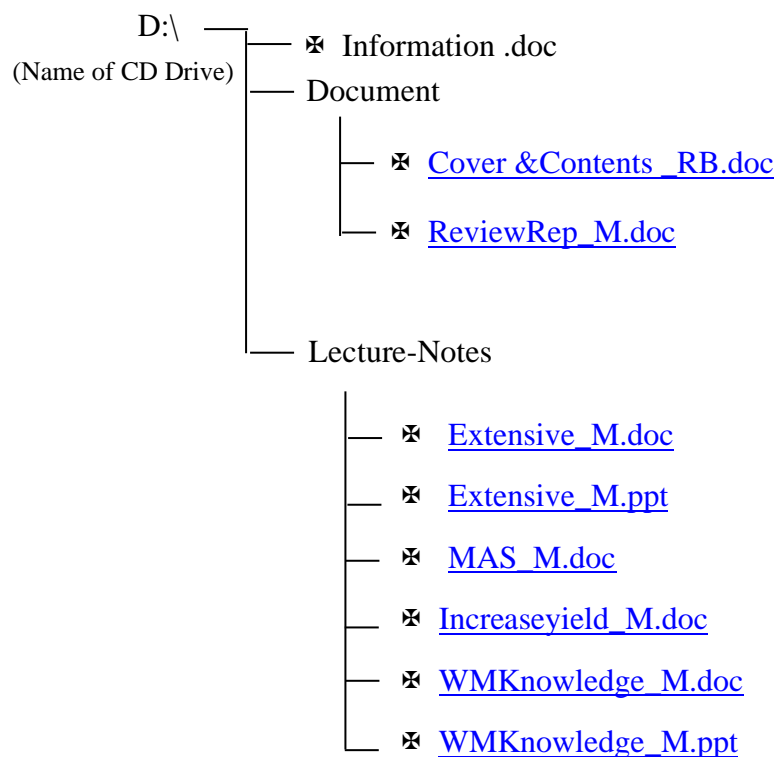


Reference Book For Basic Training Course For Farmers in Extensive Type Test Farm



Note -

- M = Myanmar Language
- E = English Language
- RB = Reference Book

Use only Geocomp Myanmar Font
To use reference CD open " Information .doc " firstly.

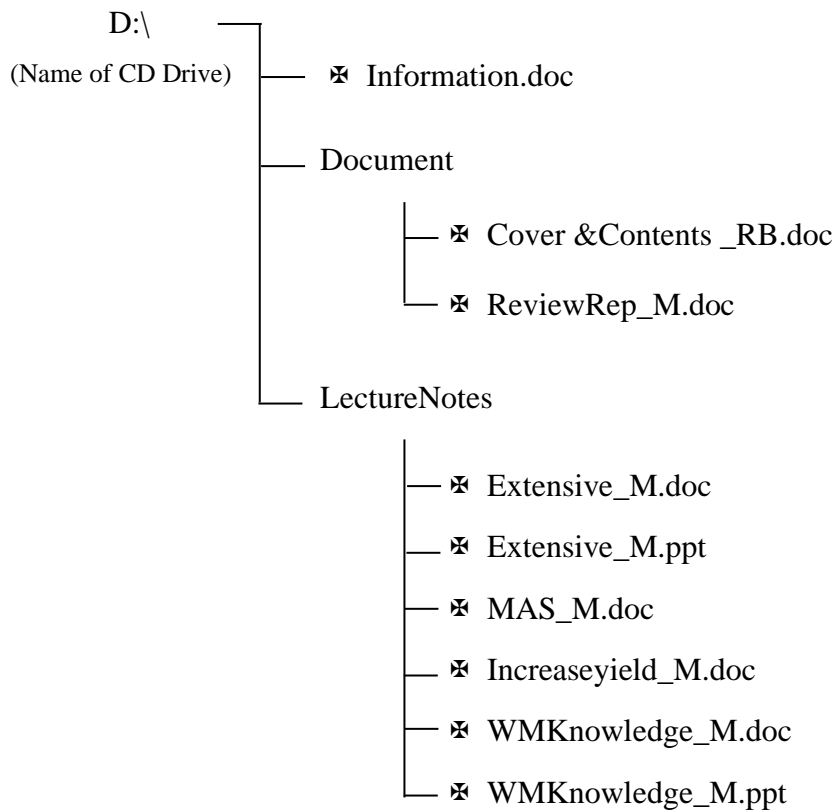
Union of Myanmar
Ministry of Agriculture and Irrigation
Irrigation Department

Reference Book
For
Basic Training Course For Farmers
in Extensive Type Test Farm

Irrigation Technology Center
2003

CONTENTS

1. Review Report
2. Lecture Notes
 - (A) Extensive Type Test Farm
 - (B) General knowledge of Water Management and duties of farmers
 - (C) Instruction for increasing in summer crop yield (MAS)
3. Document, Lecture Notes & Presentation Slide CD (1) No.



Note -

- M = Myanmar Language
- E = English Language
- RB = Reference Book

Use only Geocomp Myanmar Font
To use reference CD open " Information .doc " firstly.

DOCUMENT

ပြည်ထောင်စုမြန်မာနိုင်ငံတော်အစိုးရ
လယ်ယာစိုက်ပျိုးရေးနှင့် ဆည်မြောင်းဝန်ကြီးဌာန
ဆည်မြောင်းဦးစီးဌာန
ဆည်မြောင်းပညာရပ်ဖွံ့ဖြိုးမှုလေ့ကျင့်ရေးဌာနခွဲ

ဒုတိယအဆင့် စမ်းသပ်စိုက်ကွင်းဧရိယာရှိ
တောင်သူလယ်သမားများ အတွက် အခြေခံအဆင့် ပညာပေးသင်တန်း
(နွေစပါးရာသီကာလအတွင်း ပထမအကြိမ်)
ဆွေးနွေးပို့ချချက်များနှင့်ပတ်သက်သောအစီရင်ခံစာ

ဇွန်လ၊ ၂၀၀၂ခုနှစ် ။

ဒုတိယအဆင့် စမ်းသပ်စိုက်ကွင်းဧရိယာရှိတောင်သူလယ်သမားများ အတွက် အခြေခံအဆင့်
ပညာပေးသင်တန်း (ဇွေစပါးရာသီကာလအတွင်း - ပထမအကြိမ်)
ဆွေးနွေးပို့ချချက်များနှင့်ပတ်သက်သောအစီရင်ခံစာ

၁။ နိဒါန်း

ဆည်မြောင်းပညာရပ်ဖွံ့ဖြိုးမှုလေ့ကျင့်ရေးဌာနခွဲ၊ အဆင့်(၂) စီမံကိန်း မှ ရေစီမံခန့်ခွဲမှုနည်းပညာများ တိုးတက်ပြန့်ပွားစေရန် ရည်ရွယ်ဆောင်ရွက်လျက်ရှိရာ၊ ရေစီမံခန့်ခွဲမှုဌာနစိတ်(၂) မှ သက်ဆိုင်ရာ တောင်သူများနှင့် ပူးပေါင်း၍ ရန်ကုန်တိုင်း၊ လှည်းကူးမြို့နယ်ရှိ ငမိုးရပ်ရွာလှောင်တံ၊ တိုက်ရိုက် ရေပေးမြောင်း အမှတ်-၄ (DM-4) ရေသောက်ဧရိယာတွင် ဒုတိယအဆင့် စမ်းသပ် စိုက်ကွင်းစီမံကိန်းကို အကောင်အထည်ဖော်ခဲ့ ပါသည်။ ဤအစီရင် ခံစာသည် (၂၇.၁၂.၂၀၀၁) ရက်နေ့တွင် လှည်းကူးမြို့နယ်ရှိ Briefing Hall ၊ Test Farm တွင် ကျင်းပခဲ့သော ၎င်းစီမံကိန်းဧရိယာအတွင်းရှိ တောင်သူလယ်သမားများအတွက် အခြေခံ အဆင့်ပညာပေးသင်တန်း (ဇွေစပါးရာသီ ကာလအတွင်း - ပထမအကြိမ်) ဆွေးနွေးပို့ချချက်များနှင့် ပတ်သက်၍ ရေးသားတင်ပြထားခြင်းဖြစ်ပါသည်။

၂။ သင်တန်းဆွေးနွေးပို့ချခြင်းရည်ရွယ်ချက်

ဒုတိယအဆင့်စမ်းသပ်စိုက်ကွင်းအတွင်းရှိ တောင်သူလယ်သမားများအား ဆည်ရေကိုလေလွင့်မှုမရှိ စနစ်တကျ စီမံခန့်ခွဲ အသုံးပြုနိုင်မည့်နည်းစနစ်များ၊ ရေပေးဝေသည့် အဆောက်အအုံများ ထိန်းသိမ်း စောင့်ရှောက်မှု နည်းစနစ်များနှင့် ဇွေစပါးအထွက်တိုးရေးအတွက် ဆောင်ရွက်ရမည့်နည်းလမ်းများအကြောင်း သိရှိနားလည်စေရန် ရည်ရွယ်၍ ဆွေးနွေးပို့ချခြင်း ဖြစ်ပါသည်။

၃။ အခမ်းအနားအစီအစဉ်

အခန်းအနားအစီအစဉ်နှင့် တက်ရောက်သူများစာရင်းကို နောက်ဆက်တွဲ (၁)တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။

၄။ ဆွေးနွေးပို့ချချက်များ

ဆည်မြောင်းပညာရပ်ဖွံ့ဖြိုးမှုလေ့ကျင့်ရေးဌာနခွဲ၊ ဒုတိယညွှန်ကြားရေးမှူး ဦးအေးသိန်းမှ အဆင့် (၂) စီမံကိန်းဆောင်ရွက်မှုလုပ်ငန်းများအကြောင်း၊ ယင်းတို့အနက် ဒုတိယအဆင့် စမ်းသပ်စိုက်ကွင်းမှ တောင်သူ လယ်သမားများအတွက် ဖွင့်လှစ်သောသင်တန်းတွင် တောင်သူလယ်သမားများအတွက် အကျိုးရှိစေမည့် ရေစီမံ ခန့်ခွဲမှု ဆိုင်ရာနည်းစနစ်များရရှိစေရန် နိုင်ငံတော်မှ ငွေကြေးကုန်ကျခံကာ ယခုစီမံကိန်းကို အကောင်အထည်

ဖော်လှယ်မှုကြောင့်၊ ဆောင်ရွက်မှုလုပ်ငန်းများအောင်မြင်ရန်မှာ တောင်သူလယ်သမားများမှ သဘောတရားများကို သိရှိနားလည်ပြီး သက်ဆိုင်ရာတာဝန်ရှိသူများနှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရန်လိုအပ်ကြောင်း၊ ဤသောပညာရပ်များကို စိတ်ပါဝင်စားစွာ မှတ်သားကြစေလိုကြောင်း၊ အခြားတောင်သူများကိုလည်း မိမိသိရှိသော ဗဟုသုတများကို တဆင့် ပြန်လည်ပြန့်ဝေပေးစေလိုကြောင်း၊ အခက်အခဲများရှိပါက ရင်းနှီးပွင့်လင်းစွာ တင်ပြ ဆွေးနွေးစေလိုကြောင်း၊ သို့မှသာ တောင်သူများအတွက်သာမက နိုင်ငံတော်အတွက်ပါ တိုးတက်မည် ဖြစ်ကြောင်း ရှင်းလင်း ပြောကြားခဲ့ပါသည်။

ရေစီမံခန့်ခွဲမှုဌာနဓိတ်(၂)၊ ဦးအောင်မျိုးဆွ (ဦးစီးအရာရှိ) မှ ဒုတိယအဆင့် စမ်းသပ်စိုက်ကွင်း ရေယာတွင် တည်ဆောက်ပြီးစီးမှုအခြေအနေအဆင့်ဆင့်ကို၎င်း၊ ယင်းစီမံကိန်း တည်ဆောက်ပြီးစီးမှုဆိုင်ရာ အချက်အလက်များ၊ ကုန်ကျစရိတ်များအား အချိုးကျထည့်ဝင်မှု၊ ပထမအဆင့် စမ်းသပ်စိုက်ကွင်းဆိုင်ရာအချက် အလက်များနှင့် ဒုတိယအဆင့် စမ်းသပ်စိုက်ကွင်းဆိုင်ရာအချက်အလက်များကို နှိုင်းယှဉ်၍၎င်း၊ ယခုစီမံကိန်း မစတင်မီ အခြေအနေ နှင့် လက်ရှိအနေအထား တိုးတက်မှုအကြောင်းကို ရှင်းလင်းတင်ပြခဲ့ပါသည်။

အချက်အလက်စီမံခန့်ခွဲမှုဌာနဓိတ်၊ ဦးစိုးထွန်းအောင် (ဦးစီးအရာရှိ) မှ မြန်မာနိုင်ငံ တူးမြောင်း နည်းဥပဒေ ဆိုင်ရာ သိမှတ်ဖွယ်ရာအချက်အလက်များကို ရှင်းလင်းတင်ပြပြီး၊ ယင်းတို့ကို လိုက်နာခြင်းအားဖြင့် ဆည်မြောင်း တာဝန်လုပ်ငန်းများ ရေရှည်တည်တံ့နိုင်ပြီး ရေပေးဝေမှုလုပ်ငန်းများတွင် အလေအလွင့် နည်းပါးစေ၍ တောင်သူ လယ်သမားများအားလည်း အကျိုးဖြစ်ထွန်းစေမည်ဖြစ်သဖြင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ကြရန် တိုက်တွန်း တင်ပြခဲ့ပါသည်။

ရေစီမံခန့်ခွဲမှုဌာနဓိတ်(၂)၊ ဌာနဓိတ်တာဝန်ခံ ဒေါ်မြင့်မြင့်သန်း(ဦးစီးအရာရှိ) မှ မြန်မာနိုင်ငံ၏ ရေပေးဝေမှုစနစ်နှင့် ဆောင်ရွက်ချက်များအကြောင်း၊ ငမိုးရိပ်ဆည်ရေသောက်ရေယာအခြေအနေမှာ ယခုလက်ရှိ၌ ရန်ကုန်မြို့တော်သို့ သောက်သုံးရေပေးပို့သောစီမံကိန်းမှာ မစတင်သေးသဖြင့် ရေယူရုံ၌ အခက်အခဲမရှိသေးကြောင်း၊ နေ့စဉ် ဂါလံ သန်း (၉၀) ပေးပို့ခြင်းမတင်ပါက အခက်အခဲရှိလာနိုင်၍ ရေကို စနစ်တကျအကျိုးရှိစွာသုံးနိုင်ရန် ယခုအချိန်ကစ၍ ကြိုးစားထားပါမှ အဆင်ပြေမည်ဖြစ်ကြောင်း၊ ရေကိုစနစ်တကျ အသုံးပြုမှုပြုရာတွင် အခြေခံကျသော လိုအပ်ချက်များ၌ လယ်ယာမြေအနိမ့်အမြင့်အခြေအနေ၊ တူးမြောင်း အဆောက်အအုံများ အခြေအနေ၊ စပါးပင်၏ သက်တမ်းအလိုက် ရေလိုအပ်မှုကို နားလည်၍ တောင်သူလယ်သမားများ၏ ပူးပေါင်း ဆောင်ရွက်မှုများသည် အရေးကြီးကြောင်း၊ ယခုစိုက်ကွင်းအတွင်း၌ ပါဝင်သော ရေပေးအဆောက်အအုံများနှင့် ယင်းစိုက် ကွင်းအတွင်း တိုင်းတာမှုများအကြောင်းကို အသေးစိတ် ရှင်းလင်းတင်ပြခဲ့ပါသည်။

မြန်မာ့စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်း ၊ ဒု-ကြီးကြပ်ရေးမှူး ဒေါ်မေဇင်ဌေးမှ ယခုလက်ရှိတွေ့ရသော စိုက်ကွင်း အခြေအနေများနှင့် ပတ်သတ်၍ နေ့စပါးစိုက်ပျိုးရန်အတွက် မြေပြင်ထားမှုများ၊ မိုးသတ်ဆေးသုံးစွဲရန် လိုအပ်ချက်များ၊ စါတ်မြေဩဇာ ထည့်သွင်းရန်လိုအပ်မှုအကြောင်းကို ပြောကြားခဲ့ပြီး၊ စိုက်ပျိုးချိန်ကာလတွင် စပါးသက်တမ်းအလိုက် လိုအပ်မှုအဆင့်ဆင့်ကို ပြောကြားပြသသွားမည်ဖြစ်ကြောင်း ရှင်းလင်းတင်ပြခဲ့ပါသည်။

ရှင်းလင်းတင်ပြခဲ့သော PowerPoint Slide များကိုနောက်ဆက်တွဲ (၂) တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

၅။ တက်ရောက်သူတောင်သူများ၏ ပြန်လည်ဆွေးနွေးချက်များ

တက်ရောက်သူသင်တန်းသားတောင်သူများမှ ယင်းတို့၏အခက်အခဲများကို တင်ပြရာ၌ DM-4A(1) ဝါးတားကွတ် (A4,A5) ဧရိယာရှိ တောင်သူများမှ ယင်းတို့၏လယ်ကွက်များသည် အဖျားပိုင်း ကျနေသဖြင့် ရေမရသေးကြောင်း၊ ဝါးတားကွတ် (A6, A7) ဧရိယာတွင် ရေဝပ်နေသဖြင့် ရေထုတ်ရာတွင် အခက်အခဲများ ရှိနေ၍ Drain Pipe များချပေးမှသာ အဆင်ပြေမည်ဖြစ်ကြောင်း၊ DM-4A မှလာသော ဝါးတားကွတ် B-3 သည် အခြားမြောင်းများကိုပိတ်ထားမှသာ ရေရှိကြောင်းများ တင်ပြခဲ့ရာ တာဝန်ရှိသူများမှ ယင်းအခက်အခဲများကို ညှိနှိုင်းကာ ပြန်လည်ဖြည့်ဆည်းပေးမည့် အချိန်ကာလတို့ကို သတ်မှတ်ပြီး ဆောင်ရွက်ပေးခဲ့ပါသည်။

၆။ ဆွေးနွေးပို့ချချက်အပေါ်သုံးသပ်ချက်များ

ဤဆွေးနွေးပွဲသင်တန်းအပြီး၌ တောင်သူလယ်သမားများ၏ အကြံပြုချက်များ၊ သဘောထားများကို လေ့လာသိရှိနိုင်ရန်အတွက် မေးခွန်းစာရွက်များဖြန့်ဝေပြီး သက်ဆိုင်ရာ ယ.ရ.က များမှတစ်ဆင့်အဖြေလွှာ များကို ပြန်လည်ရယူခဲ့ပါသည်။ ယင်းဖြေကြားလွှာများအရ သင်တန်းတက်ရခြင်းကြောင့် ယင်းတို့အတွက် များစွာအကျိုးရှိကြောင်း ပို့ချသောရေစနစ်တကျသုံးခြင်း နည်းပညာများသည် များစွာအသုံးဝင်ကြောင်းကို သဘောပေါက်နားလည်ကြကြောင်း၊ သင်တန်းပို့ချမှုနည်းစနစ်များသည်လည်းကောင်း၊ မွန်ပါကြောင်း အခါအားလျော်စွာပွင့်လှစ်မည့် သင်တန်းများ၌လည်း ထပ်မံတက်ရောက်လိုကြောင်း သိရှိရပါသည်။

ယင်းတို့၏အကြံပြုချက်ကိုတင်ပြရာ၌ လယ်ကြားမြောင်းများတွင် မြေရေယာဇာတိအလိုက် ၅" ခန့် အချင်းရှိ ရေသွင်းပြန်များ တပ်ဆင်ပေးစေလိုကြောင်း ရေချွတ်မြောင်းများပိတ်ဆို့ခြင်းများမဖြစ်စေရန် ထိရောက်စွာစီမံ ဆောင်ရွက်ပေးပါက ပိုမိုအကျိုးရှိမည်ဟုထင်မြင်ကြကြောင်း၊ ဝါးတားကွတ်(WC-B3, A11, A4, A5) ၌ ရေမရရှိသေးကြောင်း ကွင်းအမှတ် ၂ ၉၉၃ ဧရိယာ၌ ကုန်ထုတ်လမ်းတည်ဆောက်ပေးရန် လိုအပ်ကြောင်းကို လည်းကောင်း၊ ရေလှည့်စနစ်ဖြင့်ရေပေးဝေပါက ပိုမိုထိရောက်မည်ဖြစ်ကြောင်း သိရှိရပါသည်။

၇။ နိဂုံး

နိဂုံးချုပ်အားဖြင့် JICA အဖွဲ့မှကူညီထောက်ပံ့မှု၊ သက်ဆိုင်ရာဝန်ထမ်းအသီးသီးမှ ပညာပြန်ဝေပေးမှု တက်ရောက်သူ တောင်သူများမှစိတ်ဝင်စားစွာ လေ့လာပြီးဆွေးနွေးမှုများအပြင် တာဝန်ရှိသူများမှလည်း အခက်အခဲများကို ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်ဖြည့်ဆည်းပေးနိုင်မှုများကြောင့် ဆည်မြောင်းပညာရပ်ဖွံ့ဖြိုးမှု လေ့ကျင့်ရေး ဌာနခွဲ၊ အဆင့် (၂) စီမံကိန်းမှ ကျင်းပခဲ့သောဒုတိယအဆင့် စမ်းသပ်စိုက်ကွင်းရှိ တောင်သူလယ်သမားများ အတွက် အခြေခံအဆင့်ပညာပေးသင်တန်း (နွေစပါးရသီကာလပထမအကြိမ်) သည်အောင်မြင်စွာပြီးစီး ခဲ့ကြောင်း တင်ပြအစီရင်ခံအပ်ပါသည်။

မှတ်တမ်းတင်ခတ်ပုံများ



ဆည်မြောင်းပညာရပ်ဖွံ့ဖြိုးမှု လေ့ကျင့်ရေးဌာနခွဲ၊
ဒုတိယညွှန်ကြားရေးမှူး - ဦးအေးသိန်းမှ အဖွင့်အမှာစကားပြောကြားစဉ်။



ရေစီမံခန့်ခွဲမှုဌာနမှတ် (၂)၊ ဂျပန်ပညာရှင် Mr. Sakaue မှ
မိတ်ဆက်စကားပြောကြားစဉ်။



ရေစီမံခန့်ခွဲမှုဌာနမှတ် (၂)၊ ဦးစီးအရာရှိ-ဒေါ်မြင့်မြင့်သန်း မှ ရှင်းလင်းတင်ပြစဉ်။



ရေစီမံခန့်ခွဲမှုဌာနမှတ် (၂)၊ ဦးစီးအရာရှိ-ဦးအောင်မျိုးဆွေ မှ ရှင်းလင်းတင်ပြစဉ်။



အချက်အလက်စီမံခန့်ခွဲမှုဌာနမှတ်၊ ဦးစီးအရာရှိ-ဦးစိုးထွန်းအောင် မှ ရှင်းလင်းတင်ပြစဉ်။



မြန်မာ့စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်း၊ ဒုကြီးကြပ်ရေးမှူး-ဒေါ်မေဇင်ဌေး မှ ရှင်းလင်းတင်ပြစဉ်။



တက်ရောက်သူတောင်သူတစ်ဦးမှ အခက်အခဲများ တင်ပြစဉ်။



ဒုတိယအဆင့် စမ်းသပ်စိုက်ကွင်းဧရိယာရှိ တောင်သူလယ်သမားများအတွက် အခြေခံအဆင့်
ပညာပေးသင်တန်း (နွေစပါးရာသီကာလအတွင်း - ပထမအကြိမ်)

အခမ်းအနားအစီအစဉ်...

