ခံခြင်းကို (၁)ရက်နှင့် မပြီးပါကစပါးပုံကို ပြန်စုပြီး ညအချိန်မိုးရေနှင့် နှင်းကျခြင်းမှ ကာကွယ်နိုင်ရန် ခြောက်၍ သန့်စင်သော မိုးကာစဖြင့် ဖုံးအုပ်ထားပါ။

- အခြောက်ခံစက်ဖြင့် အခြောက်ခံပါက စက်၏ အပူချိန်သည် စိုထိုင်းဆ ၆၀ % တွင် ၅၀°C ထက်မပိုသင့်ပါ။ အခြောက်ခံနှုန်းအလွန်မြန်ပါက စပါးစေ့များ ကျိုးကြေနိုင်ပါသည်။
- ဆန်ကြိတ်ခွဲမည့် စပါးဖြစ်ပါက (၂၀၀-၄၀၀) တင်းအား အပူချိန် (၄၀-၅၀) °C တွင် (၈-၁၀) နာရီထား၍ စပါးအစိုဓာတ် ၁၅% ခန့်အထိ အခြောက်ခံနိုင်ပါသည်။
- အခြောက်ခံပြီးစပါးအား အေးသွားအောင်ပုံပါ။ အခြောက်ခံခြင်းကို သင့်တော်သော အစိုဓာတ်ရရှိသည်အထိ ဆက်လက်၍ ဖြေးဖြေးချင်း အခြောက်ခံပါ။

## ၉။ သိုလှောင်ခြင်းနှင့် သယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်း

- ထုတ်ကုန်ထည့်သည့် ပစ္စည်းများ၊ ကိရိယာများ၊ သယ်ယူသည့်ယာဉ်များသည် သန့်ရှင်းရမည်ဖြစ်ပြီး ဆန်၏အရည်အသွေးကျဆင်းမှုကို ကာကွယ်နိုင်အောင် စီမံ ထားရမည်။
- စားသုံးသူကို ဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်စေသည့်ပစ္စည်းများ၊ ပိုးမွှားရောဂါများ ကူးစက် ညစ်ညမ်းစေမှုမှ ကာကွယ်ထားရမည်။ အခြားစပါး မျိုးစေ့များ ရောနှောမှုမရှိစေရန် ဆောင်ရွက်ထားရှိရမည်။
- စပါးစုဆောင်း၊ သိုလှောင်ခန်းများကို သန့်ရှင်းပြီး လေဝင်လေထွက်ကောင်းစေရန် စီမံထားရမည်။ ပိုးမွှားရောဂါများ ကူးစက်ခြင်းနှင့် မျိုးကွဲသီးနှံစေ့များ ရောနှောခြင်း၊ ထိခိုက်ပျက်ဆီးခြင်းမရှိစေရန် ကာကွယ်ထားရမည်။
- စပါးတစ်မျိုးထက်ပို၍ ကိုင်တွယ်ခြင်း၊ သိုလှောင်ခြင်းပြုလုပ်ပါက မတူညီသော မျိုးများ ရောနှောမှုမရှိစေရန် ဆောင်ရွက်ထားရှိရမည်။

## စစ်ဆေးခြင်း

သိုလှောင်ခြင်း၊ သယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်းနှင့် ပတ်သက်သည့် မှတ်တမ်းများကို နောက်ဆက်တွဲ (၈-၁၂)ဖြင့် ပြန်လည်သုံးသပ်ရမည်။ စပါးထည့်သည့် ပစ္စည်းကိရိယာများ၊ စပါးစုဆောင်းသည့် အခန်းများ၊ သိုလှောင်ခန်းများကို အောက်ပါအတိုင်း စစ်ဆေးရမည်။

- စပါးသယ်ယူပို့ဆောင်မည့်ယာဉ်ကို ပြင်ပမှ အစိုဓာတ်မဝင်နိုင်စေရန် သေချာစွာ ဖုံးအုပ် ထား၍ သန့်စင်နေရမည်။ ၎င်းကို ဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်စေသော ပစ္စည်းများကြောင့် ညစ်ညမ်းမှု မဖြစ်စေရ။
- လုပ်ငန်းများ မဆောင်ရွက်မီ သန့်ရှင်းထားသည့် ယာဉ်မှအပ မြေကြီး၊ တိရိစ္ဆာန် စွန့်ပစ်ပစ္စည်း၊ မြေဩဇာ(သို့) ဓာတုပစ္စည်းများ သယ်ဆောင်ထားသည့် မည်သည့် ယာဉ်မျိုးကိုမှ အသုံးမပြုရ။
- စပါးသိုလှောင်ရာတွင် စားသုံးသူများကို ဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်စေသော ပစ္စည်းများ၊ မြေဩဇာများ၊ ပိုးသတ်ဆေးများနှင့်ခွဲ၍ သီးသန့်အခန်းတွင် သိုလှောင်သင့်သည်။ သိုလှောင်မည့်အခန်း(သို့မဟုတ်) စပါးကျိုကို အဆင်သင့်သုံးနိုင်ရန် အမြဲသန့်စင်ထား ရမည်။ သိုလှောင်ခန်းကို လုံခြုံစွာ သော့ခတ်ထားခြင်းဖြင့် တိရိစ္ဆာန်၊ ပိုးမွှား (ငှက်၊ ကြွက်နှင့် အင်းဆက်) ဖျက်ဆီးခြင်းမှ ကာကွယ်နိုင်ပါသည်။ အခြားမလိုလားအပ်သော အရာများနှင့် မိုးရေဝင်ခြင်းများမှ ကာကွယ်ရမည်။