- ၁။ အခမ်းအနားပွင့်လှစ်ကြောင်းကြေညာခြင်း။
- ၂။ ဆည်မြောင်းပညာရပ်ဖွံ့ဖြိုးမှုလေ့ကျင့်ရေးဌာနခွဲ၊ ဒုတိယညွှန်ကြားရေးမှူး - ဦးအေးသိန်းက သင်တန်းပွင့် အမှာ စကားပြောကြားခြင်း။
- ၃။ ရေစီမံခန့်ခွဲမှုဌာနဓိတ် (၂)မှ ကာလရှည်ဂျပန်ပညာရှင် ဖွဲ့ ဇေကနု က သင်တန်းပို့ချခြင်းအကြောင်းကို ပြောကြားခြင်း။
- ၄။ ရေစီမံခန့်ခွဲမှုဌာနဓိတ် (၂)မှ ဦးစီးအရာရှိ ဦးအောင်မျိုးဆွေက တည်ဆောက်ပြီးစီးခဲ့သော ဒုတိယအဆင့် စမ်းသပ် စိုက်ကွင်းအကြောင်း ရှင်းလင်းတင်ပြခြင်း။
- ၅။ ဆည်မြောင်းဆိုင်ရာအချက်အလက်စီမံခန့်ခွဲမှုဌာနဓိတ်မှ ဦးစီးအရာရှိ ဦးစိုးထွန်းအောင်က မြန်မာနိုင်ငံတူးမြောင်း နည်းဥပဒေဆိုင်ရာ သိမှတ်ဖွယ်ရာအချက်အလက်များအကြောင်း ရှင်းလင်းတင်ပြခြင်း။
- ၆။ ရေစီမံခန့်ခွဲမှုဌာနဓိတ် (၂)မှ တာဝန်ခံ ဦးစီးအရာရှိ ဒေါ်မြင့်မြင့်သန်းက ဒုတိယအဆင့် စမ်းသပ်စိုက်ကွင်းဧရိယာရှိ တောင်သူလယ်သမားများအတွက် ရေစီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ အခြေခံဗဟုသုတများနှင့် လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည့် လုပ်ငန်းများအကြောင်းကို ရှင်းလင်းတင်ပြခြင်း။
- ၇။ မြန်မာ့စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်း၊ ဒု - ကြီးကြပ်ရေးမှူး ဒေါ်မေဇင်ဌေးမှ နွေစပါးအထွက်တိုးရေးအတွက် ဆောင်ရွက် ရမည့်နည်းလမ်းများအကြောင်း ရှင်းလင်းတင်ပြခြင်း။
- ၈။ အခမ်းအနားကတ်ရောက်သူတောင်သူများမှ နွေစပါးစိုက်ပျိုးမှုအတွက် လိုအပ်သောအခြေအနေများကို ပြန်လည် ဆွေးနွေးခြင်း။
- ၉။ ဆည်မြောင်းပညာရပ်ဖွံ့ဖြိုးမှုလေ့ကျင့်ရေးဌာနခွဲ၊ ဒုတိယညွှန်ကြားရေးမှူး - ဦးအေးသိန်းက နိဂုံးချုပ် အမှာစကား ပြောကြားခြင်း။
- ၁၀။ အခမ်းအနား ပြီးဆုံးကြောင်းကြေညာခြင်းနှင့် ပျော်ရည်မုန့်များဖြင့် တည်ခင်း ဧည့်ခံခြင်း။

ပြည်ထောင်စုမြန်မာနိုင်ငံတော်အစိုးရ
လယ်ယာစိုက်ပျိုးရေးနှင့် ဆည်မြောင်းဝန်ကြီးဌာန
ဆည်မြောင်းဦးစီးဌာန
ဆည်မြောင်းပညာရပ်ဖွံ့ဖြိုးရေးလေ့ကျင့်ရေးဌာနခွဲ

ဒုတိယအဆင့် စမ်းသပ်စိုက်ကွင်းဧရိယာရှိ
တောင်သူလယ်သမားများ အတွက် အခြေခံအဆင့် ပညာပေးသင်တန်း
(နွေစပါးရာသီကာလအတွင်း - ဒုတိယ၊ တတိယ၊ စတုတ္ထနှင့် ပဉ္စမအကြိမ်)
ဆွေးနွေးပို့ချချက်များနှင့်ပတ်သက်သောအစီရင်ခံစာ

ဒုတိယအဆင့် စမ်းသပ်စိုက်ကွင်းဧရိယာရှိ တောင်သူလယ်သမားများအတွက် အခြေခံအဆင့် ပညာပေး သင်တန်း (နွေစပါးရာသီကာလအတွင်း - ဒုတိယ၊ တတိယ၊ စတုတ္ထနှင့် ပဉ္စမအကြိမ်) ဆွေးနွေးပို့ချချက်များနှင့်ပတ်သက်သော အစီရင်ခံစာ

၁။ နိဒါန်း

ဆည်မြောင်းပညာရပ်ပွံ့ ဖြိုးမျှလေ့ကျင့်ရေးဌာနခွဲ၊ အဆင့်(၂) စီမံကိန်း ၊ ရေစီမံခန့်ခွဲမှုဌာနစိတ်(၂) နှင့် သင်တန်းဌာနစိတ်တို့ ပူးပေါင်း၍ ရန်ကုန်တိုင်း၊ လှည်းကူးမြို့နယ်၊ ငမိုးရပ်ရှေ့လှောင်တံခံဧရိယာရှိ ဒုတိယအဆင့် စမ်းသပ်စိုက်ကွင်းအတွင်းရှိ တောင်သူလယ်သမားများအား ဆည်ရေကိုလေလွင့်မှုမရှိ စနစ်တကျ စီမံခန့်ခွဲ အသုံးပြု နိုင်မည့်နည်းစနစ်များ၊ ရေပေးဝေသည့် အဆောက်အဦများ ထိန်းသိမ်း စောင့်ရှောက်မှု နည်းစနစ်များနှင့် နွေစပါး အထွက်တိုးရေးအတွက် ဆောင်ရွက်ရမည့် နည်းလမ်းများ အကြောင်း သိရှိနားလည်စေရန် ရည်ရွယ်၍ နွေစပါး ရာသီကာလအတွင်း အခြေခံအဆင့်ပညာပေး သင်တန်း များ ကိုကျင်းပ ပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။ ဤအစီရင်ခံစာသည် လှည်းကူးမြို့နယ် ၊ Briefing Hall ၊ Test Farm တွင်ကျင်းပခဲ့သောဒုတိယအကြိမ်၊ တတိယအကြိမ်၊ စတုတ္ထ အကြိမ်နှင့် ပဉ္စမအကြိမ် အခြေခံအဆင့်ပညာပေး သင်တန်းများ၌ ဆွေးနွေးပို့ချချက်များ၊ ပြန်ဝေခဲ့သော စာစောင်များနှင့် ပတ်သက်၍ ရေးသားတင်ပြ ထားခြင်း ဖြစ်ပါသည်။

၂။ တက်ရောက်သူများစာရင်း

နွေစပါးရာသီ ကာလအတွင်း ဒုတိယအဆင့် စမ်းသပ်စိုက်ကွင်းဧရိယာရှိ တောင်သူလယ်သမားများ အတွက် အခြေခံအဆင့် ပညာပေးသင်တန်းကို (၅) ကြိမ်ကျင်းပ ပြုလုပ်နိုင်ခဲ့ပြီး တက်ရောက်သော သင်တန်းသား တောင်သူများ၏ စာရင်းကို နောက်ဆက်တွဲ (၁)တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

၃။ ဆွေးနွေးပို့ချချက်များ

(၂၄.၁.၂၀၀၂) ရက်၊ ကြာသာပတေးနေ့တွင် ဒုတိယအကြိမ်ဆွေးနွေးပွဲကိုကျင်းပ ပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။ ဆွေးနွေးပို့ချမှုများမှာ -

ရေစီမံခန့်ခွဲမှုဌာနစိတ်(၂)၊ ဌာနစိတ်တာဝန်ခံ၊ ဒေါ်မြင့်မြင့်သန်း (ဦးစီးအရာရှိ) မှ ရန်ကုန်တိုင်း၊ လှည်းကူးမြို့နယ်၊ ဝါးနက်ကုန်းကျေးရွာအုပ်စု-အဆင့်မြင့် လယ်ယာစီမံကိန်းတွင်ပါဝင်သော တောင်သူများထဲမှ ရေလှည့် စနစ်အရ ဆောင်ရွက်ရမည့် အုပ်စုအဖွဲ့ များ ၊ Water Course အလိက်ခေါင်းဆောင်များကို ရွေးချယ်၍ တာဝန်ခွဲဝေပေးထားကြောင်း၊ ရေလှည့်ယေးကိုလည်း အဖွဲ့ အသီးသီးအား ပြန်ဝေထားကြောင်း၊ ဤရေလှည့် စနစ်အတိုင်းအသုံးပြု၍ အဆင်ပြေမှုမရှိပါက အဖွဲ့ ခေါင်းဆောင်များမှ ပြန်လည်တင်ပြကြရန်လို့ ကြောင်း၊ ရေစီမံခန့်ခွဲမှုဌာနစိတ်(၂)မှ ထုတ်ပေးသောရေတခါးများကိုလည်း ထုတ်ယူသွားကြရန် လိုကြောင်း၊ တကို

ဆွေးနွေးပြောကြားခဲ့ပါသည်။ Water Course အလိုက်ခေါင်းဆောင်များစာရင်းနှင့် ရေလှည့်ယောင်းတို့ကို နောက်ဆက်တွဲ (၂) နှင့် (၃) တို့တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။

မြန်မာ့စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်း ၊ ဒု-ကြီးကြပ်ရေးမှူး ဒေါ်မေဇင်ဌေးမှ စပါးပင်ကြီးထွားပုံ အဆင့်ဆင့် အကြောင်း နှင့် ဓါတ်မြေသြဇာစနစ်တကျသုံးစွဲပုံအကြောင်းတို့ကိုဆွေးနွေးပြောကြားခဲ့ပါသည်။

(၁၉.၂.၂၀၀၂)ရက်၊ အင်္ဂါနေ့တွင် တတိယအကြိမ် ဆွေးနွေးပွဲကိုကျင်းပ ပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။ ဆွေးနွေး ပို့ချမှုများမှာ -

ရေစီမံခန့်ခွဲမှုဌာနစိတ်(၂)၊ ဌာနစိတ်တာဝန်ခံ၊ ဒေါ်မြင့်မြင့်သန်း(ဦးစီးအရာရှိ)မှ မြောင်းများကို ရှင်းလင်း၍ မြောင်းဘောင်များအား မြှင့်တင်ရန်လိုအပ်ကြောင်း၊ ဝါးတားကွတ်မြောင်းများကိုချိုး၍ ရေယူသုံးစွဲ နေကြသည်ကို တွေ့ရှိရကြောင်းနှင့် နောင်တွင်ကျိကဲ့သို့မပြုလုပ်သင့်ကြောင်းတို့ကို ဆွေးနွေး ပြောကြား ခဲ့ပါသည်။ ထို့အပြင် စပါးစိုက်ပျိုး ထုတ်လုပ်မှု အခြေအနေကို သိရှိနိုင်ရန်လည်း စာရင်းကောက်ယူခဲ့ပါသည်။ ၎င်းပုံစံကို နောက်ဆက်တွဲ (၄) တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။

မြန်မာ့စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်း ၊ ဒု-ကြီးကြပ်ရေးမှူး ဒေါ်မေဇင်ဌေးမှ တစ်ကေကောက်ကွက်နှင့် ပျိုးသက် မှန်ကန်စွာ စိုက်ရန်လိုအပ်ကြောင်း၊ စပါးပင်တွင် ကျရောက်တက်သော ရောဂါအမျိုးအစားများ အကြောင်း၊ အီးအမ် ဘိုကာရီပြုလုပ်နည်းနှင့် စပါးအထွက်တိုးရန်လိုအပ်သောအချက်(၁၀)ချက်အကြောင်း အသေးစိတ် ရှင်းလင်း ဆွေးနွေး ခဲ့ပါသည်။ ထို့ပြင်လိုအပ်ပါက မြန်မာ့စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းနှင့် ဆက်သွယ် ဆောင်ရွက် ကြရန်လည်း တိုက်တွန်းခဲ့ပါသည်။

(၁၅.၃.၂၀၀၂) ရက်၊ သောကြာနေ့တွင် စတုတ္ထအကြိမ် ဆွေးနွေးပွဲကို ကျင်းပပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။ ဆွေးနွေးပို့ချမှုများမှာ -

ရေစီမံခန့်ခွဲမှုဌာနစိတ်(၂)၊ ဌာနစိတ်တာဝန်ခံ၊ ဒေါ်မြင့်မြင့်သန်း(ဦးစီးအရာရှိ) မှ မိမိနှင့် သက်ဆိုင်သော ရေပေးမြောင်း၊ ဝါးတားကွတ်မြောင်းများမှ မြက်များ၊ အမှိုက်သရိုက်များကို ရှင်းလင်းခြင်း၊ နုန်းများ ဆယ်တင်ခြင်းနှင့် ရေလှည့်စနစ်ဖြင့် စနစ်တကျရေယူကြခြင်းတို့ ပြုလုပ်သင့်ကြောင်း၊ ထို့အပြင် တောင်သူ ဦးကြီးတို့၏ တောင်းဆိုမှုကြောင့် JICA နှင့် ဆည်မြောင်းဦးစီးဌာနတို့မှ ဒုတိယအဆင့် စမ်းသပ် စိုက်ကွင်းရှိ side spillway အနီး၌တံတားဆောက်လုပ်ပေးမည့် အစီအစဉ်ရှိသောကြောင့် တောင်သူများဘက်မှ ဒုတိယ အဆင့် စမ်းသပ် စိုက်ကွင်း စီမံကိန်းအောင်မြင်ရေးတွင် စိတ်ပါဝင်စားစွာ ပူးပေါင်းပါဝင် လုပ်ကိုင်ပေးကြရန် လိုအပ်ကြောင်း ရှင်းလင်း ပြောကြားခဲ့ပါသည်။ သင်တန်းပြီးဆုံးပြီးနောက် တက်ရောက်သူ တောင်သူ များအနက် ခေါင်းဆောင်(၇)ဦးအား စိုက်ကွင်းထဲသို့သွား၍ ပြင်ဆင်ဆောင်ရွက် ရမည့်နေရာများအား လိုက်လံ ပြသခဲ့ပါသည်။

မြန်မာ့စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်း ၊ ဒု-ကြီးကြပ်ရေးမှူး ဒေါ်မေဇင်ဌေးမှ စပါးစနစ်တကျ ရုတ်သိမ်းခြင်း၊ ခေ့လှေ့ခြင်းနှင့် သိုလှောင်ခြင်းနည်းစနစ်များအကြောင်း၊ ဤသို့စနစ်တကျရုတ်သိမ်း ခေ့လှေ့သိုလှောင်ခြင်း မပြုခဲ့လျှင် ကြုံတွေ့ရမည့် ဆုံးရှုံးမှုများအကြောင်းတို့ကိုဆွေးနွေးပြောကြားခဲ့ပါသည်။

(၁၀.၄.၂၀၀၂) ရက်၊ ဗုဒ္ဓဟူးနေ့ တွင်ပဉ္စမအကြိမ် ဆွေးနွေးပွဲကိုကျင်းပ ပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။ ဆွေးနွေး ပို့ချမှုများမှာ -

ဆည်မြောင်းပညာရပ်ဖွံ့ဖြိုးမှု လေ့ကျင့်ရေးဌာနခွဲ၊ ဒုတိယညွှန်ကြားရေးမှူး ဦးအေးသိန်းမှ သက်ဆိုင်ရာတောင်သူများအား ရေအသုံးပြုသူများအဖွဲ့များဖွဲ့စည်း၍ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက် စေခြင်းဖြင့် ရေကို စနစ်တကျအသုံးပြုတတ်ကြစေရန်အတွက် ဤသင်တန်းကို ဆွေးနွေးပို့ချခြင်းဖြစ်ကြောင်း၊ ဤကဲ့သို့ ဆောင်ရွက်ရာတွင် တစ်နိုင်ငံလုံး တဖြိုင်နက်လုပ်ကိုင်ရန်ခက်ခဲသဖြင့် စမ်းသပ်ရေယာတစ်ခုကို ရွေးချယ်၍ စမ်းသပ်လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်ပြီးမှ ကျန်ရေယာများကို ချဲ့ထွင်တိုးချဲ့လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်ရန် ရည်မှန်းထား ကြောင်း၊ ရေသုံးစွဲသူများအဖွဲ့မှလည်း စည်းလုံးညီညွတ်စွာ ပါဝင်ဆောင်ရွက်စေလိုကြောင်း၊ ဆည်ရေကို အကျိုးရှိစွာ အသုံးချ နိုင်ရန်အတွက် နိုင်ငံတော်အစိုးရနှင့် ဌာနဆိုင်ရာများ၏ ဆောင်ရွက်မှုတစ်ခုတည်း သာမက လယ်သမားများ၏ တက်ကြွစွာ ပါဝင်ဆောင်ရွက်မှုသည် အဓိကအရေးပါကြောင်း၊ နိုင်ငံတော် အစိုးရနှင့် ဂျပန်အစိုးရတို့ပူးပေါင်း၍ ငွေကြေးအမြောက်အများအကုန်ကျခံကာ စမ်းသပ်စိုက်ကွင်းများကို ပြုလုပ်ထား၍ စနစ်တကျရေစီမံခန့်ခွဲမှုကို ပြုလုပ်နေကြောင်း၊ သို့ပါ၍ တောင်သူဦးကြီးများ စိတ်ပါဝင်စား ပူးပေါင်း လုပ်ကိုင်မှုသာ အကျိုးရှိမည်ဖြစ်ကြောင်း၊ လက်ရှိတွင် ဆောက်လုပ်ပေးထားသော ရေထိန်း အဆောက်အအုံများကို ထိန်းသိမ်းမှု အားနည်းနေသည်ကို တွေ့ရှိရကြောင်း၊ မိမိတို့၏ တာဝန်ဝတ္တရားများကို အသိရှိရှိနှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက် ကြစေလိုကြောင်း၊ သင်တန်းမှ ဆွေးနွေးပို့ချချက်များအတိုင်း လိုက်နာ ဆောင်ရွက်ကြရန်လိုကြောင်း၊ ပညာတတ်လူငယ်တောင်သူများမှ ဦးဆောင်၍ အသက်အရွယ်ကြီးရင့် သူများကို လက်တွဲခေါ်ဆောင်သွား သင့်ကြောင်း၊ အဖွဲ့ခေါင်းဆောင်များမှ တားမြစ်သင့်သည်များကို နားလည် သဘောပေါက်အောင် ပြောဆို၍ တားမြစ်သင့်ကြောင်း၊ သင်တန်းမှရရှိသော အတွေ့အကြုံမဟုတ်သူများကို သင်တန်းမတက်နိုင် သူများအား ပြန်လည်ပြောပြ သင့်ကြောင်းတို့ကို ပြောကြားခဲ့ပါသည်။

ရေစီမံခန့်ခွဲမှုဌာနစိတ်(၂)၊ ဌာနစိတ်တာဝန်ခံ၊ ဒေါ်မြင့်မြင့်သန်း(ဦးစီးအရာရှိ) မှ မြောင်းတစ်မြောင်းစီ အလိုက် ခန့်ထားသော ခေါင်းဆောင်များမှ ရေပေးဝေရေးစနစ်ကို သေချာစွာသိရှိရမည် ဖြစ်ကြောင်း၊ မိမိတို့ဆန္ဒအလျောက် ရေတံခါးများအားအဖွင့်၊ အပိတ်မလုပ်သင့်ကြောင်း၊ ရေအခက်အခဲရှိပါကသက်ဆိုင်ရာ ခေါင်းဆောင်များမှတစ်ဆင့် ဆည်မြောင်းဦးစီးဌာနမှ တာဝန်ရှိသူများအား အကြောင်းကြားသင့်ကြောင်း၊ တစ်ချို့ လယ်သမားကြီးများက ရေတံခါးများကိုမိမိဆန္ဒအလျောက် ဖွင့်၍ရေကို ရယူနေကြသည့်အပြင်၊ ရေတံခါးကို သေချာပြန်လည်ပိတ်ခြင်းမရှိသောကြောင့် ရေဆုံးရှုံးမှုများဖြစ်ပေါ်နေသည်ကို တွေ့ရကြောင်း၊ ဝါးတားကွတ် တစ်ခုချင်းစီ၏ ခေါင်းဆောင်များထဲမှ နောက်ထပ်အုပ်စုခေါင်းဆောင်(၃)ဦးကို ထပ်မံရွေးချယ် ထားကြောင်း၊ ပြဿနာ တစ်စုံတစ်ရာပေါ်ပေါက်လာပါက သက်ဆိုင်ရာအုပ်စု ခေါင်းဆောင်များအား ခေါ်ယူ၍ အရင် ဆွေးနွေးပြီးမှ၊ ခေါင်းဆောင်များမှတစ်ဆင့် သက်ဆိုင်ရာ လယ်သမားများကို ထပ်မံဆွေးနွေးသည့် စနစ်ကို ကျင့်သုံး သွားမည် ဖြစ်ကြောင်းနှင့် တစ်ချို့ တောင်သူများသာ မြောင်းများမှမြက်များ၊ အမှိုက် သရိုက်များ၊ နှုံးများစသည်တို့ကို ညွှန်ကြားချက်များနှင့်အညီ ရှင်းလင်းထားသော်လည်း တစ်ချို့ မှာ ရှင်းလင်းထားခြင်း မရှိကြောင်း တို့ကို ပြောကြား ခဲ့ပါသည်။

မြန်မာ့စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်း ၊ ဒု-ကြီးကြပ်ရေးမှူး ဒေါ်မေဇင်ဌေးမှ မျိုးစေ့ချသည့်အချိန်မှ ရုတ်သိမ်းချိန် အထိ ရေကိုစနစ်တကျ မည်သို့အသွင်းအထုတ်ပြုလုပ်သင့်ကြောင်းနှင့် မြန်မာ့စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းမှစပါးတစ်ကေ ထွက်နှုန်းခန့်မှန်းပုံနည်းစနစ်အကြောင်း စသည်တို့ကို ဆွေးနွေးပြောကြားခဲ့ပါသည်။

၄။ တက်ရောက်သူတောင်သူများ၏ ပြန်လည်ဆွေးနွေးချက်များ

တက်ရောက်သူသင်တန်းသားတောင်သူများမှ မြောင်းများမှဖြတ်များ၊ နှုံးများကို အခါအားလျော်စွာ ရှင်းလင်းမည်ဖြစ်ကြောင်း၊ ညွှန်ကြားချက်များကိုလည်း အလေးထား လိုက်နာ ကြမည်ဖြစ်ကြောင်း ၊ side spillway အနီးပတ်ဝန်းကျင်ရှိတောင်သူများသည် လယ်ယာထုတ်ကုန် ပစ္စည်းအား ကားလမ်းမကြီးပေါ်သို့ သယ်ဆောင်ရာတွင် ရွာများဘက်မှဖြတ်၍ သယ်ဆောင်ရသောကြောင့် အခက်အခဲရှိကြောင်း၊ သို့ပါ၍ လမ်းပမ်း ဆက်သွယ်ရေးလွယ်ကူချောမွေ့ စေရန် တံတားဆောက် လုပ်ပေးမည် ဆိုပါကအဆင်ပြေမည်ဖြစ် ကြောင်း၊ ဒုတိယအဆင့် စမ်းသပ်စိုက်ကွင်းရှိ တောင်သူတချို့ ပိုင်ဆိုင်သော DM-4(A) လက်ဝဲဘက်၊ စမ်းသပ် စိုက်ကွင်းပြင်ပရှိ လယ်(၁၃)ဧကကိုလည်း ဝါးတားကွတ်မြောင်းများဖြင့် ရေပေးနိုင်ပါက မိမိတို့ အနေဖြင့် ပိုမို အဆင်ပြေမည်ဖြစ်ကြောင်းနှင့် ကျသင့်ငွေအား တောင်သူများဘက်မှ အကုန်အကျခံမည် ဖြစ်ကြောင်းတို့ကို ပြောကြားဆွေးနွေး ခဲ့ကြပါသည်။

၅။ နိဂုံး

နိဂုံးချုပ်အားဖြင့် JICA အဖွဲ့မှကူညီထောက်ပံ့မှု၊ သက်ဆိုင်ရာဝန်ထမ်းအသီးသီးမှ ပညာဖြန့်ဝေ ပေးမှု၊ တက်ရောက်သူတောင်သူများမှစိတ်ဝင်စားစွာ လေ့လာပြီးဆွေးနွေးမှုများအပြင် တာဝန်ရှိသူများမှာလည်း အခက်အခဲများကို ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်ဖြည့်ဆည်းပေးနိုင်မှုများကြောင့် ဆည်မြောင်းပညာရပ်ဖွံ့ဖြိုးမှု လေ့ကျင့်ရေး ဌာနခွဲ၊ အဆင့် (၂) စီမံကိန်းမှ ကျင်းပခဲ့သော ဒုတိယအဆင့် စမ်းသပ်စိုက်ကွင်းရှိ တောင်သူလယ်သမား များအတွက် အခြေခံအဆင့်ပညာပေးသင်တန်း (ဧကစပါးရာသီကာလ) သည် အောင်မြင်စွာ ပြီးစီးခဲ့ကြောင်း တင်ပြအစီရင်ခံအပ်ပါသည်။

ရန်ကုန်တိုင်းလှည်းကူးမြို့နယ်ဝါးစုကုန်းကျေးရွာအုပ်စု
 အဆင့်မြင့်လယ်ယာစီမံကိန်းတွင်ပါဝင်သောတောင်သူများ

DM -4A (1)	လယ်သမား	လယ်သမားခေါင်းဆောင်
WC- A1	ဦးခင်ရွှေ ဒေါ်အေးအေး ဦးတင်ဆန်း	ဒေါ်အေးအေး
WC- A2	ဦးကျော်မြင့် + ဝ ဦးကြည်သိန်း ဦးကျော်အောင်	ဦးကျော်မြင့်
WC -A3	ဦးမြခင် ဦးထွန်းကြည် ဦးကျော်အောင်	ဦးထွန်းကြည်
WC -A4	ဦးမြခင် ဦးအောင်ဝင်း ဦးအေးလွင် ဦးထွန်းကြည် ဦးမြင့်ဆွေ	ဦးအောင်ဝင်း
WC -A5	ဦးအောင်ဝင်း ဦးအေးလွင် ဦးမြင့်အောင် ဦးထွန်းကြည် ဦးသိန်းရွှေ	ဦးအေးလွင်

DM – 4B

WC – A6

ဦးတလုတ်ကြီး
ဦးမြမောင်
ဦးမြင့်ဆွေ
ဦးသိန်းရွှေ

ဦးတလုတ်ကြီး

WC- A7

ဦးမြမောင်
ဦးမြင့်ဆွေ
ဦးကျော်ညွန့်.
ဦးသိန်းရွှေ

ဦးမြင့်ဆွေ

WC –A8

ဦးမြမောင်
ဦးမြင့်ဆွေ
ဦးကျော်ညွန့်.
ဦးသိန်းရွှေ
ဒေါ်ငွေတင်

ဦးမြင့်ဆွေ

WC- A9

ဦးမြမောင်
ဦးကျော်ညွန့်.
ဒေါ်ငွေတင်

ဦးမြမောင်

WC –A10

ဦးမြမောင်
ဦးသန်းလွင်
ဒေါ်ငွေတင်

ဦးသန်းလွင်

DO –1A

ဦးတက်လူ
ဒေါ်ငွေတင်
ဦးမြင့်ဆွေ
ဒေါ်သိသိချို
ဦးဇော်သိန်း

ဦးမြင့်ဆွေ

DM -4A

WC -B1

ဦးမောင်သင်
ဦးအောင်ကျင်
ဦးကျင်ဆောင်
ဦးဌေးလွင်
ဦးမောင်မြိုင်
ဦးသောင်းညွန့် (ဦးစိုးမြင့်)

ဦးသောင်းညွန့် (ဦးစိုးမြင့်)

WC -B2

ဦးအေးလွင်
ဦးကျင်ခိုင်
ဦးခင်မောင်
ဦးပြောင်းအေး
ဦးအုန်းသွင်

ဦးပြောင်းအေး

WC - B3

ဦးအကြွေ
ဦးအေးလွင်
ဦးစောရွှေ
ဦးအုန်းသွင်
ဦးစိုးမြင့်

ဦးအေးလွင်

A- 11

ဦးသောင်းဝင်းကြည်
ဦးစိုးကြည်

ဦးသောင်းဝင်းကြည်

**2002 - Rotation System of Extensive Type Test Farm
For Summer Paddy**

Rotation Nos	1				2				1				2				3				Months			
	1 day				1 day				1 day				1 day				1 day							
Name of canals and WC	J	F	M	A	J	F	M	A	J	F	M	A	J	F	M	A	J	F	M	A	J	F	M	A
	1	2	2	1	2	3	3	2	1	3	2	1	2	4	3	2	3	5	4	3	Jan, Feb, March, April			
	3	4	4	3	4	5	5	4	4	6	5	4	5	7	6	5	6	8	7	6				
	5	6	6	5	6	7	7	6	7	9	8	7	8	10	9	8	9	11	10	9				
	7	8	8	7	8	9	9	8	10	12	11	10	11	13	12	11	12	14	13	12				
	9	10	10	9	10	11	11	10	13	15	14	13	14	16	15	14	15	17	16	15				
	11	12	12	11	12	13	13	12	16	18	17	16	17	19	18	17	18	20	19	18				
	13	14	14	13	14	15	15	14	19	21	20	19	20	22	21	20	21	23	22	21				
	15	16	16	15	16	17	17	16	22	24	23	22	23	25	24	23	24	26	25	24				
	17	18	18	17	18	19	19	18	25	27	26	25	26	28	27	26	27	1	28	27				
	19	20	20	19	20	21	21	20	28		29	28	29		30	29	30		31	30				
	21	22	22	21	22	23	23	22	31				1				2							
	23	24	24	23	24	25	25	24																
	25	26	26	25	26	27	27	26																
	27	28	28	27	28	1	29	28																
	29		30	29	30		31	30																
	31				1																			
DM - 4A, WC - B3, A11	Open				Close																			
DM - 4A (1), WC - A4, A5																								
DM - 4A, WC - B1, B2	Close				Open																			
DM - 4A (1), WC - A1, A2,A3																								
DM - 4B, DO - 1A									Open				Close				Close							
DM - 4B, WC - A9, A10									Close				Open				Close							
DM - 4B, WC - A6, A7,A8									Close				Close				Open							

Remark : Every Rotation System, to be change at 6 AM.

LECTURE NOTES

ဒုတိယ အဆင့်

စမ်းသပ်စံ ပြစိုက်ကွင်း

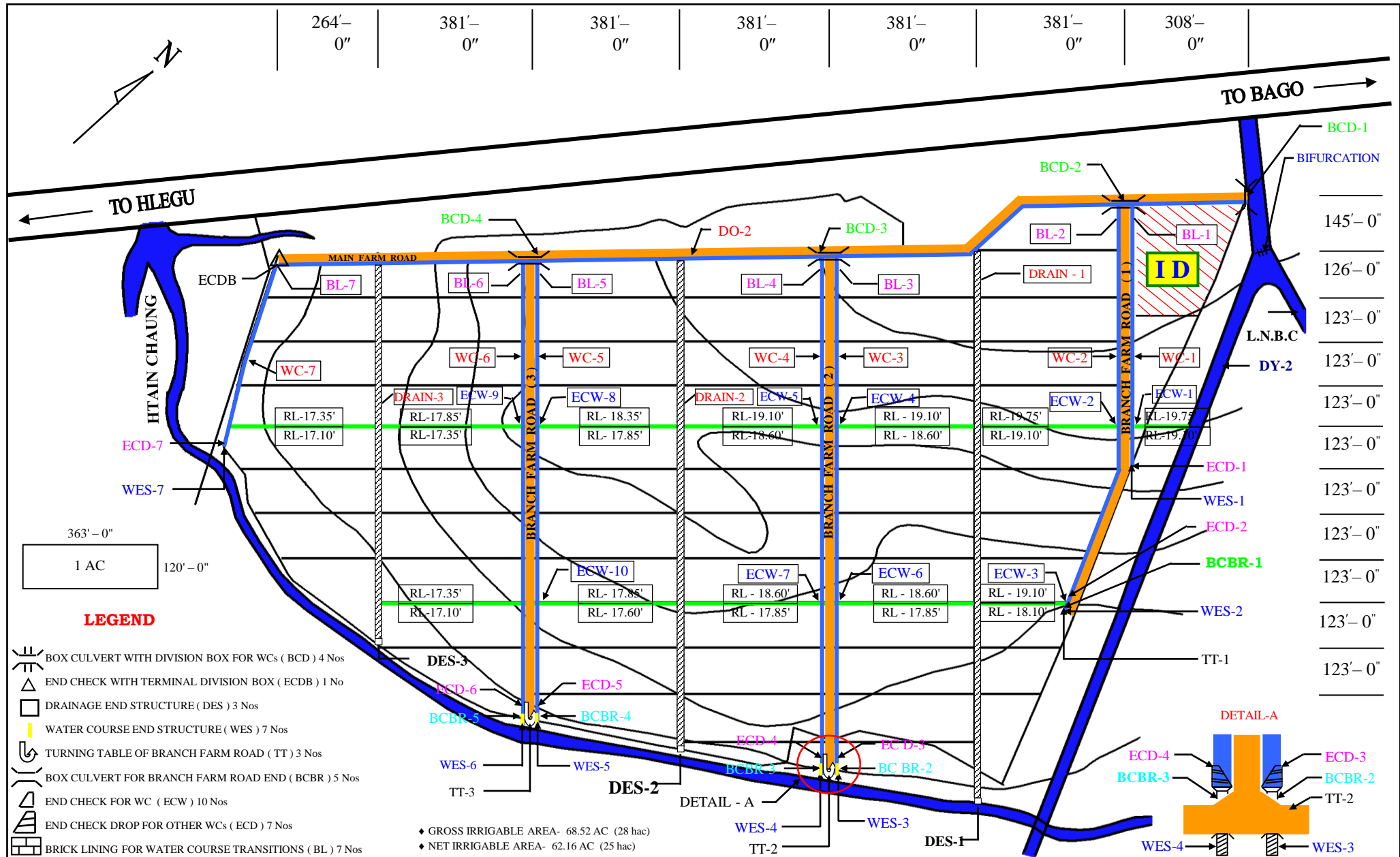
အကြောင်းသိကောင်းစရာများ ။

ဦးအောင်မျိုးစေ (ဦးစီးအရာရှိ)

ရေစိမ့်ဝင်နှုန်းဌာနမှူး(၂)

ရေစီမံခန့်ခွဲမှုဌာနမှတ် (၂)

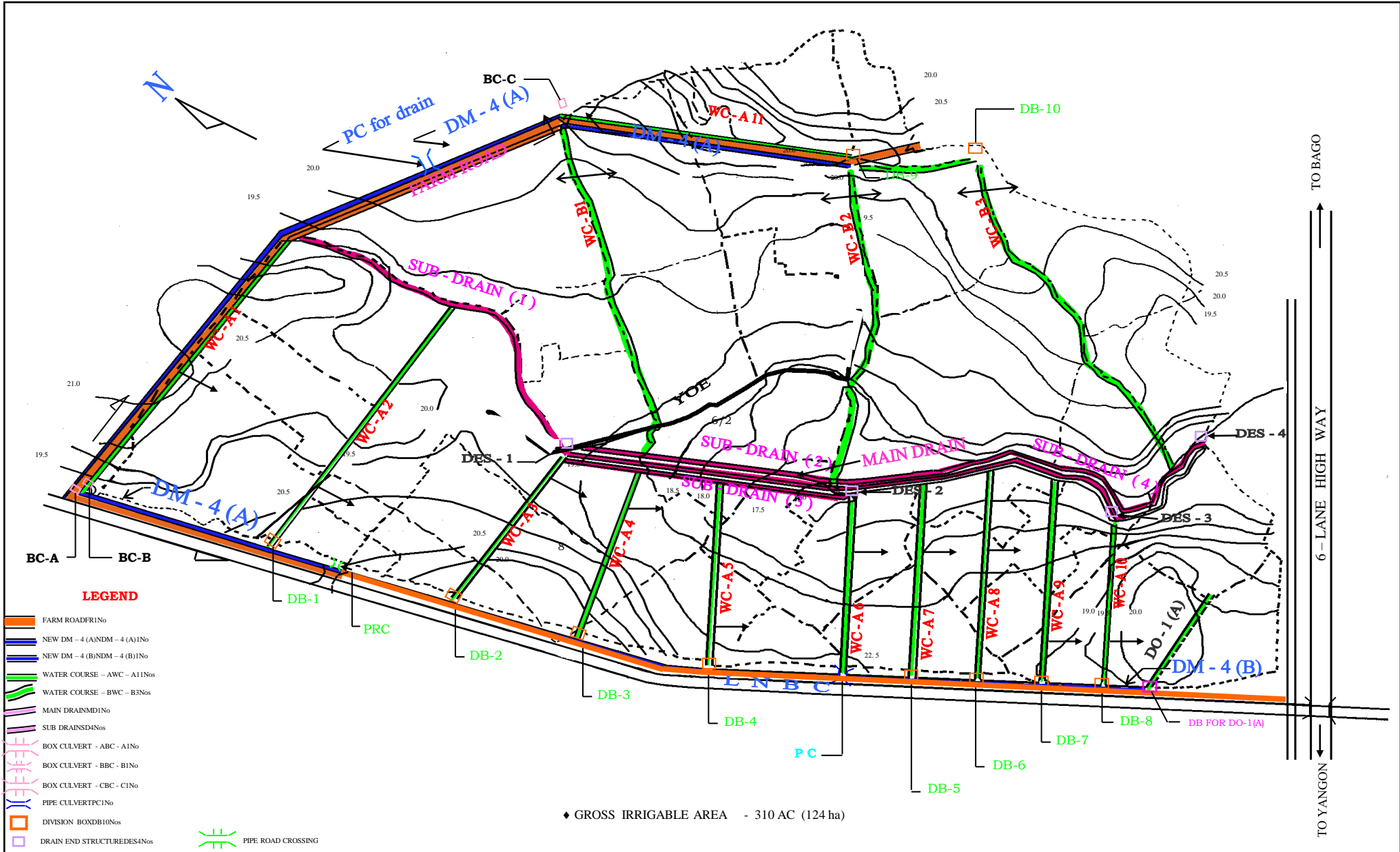
ပထမအဆင့်စမ်းသပ်စံပြုစိုက်ကွင်း



ပထမအဆင့်စမ်းသပ်စံပြုစိုက်ကွင်းဆိုင်ရာအချက်အလက်များ

- လယ်ဧက (၆၂) ဧက ပါဝင်။
- လယ်သမား (၉) ဦး ပိုင်ဆိုင်။
- တစ်ဧက ကွက်များပေါ်ထားသော စမ်းသပ်စံပြုစိုက်ကွင်းဖြစ်။
- ရှန်ကုန်တိုင်းထိမ်းသိမ်းရှေးမှတစ်ဆင့် ဝန်ယူဆောင်ရွက်။

ရေစီမံခန့်ခွဲမှုဌာနမှတ် (၂) ဒုတိယအဆင့်စမ်းသပ်စိုက်ကွင်း



ဒတိယအဆင့်စမ်းသပ်စံပြုစိုက်ကွင်းဆိုင်ရာအချက်အလက်များ

- လယ်ဧက (၃၁၀) ဧက ပါဝင်။
- လယ်သမား (၃၈) ဦး ပိုင်ဆိုင်။
- လက်တံဖြောင်း (၃) ဖြောင်း၊ ဂျေပေးဖြောင်း (၁၄) ဖြောင်း တည်ဆောက်ထား။
- ဆည်ဖြောင်းပညာရပ် ဖွံ့ဖြိုးမှုလေ့ကျင့်ရေးဌာနခွဲမှ တည်ဆောက်။

DM 4A လက်တံမြောင်း အုတ်စီခြင်း



- ရေပေးမြောင်း W.C A 1,2,3,4,5 နှင့် W.C B 1,2,3 တို့ကို ရေပေးဝေနိုင်မည်။

DM 4B လက်တံမြောင်း အုတ်စီခြင်း



- ရေပေးမြောင်း W.C A 6,7,8,9,10 တို့ကို ရေပေးဝေနိုင်မည်။

DM-4A လက်တံမြောင်း ၏ရေသွင်းတံခါး



- DM 4A မြောင်းအား ရေပေးဝေနိုင်မည့် ရေသွင်းတံခါး။
- ငမိုးရုပ်လက်ဝဲမြောင်းမှ ရေယူ၍ DM 4A ရေယာအား ရေပေးဝေနိုင်မည်ဖြစ်သည်။

DM4 -B လက်တံမြောင်း ၏ ရေသွင်းတံခါး



- DM 4B မြောင်းအား ရေပေးဝေနိုင်မည့် ရေသွင်းတံခါး ။
- ငမိုးရုပ်လက်ဝဲမြောင်းမှ ရေယူ၍ DM 4B ရေယာအား ရေပေးဝေနိုင်မည်ဖြစ်သည်။



ကျေးဇူးတင်ပါသည်။

ရေစိမ့်စနစ်မှူးမှူးဌာနမှစိတ် (၂)

- ဆည်မြောင်းပညာရပ်ဖွံ့ဖြိုးမှုလေ့ကျင့်ရေးဌာနမှ

ရေစီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ အခြေခံဗဟုသုတများနှင့်
လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည့်လုပ်ငန်းများ

- ဒေါ်မြင့်မြင့်သန်း
(ဦးစီးအရာရှိ)
- ရေစီမံခန့်ခွဲမှုဌာနမှူး (၂)

ရေစီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ အခြေခံပဟုသုတများ

- ၁။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ ရေပေးဝေမှုစနစ်နှင့် ဆောင်ရွက်ချက်များ
- ၂။ ငမိုးရိပ်ဆည်ရေသောက် ဧရိယာအခြေအနေ
- ၃။ ရေကိုစနစ်တကျ အသုံးချရေး အခြေခံကျသော အချက်များ
- ၄။ စံပြစိုက်ကွင်း တစ်ခုအတွင်း၌ပါဝင်သော အဆောက်အအုံများ
- ၅။ စိုက်ကွင်းအတွင်းတိုင်းတာမှုများ

၁။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ ရေပေးဝေမှုစနစ်နှင့် ဆောင်ရွက်ချက်များ

- နိုင်ငံတစ်ဝှမ်းတွင် ဆည်မြောင်းစီမံကိန်းများကို အရှိန်အဟုန်ဖြင့် တည်ဆောက်လျက်ရှိ
- ဆည်ရေသောက်ဧရိယာမှာလည်း တဖြည်းဖြည်းတိုးတက်လာပြီး ဆည်ရေသောက်ဧရိယာများတွင် သီးထပ်စပါး(ခွေစပါး) ပိုမိုစိုက်ပျိုး တည်ဆောက်ပြီးစီးသော ဆည်မြောင်းစီမံကိန်းများတွင် စနစ်တကျ ရေသုံးစွဲရေးမှာလည်း အထူးလိုအပ်
- ရေကိုအကျိုးရှိစွာ အသုံးချတတ်ခြင်းဖြင့် ဆည်ရေသောက်ဧရိယာများ တိုးတက်များပြားလာမည်

ငမိုးရိပ်ဆည်ရေသောက်ဧရိယာအခြေအနေ

- ငမိုးရိပ်ဆည်တည်ဆောက်ခြင်း၏ ရည်ရွယ်ချက် –
 - (၁) လှည်းကူးမြို့နယ်နှင့် ဒဂုံမြို့သစ်မြို့နယ်များမှ
- လယ်ယာမြေများကို ဆည်ရေပေးဝေရန်၊
 - (၂) ရန်ကုန်မြို့တော်သို့ နေ့စဉ် ရေဂါလံသန်း ၉၀ ပေးဝေရန်၊

စနစ်တကျရေကို အကျိုးရှိစွာ အသုံးပြုတတ်ရေးတွင် အခြေခံကျသောအချက်များ

- (၁) လယ်သမားများစပါးပင်၏ ရေလိုအပ်မှုအခြေအနေအဆင့်ဆင့်ကို သဘောပေါက်နားလည်ခြင်း၊
- (၂) လယ်ယာမြေအနိမ့်အမြင့်အခြေအနေ၊
- (၃) စိုက်ကွင်းအတွင်း တူးမြောင်းအဆောက်အအုံများ အခြေအနေ၊
- (၄) တောင်သူလယ်သမားများ၏ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု။

၄ ။ စံ ပြစိုက်ကွင်းတစ်ခုအတွင်း၌ ပါရှိသော အဆောက်အအုံများ

- (၁) ရေသွင်းရေတံခါး
- (၂) ရေခွဲအဆောက်အအုံများ၊
- (၃) ရေပေးမြောင်းများ
- (၄) ဝါးတားကွတ် ရေသွင်းမြောင်း
- (၅) ဝါးတားကွတ် ရေထွက်အုတ်စီမြောင်း
- (၆) ရေနုတ်မြောင်းများ
- (၇) ကုန်ထုတ်လမ်းများ
- (၈) ရေတိုင်းအဆောက်အအုံများ

၈ ။ ရေတိုင်းအဆောက်အုံများ

- (က) အလိုအလျောက်ရေမှတ်စက်
- (ခ) ရေမှတ်တိုင်များ
- (ဂ) ရေတိုင်းရေတံလျှောက်
- (ဃ) ဗွီ (၉) - ပုံနှင့် စတုဂံပုံ ရေတိုင်းအဆောက်အုံများ

၅။ စိုက်ကွင်းအတွင်းတိုင်းတာမှုများ

- (၁) စိုက်ကွင်းအတွင်း ရေလိုအပ်မှု တိုင်းတာခြင်း
- စိုက်ကွင်းတစ်ခုအတွက် ရေလိုအပ်ချက်
 - စပါးပင်၏ ရေကိုသုံးစွဲမှုပမာဏ
 - ရေငွေ့ပြန်မှုပမာဏ
 - မြေကြီးအတွင်း စိမ့်ဝင်သွားသော ရေပမာဏ
 - ကြွက်တွင်းဂဏ နှင့်တွင်းများမှ ယိုစီးသွားသော ရေပမာဏ

(၂) ရေထုထည် စီးနှုန်းတိုင်းတာခြင်း

- – လက်တံမြောင်းများ၊
- – ဝါးတားကွတ်များအတွင်း စီးဆင်းသော ရေထုထည် စီးနှုန်း၊
- – လိုအပ်သလောက်သာပေးခြင်းဖြင့် ရေကိုစနစ်ကကျစီမံခန့်ခွဲနိုင်ရန်။

ပထမနှင့် ဒုတိယ အဆင့်စမ်းသပ်စိုက်ကွင်းနှစ်ခု ခြားနားချက်

ပထမအဆင့်

- ◉ မြေပြင်ညီပြုပြင်ခြင်း
- ◉ ကောက်သစ်များဖော်ထုတ်ခြင်း
- ◉ ကိုယ်ပိုင်ရေသွင်း/ ရေထုတ်စနစ်
- ◉ ကုန်ထုတ်လမ်းများ
- ◉ ဝါးတာကွတ်မြောင်းများ
- ◉ ရေနုတ်မြောင်းများ

ဒုတိယအဆင့်

-
-
- ◉ ကွက်ဆင့်သောက်စနစ်
- ◉ ကုန်ထုတ်လမ်းများ
- ◉ ဝါးတာကွတ်မြောင်းများ
- ◉ ရေနုတ်မြောင်းများ

• ကျေးဇူးတင်ပါသည်။ ။

ပြည်ထောင်စုမြန်မာနိုင်ငံတော်အစိုးရ
လယ်ယာစိုက်ပျိုးရေးနှင့်ဆည်မြောင်းဝန်ကြီးဌာန
ဆည်မြောင်းဦးစီးဌာန
ဆည်မြောင်းပညာရပ်ဖွံ့ဖြိုးမှုလေ့ကျင့်ရေးဌာနခွဲ

ဒုတိယအဆင့်စမ်းသပ်စိုက်ကွင်းဧရိယာရှိ
တောင်သူလယ်သမားများအတွက်
အခြေခံအဆင့်ပညာပေးသင်တန်း
(ရေစီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာအခြေခံပဟုသုတများနှင့်လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည့်လုပ်ငန်းများ)

ဒေါ်မြင့်မြင့်သန်း
ဦးစီးအရာရှိ
ရေစီမံခန့်ခွဲမှုဌာနမှူး(၂)
ဆည်မြောင်းပညာရပ်ဖွံ့ဖြိုးမှုလေ့ကျင့်ရေးဌာနခွဲ
လှည်းကူးမြို့။

ဒီဇင်ဘာလ၊ ၂၀၀၁ ခုနှစ်

မာတိကာ

ဇဉ် အကြောင်းအရာ

- ၁ ရေစီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာအခြေခံမဟုတ်သောများ
 - ၁.၁ မြန်မာနိုင်ငံ၏ရေပေးဝေမှုစနစ်နှင့်ဆောင်ရွက်ချက်များ
 - ၁.၂ ငမိုးရပ်ဆည်ရေသောက်ရေယာအခြေအနေ
 - ၁.၃ စိုက်ကွင်းအတွင်းတိုင်းတာမှုများ
 - (၁) ရေလိုအပ်မှုတိုင်းတာခြင်း
 - (၂) ရေထုထည်စးနှုန်းတိုင်းတာခြင်း

၂ နိဂုံး

၁။ ရေစီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ အခြေခံပဟုသုတများ

၁.၁။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ ရေပေးဝေမှုစနစ်နှင့် ဆောင်ရွက်ချက်များ

မြန်မာနိုင်ငံသည် လယ်ယာစိုက်ပျိုးရေးနိုင်ငံ တစ်နိုင်ငံဖြစ်ပြီး ပြည်တွင်းစားသုံးမှုလုံလောက်ရေးနှင့် ပြည်ပပို့ကုန် မြှင့်တင်နိုင်ရေးအတွက် ဦးတည်ဆောင်ရွက်လျက်ရှိသည်။ နိုင်ငံတစ်ဝန်းတွင် ဆည်မြောင်းစီမံကိန်းများကို အရှိန်အဟုန်ဖြင့် တည်ဆောက်လျက်ရှိရာ ဆည်မြောင်းစီမံကိန်းပေါင်း ၁၂၀ ကျော်ရှိသွားပြီဖြစ်သည်။ ဆည်ရေသောက် ဧရိယာမှာလည်း တဖြည်းဖြည်း တိုးတက်လာပြီဖြစ်သည်။ ဆည်ရေသောက်ဧရိယာများတွင် သီးထပ်စပါး (နွေစပါး) ပိုမိုစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ် လာသည်နှင့်အမျှ နိုင်ငံတော်၏ ဦးတည်ချက် ပေါက်ရောက်အောင်မြင်လာမည်ဖြစ်သည်။ တစ်ချိန်တည်းပင် တည်ဆောက် ပြီးစီးသွားသော ဆည်မြောင်းစီမံကိန်းများတွင် စနစ်တကျရေသုံးစွဲရေးမှာလည်း အထူးလိုအပ်လျက်ရှိသည်။ သတ်မှတ် ထားသောဆည်ရေသောက် ဧရိယာများ လုံလောက်စွာရေရရှိရေးအတွက် စနစ်တကျ ရေကိုအကျိုးရှိစွာ သုံးစွဲရေးမှာ အခြေခံ အချက်တစ်ချက်ဖြစ်သည်။ တစ်နည်းအားဖြင့် ရေလေလွင့်မှု နည်းပါးစွာဖြင့် စပါးပင်ကို လုံလောက်စွာ ရေပေးဝေရင်း ဆည်ရေသောက်ဧရိယာ တိုးတက်များပြားလာစေရန် ဖြစ်သည်။

တစ်နိုင်ငံလုံးရှိ ဆည်ရေသောက်ဧရိယာများမှ လယ်သမားများရေကိုလေလွင့်မှုမရှိစေပဲ စနစ်တကျ အကျိုးရှိစွာ အသုံးချတတ်ခြင်းဖြင့် ဆည်ရေသောက်ဧရိယာများ တိုးတက်များပြားလာမည်ဖြစ်သည်။

၁.၂။ ငမိုးရိပ်ဆည်ရေသောက်ဧရိယာအခြေအနေ

ငမိုးရိပ်ဆည်၏ နှစ်စဉ်ရေသိုလှောင်မှုမှာ ဧကပေ တစ်သိန်းရှစ်သောင်းရှိပြီး သိုလှောင်ရေပမာဏ အားလုံးကို စိုက်ပျိုးရေးကဏ္ဍအတွက်သာ သုံးစွဲလျက်ရှိပါသည်။ ထို့ကြောင့် ဆည်ရေသောက်ဧရိယာအတွင်းရှိ လယ်သမားများအနေဖြင့် ပူပင်ကြောင့်ကြမ္မာမရှိဘဲ ရေကိုဖောသိစွာသုံးစွဲနေရသည်။ သို့သော် ငမိုးရိပ်ဆည် တည်ဆောက်ခြင်း၏ ရည်ရွယ်ချက်မှာ -

- (၁) လှည်းကူးမြို့နယ်နှင့် ဒဂုံမြို့သစ်မြို့နယ်များမှ လယ်ယာမြေများကို ဆည်ရေပေးဝေရန်၊
- (၂) ရန်ကုန်မြို့တော်သို့ နေ့စဉ်ဂါလံသန်း ၉၀ ရေပေးဝေရန် တို့ဖြစ်သည်။