- စပါးအိတ်များကို လေဝင်လေထွက်ကောင်းသော အခန်းထဲတွင် မြေပြင်မှ အနည်းဆုံး ၄ လက်မခန့် အမြင့်ရှိသော သစ်သားစင်ပေါ်တွင် အခြားစပါးမျိုးကွဲများနှင့် ခွဲခြား၍ သေချာစွာစီထပ်၍ သိုလှောင်ရပါမည်။
- အညွှန်းရေးသွင်းထားသော ပလပ်စတစ်ကဒ်ကို စပါးအိတ်တွင် တွဲချည်ထားပါ။ အညွှန်းတွင် သိုလှောင်သည့် စပါးပမာဏ၊ နေ့စွဲနှင့် အချိန်တို့ကို အသေးစိတ်ဖော်ပြ ထားရမည်။
- စပါးသိုလှောင်ခန်း၏ အပူချိန်ကို ထိန်းထားပါ ။ အပူချိန်မြင့်ပါက ရနံ့မွှေးကြိုင် သော စပါးမျိုးများ၏ အနံ့ပျောက်ဆုံးနိုင်ပါသည်။
- အပူချိန်နိမ့်ပြီး သိုလှောင်ခြင်းသည် စပါးသီးနှံ ပျက်စီးဆုံးရှုံးမှုကို သက်သာစေသော်လည်း၊ ကုန်ကျစရိတ်များပါသည်။ (အပူချိန်နိမ့်ဖြင့် သိုလှောင်ခြင်းသည် အင်းဆက်များ လှုပ်ရှားစားသောက်မှုကို နှေးသွားစေပြီး အသက်ရှင်သန်နိုင်ခြင်းကို လျော့ချပေးနိုင်သည်။ အပူချိန် ၁၀ °C အောက်တွင် အင်းဆက်များ မလှုပ်ရှားနိုင်ဘဲ ၅ °C အောက်တွင် အင်းဆက်များ ၂ အချင်း၊ ကြီးထွားခြင်းကို ဟန့်တားနိုင်သည်။ အပူချိန် ( - ၂ မှ - ၅၀ °C ) တွင် အင်းဆက်များကို သေစေနိုင်သည်။)
- အခြောက်ခံစက်၊ ဂိုဒေါင်၊ စက်အရည်အသွေးပြည့်ဝသော ဆန်စက်များကို ရွေးချယ် သင့်သည်။

#### ၁၀။ အဆောက်အဦများ ဆောက်လုပ်ထားခြင်း

- အပိုဒ် (၉) ပါ ဆန်စပါးသိုလှောင်ခြင်း လုပ်ငန်းအတွက် လိုအပ်သော သတ်မှတ်အရည်အသွေးရှိသည့် ဂိုဒေါင်/အဆောက်အဦများ ဆောက်လုပ်ထားရှိရန် လိုအပ် သည်။
- ထွက်ကုန်များအား ထုပ်ပိုးခြင်း၊ ကိုင်တွယ်ပြုပြင်ခြင်းနှင့် သိုလှောင် ထားရှိခြင်း တို့တွင် ဘေးဥပါဒ်အန္တရာယ်ကျရောက်မှု နည်းပါးစေရန် သီးသန့်အဆောက်အဦများ တည်ဆောက်ခြင်း (သို့မဟုတ်) သီးသန့်ဆောင်ရွက်မည့် နေရာများ သတ်မှတ်ရ မည်။ ပြုပြင်ထိန်းသိမ်း ပေးရမည်။
- လောင်စာဆီ၊ ပိုးသတ်ဆေးနှင့် မြေဩဇာများ၊ လယ်ယာသုံး ကိရိယာများအပါအဝင် အခြားပစ္စည်းများနှင့် ထွက်ကုန်များကို ရောနှောသိုလှောင်ခြင်း မပြုရ။

#### စစ်ဆေးခြင်း

အဆောက်အဦများ ဆောက်လုပ်ထားရှိခြင်းအား အပိုဒ်(၉) ပါသိုလှောင်ခြင်း လုပ်ငန်းများ ကောင်စွာဆောင်ရွက်နိုင်ရန် စစ်ဆေးဆောင်ရွက်ရမည်။

#### ၁၁။ တိရိစ္ဆာန်နှင့် ဖျက်ပိုးများထိန်းချုပ်ခြင်း

- သီးနှံများ ရိတ်သိမ်းပြီးနောက်ပိုင်း ထုတ်ပိုး၊ သိုလှောင်၊ ကြိတ်ခွဲသည့် နေရာများတွင် အိမ်မွေးနှင့် လယ်ယာလုပ်ငန်းသုံး တိရိစ္ဆာန်များနှင့် အင်းဆက်ဖျက်ပိုးများ မဝင်ရောက်စေရန် ကြိုတင်စီမံ ကာကွယ်ထားရမည်။

#### စစ်ဆေးခြင်း

သီးနှံများ သိုလှောင်၊ ထုတ်ပိုး၊ ကြိတ်ခွဲရာနေရာ ပတ်ဝန်းကျင်အား စစ်ဆေးရပါမည်။ စပါးထည့်မည့်အိတ်ကို အခြားလက်ကျန်စပါးများ ရောနှောမပါရှိအောင် သန့်စင်ပါ။ စပါး ထည့်သည့် အိတ်အမျိုးအစားနှင့် သန့်စင်မှုပြုလုပ်ပုံနည်းလမ်းတို့ကို နောက်ဆက်တွဲ (ခ-၁၂) အရ မှတ်တမ်းယူပါ။

**၁၂။ အထောက်အထားနှင့်မှတ်တမ်းများ**

- အောက်ဖော်ပြပါအချက်များအား စာရင်းသွင်း မှတ်တမ်းတင် ထိန်းသိမ်းထားရန်လိုအပ်သည်။
- ✓ မျိုးစေ့အရင်းအမြစ်/ မျိုးစေ့ရရှိသည့်နေရာ
- ✓ ရေအရင်းအမြစ်/ရေရရှိသည့်နေရာ
- ✓ မြေပြုပြင်ခြင်း
- ✓ မျိုးကွဲနှုတ်ပယ်ခြင်း
- ✓ ဖျက်ပိုးကျရောက်ပျက်စီးမှုများအား ကွင်းဆင်းစစ်ဆေးခြင်းနှင့်စီမံခန့်ခွဲခြင်း
- ✓ ပိုးသတ်ဆေးများ သုံးစွဲခြင်း
- ✓ ရိတ်သိမ်းခြင်း/ ချွေလှေ့ခြင်း အလေ့အကျင့်များ
- ✓ အစိုဓာတ်လျော့ချမှုဆောင်ရွက်ခြင်း
- ✓ စပါးထုပ်ပိုးခြင်းနှင့် သိုလှောင်ခြင်း
- ✓ ထုတ်ကုန်၏အရင်းအမြစ်၊ ရရှိသည့်နေရာ၊ သယ်ယူစဉ်နှင့် သိုလှောင်စဉ်ထွက်ကုန်ကို ခြေရာခံနိုင်ရန် အမှတ်အသား ပြုလုပ်ခြင်း
- ✓ ရေတင်ရသည့် ရက်စွဲ မျိုးကွဲနှုတ်ပယ်ခြင်းတွင် ဦးရေ၊ ရက်စွဲ ၊ စိုက်စနစ်များကို မှတ်တမ်းထားရှိရန်။