လက်ရှိအခြေအနေတွင် မြို့တော်ရေပေးဝေရေးအစီအစဉ်မှာ မတင်သေးသဖြင့် ငမိုးရိပ်ဆည်၏ သိုလှောင်ရေ ပမာဏအားလုံးကို စိုက်ပျိုးရေးကဏ္ဍအတွက်သာ အသုံးပြုနေရသည်။ ထို့ကြောင့် တောင်သူ လယ်သမားများအနေဖြင့် ရေကိုလိုသည်ထက် ပိုသုံးနေရသည့်သဘောရှိသည်။ များမကြာမီ နှစ်များအတွင်း မြို့တော် ရေပေးဝေရေးအစီအစဉ် စတင် လာပါက တောင်သူလယ်သမားများအနေဖြင့် ရေအခက်အခဲရှိလာနိုင်သည်။ ထို့ကြောင့် ငမိုးရိပ်ဆည်ရေသောက် ဧရိယာတွင် တောင်သူလယ်သမားများ ရေကိုအလေအလွင့်နည်းပါးစွာဖြင့် အကျိုးရှိစွာအသုံးချတတ်စေရန် စနစ်တကျ ရေစီမံခန့်ခွဲမှုပဟုသုတများ ဖြန့်ဝေပေးခြင်းဖြစ်သည်။

စနစ်တကျရေကိုအကျိုးရှိစွာ အသုံးချတတ်ရေးဆိုရာတွင် အောက်ပါအချက်အလက်များမှာ အဓိက ကျပေသည်။

- (၁) လယ်သမားများစပါးပင်၏ ရေလိုအပ်မှုအခြေအနေအဆင့်ဆင့်ကို သဘောပေါက်နားလည်ခြင်း၊
- (၂) လယ်ယာမြေအနိမ့်အမြင့်အခြေအနေ၊
- (၃) စိုက်ကွင်းအတွင်း တူးမြောင်းအဆောက်အအုံများအခြေအနေ၊
- (၄) တောင်သူလယ်သမားများ၏ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု။

(၁) စပါးပင်၏ ရေလိုအပ်မှုအခြေအနေအဆင့်ဆင့်

စပါးစိုက်ပျိုးမှုအတွက်ရေမှာ မရှိမဖြစ်လိုအပ်သော်လည်း သီးနှံပင်လိုအပ်သည့်အချိန်၌ လိုအပ် သလောက်သာ အလေအလွင့်နည်းပါးစွာဖြင့် အကျိုးရှိစွာအသုံးချနိုင်ရန် အရေးကြီးပေသည်။ သို့မှသာ တစ်ဧက အထွက်နှုန်းတိုးခြင်း၊ စိုက်ဧကပိုမိုစိုက်ပျိုးလာခြင်းနှင့် အချိန်၊ လုပ်အား၊ ကုန်ကျစရိတ် သက်သာစွာဖြင့် စိုက်ပျိုး နိုင်ကြမည်ဖြစ်၍ စိုက်ပျိုးသူ လယ်သမားများနှင့် နိုင်ငံတော်အတွက်အကျိုးကျေးဇူးများ ဖြစ်ထွန်းစေမည် ဖြစ်ပါသည်။

စပါးသီးနှံမည်သည့်အရွယ်တွင်ဖြစ်စေ ရေပြတ်လပ်ပါက အထွက်နှုန်းကျဆင်းနိုင်ပါသည်။ အရွက်ခြောက်ခြင်း၊ ပင်ပွားနည်းခြင်း၊ အပင်ပုခြင်း၊ ပန်းပွင့်မှုနှော့ကျခြင်း၊ စပါးပွင့်မြီခြင်း၊ အစေ့ပြည့်ဖြိုးအောင်မြင်မှုမရှိခြင်း စသည့် လက္ခဏာများတွေ့ရသည်။ အနံ့ထွက်မီ (၃)ရက်မှ (၁၀)ရက်အတွင်း ရေငတ်လျှင်အထွက်သိသာစွာ ကျဆင်းစေပါသည်။ စပါးပင်ကြီးထွားမှုအဆင့်တွင် ရေငတ်လျှင် ပင်ပွားလျော့စေပါသည်။ သို့သော် ပန်းမပွင့်မီ ရေကို လုံလောက်စွာ ပြန်လည်ပေးသွင်းနိုင်လျှင် အထွက်မထိခိုက်စေနိုင်ပါ။

စပါးသီးနှံ၏ အသက်အရွယ် အဆင့်ဆင့်တွင် ရေနှစ်မြုတ်မှုအနက်အမျိုးမျိုး (ရေပေးသွင်းမှုများခြင်း) ကြောင့် အထွက်နှုန်းကျဆင်းမှု အမျိုးမျိုးဖြစ်နိုင်ပါသည်။ အထွက်ကျဆင်းခြင်းမှာ ရေနှစ်မြုတ်မှုကြောင့် ပင်ပွားထွက်မှု လျော့နည်းသွားခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပါသည်။

စပါးပင်၏ အရွယ်အလိုက်ပေးသွင်းရမည့်ရေပမာဏကိုနောက်ဆက်တွဲတွင်ဖော်ပြထားပါသည်။

(၂) လယ်ယာမြေအနိမ့်အမြင့် အခြေအနေ

စပါးပင်ကိုထိရောက်စွာ ရေပေးဝေနိုင်ရန်အတွက် လယ်ကွက်၏ မြေမျက်နှာပြင် ညီညာမှုများစွာ အရေးကြီး သည်။ သို့မှသာ စပါးပင်၏ သက်တန်းအလိုက် ရေလိုအပ်ချက်ကို ထိရောက်စွာ ပေးသွင်းနိုင်မည် ဖြစ်သည်။ အကယ်၍ မြေညီညာမှုမရှိပါက လယ်ကွက်တစ်ကွက် အတွင်း၌ပင် အချို့စပါးပင်များမှာ ရေနှစ်မြုတ်၍ အချို့အပင်များမှာ ရေပြတ် လပ်မှုများကြုံတွေ့ လာခြင်း၊ ပေါင်းမြက်များကြီးထွားလာခြင်း၊ ရေကိုပိုမို

ပေးသွင်းရသဖြင့် ရေကိုအသုံးပြုမှု၊ ပိုမိုများပြားလာခြင်းတို့ ဖြစ်လာနိုင်သည်။ နောက်ဆက်တွဲအနေဖြင့် စပါး အထွက်လျော့ကျခြင်းနှင့် ပေါင်းမြက်များ ရှင်းလင်းရမူကြောင့် လုပ်အား၊ ငွေအားဆုံးရှုံးခြင်း တို့ပါဆက်တိုက် ဖြစ်လာမည်ဖြစ်သည်။

ထို့ကြောင့်လယ်သမားများအနေဖြင့် မိမိတို့လယ်ကွက်များကို အတတ်နိုင်ဆုံးညီညာအောင် ဆောင်ရွက် ထားသင့်သည်။ သို့မှသာ ရေသွင်းရေထုတ်ပြုလုပ်ရာတွင် လွယ်ကူအကျိုးရှိမည်ဖြစ်ပါသည်။ စပါးပင်၏ သက်တမ်းအလိုက် ရှိသင့်သောရေကိုသာ ပေးသွင်းခြင်းဖြင့် စပါးအထွက်နှုန်း တိုးတက်လာမည်ဖြစ်သကဲ့သို့ ရေလေလွင့် ဆုံးရှုံးမှု မှာလည်း လျော့နည်းသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

(၃) စိုက်ကွင်းအတွင်း ရေသွင်းရေထုတ်ဆိုင်ရာ အဆောက်အအုံများ

လယ်ကွက်များစနစ်တကျ ရေရယူသုံးစွဲနိုင်ရန်အတွက် ရေသွင်းမြောင်းများ၊ ဝါးတားကွတ်များ၊ ရေခွဲ အဆောက်အအုံများ၊ ရေနုတ်မြောင်းများ စသည့်အဆောက်အအုံများမှာ အလွန်အရေးကြီးပါသည်။ ရေသွင်း မြောင်းနှင့် ဝါးတားကွတ် မြောင်းများမှာ မြေသားမြောင်း (တချို့အုတ်စီမြောင်း) များဖြစ်သဖြင့် မြောင်းဘောင် နိမ့်ကျခြင်းများ ကြုံတွေ့နိုင်ပါသည်။ မြောင်းဘောင်များနိမ့်ကျပါက မြောင်းအတွင်းစီးဆင်းသည့် ရေများလျှံကျ သဖြင့် ရေဆုံးရှုံးမှုများဖြစ်ပွားနိုင်ပါသည်။ အုတ်စီမြောင်းများတွင်လည်း နှစ်ကြာလာသောအခါ အုတ်ချပ်များ နိမ့်ကျမှုမှတစ်ဆင့် ရေယိုစိမ့်မှုများဖြစ်လာနိုင်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် ရေသောက်လယ်သမားများအနေဖြင့် မြောင်းဘောင် များကို အစဉ်ဂရုတစိုက် စစ်ဆေးပြီး ပြုပြင်ထိန်းသိမ်း သင့်သည်။ ကွက်တွင်း၊ ဂဏန်းတွင်းများမှ ရေယိုစိမ့်မှု ကိုလည်း အမြဲတစေ ကြည့်ရှုပြီး တားဆီးပိတ်ဆို့သင့်ပါသည်။

စံပြစိုက်ကွင်းတစ်ခုအတွင်း၌ ပါရှိသော အဆောက်အအုံများ

၁။ ရေသွင်းတံခါး

ရေသွင်းတံခါးကို ဆည်မြောင်းဦးစီးဌာနမှ ဝန်ထမ်းတစ်ဦးက တာဝန်ယူထိန်းသိမ်း သွားမည်ဖြစ်သည်။ လယ်သမားများအနေဖြင့် ၎င်းရေတံခါးအဖွင့်အပိတ်ကို တာဝန်ယူထိန်းသိမ်းထားသည့် ဝန်ထမ်းမှတစ်ဆင့် ပြုလုပ်နိုင်ပါသည်။

၂။ ရေခွဲအဆောက်အအုံများ (Division Boxes)

ရေသွင်းမြောင်းအသီးသီးသို့ ရေကိုလိုအပ်သလို သွင်းယူနိုင်ရန်အတွက် ရေတံခါးငယ်လေးများဖြင့် ပြုလုပ် ပေးထားသည်။ မိမိတို့မြောင်းမှ ရေမလိုအပ်ပါက ရေတံခါးငယ်လေးဖြင့် ပိတ်ထားနိုင်ပါသည်။ အကယ်၍ ရေလှည့်စနစ်ဖြင့် အသုံးပြုမည်ဆိုပါက သတ်မှတ်ရက်အတိုင်း အဖွင့်အပိတ်ပြုလုပ်ရမည် ဖြစ်သည်။ ၎င်းတို့ကို သက်ဆိုင်ရာ လယ်သမားများ ကိုယ်တိုင် ဆောင်ရွက်ရမည်။

၃။ ရေပေးမြောင်းများ

အုတ်စီမြောင်းများဖြစ်ပြီး ၎င်းမြောင်းများ ကြာရှည်တည်တံ့စေရန်အတွက် လယ်သမားများက အမြဲ တာဝန်ယူ စောင့်ရှောက်ထိန်းသိမ်းရမည်။ မြောင်းအတွင်း မြက်၊ ပေါင်းပင်များနှင့် နှုန်းတင်မှုများကို တစ်နှစ်ပတ်လုံး ရှင်းလင်းသွားရမည်။ အသေးစားပြုပြင်မှုများကို လယ်သမားများမှ ပြုလုပ်ရမည်ဖြစ်ပြီး လိုအပ်ပါက ဆည်မြောင်း ဦးစီးဌာနမှ တာဝန်ယူ ဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ပါသည်။

၄။ ဝါးတားကွတ်ရေသွင်းမြောင်းများ

မြေသားမြောင်းများဖြစ်ပြီး ၎င်းမြောင်းများ၏ ကိစ္စအရပ်ရပ်အားလုံးသည် လယ်သမားများတွင် လုံးဝ တာဝန် ရှိသည်။ မြောင်းကိုသတ်မှတ်လမ်းကြောင်းမှ ရွှေ့ပြောင်းခြင်းမပြုလုပ်ရ။

၅။ ဝါးတားကွတ် ရေထွက်အုတ်စီမြောင်း

ရေသွင်းမြောင်းမှ ဝါးတားကွတ်မြောင်းများသို့ အထွက်နေရာများတွင် ရေကိုလိုအပ်သလို သွင်းယူ နိုင်ရန်နှင့် ရေတိုက်စားမှုမဖြစ်စေရန် အုတ်စီထားပြီး သစ်သားရေတံခါးငယ်လေးများဖြင့် တည်ဆောက်ထားသည်။ သက်ဆိုင်ရာ ဝါးတားကွတ်မြောင်းများ ရေသွယ်ယူပြီးပါက ပိတ်ထားရန်ဖြစ်သည်။ သစ်သားရေတံခါးငယ်လေး များကို လယ်သမားများမှ သိမ်းဆည်းထားပြီး ရေထွက်အုတ်စီမြောင်းများကိုလည်း စောင့်ရှောက်ထိန်းသိမ်းရမည်။

၆။ ရေနှုတ်မြောင်းများ

ရေနှုတ်မြောင်းများကို အုတ်စီပေးထားသောအပိုင်းနှင့် မြေသားမြောင်းအပိုင်းဟု နှစ်ပိုင်းခွဲနိုင်သည်။ မြောင်း အတွင်းမြက်၊ ပေါင်းပင်များနှင့် နှုန်းတင်မှုများကို တစ်နှစ်ပတ်လုံးရှင်းလင်းသွားရမည်။ မြောင်းအတွင်း ဆောက်လုပ်ထား သော ရေတိုင်းအဆောက်အအုံများကိုလည်း စောင့်ရှောက်ထိန်းသိမ်းရမည်။ မြောင်းဘောင် နိမ့်ကျခြင်းများဖြစ်ပါက လယ်သမားများမှ ပြန်လည်ပြုပြင်ရမည်။

၇။ ကုန်ထုတ်လမ်းများ

ကုန်ထုတ်လမ်းများကို ကြာရှည်အသုံးပြုနိုင်စေရန် မြက် နှင့်ပေါင်းပင်များ ရှင်းလင်းထားသင့်သည်။

၈။ ရေတိုင်းအဆောက်အအုံများ

စံပြစိုက်ကွင်းတစ်ခုအတွင်း ပေးသွင်းသောရေပမာဏကို တွက်ချက်နိုင်ရန်နှင့် စိုက်ကွင်းအတွင်းမှ ပြန်လည်စီး ထွက်သွားသော ရေပမာဏကို တွက်ချက်သိရှိနိုင်ရန် ရေတိုင်းအဆောက်အအုံများကို ဆောက်လုပ် ထားခြင်းဖြစ်သည်။ ရေတိုင်းအဆောက်အအုံများတွင် အောက်ပါတို့ပါရှိနိုင်သည်။

(က) အလိုအလျောက်ရေမှတ်စက်

(ခ) ရေမှတ်တိုင်

(ဂ) ရေတိုင်းရေတံလျှောက် (Partirl Flume)

(ဃ) V - ပုံနှင့် စတုဂံပုံ ရေထိန်းအဆောက်အအုံများ (Notch Weirs)

(က) အလိုအလျောက်ရေမှတ်စက်

အလိုအလျောက် ရေမှတ်စက်များကို ရေသွင်းမြောင်းများတွင် စိုက်ကွင်းအတွင်း ပေးသွင်းသော ရေပမာဏကို သိရှိနိုင်ရန် တပ်ဆင်ထားသည်။ အလိုအလျောက်ရေမှတ်စက်များမှာ တန်ဖိုးကြီးသောကြောင့် လယ်သမားများမှ အထူး ထိန်းသိမ်း စောင့်ရှောက်သွားရမည်။

(ခ) ရေမှတ်တိုင်

ရေမှတ်တိုင်များသည် ရေပေးမြောင်းမကြီးနှင့် မြောင်းအသီးသီးတွင် စိုက်ထူထားသော မှတ်တိုင်များ ဖြစ်သည်။ သစ်သားဖြင့်ဖြစ်စေ ကွန်ကရစ်ဖြင့်ဖြစ်စေ ပြုလုပ်ထားသည်။ ရေထုထည်စီးနှုန်းကို တွက်ချက် နိုင်ရန်အတွက် စီးဆင်းရေအနက် တိုင်းတာရန်ဖြစ်သည်။ ရေမှတ်တိုင်များသည် ရေစီးနှုန်းကို အနှောင့်အယှက် မပြုဘဲ ၎င်းတိုင်တွင်ကပ်ငြိနေနိုင် သော အမှိုက်များ၊ ဒိုက်များကို နေ့စဉ်ဖယ်ရှားနိုင်ရန် အရေးကြီးပါသည်။

(ဂ) ရေတိုင်းရေတံလျှောက် (Partial Flume)

Partial Flume မှာလယ်သမားများအတွက် စိတ် အနှောင့်အယှက် အပေးဆုံးဖြစ်သည်။ ၎င်းတို့အမြင်တွင် Partial Flume သည်အထက်ပိုင်းမှ စီးဆင်းလာသောရေအားကို လျော့နည်းစေသည်ဟုထင်သည်။ ၎င်းတို့ထင်မြင် သကဲ့သို့ မဟုတ်ကြောင်းကို လယ်သမားများရှင်းလင်းစွာ သဘောပေါက်စေရန် ရှင်းလင်း ပြသသင့်သည်။

(ဃ) V - ပုံနှင့် စတုဂံပုံ ရေထိန်းအဆောက်အအုံ

V - ပုံနှင့် စတုဂံပုံ ရေထိန်းအဆောက်အအုံများသည် လယ်သမားများအတွက် များစွာ စိတ်အနှောင့်အယှက် ဖြစ်သော အဆောက်အအုံဖြစ်ပြီး မကြာခဏ ဖျက်ဆီးမှုကိုခံရသည်။ လယ်သမားများ အနေဖြင့် ၎င်းအဆောက်အအုံ များကြောင့် ရေစီးနှုန်းလျော့နည်းသွားနိုင်သည်ဟု ထင်မြင်မှုများ ရှိနေတတ်သည်။ ၎င်းအဆောက်အအုံများမှာ ရေအားကို လျော့နည်းစေသဖြင့် မြောင်းဖျားပိုင်းရှိ လယ်မြေများသို့ ရေရောက်ရှိမှု လျော့နည်းသည်ဟု ထင်မြင်တတ်သည်။ အမှန်မှာ V - ပုံရေထိန်းအဆောက်အအုံများမှာ ၎င်းတို့ထင်မြင်သကဲ့သို့ ရေထုထည်စီးနှုန်းမပြောင်းလဲစေပါ။ ဤအဆောက်အအုံ ဆောက်လုပ်ခြင်းဖြင့် ရေပေးမြောင်းတစ်ခု၏ ရေထုထည် စီးနှုန်းကို အလွယ်တကူ တွက်ချက်သိရှိနိုင်သည်။

(၄) တောင်သူလယ်သမားများ၏ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု

တောင်သူလယ်သမားများအနေဖြင့် မိမိတို့လယ်ကွက်များအတွင်း သွင်းယူထားသော ရေဆုံးရှုံးမှု မဖြစ်စေရန် ကန်သင်းပေါက်များ ပိတ်ဆို့ခြင်း၊ ရေနုတ်မြောင်းဘေး ကြွက်တွင်း၊ ဂဏန်းတွင်းများ၊ ဂရုတစိုက် ပိတ်ဆို့ခြင်းများကို နေ့စဉ်ပြုလုပ်သင့်ပါသည်။ သို့မှသာ သွင်းယူထားသောရေများ လေလွင့်မှုနည်းပါးမည် ဖြစ်ပါသည်။

အလားတူ ရေသွင်းမြောင်းများအတွင်း နန်းများအနည်ထိုင်ခြင်း ပေါင်းမြက်နှင့်အမှိုက်များ ပိတ်ဆို့ခြင်း များမှာလည်း ရေသွင်းယူရာတွင် အခက်အခဲများ ဖြစ်စေနိုင်သောကြောင့် အမြဲရှင်းလင်းသွားရန် လိုအပ်ပါသည်။ မိမိတို့ လယ်ကွက်များမှ စွန့်ထုတ်လိုက်သောရေများ ရေနုတ်မြောင်းများအတွင်းမှ အလွယ်တကူ စီးဆင်း သွားစေရန် ရေနုတ် မြောင်းများ သန့်ရှင်းရေးကိုလည်း ပြုလုပ်သင့်ပါသည်။

လယ်သမားများ ရေလှည့်စနစ်ဖြင့် အလှည့်ကျရေသွင်းယူရာတွင် တစ်ဦးနှင့်တစ်ဦး နားလည်မှုရှိစွာဖြင့် အပေးအယူမှုတမျှမှာ မရှိမဖြစ်အရေးကြီးပါသည်။ သို့မှသာ မြောင်းဖိုင်းမှ လယ်ကွက်များအနေဖြင့် သတ်မှတ် (၁၀) ရက်အတွက် ရေကိုအချိန်မီ သွင်းယူနိုင်မည်ဖြစ်သည်။

စိုက်ကွင်းအတွင်း တည်ဆောက်ထားသော တူးမြောင်းအဆောက်အအုံများမှာ စနစ်တကျအကျိုးရှိစွာ ရေကို ပေးသွင်းနိုင်ရေးအတွက် တည်ဆောက်ပေးထားခြင်းဖြစ်သည်။ လယ်သမားများအနေဖြင့် ငွေကြေး အကုန်အကျခံ တည်ဆောက်ထားသော အဆောက်အအုံများကို အမှန်တကယ် အသုံးပြုသင့်သည်။ အချို့ လယ်သမားများမှာ ရေခွဲ အဆောက်အအုံများတွင် ရေတံခါးငယ်များသုံးရမည့်အစား လွယ်ကူသောမြေကြီး၊ ကောက်ရိုးတို့ဖြင့် ပိတ်ဆို့ထားတတ်ကြ သည်။ ဤပိတ်ဆို့မှုများမှာ ထိရောက်မှုမရှိသည့်အပြင် မြောင်းအတွင်း နန်းများအနည်ထိုင်ခြင်း၊ အမှိုက်များပိတ်ဆို့ခြင်း များ ဖြစ်စေပါသည်။

အလားတူရေနုတ်မြောင်းများမှာ စိုက်ကွင်းအတွင်းမှ စွန့်ပစ်လိုက်သောရေများ အလျင်အမြန် စီးထွက် သွားရန် ပုံစံထုတ် တည်ဆောက်ထားခြင်းဖြစ်သည်။ ၎င်းရေနုတ်မြောင်းများကို တမံတုတ်ခြင်း၊ ရေလှောင် ထားခြင်းတို့ ပြုလုပ်ပါက စိုက်ကွင်းအတွင်းမှ စီးထွက်လာသောရေပမာဏကို တိုင်းတာရန်မလွယ်ကူသဖြင့် နည်းစနစ်ကျနသော ရေစီမံခန့်ခွဲမှုပြုလုပ်ရာတွင် များစွာအခက်အခဲဖြစ်စေပါသည်။

၁.၃။ စိုက်ကွင်းအတွင်းတိုင်းတာမှုများ

(၁) ရေလိုအပ်မှုတိုင်းတာခြင်း

စနစ်တကျတည်ဆောက်ထားသောစိုက်ကွင်းတစ်ခုအတွင်း ရေပေးရန်အတွက် စိုက်ကွင်း၏ ရေလိုအပ်ချက်ကို သိရှိနိုင်ရန် တိုင်းတာမှုများပြုလုပ်ရသည်။ စိုက်ကွင်းတစ်ခုအတွက် ရေလိုအပ်ချက်မှာ စပါးပင်၏ ရေကို သုံးစွဲမှုပမာဏ၊ ရေငွေ့ ပြန်မှုပမာဏ၊ မြေကြီးအတွင်းသို့ စိမ့်ဝင်သွားသောရေပမာဏ စုစုပေါင်းဖြစ်သည်။ ရေနုတ်မြောင်းဘေးရှိ လယ်ကွက်များမှာ ရေနုတ်မြောင်းဘက်သို့ စိမ့်သောပမာဏမှာ များတတ်သည်။

စိုက်ကွင်းအတွင်းရေလိုအပ်ချက် တိုင်းတာရရှိလျှင် ပေးသွင်းရမည့် ရေထုထည်ကို တွက်ချက်နိုင်သည်။ စိုက်ကွင်းအတွင်း ရေလိုအပ်မှုပမာဏ တိုင်းတာခြင်းကို ဆည်မြောင်းပညာရပ်ဖွံ့ဖြိုးရေးဌာနမှ ဦးစီးအရာရှိများက အခါအားလျော်စွာ တိုင်းတာသွားမည်ဖြစ်သည်။ ၎င်းတိုင်းတာမှုများပြုလုပ်ရာတွင် အသုံးပြုသော တိုင်းတာရေးပစ္စည်းများကို သက်ဆိုင်ရာလယ်သမားများမှ တာဝန်ယူစောင့်ရှောက်မှုပြုရန် လိုအပ်သည်။

၂) ရေထုထည်စီးနှုန်းတိုင်းတာခြင်း

စမ်းသပ်စိုက်ကွင်းအတွင်းသို့ အဓိကပေးသွင်းသော လက်တံမြောင်းများ၊ ဝါးတားကွတ်များအတွင်း စီးဆင်းသော ရေထုထည်စီးနှုန်းကို သိရှိနိုင်ရန် တိုင်းတာခြင်းဖြစ်သည်။ တစ်ခါတစ်ရံ ဝါးတားကွတ်များမှ ပိုလှုံ့သောရေများကိုလည်း တိုင်းတာသွားမည်ဖြစ်သည်။ သို့မှသာ ရေကိုစိုက်ကွင်းအတွက် လိုအပ်သလောက်သာ ပေးခြင်းဖြင့် ရေကိုစနစ်တကျ စီမံခန့်ခွဲနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ လယ်သမားများအနေဖြင့်လည်း လိုအပ်သော ရေထုထည်စီးနှုန်းကို တိကျစွာသိရှိနိုင်ရန် ရေအလေအလွင့်နည်းပါးအောင် သုံးစွဲရန်လိုအပ်ပေသည်။

၂။ နိဂုံး

ဒုတိယအဆင့်စမ်းသပ်စိုက်ကွင်းသည် ပထမအဆင့်စမ်းသပ်စိုက်ကွင်းနှင့် ပုံစံမတူပဲ ဝါးတားကွတ် မြောင်းများကို အကွာအဝေးခြားနားစွာ တည်ဆောက်ထားခြင်းဖြင့် ၎င်းတို့၏ စွမ်းရည်ကို လေ့လာအကဲဖြတ် နိုင်ရန်ဖြစ်သည်။ ဤစမ်းသပ် စိုက်ကွင်းများ တည်ဆောက်ပေးခြင်းဖြင့် သက်ဆိုင်ရာလယ်သမားများမှာ နွေစပါး သီးနှံစိုက်ပျိုး ထုတ်လုပ်ရာတွင် ပိုမိုလွယ်ကူ အဆင်ပြေသွားမည်ဖြစ်သည်။ ၎င်းအပြင် စမ်းသပ်စိုက်ကွင်းများ တည်ဆောက်ခြင်းဖြင့် ရရှိလာသည့် အကျိုးကျေးဇူးများ စနစ်တကျရေစီမံခန့်ခွဲမှုများကို ဆည်မြောင်းဦးစီးဌာနရှိ အမှုထမ်း/ အရာထမ်းအသီးသီးမှ အခါအား လျော်စွာ လာရောက်လေ့လာသွားမည် ဖြစ်သည့်အတွက် စိုက်ကွင်းအတွင်းရှိ တောင်သူလယ်သမားများအနေဖြင့် မိမိတို့ စိုက်ကွင်းကို အစဉ်ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရင်း စနစ်တကျရေသွင်းရေထုတ်ပြုလုပ်ရန် လိုအပ်ပေသည်။

ပြည်ထောင်စု မြန်မာနိုင်ငံတော်အစိုးရ
လယ်ယာစိုက်ပျိုးရေးနှင့်ဆည်မြောင်းဝန်ကြီးဌာန
ဆည်မြောင်းဦးစီးဌာန
ဆည်မြောင်းပညာရပ်ဖွံ့ဖြိုးရေးကွင်းရေးဌာနခွဲ

ဒုတိယအဆင့်စမ်းသပ်စိုက်ကွင်းဧရိယာရှိ
တောင်သူလယ်သမားများအတွက်
အခြေခံအဆင့်ပညာပေးသင်တန်း
(ဒုတိယအဆင့်စမ်းသပ်စိုက်ကွင်းအကြောင်းသိကောင်းစရာများ)

ဦးဘောင်မျိုးဆွေ
ဦးစီးအရာရှိ
ဧရိယာခန့်မှန်းဌာနမှူး(၂)
ဆည်မြောင်းပညာရပ်ဖွံ့ဖြိုးရေးကွင်းရေးဌာနခွဲ
လှည်းကူးမြို့။

ဒီဇင်ဘာလ၊ ၂၀၀၁ ခုနှစ်

မာတိကာ

စဉ်

အကြောင်းအရာ

- ၁ နိဒါန်း
- ၂ ဒုတိယအဆင့်စမ်းသပ်စိုက်ကွင်းစီမံကိန်း
 ဖြစ်ပေါ်လာပုံ
 ရည်ရွယ်ချက်
 တည်နေရာ
 စီမံကိန်းကာလ
 ကုန်ကျစရိတ်
- ၃ စီမံကိန်းကာလတွင်ပါဝင်သောအချက်အလက်များ
- ၄ စီမံကိန်းနှင့်သက်ဆိုင်သောဖြေပုံများ

၁။ နိဒါန်း

လယ်ယာစိုက်ပျိုးရေးနှင့်ဆည်မြောင်းဝန်ကြီးဌာန၊ ဆည်မြောင်းဦးစီးဌာနလက်အောက်ရှိ ဆည်မြောင်း ပညာရပ်ပွံ့ဖြိုးမှုလေ့ကျင့်ရေးဌာနခွဲတွင် မြန်မာ-ဂျပန်နှစ်နိုင်ငံနည်းပညာပူးပေါင်းဆောင်ရွက် မှုအစီအစဉ်အရ မြန်မာနိုင်ငံဆည်မြောင်းဦးစီးဌာနနှင့် ဂျပန်နိုင်ငံအပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ ပူးပေါင်း ဆောင်ရွက်မှုအေဂျင်စီ (JICA) မှပညာရှင်များပူးပေါင်း၍ ဆည်မြောင်းပညာရပ်ပွံ့ဖြိုးမှုလေ့ကျင့်ရေး ဌာနခွဲ၊ စီမံကိန်းအဆင့်(၂) ကို စတင် အကောင်အထည်ဖော်လျှက်ရှိပါသည်။ စီမံကိန်းကာလမှာ (၅) နှစ် ဖြစ်ပြီး ၁၉၉၉ ခုနှစ် ဧပြီလ (၁) ရက်နေ့တွင် စတင်ခဲ့ပါသည်။

စီမံကိန်းအဆင့်(၂) တွင် ဆည်ရေသောက်ရေယာများအတွင်း၊ ဆည်ရေကိုအကျိုးရှိထိရောက်စွာ အသုံးပြု နိုင်ရန် စိုက်ပျိုးရေး စီမံခန့်ခွဲမှုနည်းပညာကို အဓိကထား၍ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သွားရန်ဖြစ်ပါသည်။ စီမံကိန်း အဆင့်(၁)မှ ရရှိခဲ့သော အခြေခံကျသည့် ဆည်မြောင်းနည်းပညာရပ်များကို အသုံးပြုလျက် စီမံကိန်းအဆင့် (၂)ကို ဆက်လက် အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

ဆည်မြောင်းပညာရပ်ပွံ့ဖြိုးမှုလေ့ကျင့်ရေးဌာနခွဲ၊ စီမံကိန်းအဆင့် (၂) တွင် အဓိကဆောင်ရွက်သွားမည့် နည်းပညာ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုလုပ်ငန်းများမှာ -

- (၁) ရေစီမံခန့်ခွဲမှုဌာနစိတ် (၁)
Water Management for Main Facilities
- (၂) ရေစီမံခန့်ခွဲမှုဌာနစိတ် (၂)
Water Management for Terminal Facilities
- (၃) စနစ်ဖွံ့ဖြိုးဌာနစိတ်
System Development
- (၄) ဆည်မြောင်းဆိုင်ရာအချက်အလက်စီမံဆောင်ရွက်ဌာနစိတ်
Irrigation Information Management
- (၅) သင်တန်းဌာနစိတ်
Training တို့ဖြစ်ပါသည်။

ရေစီမံခန့်ခွဲမှုဌာနစိတ် (၂) သည် စိုက်ကွင်းအတွင်း ရေစီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာနည်းပညာဖြစ်သည့် စိုက်ပျိုးရေး စီမံခန့်ခွဲမှုနည်းပညာ ပြန့်ပွားရေးလုပ်ငန်းများ စမ်းသပ်ဆောင်ရွက်သွားရန် ပထမအဆင့် စမ်းသပ်စံပြစိုက်ကွင်း (Intensive Type Test Farm) နှင့် ဒုတိယအဆင့်စမ်းသပ်စိုက်ကွင်း (Extensive Type Test Farm) တွင် လက်တွေ့လုပ်ငန်းများကို တောင်သူများနှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သွားရန်ဖြစ်ပါသည်။

၂။ ဒုတိယအဆင့် စမ်းသပ်စိုက်ကွင်း စီမံကိန်း (Extensive Type Test Farm)

ဖြစ်ပေါ်လာပုံ

မြန်မာနိုင်ငံတွင် ဆည်ရေပေးစနစ်တည်ဆောက်မှုလုပ်ငန်းများကို အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်လျက် ရှိပါသည်။ သို့ရာတွင်မြန်မာနိုင်ငံ၏ ဆည်ရေသောက်ရေယူအများစုတွင် လက်ရှိအခြေအနေ၌ မှန်ကန်စနစ် ကျသော ဆည်ရေစီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ နည်းပညာများကိုတောင်သူများနှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု အားနည်းလျက် ရှိပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံတွင် ဆည်မြောင်းဦးစီးဌာနအနေဖြင့် ပင်မရေပေးစနစ်တူးမြောင်းကြီးများ၊ ၎င်းတို့နှင့် သက်ဆိုင်သော အဆောက်အအုံများကို တာဝန်ယူတည်ဆောက်ထိန်းသိမ်းလျက်ရှိပြီး တောင်သူလယ်သမားများ ဘက်မှ မိမိတို့လယ်ယာ မြေအတွင်းသို့ရေရောက်ရှိစေရန် ရေသွင်းမြောင်း (ဝါးတားကွတ်) များတည်ဆောက်ခြင်း၊ ထိန်းသိမ်းခြင်းတို့ကို တာဝန်ယူ ကြရသည်။ မိရိုးဖလာလယ်ယာလုပ်ငန်းအသွင်မှ စက်မှုလယ်ယာအသွင်သို့ ကူးပြောင်းစဉ်ကာလတွင် ဆည်ရေကို အကျိုးရှိထိရောက်စွာ သုံးစွဲရန်မှာ အလွန်အရေးကြီးပေသည်။

လယ်ယာမြေအတွင်း ရေသွင်းရေထုတ်မှန်ကန်ရေးအတွက် လယ်ယာမြေပြုပြင်ခြင်း၊ ရေနုတ်မြောင်းများ တည်ဆောက်ခြင်း၊ လယ်ယာထွက်ကုန်များလွယ်ကူစွာသယ်ယူပို့ဆောင်ရေးအတွက် ကုန်ထုတ်လမ်းများတည်ဆောက်ခြင်း တို့မှာလည်း အရေးကြီးသောအချက်များဖြစ်ပါသည်။ အဆိုပါအချက်များပြည့်စုံသည်နှင့်အမျှ တစ်ကေအထွက်နှုန်း မှာလည်းတိုးတက်လာမည်ဖြစ်သည်။

ဆည်မြောင်းပညာရပ်ပွံ့ဖြိုးမှုလေ့ကျင့်ရေးဌာနခွဲ စီမံကိန်းအဆင့် (၂) အနေဖြင့် ရေစီမံခန့်ခွဲမှု နည်းပညာများ တိုးတက်ပြန့်ပွားရေးကို ဦးတည်ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။ လယ်ယာမြေအတွင်းရေစီမံခန့်ခွဲမှုနည်းပညာများ တိုးတက် ပညာပေးရေးလုပ်ငန်းများ ပထမအဆင့်စမ်းသပ်စိုက်ကွင်းနှင့် ဒုတိယအဆင့်စမ်းသပ်စိုက်ကွင်းမှ သက်ဆိုင်ရာ တောင်သူ များနှင့် ရေစီမံခန့်ခွဲမှုဌာနစိတ် (၂) တို့ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်လျက် ဆည်ရေစီမံခန့်ခွဲမှု နည်းပညာ များကို လက်တွေ့ ဆောင်ရွက်သွားမည် ဖြစ်ပါသည်။

ရည်ရွယ်ချက်

တောင်သူလယ်သမားများ ဆည်ရေကိုလေလွင့်မှုမရှိစေဘဲ အကျိုးရှိစွာ အသုံးပြုတတ်လာစေရန်နှင့် ရေပေးမြောင်းအမျိုးမျိုးမှ မတူညီသော ရေထုထည်စီးနှုန်းဖြင့် ဆည်ရေပေးဝေခြင်းစနစ်ကို သိရှိနားလည် သဘောပေါက်စေရန် တို့ကိုရည်ရွယ်၍ တည်ဆောက်ခြင်းဖြစ်ပါသည်။

ပထမအဆင့်စီမံကိန်းကဲ့သို့ အသေးစိတ်မလုပ်ကိုင်သော်လည်း ကုန်ထုတ်လမ်း၊ ရေပေးမြောင်း၊ ရေနုတ်မြောင်းများပါဝင်ပြီး ဧရိယာအားလုံးစိုက်ပျိုးရေးဖြင့် နွေရော မိုးပါ စိုက်ပျိုး နိုင်မည်ဖြစ်ပြီး ရေမရနိုင်သည့် အမြင့်ပိုင်း (၃၆) ဧကကို မြေပြုပြင်၍ စိုက်ပျိုးရေးရောက်ရှိစေရန် ဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

တည်နေရာ

ဒုတိယအဆင့်စမ်းသပ်စိုက်ကွင်းစီမံကိန်းမှာ ရန်ကုန်တိုင်း လှည်းကူးမြို့နယ် ရန်ကုန်-မန္တလေး အဝေးပြေးလမ်းမကြီးနှင့်ကပ်လျက် ပထမအဆင့် စမ်းသပ်စိုက်ကွင်း၏ မျက်နှာခြင်းဆိုင်တွင်ရှိသော ကွင်းအမှတ် ၉၉၃၊ ဝါးနက်ကုန်း မြောက်၊ ကွင်းအမှတ် (၉၉၆ - ဘီ) ပဲခန်းတုတ်ကွင်း၊ မြောင်းလက်တံ (DM-4 နှင့် DO- 1A) ရေသောက်ဧရိယာ (၃၁၀)ဧကရှိသော စိုက်ကွင်း၏ တိုက်ရိုက်ရေပေးမြောင်း DM-4 ရေသောက်ဧရိယာတွင် တည်ရှိပါသည်။

စီမံကိန်းကာလ

စီမံကိန်းကာလမှာ ၂၀၀၀ ပြည့်နှစ်၊ ဒီဇင်ဘာလမှစတင်၍ ၂၀၀၁ ခုနှစ်၊ မေလတွင် အပြီးတည်ဆောက်ခဲ့ပါ သည်။

ကုန်ကျစရိတ်

ဒုတိယအဆင့် စမ်းသပ်စိုက်ကွင်းစီမံကိန်းကိုကျပ်သိန်း (၃၀၇.၄)သိန်း အကုန်အကျခံ တည်ဆောက်ခဲ့ခြင်း ဖြစ်ပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံဘဏ်သည်မြောင်းဦးစီးဌာနမှ(၁၆၄.၅)သိန်းဖြစ်ပြီး ဂျပန်နိုင်ငံ (JICA) ဘဏ်မှ (၁၄၂.၈၉) သိန်းဖြစ်ပါသည်။ ဆည်မြောင်းဦးစီးဌာနမှ စက်ယန္တရား၊စက်ဆီ၊ ဘိလပ်မြေနှင့် လုပ်အားခငွေများ ကျခံမည်ဖြစ်ပြီး ဂျပန် ဘဏ်မှ စီမံကိန်းပံ့ပိုးပစ္စည်း အုတ်၊သဲ၊ ကျောက်၊ သစ်၊ သံ ၊ကျောက်စရစ်နှင့် ပိုက်အမျိုးမျိုးတို့ ကျခံမည်ဖြစ်ပါသည်။

**၃။ စီမံကိန်းတွင် ပါဝင်သော အချက်အလက်များ
(ဒုတိယအဆင့် စမ်းသပ်စိုက်ကွင်း စီမံကိန်း)**

DM 4 ရေသောက်ဖြစ်သော ဒုတိယအဆင့် စမ်းသပ်စိုက်ကွင်း (Extensive Type Test Farm Project) တည်ဆောက်ခြင်း စီမံကိန်းတွင် ပါဝင်သော အချက်အလက်များမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်ပါသည်။

စဉ်	အမျိုးအမည်	အရေအတွက်
၁	လယ်ယာမြေပြင်မညီကော	၃၆ ဧက
၂	ရေပေးဝေမညီလယ်မြေကော	၃၁၀ ဧက
၃	ကုန်ထုတ်လမ်းမကြီး	၁၁၉၂၃ ပေ
၄	မြေကြီးလုပ်ငန်း	၁၂၅၆၈ ကျင်း
၅	တိုက်ရိုက်ရေပေးမြောင်းအရှည်	၁၀၃၆၃ ပေ
၆	ရေပေးမြောင်း	၁၄ ခု
၇	ရေချွတ်မြောင်းမကြီး	၁ ခု
၈	ရေချွတ်မြောင်းငယ်	၄ ခု
၉	ရေခွဲအဆောက်အအုံ	၁၁ ခု
၁၀	ရေပေးမြောင်းဆုံးအဆောက်အအုံ	၁၃ ခု
၁၁	ရေပေးမြောင်းတံတားငယ်နှင့်ရေခွဲအဆောက်အအုံ	၃ ခု
၁၂	၃" အချင်းရှိပလပ်စတစ်ရေသွင်းပိုက်	၄၀ ခု
၁၃	၆" အချင်းရှိ ကွန်ကရစ်ရေထုတ်ပိုက်	၄၀ ခု
၁၄	ရေဆိုးထုတ်အဆောက်အအုံ	၁ ခု
၁၅	လှည်းကူးလမ်းအဆောက်အအုံ	၁ ခု
၁၆	၁၈" အချင်းရှိ ရေထုတ်ပြန် အဆောက်အအုံ	၁ ခု
၁၇	ရေပေးမြောင်းအတွက် အုတ်စီခြင်း	၁၄ ခု
၁၈	ရေချွတ်မြောင်းမကြီးအတွက် အုတ်စီခြင်း	၁၈၀၀ ပေ
၁၉	တိုက်ရိုက်ရေပေးမြောင်းအမှတ် (၄) (DM-4) အားအုတ်စီခြင်း	၁၀၃၆၃ ပေ
၂၀	ယာယီရှင်းလင်းဆောင်	၂ ခု
၂၁	စီမံကိန်းစတင်သောအချိန်	၂၀၀၀ ခုနှစ် ဒီဇင်ဘာလ
၂၂	စီမံကိန်းပြီးစီးချိန်	၂၀၀၁ ခုနှစ်၊ မေလ
၂၃	ကုန်ကျငွေစုစုပေါင်း	၃၀၇.၄ သိန်း

စီမံကိန်းကုန်ကျစရတ်မှာ ဆည်မြောင်းဦးစီးဌာနမှ ၁၆၄.၅ သိန်းခန့်ဖြစ်ပြီး ဂျပန်နိုင်ငံဘဏ်မှ ၁၄၂.၈၉ သိန်း ဖြစ်ပါသည်။ ဆည်မြောင်းဦးစီးဌာနမှ စက်ယန္တရား၊ စက်ဆီ၊ ဘိုလပ်မြေနှင့် လုပ်အားခငွေများ ကျခံပြီး ဂျပန်နိုင်ငံဘဏ်မှ စီမံကိန်းဆိုင်ရာပစ္စည်းများ ဝယ်ယူပံ့ပိုးပါသည်။

ပြည်ထောင်စု မြန်မာနိုင်ငံတော်အစိုးရ
လယ်ယာစိုက်ပျိုးရေးနှင့်ဆည်မြောင်းဝန်ကြီးဌာန
ဆည်မြောင်းဦးစီးဌာန
ဆည်မြောင်းပညာရပ်ဖွံ့ဖြိုးရေးလေ့ကျင့်ရေးဌာနခွဲ

ခုတ်ယာအဆင့်စမ်းသပ်စိုက်ကွင်းဧရိယာရှိ
တောင်သူလယ်သမားများအတွက်
အခြေခံအဆင့်ပညာပေးသင်တန်း
(နွေစပါးအထွက်တိုးရေးအတွက်ဆောင်ရွက်ရမည့်နည်းလမ်းများ)

ဒေါ်မေဇင်ဌေး
ခု-ကြီးကြပ်ရေးမှူး
မြန်မာ့စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်း
လှည်းကူးမြို့။

ဒဇင်ဘာလ၊ ၂၀၀၁ ခုနှစ်

မာတိကာ

စဉ်	အကြောင်းအရာ	စာမျက်နှာ
၁။	ဇွေစပါးအထွက်တိုးရေးအတွက် ဆောင်ရွက်ရမည့်နည်းလမ်းများ	၁
၂။	ပညာပေးစာစောင် - ၁ စပါးပင်၏ ကြီးထွားပုံအဆင့်ဆင့်	၁
၃။	ပညာပေးစာစောင် - ၂ စပါးပင်သက်တမ်းအလိုက် ဓါတ်မြေသြဇာ ထည့်သွင်းအသုံးပြုခြင်း	၅
၄။	ပညာပေးစာစောင် - ၃ စပါးပင်သက်တမ်းအလိုက် ရေထိန်းသိမ်းထားသို့မူ	၇
၅။	ပညာပေးစာစောင် - ၄ ဇွေစပါးတွင် ကျရောက်တတ်သောပျက်ပိုးနှင့် ရောဂါတို့အား ကာကွယ်နှိမ်နင်းရန် ဆေး အမည်နှင့် ဆေးနှုန်းထားများ	၈

နွေစပါးအထွက်တိုးရေးအတွက် ဆောင်ရွက်ရမည့်နည်းလမ်းများ

မြေအမျိုးအစား

မြေချဉ်ငန်ကိန်း ၅.၅-၇.၀ ရှိသော မြေတွင်စိုက်ပျိုးပြစ်ထွန်းနိုင်ပါသည်။

စိုက်ပျိုးချိန်

နိုဝင်ဘာလ (၁၅) ရက်မှ ဒီဇင်ဘာလ (၃၀) ရက်အတွင်း ပြီးအောင်စိုက်ပျိုးပါရန်။

စပါးမျိုး

ဒေသနှင့် ကိုက်ညီသောစပါးမျိုး (မှော်ဘီဆန်း)ကိုရွေးချယ်စိုက်ပျိုးပါ။ ရွှေသွယ်ရင်၊ သီးထပ်ရင်၊ ရုတနာအောင်နှင့် မနောသုခမျိုးများကိုလည်း စိုက်ပျိုးနိုင်ပါသည်။

မြေပြုပြင်ခြင်း

ပျိုးခင်း၊ စိုက်ခင်းပြုလုပ်မည့်မြေကွက်ကို ညီညာအောင်ညှိပါ။ ကန်သင်းများလှုံ့အောင်ပြင်ပါ။ ရေသွင်းရေထုတ်မြောင်းများ စနစ်တကျပြုလုပ်ပါ။ မြေပြင်ခြင်းလုပ်ငန်းကို မစိုက်မီ (၇) ရက်ခန့် အနည်းဆုံး ကြိုတင် ပြုလုပ်ပါ။ ထယ်မခွဲမီ တစ်ဧကလျှင် နွားချေးလှည်း(၅) စီး၊ စက်ဖွဲ့ပြာလှည်း(၅) စီး၊ နွားချေးပေးပါ။ သို့မဟုတ် ဘိုကာရို မြေဆွေး (၄)ပုံ၊ ထည့်သွင်းအသုံးပြုနိုင်ပါသည်။

ထယ်ထိုးထွန်မွှေသည့်အကြိမ်သည် မြေအမျိုးအစား၊ ပေါင်းမြက်အခြေအနေနှင့် ရိုးပြတအခြေအနေ ပေါ်မူတည်၍ တမန်းညက်အောင်ပြုပြင်ရန်လိုအပ်ပါသည်။ ပြီးနောက် မြေမျက်နှာပြင်အားညီညာအောင် ကြမ်းတုံး ဖြင့်ညှိပါ။

မျိုးစေ့နှုန်း

သက်လျင်စပါးမျိုးကို (၄-၄ 1/2) တင်းသုံးရန်နှင့် သက်လတ်စပါးမျိုးကို (၃-၃ 1/2) တင်းအသုံးပြု ပါရန်။

မျိုးစေ့ကြိုတင်ပြင်ဆင်ခြင်း

သနစင်ပြီးရွေးချယ်ထားသော စပါးမျိုးစေ့ကို (၂၄) နာရီရေစိမ်ပါ။ ရေစိမ်ပြီးစပါးများကို (၁၈-၂၄) နာရီခန့်အိတ်ဖြင့်အုပ်ပါ။ မျိုးအုပ်ထားစဉ်အတွင်း မျိုးစေ့များ၊ မခြောက်စေရန် တစ်နေ့လျှင် အနည်းဆုံး ရေ(၂) ကြိမ်ဖျန်းပေးပါ။ စပါးစပ်ဖြူ (အညောင်ပေါက်ခါစ) လာလျှင် အသုံးပြုနိုင်ပြီဖြစ်ပါသည်။

ကြဲပက်စိုက်ပျိုးခြင်း

တမန်းကောင်းစွာညက်ပြီး ညီညာစွာညှိထားသော မြေမျက်နှာပြင်ပေါ်တွင် စနစ်တကျကြဲပက် စိုက်ပျိုးရပါမည်။

ဓာတ်မြေဩဇာထည့်သွင်းခြင်း

စပါးပင်၏ ကြီးထွားမှုအဆင့်အလိုက် (အသက်ရက်) အလိုက် ဓာတ်မြေဩဇာကြွေးမြင်းကို ပူးတွဲပါ ပညာပေးစာစောင် (၂) တွင် ဖော်ပြထားရှိပါသည်။

အပင်ပြုစုထိန်းသိမ်းခြင်း

စပါးပင်ပျိုးပြီးသည့်မှ မရုတ်သိမ်းမီအထိ အောက်ပါလုပ်ငန်းများကို စနစ်တကျမှန်ကန်စွာ ဆောင်ရွက်ပေးရန်လိုအပ်ပါသည်။