**စစ်ဆေးခြင်း**

မှတ်တမ်းများအား နောက်ဆက်တွဲ(ခ) ဖြင့် ပြန်လည်သုံးသပ်စစ်ဆေးရပါမည်။

**၁၃။ နောက်ကြောင်းပြန်စစ်ဆေးခြင်းနှင့် ပြန်လည်သိမ်းဆည်းခြင်း**

- အပိုဒ် (၁၂) ပါ အထောက်အထားမှတ်တမ်းများအား နောက်ကြောင်းပြန် ပြန်လည် စစ်ဆေးနိုင်ရန်အတွက် အနည်းဆုံး (၂-၃) နှစ် ထိန်းသိမ်းထားရန် လိုအပ်ပါသည်။

**စစ်ဆေးခြင်း**

နောက်ကြောင်းပြန် စစ်ဆေးနိုင်ရန်အတွက် မှတ်တမ်းပြုစုခြင်းနှင့် မှတ်တမ်း ထိန်းသိမ်းခြင်းအား အောက်ပါအတိုင်း စစ်ဆေးရပါမည်။

- စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်စဉ် စီမံခန့်ခွဲမှုမှတ်တမ်းများကို လက်ရှိရာသီချိန်နှင့်အညီ ဖြည့်စွက် မှတ်တမ်း ရေးသွင်းထားရမည်။ တာဝန်ရှိသော သက်ဆိုင်ရာပုဂ္ဂိုလ်၏ လက်မှတ် နှင့်အတူ ဆောင်ရွက်ချက်များ အားလုံးကို အသေးစိတ် မှတ်သားထားရမည်။
- လယ်ကွက်သည် တစ်ကွက်ထက်ပိုပါက အကွက်အလိုက်မှတ်တမ်းများထားရမည်။
- စိုက်ပျိုးသောသီးနှံများ ရာသီအလိုက် အုပ်စုခွဲခြားသတ်မှတ်၍ ပြန်လည်အသုံးချ ဆောင်ရွက်နိုင်ရန်အတွက် မှတ်တမ်းများကိုဖြည့်စွက်ခြင်းကို ဆောင်ရွက်ရမည်။
- ဆောင်ရွက်ချက်များနှင့် သီးနှံစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်မှုနှင့် ပတ်သက်သည့် အချက်အလက် မှတ်တမ်းများ၊ ထူးခြားသည့် အထောက်အထားများကို စီမံခန့်ခွဲနိုင်သည့် ပုဂ္ဂိုလ်(သို့)



ကုန်သွယ်မှုပြုမည့်သူ၏ လိုအပ်ချက်အရ သော်လည်းကောင်း၊ အနည်းဆုံး(၃) နှစ် ဆက်တိုက် ကောင်းမွန်စွာ သိမ်းဆည်းထားရမည်။

- အောက်ပါမှတ်တမ်းမှတ်ရာများကို မှတ်တမ်းယူသိမ်းဆည်းထားရပါမည်။
  - ✓ ပိုးသတ်ဆေးသုံးစွဲမှု မှတ်တမ်းယူခြင်း
  - ✓ မျိုးစပါးရရှိသောနေရာ မှတ်တမ်းယူခြင်း
  - ✓ မြေယာပြုပြင်ခြင်းနှင့် မျိုးကွဲပယ်ခြင်း လုပ်ငန်းမှတ်တမ်းယူခြင်း
  - ✓ ပိုးမွှားရောဂါကျရောက်မှု ကွင်းဆင်းစစ်ဆေးခြင်းနှင့် ပိုးမွှားကာကွယ်နှိမ်နင်းခြင်း မှတ်တမ်း
  - ✓ ဓါတ်မြေသြဇာအသုံးပြုမှု မှတ်တမ်းယူခြင်း
  - ✓ ရိတ်သိမ်းခြင်း၊ ချွေလှေ့ခြင်းဆောင်ရွက်ချက် မှတ်တမ်းယူခြင်း
  - ✓ အခြောက်ခံဆောင်ရွက်မှု မှတ်တမ်းယူခြင်း
  - ✓ စပါးထုပ်ပိုးခြင်းနှင့် သိုလှောင်ခြင်းဆောင်ရွက်မှု မှတ်တမ်းယူခြင်း
  - ✓ အသုံးပြုသောပစ္စည်းစာရင်းများ၊ ကိရိယာများထားသောနေရာ၊ သိုလှောင်သော နေရာ အသေးစိတ် ဖော်ပြချက်များကို မှတ်တမ်းယူပါ။ ၎င်းမှတ်တမ်းများ မထား ရှိခဲ့ပါက ကိရိယာတန်ဆာပလာများကို သန့်စင်အောင်၊ စိတ်ချရအောင် ပြုလုပ်ပြီး မှ အသုံးပြုပါ။ ၎င်းတို့ကို အမျိုးအစားခွဲခြား၍ သိသာထင်ရှားသော ဖော်ပြချက် များဖြင့် အစီအစဉ်တကျ ထားရမည်။
  - ✓ မြေ၊ ရေ၊ အခြား စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်မှုတွင် လိုအပ်သည့် ဓါတ်ခွဲစမ်းသပ်ထားသည့် အဖြေများကို မှတ်တမ်းယူခြင်း
  - ✓ တစ်ဧက ထုတ်လုပ်မှု ကုန်ကျစရိတ်ကို မှတ်တမ်းယူခြင်း၊ တစ်ဧက ထုတ်လုပ်မှု အကျိုးအမြတ်ကို သိရန်မှတ်တမ်းယူခြင်း
- သိုလှောင်ရုံနှင့် သယ်ယူပို့ဆောင်သော ယာဉ်များအတွင်းရှိ ကုန်ပစ္စည်းများကို ၎င်းတို့၏ ပစ္စည်းနံပါတ်၊ အမှတ်အသား ၊ လက်မှတ် (သို့) စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်သည့် နေရာ(သို့) ရိတ်သိမ်းသည့် ရက်စွဲတို့ကို ဖော်ပြနိုင်သည့် သတင်းအချက်အလက် များအား ရှင်းလင်းစွာ ဖော်ပြထားပြီး ထည့်သွင်းပစ္စည်းတွင် ထွက်ကုန်၏ ထွက်ရှိရာ ဒေသတို့ကို အလွယ်တကူ သိရှိနိုင်ရန် ချိတ်ဆွဲဖော်ပြထားရမည်။