- ရေသွင်းရေထုတ်မှန်ကန်စွာပြုလုပ်ပေးခြင်း (စပါးပင်အသက်ရက်အလိုက်သို့လျှော့ထားရမည့် ရေအတိမ်အနက် နှင့် ထားရမည့်အချိန်) ကို ပညာပေးစာစောင် (၃) တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။
- ပေါင်းကာကွယ်နှိမ်နင်းခြင်းကို လက်ဖြင့်ရှင်းလင်းရန် (သို့မဟုတ်) ပေါင်းသတ်ဆေးပျန်းပြီး နှိမ်နင်းပါရန်။
- ပိုးမွှားကာကွယ်နှိမ်နင်းခြင်း (စပါးပင် အပင်ကြီးထွားမှုအလိုက် ကျရောကာတတ်သောပိုးမွှား၊ ရောဂါများနှင့် အသုံးပြုရမည့် ဆေးချွန်းထားများ) ကို ပညာပေးစာစောင် (၄) တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။

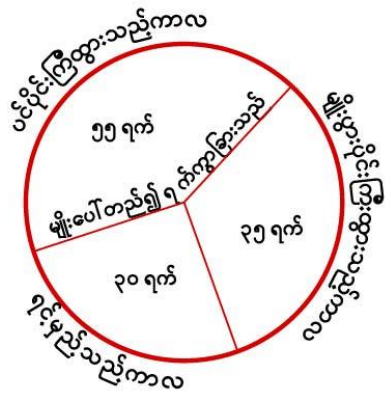
ရိတ်သိမ်းခြင်း

- ❖ စပါးခင်းတွင် အနံ့ထွက်ပန်းပွင့်ပြီးရက် (၃၀) အကြာတွင် ရုတ်သိမ်းပါ။
- ❖ ပန်းပွင့်ရက်ကို မတွက်မီပါက စပါးနံ့၏ (၈၅) ရာခိုင်နှုန်းနှင့် တစ်နှံချင်းရှိ စပါးစေ့များ၏ (၈၅) ရာခိုင်နှုန်း ဝါလာ ချိန် (မောင်းညှိချိန်) တွင် ရုတ်သိမ်းရန်။

ချွေလှေ့ခြင်း

- စပါးအလေအလွင့်နည်းစေရန် ရုတ်သိမ်းသည့်စပါးခင်းအနီးတွင် စပါးချွေစက်ဖြင့်ချက်ချင်းချွေပါ။
- ချက်ချင်းမချွေနိုင်ပါက လယ်ကွက်ထဲတွင် ပုံမထားဘဲ တလင်းသို့သယ်ကာ နေလှမ်းထားပါ။
- ချွေစက်သုံးလျှင် စပါးမျိုးမတူပါက ချွေစက်ကိုသန့်စင်ပေးပါ။
- ချွေလှေ့ပြီး စပါးများကို ကောင်းစွာခြောက်သွေ့ရန်နှင့် အစိုဓာတ် (၁၃) ရာခိုင်နှုန်း ရှိစေရန် နေ (၅) နေ့ခန့် ဆက်တိုက်လှမ်းပါ။

စပါးပင်၏ ကြီးထွားပုံအဆင့်ဆင့်

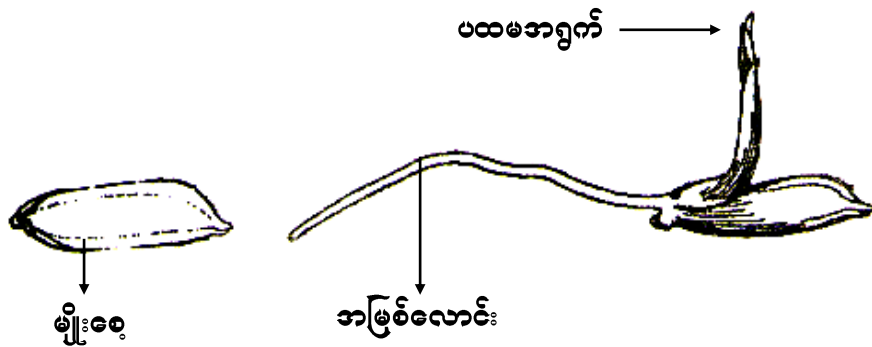


အသက် ရက် (၁၂၀) ရှိ စပါးမျိုး၏ ကြီးထွားသည်ကာလ (၃) မျိုး

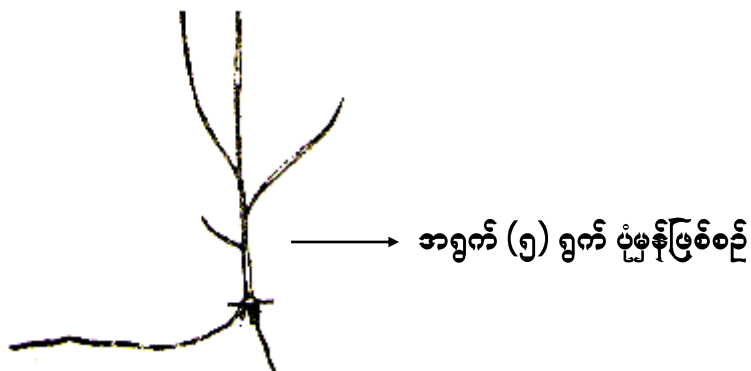
➔ မျိုးညှောင်ဖောက်ရန်အဆင့် (၁)

- ၂၄ နာရီ (၁) ရက် ရေစိမ်ခြင်း
- ၂၄ နာရီ (၁) ရက် အုပ်ခြင်း

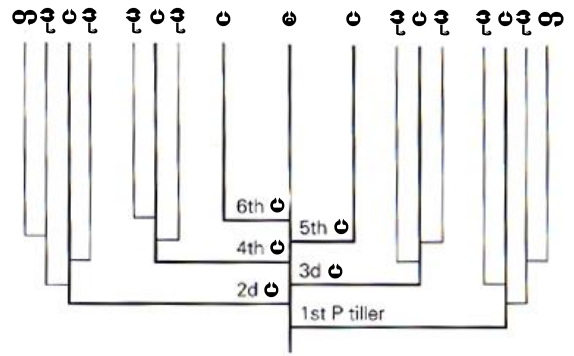
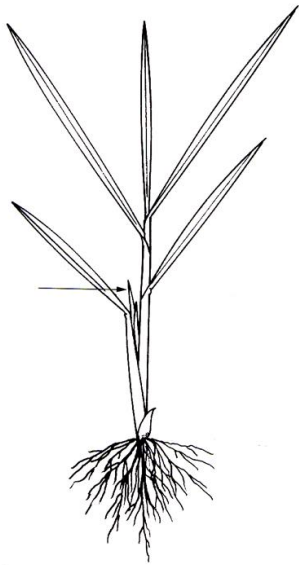
➔ ကြီးထွားမှုအဆင့် (၁) အပင်ပေါက်ခြင်း။



➔ ကြီးထွားမှုအဆင့် (၂) မျိုးပင်စတင်ဖြစ်ပေါ်ခြင်း။



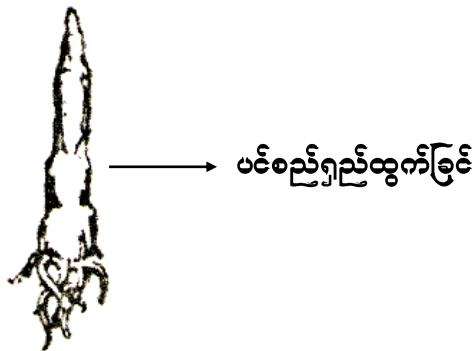
➔ စပါးပင် ကြီးထွားမှုအဆင့် (၃) ၌ ပထမပင်များ ထွက်ရှိပုံ။



- (မ) → မူလပင်စည်
- (ပ) → ပထမပင်ပွား
- (ဒု) → ဒုတိယပင်ပွား
- (တ) → တတိယပင်ပွား

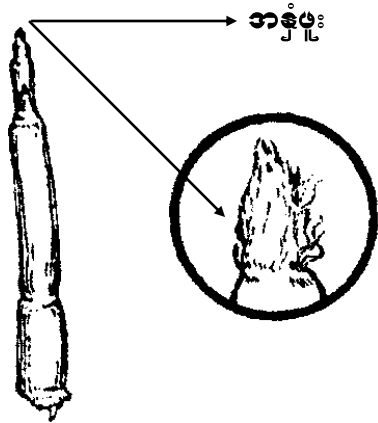
- (ပ) ပထမပင်ပွားများသည် (မ) လာ ပင်စည်မှ ထွက်ပါသည်။
- (ဒု) ဒုတိယပင်ပွားများသည် (ပ) ပင်ပွားများမှ ထွက်ပါသည်။
- (တ) တတိယပင်ပွားများသည် (ဒု) ပင်ပွားများမှ ထွက်ပါသည်။

➔ ကြီးထွားမှုအဆင့် (၄) ဆစ်ကြားရှည်ထွက်ခြင်းကြောင့် အပင်ဖြစ်လာပုံ။

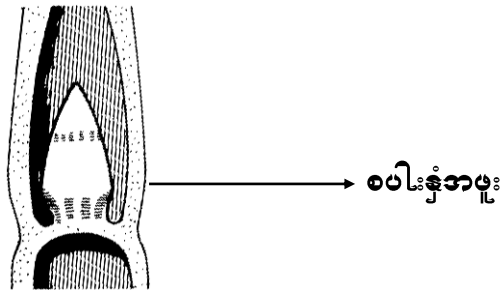


စပါးပင်၏ (၄) ခုမြောက် ဆစ်ကြား (သက်လျင်) မျိုး

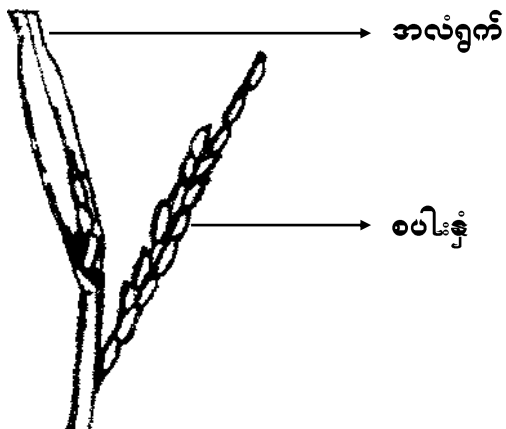
- ကြီးထွားမှုအဆင့် (၅)
- ဝမ်းနှံအပူ: ဖြစ်ပေါ်လာပုံ (ပုံးစလုံးအချိန်)



- ပုံးတုံးလုံးတုံးအချိန် (အလံရွက်၏ ရွက်ပုံးအောက်ခြေ ဖောင်းဖုလာသည်။)

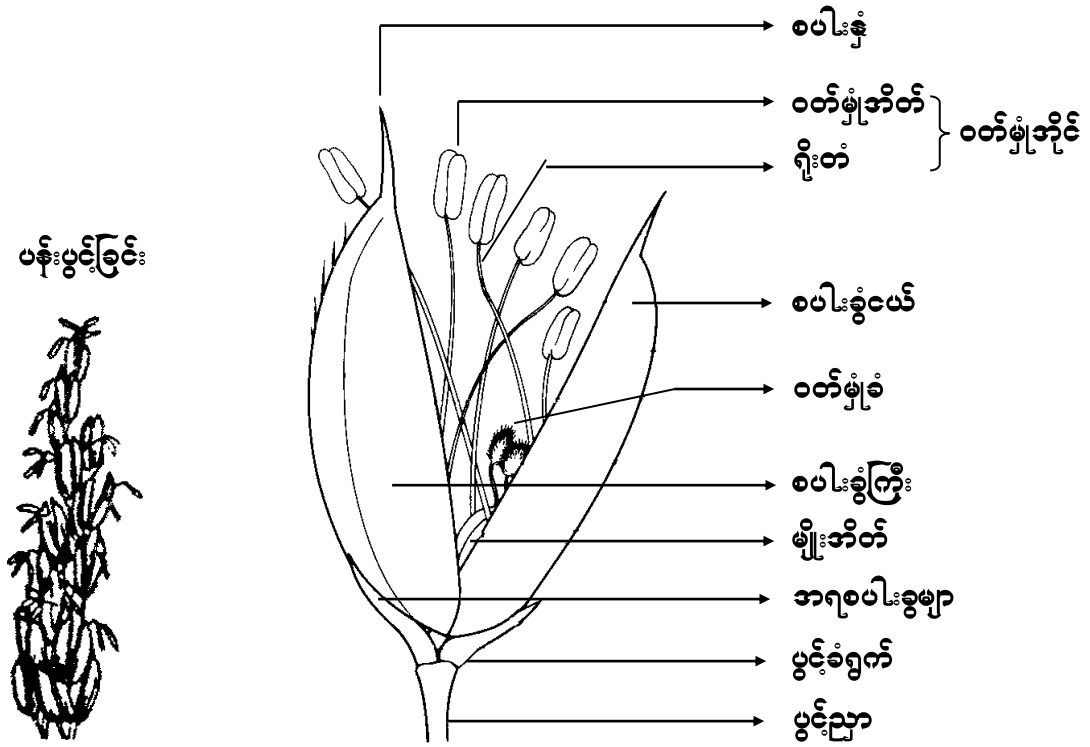


- ကြီးထွားမှုအဆင့် (၆) ရှိ ဝမ်းပင် (အနှံထွက်ပုံ)။

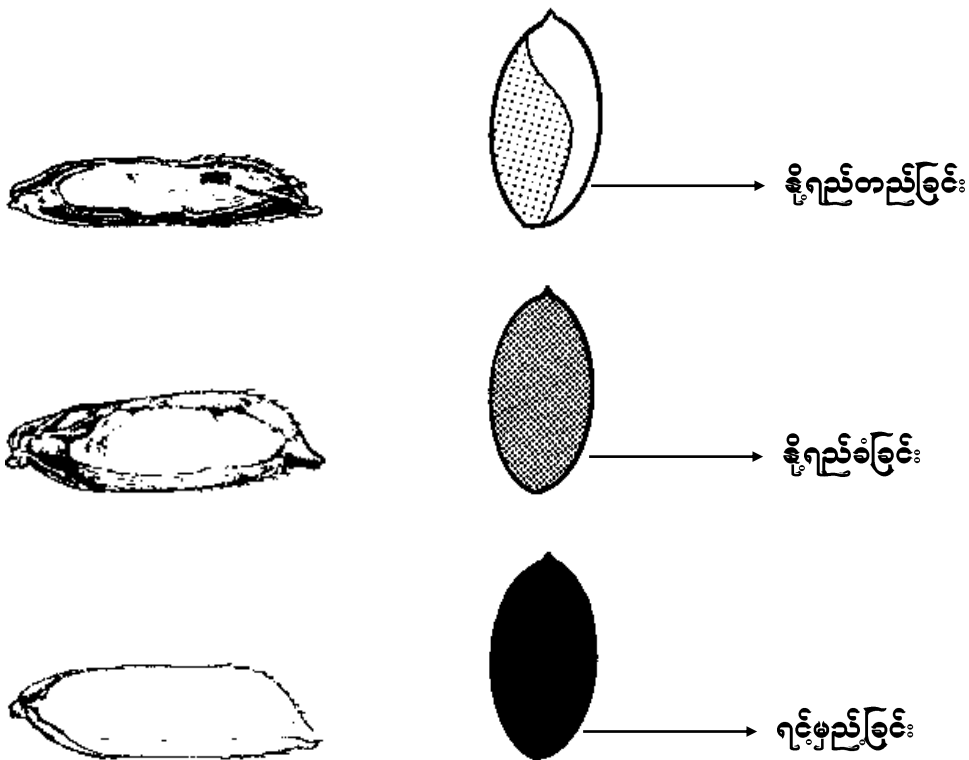


အနှံသည် အလံရွက်၏ ရွက်ပုံးအတွင်းမှ ထွက်သည်။

➤ ကြီးထွားမှုအဆင့် (၇) ရှိ ပန်းပွင့်ခြင်း။



➤ ကြီးထွားမှုအဆင့် (၈) ရင့်မှည့်ခြင်း။ (ပေါင်းစေ့ပြစ်ပေါ်ခြင်း)



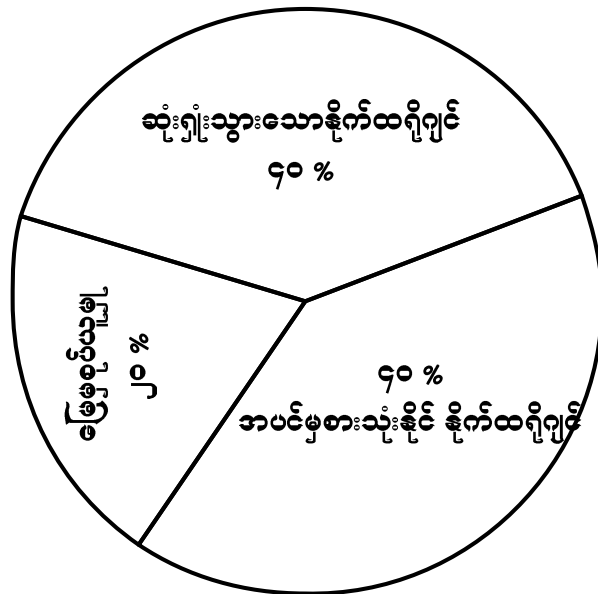
စပါးပင်သက်တမ်းအလိုက် ဓာတ်မြေဩဇာ ထည့်သွင်းအသုံးပြုခြင်း

ဓာတ်မြေဩဇာ

ဓာတ်မြေဩဇာဆိုသည်မှာ အပင်အတွက်အဟာရ ဖြစ်စေရန် ဓာတုဗေဒနည်းဖြင့် ထုတ်လုပ် ထားခြင်းဖြစ်ပါသည်။ နိုက်ထရိုဂျင် ဖော့စဖရပ်၊ ပိုတက်ဆီယမ် အချိုးအတိုင်းပါဝင်ပါသည်။

ဥပမာ - ယူရူးယား (ပလဲဓာတ်မြေဩဇာ) တွင်နိုက်ထရိုဂျင် ၂ ၄၆% ပါဝင်ပါသည်။

လယ်ကွက်တွင်းထည့်လိုက်သည့်ဓာတ်မြေဩဇာဖြစ်စဉ်



- ထည့်ပေးသမျှ၏ နိုက်ထရိုဂျင် ၇၀% မှာပျောက်ဆုံးသွားပါ သည်။
- မြေမှ ၂၀ % စုပ်ယူသည်။
- သီးနှံပင်မှ ၁၀ % သာစားသုံးနိုင်သည် သို့ဖြစ်ပါ၍ ထည့်ပေးသမျှ မဆုံးရှုံးနိုင်ရန် နွားချေး၊ ငုံးချေး၊ ကြက်ချေး တို့ ဖြင့်ရောနှောပြီးညနေ နေအေးချိန်တွင် သမစွာကြပ်ပတ်ပါရန်။
- နွေစပါးသည် မိုးစပါးထက်အပင်ပျက် ပင်ပွားထွက်နည်းတတ် သည်။
- သို့သော် အလင်းရောင်ကောင်းစွာရသည်။
- ဓာတ်မြေဩဇာကို အချိုးကျထည့်သွင်းပါက ပင်ပွားဦးရေတိုး လာမည်။ အရွက်ကြီးလာမည်။ အလင်းရောင် ကောင်းစွာရ၍ အစာပိုချက်နိုင်ပြီး ဓာတ်မြေဩဇာထည့်ခြင်းမှာ အကျိုးရှိ သည်။
- နွေစပါးဓာတ်မြေဩဇာ ပိုထည့်ပေးခြင်းဖြင့် စပါးအထွက် သိသိသာသာတိုးပါသည်။

စပါးပင်ကြီးထွားမှုအလိုက် ဓာတ်မြေဩဇာ ထည့်သွင်းမှု

- နွေစပါး၌ အောက်ဖော်ပြပါနှုန်းထားအတိုင်း ထည့်သွင်းပါက တစ်ဧကလျှင် (၁၀၀) တင်းနှုန်းထွက်နိုင် ပါသည်။

အသုံးပြုမည့် ဓာတ်မြေဩဇာ နှုန်းထား

- ယူရူးယား (၅၀) ကီလို (၂) အိတ်
- တီဇူပါ (၅၀) ကီလို (၁) အိတ်
- ပိုတက် (၅၀) ကီလို ($\frac{၂}{၄}$) အိတ်

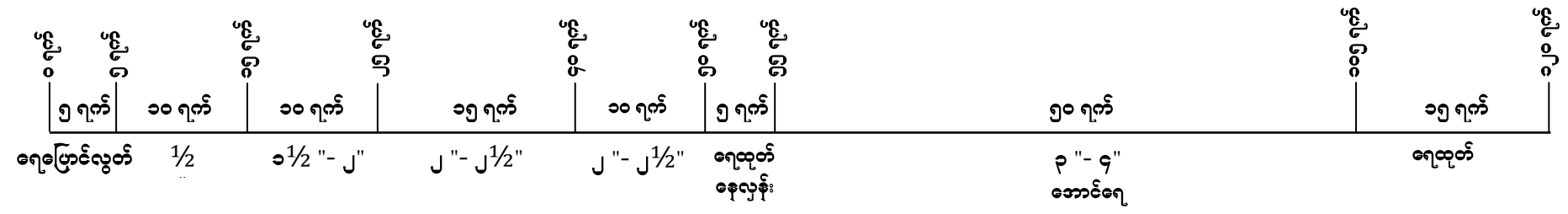
ပုလဲဓာတ်မြေဩဇာသုံးခြင်း

- ပထမအကြိမ် ၂ မျိုးစေ့ချပြီး (၁၅) ရက်သား ပုလဲ (၅၆) ပေါင် () အိတ်
- ဒုတိယအကြိမ် ၂ အနှံ့ပါပင်ပွားစည်းချိန်ကာလ (၃၅) ရက်သားပုလဲ (၅၆) ပေါင် () အိတ်
- တတိယအကြိမ် ၂ မြို့ကပ်ချိန် (၅၅) ရက်သား ပုလဲ (၅၆) ပေါင် + ပိုတက် (၂၂၈) ပေါင် () အိတ်
- စတုတ္ထအကြိမ် ၂ အနှံ့ထက်ချိန် (၅၆) ပေါင်
- မြေပြုပြင်ချိန် ၂ တီဇူပါ (၁၁၂) ပေါင်
- ပိုတက် (၅၆) ပေါင်

သဘာဝမြေဩဇာထည့်သွင်းအသုံးပြုခြင်း

- နွားချေး၊ ငုံးချေး၊ လယ်ယာစွန့်ပစ်အမြိုက်များ၊ ဘိုကာရို မြေဩဇာများကို မြေဩဇာများကို မြေပြုပြင် ချိန်တွင်သမအောင်ရောမွှေအသုံးပြုပါရန်။

ဝပါးပင်၏ သက်တမ်းအလိုက် ရေထိန်းသိမ်းထားသည့်မျှ



စဉ်	မျိုးစေ့ချပြီးနောက်အသက်ရက်		ရေသိုလှောင်ရမည့်ရက်ပေါင်း	ရေထိန်းသိမ်းရမည့်လက်မ	သတ်မှတ်ထားသည့်ရေကိုသွင်းခြင်းကြောင့် ရရှိနိုင်သည့်အကျိုးကျေးဇူး
	မှ	ထိ			
၀	၁	၅	၅	ရေပြောင်အောင်ထုတ်ပါ	အမြစ်လောင်းဖွံ့ဖြိုးစေရန်နှင့်လေဝင်လေထွက်ကောင်းစေရန်၊
၅	၁၅	၁၀	၁၀	ရေ 1/2 လက်မ သွင်းပါ	အမြစ်သန်စွမ်းမှုဖြစ်ပေါ်စေရန်၊
၁၅	၂၅	၁၀	၁၀	ရေ ၁ 1/2 လက်မ မှ ၂ လက်မ	ဝပါးပင်သန်စွမ်း၍ အရွက်မှချက်လုပ်ပြီးအစာများ အပင်အစိတ်အပိုင်း အသီးသီးသို့ ပို့ဆောင်ပေးရန်၊
၂၅	၅၀	၂၅	၂၅	ရေ ၂ လက်မ မှ ၂ 1/2 လက်မ	အနှံ့ပါအပင်များဖြစ်ပေါ်ချိန်၊
၅၀	၅၅	၅	၅	ရေထုတ်နေလှန်းရန်	အနှံ့မပါပင် များများထွက်ပေါ်မှုမရှိစေရန် (အကျိုးမဲ့ပင်များထွက်ချိန်)၊
၅၅	၁၀၅	၅၀	၅၀	အောင်ရေလွတ်၍ ၃ လက်မ မှ ၄ လက်မ	အနှံ့ရှိဝပါးပွင့်အားလုံးပွင့်ရန်နှင့်ပွင့်ပြီးဝပါးနှံများ အားလုံးရင့်မှုညံ့စေရန်၊
၁၀၅	၁၂၀	၁၅	၁၅	ရေထုတ်ရန်	ရင့်မှုညံ့ပြီးဝပါးစေ့များ ကြွေကျမှုမဖြစ်ပေါ်စေရန်၊