**၁၄။ သင်တန်း**

- ထုတ်လုပ်သူနှင့် လုပ်သားများအား မိမိတို့ဆောင်ရွက်နေသည့် လုပ်ငန်း နယ်ပယ်အလိုက် ကျွမ်းကျင်မှုနှင့် နည်းပညာများရရှိစေရန် စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာ အလေ့အကျင့်ကောင်းသင်တန်းများအား တက်ရောက်ထားရမည်။
- ဘက်စုံပိုးမွှားရောဂါကာကွယ်ရေး သင်တန်းကိုလည်း တက်ရောက်ထားသင့်သည်။

**စစ်ဆေးခြင်း**

သင်တန်းများတွင် ပို့ချထားသည့်ကဏ္ဍအလိုက် လိုက်နာမှု ရှိ/မရှိ စစ်ဆေးရမည်။

- ဆန်စပါး စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာ အလေ့အကျင့်ကောင်း (Good Agricultural Practices) ဆောင်ရွက်နိုင်ရေးအတွက် -

- (၁) အစားအစာ ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေး ကဏ္ဍ (Food Safety Module)
- (၂) ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးကဏ္ဍ (Environmental Management Module)
- (၃) သီးနှံများ၏ အရည်အသွေးကဏ္ဍ (Produce Quality Module)
- (၄) လုပ်သားများကျန်းမာရေး၊ ဘေးအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးနှင့် လူမှုဘဝ သာယာရေးကဏ္ဍ (Workers' Health, Safety and Welfare Module) ဆိုင်ရာ သင်တန်းများ ပို့ချပေးရမည်။
- ထုတ်လုပ်သူများ၊ တောင်သူများ၊ လုပ်သားများ၊ စားသုံးသူများ၊ နိုင်ငံခြားသို့ တင်ပို့သူများ၊ ကုန်သည်များအား မိမိတို့ဆောင်ရွက်နေသည့် လုပ်ငန်းနယ်ပယ် အလိုက် ကျွမ်းကျင်မှုနှင့်နည်းပညာများရရှိစေရန်

**၁၅။ ဆောင်ရွက်ကျင့်သုံးမှုများကို ပြန်လည်သုံးသပ်ခြင်း**

- ထုတ်လုပ်သူများအနေဖြင့် ကျင့်သုံးနေသည့် နည်းလမ်းများအား မှန်မှန်ကန်ကန် ဆောင်ရွက်ကြောင်း သေချာစေရန် လုပ်ငန်းအားလုံးကို အနည်းဆုံး တစ်နှစ်တစ်ကြိမ် ပြန်လည်စစ်ဆေးရမည်။
- တိုင်ကြားချက်များရှိပါက မိမိကိုယ်တိုင် ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်ပြီး၊ ဤဆောင်ရွက်မှုများအတွက် မှတ်တမ်းများ ထိန်းသိမ်းထား ရှိရမည်။

**၁၆။ တစ်ကိုယ်ရည်သန့်ရှင်းခြင်းနှင့် လုပ်သားများဘဝ သာယာဝပြောရေး**

- အလုပ်သမားအသစ်များကို အလုပ်စတင်ဝင်ရောက်သည့်အခါ တစ်ကိုယ်ရည် သန့်ရှင်းရေး၊ ကျန်းမာရေးကိစ္စများ၊ ယာဉ်နှင့် စက်ကိရိယာများကို ဘေးအန္တရာယ် ကင်းစွာ ကိုင်တွယ်သုံးစွဲရေးတို့နှင့် ပတ်သက်၍ ပညာပေးသင်တန်းများ ပို့ချထား ရမည်။

**စစ်ဆေးခြင်း** - အပိုဒ် (၁၄) ပါ သင်တန်းများတွင် ပို့ချထားသည့်ကဏ္ဍအလိုက် လိုက်နာမှုရှိ/မရှိ စစ်ဆေးရမည်။

- လယ်ကွက်အမှတ်အစား ကွင်းဦးပိုင်ထည့်သွင်းပါသည်။
- ဇယားတွင်သုံးစွဲသည့် နှုန်းထား တင်း/ဧက အစား ကီလိုဂရမ်/ဧက ဟုအစားထိုးရန်

**အဓိပ္ပါယ်ဖွင့်ဆိုချက်များ**

ဤမြန်မာ့စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာ စံချိန်စံညွှန်းကို မျိုးရင်း (Graminaceae (သို့) Poaceae) သိပ္ပံအမည် *Oryza sativa* L. ဖြစ်သည့် စပါးသီးနှံ စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာ အလေ့အကျင့်ကောင်းများအတွက် အသုံးပြုပါသည်။ ၎င်းစံချိန်စံညွှန်းများသည် လယ်သမားများ

ဆောင်ရွက်သည့် အရည်အသွေးကောင်း၍ စားသုံးရန် ဘေးအန္တရာယ်ကင်းသော ဆန်စပါး စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်သည့် အဆင့်တိုင်းတွင် ပါဝင်ပါသည်။

#### **စပါးအစို (Wet Paddy)**

ရိတ်သိမ်းပြီးစ စပါးစေ့၏ မူလအစိုဓာတ်အတိုင်း ချက်ခြင်းခြွေလှေ့ရောင်းချသည့် စပါးကိုဆိုလိုသည်။ စပါးစေ့၏ အစိုဓာတ်မှာ (၁၈%) အထက်ဖြစ်သည်။

#### **စပါးအခြောက် (Dry Paddy)**

ရိတ်သိမ်းခြွေလှေ့ပြီးနောက် စပါးစေ့၏ အစိုဓာတ်ကို (၁၅%) နှုန်းအောက်သို့ ရောက်အောင် အခြောက်လှန်းပြီးသော စပါးကို ဆိုလိုသည်။

#### **ဆန်ချော (Head Rice)**

စပါးကို ဆန်အဖြစ် ကြိတ်ခွဲပြီးနောက် ဆန်လတ်၊ ဆန်ကွဲ၊ ပွိုင့်၊ ဖွဲကြမ်း၊ ဖွဲနု စသည်တို့ကိုပယ်ပြီး ကျန်ရှိသည့် ဆန်သားကို ဆိုလိုသည်။

#### **ဆန်ကွဲ (Broken)**

စပါးကို ဆန်အဖြစ် ကြိတ်ခွဲရာတွင် ထွက်ရှိလာသည့် ဆန်အကျိုးအကြွေ၊ အပိုင်းအစ များကို ဆိုလိုသည်။

#### **ဆန်နီ (Red Kernels)**

စပါးကို လုံးတီးဆန်အဖြစ် ကြိတ်ခွဲစဉ်ပေါ်ပေါက်လာသည့် အနီရောင်အစင်းကြား/ ဆန်နီစေ့ကို ဆိုလိုသည်။

#### **မျိုးကွဲ (Off type Rice)**

စိုက်ပျိုးထားသည့် သီးနှံမျိုးပြားနှင့် မတူညီသော အခြားစပါးမျိုးကိုဆိုလိုသည်။

#### **ကောက်လေ/ပင်ကျန် (Volunteer Plant)**

စပါးစိုက်ခင်းအတွင်း ယခင်ကျန်နေသောမျိုးစေ့မှ အပင်ထပေါက်သော စပါးပင်ကို ဆိုလိုသည်။

#### **စပါးရိုင်း (Weedy Rice)**

စပါးပင်နှင့် အသွင်သဏ္ဌာန်တူညီသော ပေါင်းပင်ကိုဆိုလိုသည်။

#### **ပိုးမွှားနှင့်ရောဂါများ (Pests & Diseases)**

စပါးစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်ရာတွင် အရည်အသွေးနှင့် အစားအစာဘေးအန္တရာယ် ကင်းရှင်းမှုကို ထိခိုက်စေသည့် ပိုးမွှားနှင့်ရောဂါများကို ဆိုလိုသည်။

#### **ဆန်အရည်အသွေး (Milling Quality of Rice)**

စပါးကို ဆန်အဖြစ်ကြိတ်ခွဲပြီးနောက် ရရှိလာသည့် ဆန်သားပမာဏနှင့် အရည် အသွေးကို ဆိုလိုသည်။

## ပန်းဖြိုင်ဖြိုင်ပွင့်ရက် (Blooming Date)

စပါးခင်းတစ်ခင်းလုံး၏ (၈၀)ရာခိုင်နှုန်းထက် မနည်းသောစပါးပင်များ ပန်းပွင့်နေသည့်ရက်ကို ဆိုလိုသည်။

## သန့်ရှင်းစင်ကြယ်ခြင်း (Hygiene)

စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာ အလေ့အကျင့်ကောင်းများကို သုံးစွဲခြင်းဖြင့် စိုက်ခင်းများနှင့် ကုန်ချောပြုပြင်ထုတ်လုပ်မှု လုပ်ငန်းစဉ်အားလုံးတွင် စားသုံးသူများအတွက် ဘေးအန္တရာယ်ကင်းစေရန် သန့်ရှင်းစွာစီမံဆောင်ရွက်ခြင်းကို ဆိုလိုသည်။

## မြေဆွေးပြုလုပ်ခြင်း (Composting)

အပင်နှင့်တိရိစ္ဆာန်တို့၏အကြွင်းအကျန်များကို အစိုဓါတ်၊ အပူချိန်၊ အဏုဇီဝသက်ရှိ များဖြင့် ကောင်းစွာဆွေးမြေ့စေရန် ပြုပြင်စီမံခြင်းကို ဆိုလိုသည်။

## ညစ်ညမ်းမှု (Contamination)

စပါးနှင့် ယင်းတို့၏ထွက်ကုန်များတွင် ဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်ပေါ်စေသည့် ပိုးမွှား ရောဂါများ၊ ကပ်ပါးများ၊ ဓာတုဗေဒပစ္စည်းများ၊ အခြားသက်မဲ့ပစ္စည်းများ ထိတွေ့ရောက်ရှိ စေခြင်း (သို့မဟုတ်) ထွက်ကုန်များနှင့် ထိတွေ့နေသည့် မြေဆီလွှာ၊ ရေ၊ ပစ္စည်းကိရိယာများ၊ လူများမှ တဆင့် ကူးစက်ရောက်ရှိစေခြင်းဖြင့် စားသုံးသူအား ဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်စေမှုကို ဆိုလို သည်။

## စားသုံးသူ (Customer)

ဆန်စပါးအား ဝယ်ယူခြင်းဖြင့်သော်လည်းကောင်း၊ အခြားနည်းလမ်းဖြင့်သော် လည်းကောင်း လက်ခံရရှိသည့် လူပုဂ္ဂိုလ်တစ်ဦးချင်း၊ လူပုဂ္ဂိုလ်အစုအဖွဲ့၊ လုပ်ငန်း အဖွဲ့အစည်း စသည်တို့ကို ဆိုလိုသည်။ ပြုပြင်/ထုပ်ပိုးရန်လက်ခံရရှိခြင်း၊ လက်လီ/ လက်ကားရောင်းချရန် လက်ခံထားခြင်း၊ ဖြန့်ဖြူးရန်၊ နိုင်ငံခြားသို့တင်ပို့ရန်နှင့် စားသုံးရန် ဝယ်ယူခြင်းများ ဆောင်ရွက်သည့် ပုဂ္ဂိုလ်များလည်းပါဝင်သည်။

## အိမ်မွေးတိရိစ္ဆာန်များ (Domestic Animals)

မိသားစုချစ်ခင်ယုယ၍ မွေးမြူထားသည့် (သို့မဟုတ်) မိသားစုစားသုံးရန် မွေးမြူ ထားသည့် တိရိစ္ဆာန်များကို အိမ်မွေးတိရိစ္ဆာန်ဟုခေါ်သည်။ (ဥပမာ- ကြောင်၊ ခွေး၊ ကြက် စသည်)