**ဧည့်သည်များ ကျရောက်တတ်သော ဗျာဓိနှင့် ရောဂါတို့အား ကာကွယ်နှိမ်နင်းရန်
ဆေးအမည်နှင့် ဆေးချွန်းထားများ**

စဉ်	ကျရောက်သည့် အချိန်ကာလ	ကာကွယ်နှိမ်နင်းနိုင်သည့် ဗျာဓိ/ ရောဂါ	အသုံးပြုရမည့် ဆေးအမည်	အသုံးပြုရမည့် ဆေးချွန်းထား
၁	နိုဝင်ဘာ ပထမပတ်မှ ဧပြီလ တတိယပတ်ထိ	ငမ္ဘာတောင်	မြန်မာသီယွန် အယ်ဆန်/ မြန်မာပန်သို	၄၀၀-၆၀၀ စီစီ/ ဧက ၄၀၀-၆၀၀ စီစီ/ ဧက
၂	နိုဝင်ဘာ တတိယပတ်မှ ဧပြီလ တတိယပတ်ထိ	ပိုးလောင်မီး	မြန်မာသီယွန် အယ်လ်ဆန်၊ မြန်မာပန်သို	၄၀၀-၆၀၀ စီစီ/ ဧက ၄၀၀-၆၀၀ စီစီ/ ဧက
၃	နိုဝင်ဘာ တတိယပတ်မှ ဇန်နဝါရီလကုန်ထိ	ရွက်လိပ်၊ ရွက်ဖြတ်	မြန်မာသီယွန် မြန်မာဇီနွန် အယ်လ်ဆန်၊ မြန်မာပန်သို ထရဘွန်	၄၀၀-၆၀၀ စီစီ/ ဧက ၅၀၀-၈၀၀ စီစီ/ ဧက ၄၀၀-၆၀၀ စီစီ/ ဧက ၂၀၀-၄၀၀ စီစီ/ ဧက
၄	နိုဝင်ဘာ ဒုတိယပတ်မှ ဧပြီလ တတိယပတ်ထိ	ဖြုတ်	မြန်မာသီယွန် မြန်မာဇီနွန် ထရဘွန်	၄၀၀-၆၀၀ စီစီ/ ဧက ၅၀၀-၈၀၀ စီစီ/ ဧက ၂၀၀-၄၀၀ စီစီ/ ဧက
၅	နိုဝင်ဘာ ဒုတိယပတ်မှ မေလ တတိယပတ်ထိ	ဆစ်ပိုး	ဒိုင်ယာဇီနွန် ၁၀ ဂျီ မြန်မာဇီနွန် အယ်လ်ဆန်၊ မြန်မာပန်သို ဗျူရဘန် ၃ ဂျီ ပါဒန် ၅၀ အက်စ်ပီ	၂၈ ပေါင်/ ဧက ၅၀၀-၈၀၀ စီစီ/ ဧက ၄၀၀-၆၀၀ စီစီ/ ဧက ၅-၁၀ ကီလိုဂရမ်/ ဧက ၅၀၀ ကရမ်/ ဧက
၆	နိုဝင်ဘာ ပထမပတ်မှ ဇန်နဝါရီလ နောက်ဆုံးပတ်ထိ	ရွက်လိပ်အိမ်ပိုး	အယ်လ်ဆန်/ မြန်မာပန်သို	၄၀၀-၆၀၀ စီစီ/ ဧက
၇	မတ်လ ဒုတိယပတ်မှ ဧပြီလ တတိယပတ်ထိ	နှံစုတ်ပိုး	မြန်မာသီယွန် မြန်မာဇီနွန် အယ်လ်ဆန်/ မြန်မာပန်သို	၄၀၀-၆၀၀ စီစီ/ ဧက ၅၀၀-၈၀၀ စီစီ/ ဧက ၄၀၀-၆၀၀ စီစီ/ ဧက

**ဧည့်သည်များ ကျရောက်တတ်သော ဗျာဓိနှင့် ရောဂါတို့အား ကာကွယ်နှိမ်နင်းရန်
ဆေးအမည်နှင့် ဆေးချွန်းထားများ**

ဇယား	ကျရောက်သည့် အချိန်ကာလ	ကာကွယ်နှိမ်နင်းနိုင်သည့် ဗျာဓိ/ ရောဂါ	အသုံးပြုရမည့် ဆေးအမည်	အသုံးပြုရမည့် ဆေးချွန်းထား
၈	မတ်လ ပထမပတ်မှ ဧပြီလ တတိယပတ်ထိ	နှံပြတ်ပိုး	မြန်မာဇီနွန် အယ်လ်ဆန်/ မြန်မာပန်သို	၅၀၀-၈၀၀ စီစီ/ ဧက ၄၀၀-၆၀၀ စီစီ/ ဧက
၉	ဇူလိုင်ဘာ ဒုတိယပတ်မှ မေလ တတိယပတ်ထိ	ကြွက်	မန္တလာ (၁) မန္တလာ (၂)	တစ်ကျင်းတစ်ကောင် အတွက် ဆေး (၇) ခဲ တစ်ကျင်းတစ်ကောင် အတွက် ဆေး (၁) ခဲ
၁၀	ဒီဇင်ဘာ ပထမပတ်မှ ဖေဖော်ဝါရီ တတိယပတ်ထိ	ဂုတ်ကျိုး	ကိုဆိုင် တော့ပံဆင် ဟိုမိုင်း	၁၀၀ ဂရမ်/ ဧက ၁၀၀ ဂရမ်/ ဧက မျိုးစေ့ (၁)ကီလိုဂရမ်ကို ဆေး (၅) ဂရမ်ဖြင့် လူးနယ်ခိုက်ပါ။
၁၁	ဒီဇင်ဘာ ပထမပတ်မှ ဧပြီလ တတိယပတ်ထိ	ရွက်ဖျားဖြူနီမတုတ်	မြန်မာဇီနွန် ပါဒန် ၅၀ အက်စ်ပီ ဖျူရာဒန် ၃ ဂျီ	၂၀၀ စီစီ/ ဧက ၁ ပေါင်လျှင် ရေ ၁၀ ဂါလံနှုန်းဖြင့် မျိုးစေ့များကို ၂၄ နာရီ စိမ်ပြီး ခိုက်ပါ။ ၅-၁၀ ကီလိုဂရမ်/ ဧက
၁၂	ဇူလိုင်ဘာ ပထမပတ်မှ မတ်လ တတိယပတ်ထိ	မြစ်ဖုနီမတုတ်	ခိုင်ယာဇီနွန် ၁၀ ဂျီ/ ဘာဆူဒင် ၁၀ ဂျီ ဖျူရာဒန် ၃ ဂျီ	၁၀ ကီလိုဂရမ်/ ဧက ၅-၁၀ ကီလိုဂရမ်/ ဧက

ပြည်ထောင်စုအဖွဲ့အစည်း
ပြည်ထောင်စုအဖွဲ့အစည်း
ပြည်ထောင်စုအဖွဲ့အစည်း

ပြည်ထောင်စုအဖွဲ့အစည်း



စပါးအထွက်နှုန်း

တိုးမြှင့်ရေးအတွက်

ဆောင်ရွက်ရမည့် နည်းလမ်းများ



ပေါးအထွက်နှုန်းတိုးတက်ရေးအထွက်

ဆောင်ရွက်မည့် နည်းလမ်းများ

(ဒေါ်ခင်သန်းနွယ်၊ ဒုတိယအထွေထွေမန်နေဂျာ၊ ဆန်ပေးဌာနမှူး၊ ရေအင်း)

ကြိုတင်ပြင်ဆင်ခြင်း

ဒေသနှင့် နိုင်ငံတော်အသေးစားစပါးမျိုးကို ရွေးချယ်ပါး

စိုက်ပျိုးမည့်ဒေသ၏ ရေမြေရာသီဥတု သဘာဝနှင့်ကိုက်ညီမှု စပါးစိုက်ပျိုးဖြစ်ထွန်းမှုကောင်းပြီး အထွက်နှုန်း မြင့်မားနိုင်မည်ဖြစ်သည်။

ဒေသအလိုက် သင့်တော်သည့် စပါးမျိုးများ

မိုးစပါး

မိုးကောင်းသောကန် ဒေသများတွင် ပင်ရပ်အသင့်အတင့်မြင့်၍ အသက်ရက် ၁၂၅-၁၃၅ ရက်ရှိသော သက်လတ်စပါးမျိုး (ကျော်ဇေယျ၊ မနောသုခ၊ ရွှေစာထွန်း၊ ရွှေသွယ်ထွန်း၊ ဆင်းသီဂီ၊ ဆင်းသီရီ၊ မှော်ဘီ-၂၊ ဆင်းဖကရီ-၂၊ ဆင်းဖကရီ-၃) များမှ ရွေးချယ်စိုက်ပျိုးပါ။

မိုးကောင်းသောကန်ရေ (၁၂၅)ခန့် နက်သောဒေသတွင် ပင်ရပ်မြင့်ပြီး အောက်တိုကာ၊ နိုဝင်ဘာလများတွင် ပန်းပွင့်သည့် ကျွဲ၊ ပေါဆန်းပွေး၊ ဆင်းပရဘော်၊ ရွှေမန်း-၁၊ ရွှေစာဆုပ်ကဲ့သို့ စပါးမျိုးများမှ ရွေးချယ်စိုက်ပျိုးပါ။

မိုးကောင်းသောကန် ရေနက်ကွင်း၊ ဒေသများတွင် နိုဝင်ဘာလ၌ ပန်းပွင့်ပြီး ရေနက်ဒဏ်ခံနိုင်သည့် ရေနက်-၁၊ ရေနက်-၅၊ ဒေသစပါးမျိုး တစ်ဖက်၊ နိုဝင်ဘာလမှ စပါးမျိုးများမှ ရွေးချယ်စိုက်ပါ။ ရေငန်ဝင်သော ဒေသများတွင် အသက်-၃၊ ဆားခံ-၄ နှင့် ဒေသအားငန်ခံ စပါးမျိုးများမှ ရွေးချယ်စိုက်ပါ။

မိုးရွာလွန်းမှုကြောင့် ပြီး ရေရရှိမှု ခက်ခဲသော ဒေသ မျိုးများတွင် ရေဖတ်
 အစီအစဉ်သည် ယာ-၂၊ ယာ-၄၊ ယာ-၅ နှင့် ယာ-၈ စပါးမျိုးများကို ရွေးချယ်
 နိုင်ပါ။

ဆည်ရေသောက်ဒေသနှင့် သွင်းရေရရှိနိုင်သော ဒေသ များတွင် သင့်တော်
 သည့် သက်လျင်၊ သက်လတ်စပါး(မနောသုခ၊ ကျော်ဇေယျ၊ ဒန်ပာရီ၊ ဆင်းသီဂီ၊
 သက်-၅၊ မှော်ဘီ-၁၊ ဆင်းဧကရီ-၂၊ ဆင်းသီရိ၊ သီးထပ်ရင်၊ ရတနာအောင်၊
 ဆင်းရွှေဝါ) မျိုးများမှ ရွေးချယ်နိုင်ပါ။

ဘောင်ပေါ်ဒေသများတွင် လယ်စပါးအဖြစ် သီးထပ်ရင်၊ ဆင်းရွှေဝါ၊
 မှော်ဘီ-၂၊ ဆင်းဧကရီ-၃၊ စိန်တလေး၊ စပါးမျိုးနှင့် ဒေသစပါးမျိုးများ၊ ပာစပါး
 အဖြစ် ဒေသစပါးမျိုးများမှ ရွေးချယ်နိုင်ပါ။

အခြားအချက်အလက်

နေ့စပါးအဖြစ်၊ ရွှေသွယ်ရင်၊ သီးထပ်ရင်၊ ရတနာအောင်၊ စပါးမျိုးများကို
 ရွေးချယ်နိုင်ပါသည်။

ပိုမိုအကျိုးရှိစေရန်အတွက်

သက်တမ်းအလိုက်ပွင့်သီးသော အထွက်ကောင်းစပါးမျိုးများတွင် အနှံ့ထွက်
 ပန်းပွင့်ချိန်၌ မိုးပါးပြီး ရင့်မှည့်ရိတ်သိမ်းချိန်တွင် မိုးလွတ်ကင်းစွာ အနှံ့ထွက်ချိန်
 တွင် အလွန်အေးသော ရာသီဥတုမျိုးနှင့် မတိုက်ဆိုင်ရန် အထူးလိုအပ်ပါသည်။

စပါးပင်ကြီးငွေ့များအား

ပင်ပိုင်ကြီးထွားမှုအား	အနှံ့ထွက်မှုအား	အစေ့ပိုက်မှုအား
မျိုးစေ့ချိန် (၉၀-၈၀ ရက်)	မျိုးကပ်ချိန် (၃၅ရက်)	ပန်းပွင့်ချိန် (၃၀ရက်)

- ◆ ပင်ပိုင်ကြီးထွားမှုကာလသည် စပါးမျိုးကိုလိုက်၍ ကွဲပြားသည်။
- ◆ အနှံ့ထွက်သည့်ကာလ (မျိုးကပ်ချိန်မှ ပန်းပွင့်ချိန်ထိ) သည် စပါးပင်
 တိုင်းတွင် တူညီလှန်းပါးရိသည်။
- ◆ အစေ့ပိုက်သည့်ကာလ (ပန်းပွင့်ချိန်မှ ရိတ်သိမ်းချိန်ထိ)သည် စိုက်ပျိုးမှု
 သည့်ဒေသကိုလိုက်၍ (၃၀-၃၅) ရက်ခန့် ကြာသည်။

သင့်တော်သော အပူချိန်လိုအပ်မှုသည် စပါးပင်ကြီးထွားမှုအဆင့်အလိုက် ကွဲပြားသည်။

ကြီးထွားမှုအဆင့်	ထိခိုက်စေနိုင်သည့် အပူချိန် (ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်)		
	အနိမ့်ဆုံး	အမြင့်ဆုံး	သင့်တော်သော
မျိုးစေ့အပင်ပေါက်ချိန်	၁၀	၄၅	၂၀-၃၅
မျိုးပင်ကြီးထွားချိန်	၁၂-၁၃	၃၅	၂၅-၃၀
အပင်ပွားစီးချိန်	၉-၁၆	၃၃	၂၅-၃၁
မျိုးကပ်ချိန်	၁၅	-	-
အနှံ့ထွက်ပေါ်နေချိန်	၁၅-၂၀	၃၈	-
ပန်းပွင့်ချိန်	၂၂	၃၅	၃၀-၃၃
ရင့်မှည့်ချိန်	၁၂-၁၈	၃၀	၂၀-၂၅

စပါးပင်ကြီးမွှားမှ အဆင့်ဆင့်တွင် အပူချိန်နိမ့်ကျခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်သည့် လက္ခဏာများ

- ◆ မျိုးစေ့အပင်ပေါက်နိုင်ခြင်း၊ အပင်ပေါက်နေခြင်း၊
- ◆ အပင်အထနေခြင်း၊
- ◆ အပင်ပူခြင်း
- ◆ အရွက်အရောင်ပုံမှန်မဟုတ်ခြင်း၊ ဝါခြင်း
- ◆ အနံ့ကောင်းစွာ မထွက်နိုင်ခြင်း
- ◆ ပန်းပွင့်ဖောက်ကျခြင်း
- ◆ စပါးစေ့အဖျင်းများခြင်း

အပူချိန်မြင့်ခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်သည့်လက္ခဏာများ

- ◆ အဖျင်းဖြစ်ပေါ်မှုများခြင်း

နေရာအရပ်ခြေ

စပါးပင်မှ အစာချက်လုပ်ရာတွင် အဓိကလိုအပ်သော အရာဖြစ်သည့် နေရောင်ခြည် အပြည့်အဝမရရှိပါက အထိခိုက်စေနိုင်ဆုံးသောကာလမှာ စပါးအနံ့ သန္ဓေတည်ချိန် (ဖုံးတုံးလုံးတုံးအချိန်နှင့် ပန်းပွင့်ချိန်) ရင့်မှည့်ချိန်ကာလများဖြစ် သည့် တနေ့လျှင် (၄၀၀) ကယ်လိုရီ/ စင်တီမီတာထက် မနည်းလိုအပ်ပါသည်။

အောက်မြန်မာပြည် မိုးကောင်းသောက်ဒေသများတွင် သက်လတ်စပါးမျိုး များကို ဖွန်လလယ်တွင် စိုက်ပါ။ သက်လျင်စပါးမျိုးများကို ဖူလိုင်လလယ်တွင် စိုက်ပါ။

မျိုးအလိုက် အချိန်မှန် စိုက်ပျိုးပါက ရင့်မှည့်ချိန်တွင် နေရောင်ခြည် ကောင်းစွာရရှိ၍၊ ပြည့်ဝအောင်မြင်သော အသီးများရရှိခြင်း၊ ဆန်အရည်အသွေး ကောင်းမွန်ခြင်းစသည့် အကျိုးကျေးဇူးများကို ရနိုင်ပါသည်။

ရေနှက်တွင်းလယ်ပြေများတွင် ဖြေ၊ ပေလအတွင်း ဖြေပြင်၍ အပူချိန်ကို စိုက်ပါ။ ပေးပေးသောများတွင် အထွက်ကောင်းစပါးမျိုးများကို ရင့်မှည့်ကာလ လျင်ပေါင်းပိုင်းများကို ဖွန်လအတွင်း၊ သက်လတ်စပါးမျိုးများကို ပေလအတွင်း စိုက်ပါ။

ပျိုးကောင်းမျိုးသန့် စပါးမျိုးများကို သုံးပါး

ပျိုးကောင်းမျိုးသန့် စပါးမျိုးများကို အသုံးပြုခြင်းဖြင့် စပါးအရွက်၊ အကောင်းစေပါသည်။ မျိုးကောင်းမျိုးသန့်အဖြစ် သတ်မှတ်နိုင်သော စပါးမျိုးများ တွင် အောက်ပါအရည်အချင်းများနှင့် ပြည့်စုံရန် လိုအပ်ပါသည်။

- ◆ ၁. ပွက်နှုန်းကောင်းမွန်ခြင်း
- ◆ များလေမျိုးကွဲနှင့် ပေါင်းမြက်စေကင်းစင်ခြင်း
- ◆ အပင်ရပ်၊ ပန်းပွင့်ရက်နှင့် ရင့်မှည့်မှု ညီညာခြင်း
- ◆ စပါးလုံးအရွယ်အစားညီညာခြင်း
- ◆ ဆန်နီစေကင်းခြင်း
- ◆ ပိုမိုလေးရာဂါဒဏ်ခံနိုင်ခြင်း
- ◆ အထွက်ရာခိုင်နှုန်းကောင်းခြင်း
- ◆ ဆန်ရည်ဆန်သားကောင်းခြင်း
- ◆ စပါးသုံးပျက်ကောင်းခြင်း

ဘာသာစကားနှုန်းကောင်းသော စပါးမျိုးများ

တစ်ဧကလျှင် ကင်း(၁၀၀) နှင့်အထက် ထွက်နိုင်သော စပါးမျိုးများ

(၆၀)	မနောသုခ	(၆)	ဆင်းစကရီ-
(၆၁)	အရှင်ဇေယျ	(၇)	ဆင်းသိရီ
(၆၂)	ဆင်းသီဂီ	(၈)	မှော်ဘီ-၁
(၆၃)	ရွှေသွယ်ထွန်း	(၉)	မှော်ဘီ-၂
(၆၄)	ဆင်းစကရီ-၂	(၁၀)	သီးထပ်ရင်

တစ်ဧကလျှင် ကင်း(၈၀) နှင့်အထက် ထွက်နိုင်သော စပါးမျိုးများ

(၆၅)	ရွှေဝါထွန်း	(၇)	ရွှေဝါရင်
(၆၆)	မနော်ဟာရီ	(၈)	ရွှေသွယ်ရင်
(၆၇)	ပုလဲသွယ်	(၉)	အင်းမရဲဘော်
(၆၈)	ဆင်းရွှေဝါ	(၁၀)	ငွေတိုး
(၆၉)	ရွှေမန်း-၁	(၁၁)	ရတနာအောင်
(၇၀)	ဒဂေမင်း		

အပင်ပေါက်ကောင်းသော မျိုးစေ့ကိုသုံးပါ

အပင်ပေါက်ကောင်းစေရန် အောင်မြင်ပြည့်ဖြိုးသော စပါးစေ့များကို အောက်ပါ အတိုင်းရွေးချယ်ပါ။

- ❖ ဆားရည်စိမ်၍ ရွေးချယ်ခြင်း
- ◆ ဆားရည်ပြင်းအား (၁-၀၈)ရရန် အိမ်သုံးဆား (၁-၂၅၃) ပေါင်ကို ရေ(၁၀)လီတာနှုန်းနှင့် ဖျော်ပြီး မျိုးစပါးကိုထည့်ဆွဲပါ။
- ◆ ဆားရည်ပေါ်တွင် ပေါ်နေသော အပျင်းစေ့များကိုဖယ်ရှားပါ။
- ◆ ဆားရည်အောက်တွင် ထိုင်နေသော အောင်မြင်သည့် စပါးစေ့များကို ဆယ်လှူပါ။ ရေကောင်းဖြင့် ဆားရည်စင်အောင် (၃)ကြိမ်ဆန်းဆေးပါ။

❖ ရေစိမ်၍ ရွေးချယ်ခြင်းကိုလည်း အထက်ပါအတိုင်း ဆောင်ရွက်နိုင်သည်။ ရိုးရိုးရေ၏ သိပ်သည်းဆမှာ ၁နှင့် အထက်ရှိသဖြင့် ဆားရည်စိမ်ရွေးချယ်နည်းကဲ့သို့ပင် အောင်မြင်သော စပါးစေ့များကို ရွေးချယ်ရရှိနိုင်ပါသည်။

အပင်ပေါက်ရာခိုင်နှုန်းကိုစမ်းပါ

- ◆ အသုံးပြုမည့်စပါးမျိုးမှ အစေ့(၁၀၀)စီကို ရေဆွတ်ထားသော အဝတ်စတွင်ထည့်၍ တုတ်ဖြင့်လိပ်ပါ။
- ◆ နေ့စဉ်ရေဆွတ်ပေးပါ။
- ◆ (၇)ရက်အကြာတွင် အပင်ပေါက်နေသည့် မျိုးစေ့များကို ရေတွက်ပါ။
- ◆ အစေ့(၁၀၀)၊ အနက်(၈၅)စေ့ အပင်ပေါက်လျှင် အပင်ပေါက် ရာခိုင်နှုန်း ကောင်းမွန်သည်ဟု သတ်မှတ်နိုင်သည်။
- ◆ နွေစပါးမှရိတ်သော စပါးမျိုးများကို မျိုးအဖြစ်ချက်ခြင်း အသုံးပြုလိုလျှင် နေပြင်းပြင်းတွင် (၅-၇)ရက်ခန့် ဆက်တိုက်နေလှမ်းပေးပါ။ အပင်ပေါက်ရာခိုင်နှုန်းများလာစေသည်။
- ◆ အပင်ပေါက်ကောင်းသော မျိုးကိုသုံးခြင်းဖြင့် မျိုးစေ့နှုန်းသက်သာခြင်း၊ ပန်းပွင့်ရက်နှင့် ရင့်မှည့်ရက်ညီညာခြင်း အကျိုးကျေးဇူးများ ရရှိနိုင်သည်။

မျိုးလေမျိုးကွဲနှင့် ပေါင်းမြှောက်စေ့ကင်းစင်သော မျိုးကိုသုံးပါ

- ❖ ဝိသေန်သော စပါးမျိုးကို ရှာဖွေစုဆောင်းပါ။
- ❖ မိမိစိုက်ခင်းမှ ဝိသေန်သော စပါးမျိုးကို သီးသန့်သိမ်းဆည်းပါ။
- ◆ မျိုးအဖြစ်ယူမည့်စပါးစင်းမှ မျိုးကွဲ၊ ပေါင်းပင်များ ဖယ်ရှားခြင်းကို အပင်ငယ်စဉ်မှ ရိတ်သိမ်းချိန်အထိ ဆောင်ရွက်ပါ။

- ◆ စိုက်ခင်းတွင် အပင်အများစုထက် ထူးခြားစွာ ပိုမြင့်သောအပင်များ၊ ပိုနိမ့်သောအပင်များ၊ အနံ့စေ့ရှိထွက်နေသော အပင်များကို နှုတ်ပစ်ပါ။
- ◆ စပါးပင်ရင့်မှည့်စပြုချိန်တွင် စပါးလုံးအရွယ်အစား၊ အရောင်အဆင်း၊ ကွဲပြားနေသော အပင်များကို ဖယ်ရှားပစ်ပါ။
- ◆ ဤသို့မျိုးလေမျိုး ကွဲပယ်ခြင်းကို လုံးဝကင်းရှင်းသည်အထိ (၃-၄) ကြိမ်ခန့် ပြုလုပ်ပါ။
- ◆ မျိုးအဖြစ်သုံးမည့် စပါးနံ့ကို ကောင်းစွာရင့်မှည့်မှ ရိတ်ပါ။
- ◆ ရိတ်ပြီး ကောက်လှိုင်းများကို မပူချေမှီ မျိုးကွဲများ စစ်ဆေးဖယ်ရှားပါ။
- ◆ မျိုးကောက်လှိုင်းများကို နွားဖြင့်မနယ်ပဲ၊ ချွေစက်ဖြင့်ဖြစ်စေ၊ လူနှင့် ဖြစ်စေ ချွေပါ။
- ◆ ချွေထားပြီး စပါးများကို အစိုခါတ် (၁၃%) ရှိစေရန် (၃-၄)နေ့ ဆက်တိုက်လှမ်းပါ။
- ◆ မျိုးစပါးကို ဂုံနီအိတ် (သို့မဟုတ်) ပုတ်ဖြင့် သိုလှောင်ပါ။
- ◆ ဗီဇသန့်သော စပါးမျိုးကို သုံးခြင်းဖြင့် အပင်ရပ်၊ ပန်းပွင့်ရက်နှင့် ရင့်မှည့်ရက်၊ စပါးလုံးအရွယ်အစား ညီညာသော အပင်များ ရရှိပြီး စပါးအထွက်နှင့် ဆန်ထွက်ကောင်းမွန်ခြင်း အကျိုးကျေးဇူးများ ရရှိ နိုင်ပါသည်။

မြေမြေပြင်ခြင်း

- ◆ မျိုးခင်းမြေပြုပြင်ခြင်း
- ◆ စိုက်ခင်းမြေပြုပြင်ခြင်း
 - မျိုးခင်း၊ စိုက်ခင်းပြုလုပ်မည့် မြေကွက်ကို ညီညာအောင်ညှိပါ။
 - ကန်သင်းများ လှဲအောင်ပြင်ပါ။
 - ရေသွင်းရေထုတ်မြောင်းများ စနစ်တကျ ပြုလုပ်ပါ။