## ပတ်ဝန်းကျင် (Environment)

ရာသီဥတုအပါအဝင် စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်သည့် ပတ်ဝန်းကျင်ကို ဆိုလို သည်။ (ဥပမာ- မြေယာအလှပြုပြင်ထားခြင်းများ၊ မြေပြင်များ၊ မြေဆီလွှာများ၊ တောင်ကုန်း များ၊ ရေများ၊ လေထု၊ ပန်းပင်နှင့် ဒေသတွင်းရှိသော အပင်များနှင့် သတ္တဝါများ၊ လူများ၊ ၎င်းတို့၏ အချင်းချင်းဆက်နွယ်မှုများ)

## ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်ပျက်စီးခြင်း (Environmental Harm)

လုပ်ငန်းတစ်ခုဆောင်ရွက်ခြင်း၊ ကုန်ထုတ်လုပ်ခြင်း၊ ဝန်ဆောင်မှုပြုလုပ်ခြင်း အကျိုးဆက်ကြောင့် ပတ်ဝန်းကျင်တစ်ခုလုံးသော်လည်းကောင်း၊ တစ်စိတ်တစ်ဒေသသော်လည်းကောင်း၊ ပျက်စီးစေသည့် ပြောင်းလဲမှုကို ဆိုလိုသည်။

## တိရစ္ဆာန်အညစ်အကြေး (Faeces)

တိရစ္ဆာန်များမှ စွန့်ထုတ်သည့် အညစ်အကြေးများကိုဆိုလိုသည်။ (လူအများမှ တိရစ္ဆာန်မစင်ကို သဘာဝမြေဩဇာဟု သိထားကြသည်။)

## မြဲမွေးတိရစ္ဆာန်များ (Farm Animals)

စီးပွားရေးအတွက်ရည်ရွယ်၍ မွေးမြူထားသော တိရစ္ဆာန်များကို ဆိုသည်။ (ဥပမာ- နွား၊ ကျွဲ၊ သိုး၊ ဆိတ်၊ ကြက်၊ ဘဲ၊ ဝက်)

## အာဟာရရည်ထည့်သွင်းခြင်း (Fertigation)

အပင်မှလိုအပ်သည့် အာဟာရဓာတ်များကို သွင်းရေဖြင့်အတူရော၍ ထည့်သွင်းပေးခြင်းကို ဆိုလိုသည်။

## အစားအစာဘေးကင်းမှုကို အန္တရာယ်ဖြစ်စေခြင်း (Food Safety Hazard)

စားသုံးသူများ၏ ကျန်းမာရေးကို ထိခိုက်စေနိုင်သော လက်မခံနိုင်သည့် ဓာတုပစ္စည်းများ၊ သက်ရှိအဏုဇီဝပိုးများ၊ ကပ်ပါးများ၊ သက်မဲ့ပစ္စည်းများ၊ ၎င်းတို့၏ဆက်စပ်ပစ္စည်းများနှင့် ဂုဏ်သတ္တိများကို ဆိုလိုသည်။

## မလိုလားအပ်သောပစ္စည်း (Foreign Object)

စပါးစေ့အပေါ်ယံတွင် ကပ်ငြိရာနေ့ခြင်းကြောင့် အစားအစာဘေးကင်းမှုလုံခြုံမှုကို ထိခိုက်စေသော (သို့မဟုတ်) အရည်အသွေးကို ကျဆင်းစေသော အရာများကိုဆိုလိုသည်။ (ဥပမာ- မြက်၊ သတ္တုစများ၊ သစ်သားစများ၊ ဖုန်၊ ခဲ၊ သဲ၊ အမှိုက် စသည်)

## အဆိပ်ငွေ့မှိုင်းတိုက်ခြင်း (Fumigation)

မြေတွင်းမြေပေါ် (သို့မဟုတ်) ကုန်ပစ္စည်းအတွင်းအပြင်တွင်ရှိသော အင်းဆက်ပိုးများ၊ ရောဂါများနှင့် သိုလှောင်ဖျက်ပိုးများကို ကာကွယ်နှိမ်နင်းရန် ဓာတုဆေးတစ်မျိုးမျိုးဖြင့် အဆိပ်ငွေ့ပေးလွှတ်ခြင်းကို ဆိုလိုသည်။

## စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာအလေ့အကျင့်ကောင်းများ (Good Agricultural Practices)

စိုက်ပျိုးရေးသီးနှံများထုတ်လုပ်စဉ်၊ ရိတ်သိမ်းစဉ်၊ ကိုင်တွယ်ထုပ်ပိုးစဉ်၊ ထုတ်လုပ်သောထုတ်ကုန်ပစ္စည်းများတွင် ဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်စေနိုင်သော အရာများ ကင်းရှင်းရေး၊ ပတ်ဝန်းကျင်ညစ်ညမ်းမှု မဖြစ်စေရေး၊ စပါးသီးနှံအရည်အသွေး ကောင်းမွန်စေရေးနှင့် ဤလုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်နေသော လုပ်သားများအား ဘေးအန္တရာယ် ကင်းရှင်းစေရေးတို့အတွက် ဆောင်ရွက်သင့်သော စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာ အလေ့အကျင့် ကောင်းများအားလုံးကို ဆိုလိုသည်။

### ဘေးအန္တရာယ် (Hazard)

လုပ်သားများ၏ ကျန်းမာရေးကိုထိခိုက်စေခြင်း၊ လုပ်သားများအား ဘေးအန္တရာယ် ဖြစ်စေခြင်းနှင့် လူမှုဘဝသာယာရေးတို့အပေါ် ဆိုးကျိုးဖြစ်စေသည့်အရာ တစ်စုံတစ်ခု ဖြစ်ပေါ်စေခြင်းကို ဆိုလိုသည်။

### ဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်စေသည့်ပစ္စည်းများ (Hazardous Substances)

မီးလောင်လွယ်သော ပစ္စည်းများ၊ ပေါက်ကွဲလွယ်သော ပစ္စည်းများ၊ ဓာတ်တိုး ပစ္စည်းများ၊ အဆိပ်ဖြစ်စေသော ပစ္စည်းများ၊ စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်သူနှင့် စားသုံးသူများအတွက် ရောဂါဖြစ်စေသော ပစ္စည်းများ၊ ရေဒီယိုသတ္တိကြွပစ္စည်းများ၊ မျိုးထွန်းစေသည့်ပစ္စည်းများ၊ သုံးစွဲသူကိုယားယံစေသည့် ပစ္စည်းများ၊ လူ/ တိရစ္ဆာန်/ အပင်/ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ကို အန္တရာယ်ဖြစ်စေနိုင်သည့် ပစ္စည်းများအားလုံးကိုဆိုလိုသည်။

### ဘက်စုံပိုးမွှားရောဂါကာကွယ်နှိမ်နင်းခြင်း (Integrated Pest Management)

ဖျက်ပိုးများအား ကာကွယ်နှိမ်နင်းသည့် နည်းစနစ်ဖြစ်သည်။ လူနှင့်ပတ်ဝန်းကျင် အား ဆိုးကျိုးဖြစ်ပေါ်စေနိုင်သည့် ဓာတုပိုးသတ်ဆေးများ အသုံးပြုမှု အနည်းဆုံးဖြစ်စေရန် အခြားနည်းဗျူဟာများ ပြောင်းလဲကျင့်သုံးစေခြင်း၊ အဏုဇီဝအကျိုးပြုပိုးမွှားများ ပွားများ စေခြင်း၊ ပိုးမွှားများခိုအောင်းနိုင်သည့် ပေါင်းမြက်များရှင်းလင်းခြင်း၊ အပင်များအား ကျန်းမာသန်စွမ်းစေရန်ပြုလုပ်ခြင်း၊ ပိုးမွှားကျရောက်မှုအား စောင့်ကြည့်ခြင်း၊ ဇီဝပိုးသတ် ဆေးများသုံးခြင်း၊ ရွေးချယ်သေစေသည့် ပိုးသတ်ဆေးနှင့် ပြင်းအားနည်းသည့် ပိုးသတ်ဆေး များအား သုံးစွဲခြင်းတို့ အားလုံးပါဝင်သည့် စနစ်ကို ဆိုလိုသည်။

### ရင့်မှည့်ခြင်း (Maturity)

စပါးပင်၏ကြီးထွားမှုပြီးပြည့်စုံ၍ စပါးနှံကောင်းစွာ ရင့်မှည့်သည့် အဆင့်ကိုဆိုလို သည်။

### ရင့်မှည့်မှုညွှန်းကိန်း (Maturity Index)

စပါးသီးနှံ ရင့်မှည့်ကြီးထွားမှုဖြစ်စဉ်ကို တိုင်းတာရန် အသုံးပြုသည့် (သို့မဟုတ်) ခန့်မှန်းသည့် အညွှန်းကိန်းဖြစ်သည်။

### အမြင့်ဆုံးဓာတ်ကြွင်းအနိမ့်သတ်မှတ်မှု (Maximum Residue Limit)

ရောင်းချရန်နှင့်စားသုံးမည့် သီးနှံစေ့များတွင် ဓာတုဓာတ်ကြွင်း အမြင့်ဆုံးပါဝင်နိုင်မှု အဆင့်သတ်မှတ်ချက်ကိုဆိုသည်။ ယင်းကို ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်များနှင့် လုပ်ပိုင်ခွင့်ရှိ သူများက သတ်မှတ်ပေးရမည်။

### တားမြစ်/ကန့်သတ်ထားသောဓာတုဆေးများ (Absolute Chemical)

လုံးဝအသုံးမပြုသင့်သည် ဓာတုဆေးပစ္စည်းဖြစ်သည်။ (ဥပမာ - အသုံးပြုရန် ထောက်ခံထားရာမှ ပြန်လည်ရုပ်သိမ်းထားသည့် ဓာတုပစ္စည်းများ၊ ရက်လွန်နေသောပစ္စည်းများ၊ ထောက်ခံချက်မရှိသော ဓာတုပစ္စည်းများ/ဆေးများ) ကိုဆိုလိုသည်။

### **အော်ဂဲနစ်ပစ္စည်းများ၊ အော်ဂဲနစ်ထုတ်ကုန်များ (Organic Material)**

အပင်၊ တိရစ္ဆာန်များစသည့် သက်ရှိထွက်ပစ္စည်းများ အသုံးပြု၍ ထုတ်လုပ်ထားသော မြေဩဇာများ(သို့မဟုတ်) ထုတ်ကုန်များကိုဆိုလိုသည်။ ၎င်းတို့သည် ဓာတုပစ္စည်းများဖြင့် ပြုပြင်ထုတ်လုပ်ထားသော ပစ္စည်းများမဟုတ်ပါ။

### **ကြာရှည်ခံဓာတုပစ္စည်းများ (Persistant Chemicals)**

မြေတွင်လည်းကောင်း၊ ရေတွင်လည်းကောင်း၊ ပတ်ဝန်းကျင်ရှိသစ်ပင်၊ ပစ္စည်းများတွင်လည်းကောင်း၊ ကြာရှည်စွာကျန်ရှိနေနိုင်သည့် ဓာတုပစ္စည်းများဖြစ်သည်။ ( ဥပမာ- အော်ဂဲနိုကလိုရင်း ပိုးသတ်ဆေးများ၊ ရေထက်သိပ်သည်းဆ (၅) ဆ ကျော်လေးသည့် ဓာတ်သတ္တုများ )

### **ပိုးသတ်ဆေး (Pesticide)**

ဖျက်ပိုးများကို ကာကွယ်နှိမ်နင်းရန် အသုံးပြုသော ဆေးများဖြစ်သည်။

### **သောက်သုံးရေ (Potable Water)**

ကမ္ဘာ့ကျန်းမာရေးအဖွဲ့ (WHO) နှင့် တိုင်းပြည်အလိုက် ကျွမ်းကျင်သော အဖွဲ့အစည်း များမှ ထောက်ခံထားသည့် လူတို့သောက်သုံးရန် သင့်တော်သည့်ရေကို ဆိုလိုသည်။

### **ထွက်ကုန်များ (Produce)**

စပါး၊ ဆန် နှင့် ဆန်ထွက်ပစ္စည်းများ အားလုံးကို ဆိုလိုသည်။

### **ပိုင်ဆိုင်မှုများ (Property)**

စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်လျက်ရှိသည့် ဧရိယာအားလုံး၊ စီးပွားရေးလုပ်ငန်း စဉ် တစ်ခုလုံးကို ဆိုသည်။ ပိုင်ဆိုင်သည်ဟု သတ်မှတ်ထားသော ဧရိယာနယ်နိမိတ်အတွင်းရှိ လူနေအိမ်၊ အဆောက်အဦအားလုံး၊ စိုက်ကွက်များ၊ လမ်းများ၊ တိရစ္ဆာန်များနှင့် အပင်များ၊ ချောင်း၊ မြောင်းများကို ဆိုလိုသည်။

### **အရည်အသွေး (Quality)**

စားသုံးသူများ၏ မျှော်လင့်ချက်၊ လိုအပ်ချက်များကို ပြည့်စုံစေသည့် အရည်အချင်း လက္ခဏာများကို ဆိုသည်။

### **အရည်အသွေးပျက်စီးစေသည့် ဘေးအန္တရာယ် (Quality Hazard)**

သီးနှံအရည်အသွေးကို လျော့ပါးစေသည့် အကြောင်းအရာများ အားလုံးကို ဆိုလို သည်။

### **ပြင်ဆင်ကုသမှုလုပ်ငန်းစဉ် (Remedial Action/ Corrective Action)**

သီးနှံများ၏ အရည်အသွေးလျော့ပါးခြင်းနှင့် ဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်စေခြင်းမှ ကာကွယ် ပေးခြင်း၊ ကုသပေးခြင်းစသည့် လုပ်ငန်းစဉ်ကို ဆိုလိုသည်။

**ဘေးအန္တရာယ်ရင်ဆိုင်ခြင်း/ စွန့်စားခြင်း (Risk)**

သီးနှံများအား ဘေးအန္တရာယ် တစ်စုံတစ်ရာဖြစ်ပွားနိုင်သည့် အခွင့်အလမ်းကို ဆိုလိုသည်။ ဥပမာ- အစားအစာ ဘေးကင်းမှုကို ထိခိုက်စေခြင်း၊ ယင်းဖြစ်ပေါ်မှုကို ဖြစ်နိုင်စွမ်းနှင့် ဖြစ်ပွားမှုပေါ်မူတည်၍ တိုင်းတာနိုင်သည်။

**ထိခိုက်လွယ်သည့်ဧရိယာ (Sensitive Area)**

စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ၊ စွန့်ပစ်ရေများ၊ အပင်အဟာရဓါတ်များ၊ ဓါတုဗေဒပစ္စည်းများ စသည်တို့မှ ပတ်ဝန်းကျင်သို့ မြင့်မားသော ဆိုးကျိုးဖြစ်ပေါ်လွယ်သည့် ဧရိယာကို ခေါ်ဆို သည်။ (ဥပမာ- ဇီဝမျိုးကွဲများရှိသော ဧရိယာ၊ ကျွဲ၊ နွား၊ တိရိစ္ဆာန်များ မွေးမြူထားသည့် ဧရိယာ၊ မြစ်ချောင်းများနှင့် ရေသတ္တဝါများ နေထိုင်သည့်ဧရိယာ၊ စွတ်စိုသည့်ဧရိယာ၊ ဒေသ တွင်း နေထိုင်ကျက်စားသည့် သတ္တဝါများနှင့် အပင်များရှိသည့် ဧရိယာ၊ စိုက်ပျိုးနိုင်သည့် မြေနှင့် အပန်းဖြေဧရိယာများပါဝင်သည်။)

**နေရာ (Site)**

သီးနှံများစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်သည့် ဧရိယာဖြစ်သည်။

**မြေဆီလွှာဖြည့်စွက်ပစ္စည်း (Soil Additive)**

မြေဆီလွှာ၏ မြေဆီဩဇာ ပိုမိုထက်သန်ကောင်းမွန်စေရန် လည်းကောင်း၊ ဖွဲ့စည်းမှု ပိုမိုကောင်းမွန်လာစေရန် လည်းကောင်း၊ ပေါင်းမြက်များကို ကာကွယ်နှိမ်နင်းရန် ထည့်ပေး သည့်ပစ္စည်းများကို ဆိုလိုသည်။ (ဥပမာ- တိရိစ္ဆာန်စွန့်ပစ်အညစ်အကြေး မြေဩဇာများ၊ မြေဆွေးများ၊ လွှစာမှုန့်၊ ပင်လယ်ရေမှော်၊ ကောက်ရိုး၊ စပါးခွံ၊ ဖွဲပြာ၊ ငါးကိုအခြေခံ၍ ထုတ်လုပ်သည့် ပစ္စည်းများစသည်)

**ပျက်စီးခြင်း (Spoilage)**

သီးနှံများ ရောင်းချရမည့် အဆင့်ထက် နိမ့်ကျနေမှု (သို့မဟုတ်) ရောင်းချရန် မသင့်တော်သည့် ယိုယွင်းနေမှုကို ဆိုလိုသည်။

**ဦးတည်သတ်မှတ်သည့် နေရာ (Target Site)**

ဆောင်ရွက်မှုတစ်ခု ပြုလုပ်ရန်အတွက် ဦးတည်ထားသည့်နေရာကို ဆိုသည်။ (ဥပမာ- သတ်မှတ်သည့် နေရာအတွက် စိုက်ပျိုးသောသီးနှံတွင် ကျရောက်သည့် ဖျက်ပိုးကို ကာကွယ် ရန် သင့်တော်သည့် ပိုးသတ်ဆေးပက်ဖျန်းခြင်း၊ အာဟာရအတွက် သင့်တော်သည့် မြေဩဇာ ကျွေးခြင်း၊ စသည်)

**နောက်ကြောင်းပြန်စစ်ဆေးခြင်း (Traceability)**

သီးနှံများထုတ်လုပ်ခြင်း၊ ထုတ်ပိုးခြင်း၊ သယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်း၊ ဖြန့်ဖြူးရောင်းချခြင်း၊ သိုလှောင်ခြင်း စသည့်အဆင့်များတွင် နောက်ကြောင်းပြန် စစ်ဆေးနိုင်ရန်အတွက် စီစဉ်ထား ရှိမှုလုပ်ငန်းစဉ်များကို ဆိုသည်။



ဆေးတည်မြဲနိုင်သည့် အချိန်အတိုင်းအတာ (Withholding Period)

ပိုးသတ်ဆေးတစ်မျိုးမျိုး ဖျန်းထားသောသီးနှံတွင် ပက်ဖျန်းသည့်နေ့နှင့်  
ရိတ်သိမ်းသည့်နေ့ အချိန်နှစ်ခုအကြား အနည်းဆုံးခွင့်ပြုနိုင်သော အချိန်အတိုင်းအတာကို ဆိုသည်။