မြေပြင်ခြင်းလုပ်ငန်းကို မစိုက်မီ၊ မျိုးပမောင့်မီ အမှည့်ခုံး (၁၅)ရက်ခန့် ကြိုတင်ပြုလုပ်သင့်ပါသည်။

- ◆ ဝယ်ပခွဲမီ တစ်ခက်လျှင် နွားချေးလှည်း (၅)စီး၊ စက်ပြုလှည်း (၁)စီးနှုန်းချပေးပါ။
- ◆ ဝယ်ပခွဲမီ ကြိမ်ဝင်ပြီး (၃-၄)ရက်ခန့် ရေမြတ်ထားပါ။ အောက်လေ ပင်နှင့် ပေါင်းပင်များ သေစေရန်ဖြစ်သည်။
- ◆ သဆန်သောမြေတွင် ထယ်တစ်ကြိမ်ထပ်ဝင်ပါ။
- ◆ ထွန်ဖြင့် တမန်းညက်သည်အထိ ပြုလုပ်ပါ။

ဝယ်ထိုးထွန်သည့် အကြိမ်သည် မြေအမျိုးအစား၊ ပေါင်းမြက်အခြေအနေနှင့် ရိုးပြတ်အခြေအနေပေါ် မူတည်၍ တမန်းညက်အောင်ပြင်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ တမန်းပြုပြင်ရာတွင် တမန်းပုတ် (အချိန်လုံလောက်စွာ ၁၀-၁၅ရက်ခန့် မျိုး ပြု ကိုထွန်ယက် ပြုပြင်ခြင်း)နှင့် တမန်းစိမ်း (အချိန်တိုအတွင်းမြေကို ထွန်ယက်ပြု ပြင်ခြင်း) နှစ်မျိုးရှိရာ သဆန်လွန်းသော မြေနှင့်ရေရှိမှု၊ နောက်ကျသော အပင် များတွင်သာ တမန်းစိမ်းဖြင့် စိုက်သင့်သည်။

တမန်းညက်ခြင်း၏ ဘက်စွဲကျေးဇူးများ

- ◆ လယ်ကွက်တွင်ရှိ ရိုးပြတ်နီ၊ ကောက်ရိုး၊ ပေါင်းမြက်များကို ပြုပြင် ပြုတ်ပေးသဖြင့် မြေဩဇာကိုပွားစေခြင်းနှင့် မြေအိမ်ပွားများ အကောင်း မွန်းစေခြင်း။
- ◆ ပေါင်းပင်များ ရှင်သန်ပေါက်ရောက်မှုကို တားဆီးနိုင်ခြင်း။
- ◆ အကာရခါတ်များ စိမ့်ဝင်ပျောက်ဆုံးမှုကို တားဆီးနိုင်ခြင်း။
- ◆ တဖြည်းဖြည်း သဘာဝမြေဩဇာကို ကောင်းစွာပျံ့နှံ့စေသည်။
- ◆ မြေအတွင်းလေဝင်လေထွက်မျှတစေသည်။
- ◆ စပါးပင်အဖြစ်စွဲမှုကောင်းခြင်း၊ အပင်ပွားစီးမှုကောင်းခြင်း၊ အပင်ပျက် ချက်စားသုံးမှုကောင်းစေခြင်း။

ပြုမူကိစ္စာပြင်ညီညာခြင်း၏ ဘာကြီးကောင်းများ

- ◆ အပင်ပေါက်ညီညာစေသည်။
- ◆ အပင်ပွားစီးမှုကောင်းစေသည်။
- ◆ အပင်အမြစ်စွဲမှုကောင်းစေသည်။
- ◆ ရေထိမ်းသိမ်းမှုလွယ်ကူစေသည်။
- ◆ နိုက်ထရိုဂျင်ခါတ်မြေဩဇာ ဆုံးရှုံးမှုလျော့နည်းစေသည်။

ကန်သင်းလုံးခြင်း၏ ဘာကြီးကောင်းများ

- ◆ ရေဝင်ရေထွက်မှန်ကန်စွာ ထိန်းနိုင်ခြင်း။
- ◆ ပေါင်းပင်ပေါက်ရောက်မှု သက်သာခြင်း၊ ပေါင်းနိမ်နင်းနိုင်ခြင်း။
- ◆ အပင်ပွားစီးမှု ကောင်းမွန်ခြင်း။

ရေညှင်းရေထုတ်ပြောင်းမှု၏ ဘာကြီးကောင်းများ

- ◆ စပါးပင်သက်တမ်းကလျောက် ရေလိုအပ်ချိန်အလိုက် ရေသွင်းရေထုတ်မှန်ကန်စွာ ပြုလုပ်ပေးနိုင်ခြင်း။
- ◆ ပေါင်းပင်ကာကွယ်နိမ်နင်းနိုင်ခြင်း။
- ◆ အပင်ပွားစီးမှုကောင်းမွန်စေရန် ဆောင်ရွက်နိုင်ခြင်း။
- ◆ အောင်မြင်သော စပါးစေ့များရရှိစေနိုင်ခြင်း။
- ◆ စပါးထွက်ပိုမိုကောင်းမွန်စေနိုင်ခြင်း။

ကိုက်ရိတ်ပျိုးစေ့ချရန်နှင့် ပျိုးထောင်ရန်ပျိုးစေ့ကြားက မြင်ဆင်ခြင်း

- ◆ သန့်စင်မှုချယ်ထားသော စပါးပျိုးစေ့များကို ၂၄ နာရီ ရေစိုက်ပါ။
- ◆ ရေစိုက်ပြီးပျိုးစပါးများကို (၁၈-၂၄)နာရီကြာ ပျိုးအိတ်ဖြင့်အုပ်ပါ။ ပျိုးအုပ်ထားစဉ်အတွင်း ပျိုးစေ့များမခြောက်စေရန် တနေ့လျှင်အနည်းဆုံး (၂)ကြိမ်ရေဖျန်းပေးပါ။
- ◆ စပါးစပ်ပြု(အညှောင့်ပေါက်ခါစ)လာလျှင် အဖုံးပြုနိုင်ပြီဖြစ်ပါသည်။

ပျိုးထောင်နည်းများ

ရိုးရိုးပျိုးထောင်နည်းစနစ်

- ◆ တမန်းပုပ်အောင် ပြုပြင်ထားသော ပျိုးခင်းမြေတွင် နောက်ဆုံး ထွတ်တစ်ကြိမ်ဝင်ပါ။
- ◆ ယူရီးယား ၂၈ ပေါင်နှုန်းထည့်ပေးပါ။
- ◆ ကြမ်းတုံးဖြင့် မျက်နှာပြင်ညီအောင်ညှိပါ။
- ◆ စိုက်ခင်းတစ်ဧကလျှင် ၁.၅ တင်းနှုန်းဖြင့် ပျိုးညှောင်ဖောက်ထားသော စပါးစပ်ပြုစု ပျိုးစေ့ကို ညီညာစွာကြပါ။
- ◆ ကန်သင်းအခြေပတ်လည်တွင် မြောင်းဖော်ပေးပါ။

ဘောင်ပျိုးနည်းစနစ်

- ◆ တမန်းညက်အောင်ပြုပြင်ထားသည့် မြေတွင် ၄၈ပေ x ၃၆ပေ x ၄၀ရီဘောင် (၁၅)ခု ပြုလုပ်ပါ။ တစ်ဧကအတွက်ဖြစ်သည်။
- ◆ ဘောင်တစ်ခုနှင့် တစ်ခုကြား ၁.၅ပေ-၂ပေ အကျယ်ထားပါ။
- ◆ ဘောင်တစ်ဘောင်လျှင် ယူရီးယား ၂ပေါင်နှုန်းကို ညီညာစွာပက်ပါ။
- ◆ ပျိုးဘောင်မျက်နှာပြင်ကို ညီညာအောင် သစ်သားပြားဖြင့် ညှိပါ။
- ◆ ပျိုးဘောင်တစ်ဘောင်လျှင် စပါးစပ်ပြုစုပျိုးစေ့ ၂ပြီခွဲကို ညီညာကြပါ။

ခေတ်သစ်ပျိုးထောင်နည်းစနစ်

- ◆ ပျိုးခင်းကို မြေကြီး၊ တမံတလင်းပေါ်တွင် ပြုလုပ်နိုင်ပါသည်။
- ◆ စိုက်ခင်းတစ်ဧကအတွက် ၄၈ပေ x ၃၆ပေ ဧရိယာရှိ ပျိုးခင်းတင်လိုအပ်ပါသည်။
- ◆ ထိုဧရိယာအကျယ်ရရန် ဘေးမှ သစ်သားတုံးများဖြင့် ကာရံပါ။

- ◆ ၎က်ပျော့ရွက်၊ အင်ဖက်၊ ပလပ်စတစ် တစ်မျိုးမျိုးကို အောက်မှခင်း၍ သစ်ရွက်ဆွေး၊ နွားချေး၊ သဲနှင့် နန်းမြေများကို ဆတူရောပြီး၊ ဝလကွ-၁, ၅လကွ အထူညီညာစွာဖြန့်ချိပေးပါ။
 - ◆ ထို့နောက် ရေဖျန်းပေးပါ။
 - ◆ စပါးစပ်ပြုစု စပါးစေ့များကို ညနေပိုင်းတွင် ညီညာစွာကြိပါ။
 - ◆ မျိုးစေ့အထုမှာ စပါးစေ့ ၃စေ့ထပ်ခန့် ရှိရမည်။
 - ◆ တစ်ဧကလျှင် မျိုးစေ့ ၂, ၅တင်းနှုန်း သုံးပါ။ (ပျိုးသက် ၁၄ရက်သား ဖြင့် စိုက်ရသောကြောင့် ပျိုးပင်တို့ကာ လက်ဆီပိုဝင်ပါသည်။)
- ဤစနစ်ကို ပျိုးခင်းနေရာ အခက်အခဲရှိသည့်အခါ အသုံးပြုနိုင်သည်။ ဤနည်းမှ ပျိုးကိုသုံးလျှင် ရေသွင်းရေထုတ် လွယ်ကူသော နေရာမျိုးဖြစ်ရမည်။ ပျိုးပင်တို့သောကြောင့် ရေထုတ်ရန်မလွယ်သော နေရာတွင် စိုက်ရန်မသင့်ပါ။

ပျိုးခင်းမြေထုစောင့်ရှောက်ခြင်း

- ◆ ရိုးရိုးပျိုးခင်းတွင် ပျိုးကြီးပြီး (၃-၄)ရက်အကြာ တစ်ကြိမ်ခန့် ရေ သွင်းပါ။
- ◆ ပျိုးခင်းသက်တမ်း ကာလအတွင်း ရေ (၂-၃)လက်မထက် ပိုမနက် စေရပါ။
- ◆ ပျိုးခင်းတွင် ရေနက်ပါက ပျိုးပင်ခါးရှည်ပြီး ပျိုးနှုတ်ရာတွင် အမြစ် ပြတ်သည်။
- ◆ နေပြင်းသည်အခါ ရေပူမမိစေရန်၊ ရေပြောင်းရေလဲပြုလုပ်ပေးပါ။
- ◆ ပျိုးနှုတ်ရာတွင် လွယ်ကူမှုရှိစေရန် မနှုတ်မီ (၁၀)ရက်အလိုတွင်၊ ယူရီးယား(၂၈)ပေါင်နှုန်းထည့် ပေးပါ။
- ◆ ဘောင်ပျိုးနည်းစနစ်တွင် မျိုးစေ့ချပြီး တစ်ပတ်အတွင်း ပျိုးဘောင်ကို အစိုခါတ်ရှိရုံ ရေသွင်းပေးပါ။
- ◆ ပျိုးပင်အမြင့်ပေါ်မူတည်၍ ရေတိုးသွင်းပေးပါ။

- ◆ ဘောင်များအကြား ရေမပြတ်စေရန် ဂရုပြုသွင်းပေးပါ။
- ◆ တစ်ဘောင်လျှင် ယူရီးယား (၂)ပေါင်နှုန်း၊ မနှုတ်မီ (၁၀)ရက်အလို တွင် ကျွေးပါ။
- ◆ ဘောင်သစ်ပျိုးထောင်နည်းတွင် ပျိုးခင်းပေါ်မျိုးစေ့ချပြီးနောက် အရေဖျန်း ပေးပါ။
- ◆ တစ်နေ့လျှင် ရေ(၄)ကြိမ် ရှေ့ပန်းကရားဖြင့် ဖျန်းပေးပါ။
- ◆ မျိုးစေ့ချပြီး(၄-၅)ရက်ကြာထိ စပါးစေ့များ အညှောင်ပေါက် နှုန်းမေး မြေနှင့် ကြွတက်မလာစေရန် လက် (သို့မဟုတ်) သစ်သုံးပြားဖြင့် အကာအယာ ဖိပေးရမည်။
- ◆ ပိုးမွှားကျရောက်မှုကို မျက်ခြေမပြတ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးပြီး လုံခြုံစေပါ။

ပျိုးနှုတ်ခြင်း

- ◆ ရိုးရိုးပျိုးထောင်နည်းစနစ်တွင် သက်လျင်စပါးမျိုးများကို (၂၅-၂၈) ရက်သား သက်လတ်မျိုးများကို (၂၅-၃၀)ရက်သား၊ စပါးစေ့စပါး မျိုးများကို (၃၀-၃၅)ရက်သားတွင် ပျိုးနှုတ်ပါ။
- ◆ ဘောင်ပျိုးတွင်လည်း အထက်ပါအတိုင်းဆောင်ရွက်ပါ။
- ◆ ပျိုးနှုတ်ရာတွင် ပျိုးပနာအောင်နှုတ်ပါ။
- ◆ ပျိုးချေးကို ခြေဖြင့်ရိုက်ခါသည့်နည်းကို ရှောင်ပါ။
- ◆ ဘောင်သစ်ပျိုးထောင်နည်းတွင် မည်သည့် စပါးမျိုးကိုမဆို (၂၅) ရက် သားထက် မကျော်သင့်ပါ။

ဤနည်းဖြင့် ပျိုးထောင်ရာတွင် ပျိုးပင်ငယ်များသည် မြေကြီးမှ အစာအဟာရကို စားသုံးခြင်း မဟုတ်ပဲ၊ စပါးအပွားအတွင်းရှိ အစေ့အတွင်းကသာ စားသုံးရှင်သန်ရပါသည်။ နှစ် ဘက်ခန့်အကြာတွင် စပါးအစေ့အတွင်းမှ အစေ့အတွင်းအစာကုန်သွားသဖြင့် ပျိုးပင်ငယ်များ ဆက်လက်ရှင်သန်နိုင်မည် မဟုတ်ပေ။

- ◆ ခေတ်သစ်ပျိုးထောင်နည်းဖြင့် ပျိုးထောင်ထားသော ပျိုးခင်းကို နှုတ်စရာ မလိုပါ။ ဖျာကိုသို့လိပ်၍ စိုက်ခင်းသို့ သယ်ယူကာ ပျိုးပင်များစွဲပါ။

စိုက်ပျိုးခြင်း

- ◆ တိုက်ရိုက်မျိုးစေ့ချစိုက်ခြင်း
- ◆ ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ပျိုးခြင်း

တိုက်ရိုက်မျိုးစေ့ချစိုက်ခြင်း

အပွားအစေ့အတွင်း တိုက်ရိုက်အစေ့ချစိုက်ခြင်း

- ◆ မျိုးစေ့ချက်ရိယာဖြင့် စိုက်ခြင်း
- ◆ ကြိုးတန်းဆွဲ၍ လက်ဖြူးချနည်းဖြင့် စိုက်ခြင်း
- ◆ ကြိုးတန်းဆွဲ၍ လက်စုချနည်းဖြင့် စိုက်ခြင်း
- ◆ ကြဲပက်စိုက်ခြင်း

အကြောင်းတိုက်ရိုက်အစေ့ချစိုက်ခြင်း

- ◆ ကြောင်းဆွဲလက်ဖြူးချနည်းဖြင့် စိုက်ခြင်း
- ◆ ကြဲပက်စိုက်ခြင်း

မျိုးစေ့ချက်ရိယာဖြင့်စိုက်ခြင်း

- ◆ မစိုက်မီ တစ်ရက်အလိုတွင် ရေစပ်စပ်ကျန်သည့်အထိ ရေထုတ်ပါ။
- ◆ ပေါင်းသတ်ဆေး (ဆေတန်၊ ၁၀ဂျီ) တစ်ဧကလျှင် (၂၈)ပေါင်နှုန်း ညီညာစွာ ကြိပါ။
- ◆ ယူရီးယား(၅၆)ပေါင်၊ တီဂူပါ(၅၆)ပေါင်၊ ပိုတက်(၂၈)ပေါင်နှုန်းနှင့် ကျောက်မှုန့်မြေဩဇာ (၂) ထုတ်နှုန်း ညီညာအောင် ကြိဘက်ပါ။
- ◆ မျက်နှာပြင်ညီညာအောင်ကြမ်းတုံးဖြင့်ညှိပါ။
- ◆ စပါးစပ်ပြုစု မျိုးစေ့များကို မျိုးစေ့ချက်ရိယာရှိ မျိုးစေ့ခွက်၏ လေးပုံသုံးပုံ ပမာဏကိုထည့်ပါ။
- ◆ ညီညာသော မျက်နှာပြင်ပေါ်တွင် မျိုးစေ့ချက်ရိယာကို ဖြောင့်တန်းစွာဆွဲ၍ စိုက်ပါ။ စိုက်တန်းများဖြောင့်စေရန် ကြိုးတန်း၍ လယ်ကွက်အလယ်မှ စတင်မျိုးစေ့ချပါ။
- ◆ မျိုးစေ့ခွက်ထဲတွင် မျိုးစေ့ကုန်ခါနီးပါက မျိုးစေ့ထပ်ဖြည့်ပါ။

ကြိုးတန်း၍ လက်ဖြူးချနည်းဖြင့် စိုက်ခြင်း

- ◆ ညီညာသော တမန်းပြင်ပေါ်တွင် စပါးစပ်ပြုစု စပါးမျိုးစေ့များကို ကြိုးတန်းဆွဲ၍ ညီညာ စွာကြိပါ။
- ◆ စပါးစေ့ကို အညှောင့်မဖောက်ပဲ ဖြူးချစိုက်နိုင်သည်။ သို့ရာတွင် အညှောင့်ဖောက်ထားသော မျိုးစေ့ကိုသို့ အပင်ပေါက်ညီညာ၊ မြန်ဆန်မှု မရှိပေ။
- ◆ တစ်တန်းနှင့် တစ်တန်းကြား သက်လျှင် မျိုးများတွင် (၈)လက်မ၊ သက်လတ်မျိုးများတွင် (၈-၉) လက်မအကွာထားပါ။
- ◆ တစ်ဧကလျှင် မျိုးစေ့ (၁.၅ တင်း - ၂ တင်း) နှုန်းသုံးပါ။

ကြီးတန်းဆွဲ၍ လက်စုချမှည်းခြင်း စိုက်ခြင်း

- ◆ ညီညာသော တမန်းပြင်ပေါ်တွင် အပင်ကြားအမှတ်အသားပြုလုပ်ထားသောကြိုးဖြင့် အတန်းဆွဲကာ ပါးစပ်ပြုစု မျိုးစေ့များကို တစ်ကြိမ်လျှင် မျိုးစေ့ (၅-၆) စေ့နှုန်းကို လက်ဖြင့်ချပါ။
- ◆ တမန်းထဲသိပ်မနက်စေရ။
- ◆ တစ်စကလျှင် မျိုးစေ့နှုန်းများများသုံးရန် လိုအပ်ပါသည်။

ကြဲပက်စိုက်မျိုးခြင်း

- ◆ တမန်းကောင်းစွာညက်ရန်လိုသည်။
- ◆ ဤစနစ်ကို လယ်ယာလုပ်သားရှားပါးခြင်း၊ စိုက်ပျိုးစရိတ် အခက်အခဲရှိခြင်းနှင့် အချိန်မီစိုက်ရန် အခက်အခဲရှိသော ဒေသများတွင် စနစ်တကျ သုံးနိုင်ပါသည်။
- ◆ အထက်ပါနည်းအားလုံးတွင် မစိုက်မီ ဓာတ်မြေဩဇာထည့် ပေးရပါမည်။

အကြောက်တိုက်စိုက်မျိုးပေစုချမှတ်ခြင်း

ကြောင်းဆွဲလက်မြူးချမှည်းခြင်းစိုက်ခြင်း

- ◆ မျန်ညက်အောင်ကွန်ရေး ပြင်ထားသောမြေတွင် ပေါင်းမြက်ကင်းစင်အောင် ကောက်ပါ။
- ◆ စိုက်တန်းများဖော်ပြီး တစ်စကလျှင် မျိုးစေ့အခြောက် ၂ တင်းနှုန်းချပါ။
- ◆ အတန်းကြားအကွာအဝေးမှာ အသုံးပြုမည့် မျိုးကိုလိုက်၍ (၆၊၈၊၉) လက်မထားပါ။
- ◆ မျိုးစေ့ချပြီး ပြန်ဖုံးပါ။

အစိုဓာတ်ပေးခြင်းပေါ်တွင် တိုက်စိုက်အစုချမှတ်ခြင်း

ဤစနစ်ကို မောင်ပေါ်ဒေသ မိုးရွာသွန်းမှု နောက်ကျသော ဒေသနှင့် မြေပျက်တိုက်များတွင် သုံးပါ။

ကြဲပက်စိုက်ခြင်း

- ◆ မယ်ရေးကောင်းစွာပြင်ထားသော မြေတွင် ပေါင်းမြက်ကင်းစင်အောင် ကောက်ပါ။
- ◆ တစ်စကမျိုးစေ့အခြောက် (၂-၃) တင်းနှုန်းညီညာစွာ ကြဲပါ။
- ◆ မျိုးစေ့ကြိုပြီး ပြန်ဖုံးပါ။

ခွေမြောင်းစိုက်မျိုးခြင်း

- ◆ တမန်းညက်အောင် ပြင်ထားသောမြေတွင် မြက်ကြက်ခါအောင် ကောက်ပါ။
- ◆ လှေစပ်စပ်ထား၍ ယူးရီးယား ၅၆ ပေါင်၊ ဖိစုပါ ၅၆ ပေါင်၊ ဗိုဟက် ၂၁ ပေါင်၊ ကျောက်မှုန့် ၁၀၀ ပေါင်ကို ညီညာစွာကြဲပါ။
- ◆ တမန်းပြင်မျက်နှာပြင်ညီစေရန် ကြမ်းတုံးဖြင့်ညှိပါ။
- ◆ မျိုးခါင်းပြုတ်၊ ပျိုးခါးကျိုးများကို ဖယ်ပြီး စိုက်ပါ။
- ◆ ပျိုးခါင်းဖုံးထဲတွင် ၁.၅ လက်မထက်ပိုမနက်စေရန် ကျင့်ပါ။
- ◆ လက်ဆ(၃)ပင်ခန့်သာ သုံးပါ။
- ◆ ကောက်စိုက်ရာတွင် ကောက်ပင်ဦးရေ ပြည့်အောင်စိုက်ပါ။
- ◆ သင်္ဂလျင်စပါးမျိုးများတွင် ကောက်ပင်တစ်သိန်းမှနှစ်သောင်းများ၊
- ◆ သင်္ဂလတ်စပါးမျိုးများတွင် ကောက်ပင်တစ်သိန်းသုံးသောင်းများ၊
- ◆ ဒေသစပါးမျိုးများတွင် ကောက်ပင်တစ်သိန်းခန့်ပြည့်အောင်စိုက်ပါ။
 - မြေညှိသော အတွက်တွင် အပင်ဦးရေများပြားရစေရန် ခွေမြောင်း
 - အပင်အရပ်ရှည်သော စပါးမျိုးကို စိမ်းစိုက်ရန်အတွက် ခွေမြောင်း

အပတ် ပြုစုထိန်းသိမ်းခြင်း

- ◆ ပေါးစိုက်ပြီးသည်မှ မရိတ်သိမ်းမီအထိ အောက်ပါလုပ်ငန်းများကို ပြုစုရန် တာဝန်ရှိသူ မှန်ကန်စွာ ဆောင်ရွက်ပေးရန် လိုအပ်ပါသည်။
- ◆ ရေညှင်းရေထုတ်မှန်ကန်စွာပြုလုပ်ပေးခြင်း
- ◆ ပင်သေပင်ပျောက်ပြန်ဖြည့်စိုက်ခြင်း
- ◆ ပေါင်းကာကွယ်နှိမ်နင်းခြင်းနှင့် တမန်းရိုးခြင်း
- ◆ ဓာတ်မြေသြဇာကျွေးခြင်း၊ ပိုးမွှားရောဂါကာကွယ်နှိမ်နင်းခြင်း

ကျေးဇူးပြုပေးရန်အတွက် မှန်ကန်စွာပြုလုပ်ပေးခြင်း

- ◆ တိုက်ရိုက်မျိုးစေ့ချ စိုက်ခင်း၌ စိုက်ပြီး (၇)ရက်မှ (၁၀)ရက်အတွင်း ရေသွင်းပါ။
- ◆ ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ခင်းတွင် စိုက်ပြီး(၅)ရက်ခန့်မှစ၍ ရေ ၁-၅ လက်မခန့် သွင်းပေးပါ။
- ◆ အပင်ပွားစီးမှ ကာလတွင်ရေ (၂)လက်မခန့်ရှိစေရန် (၇)ရက်ခြား တစ်ကြိမ် ရေဟောင်း/ ရေသစ်လဲခြင်းကို ပြုလုပ်ပေးပါက အပင်ပွားစီးမှ ပိုမိုကောင်းမွန်သည်။
- ◆ မြို့ကပ်ချိန်မရောက်မီ (၂-၃) ရက်အလိုတွင် ရေ (၃)ရက်ခန့် ထုတ်ထားပါ။ (အနံ့မပါသော ပင်ပွားများ မထွက်စေရန် ပြုစုသည်)
- ◆ မြို့ကပ်ချိန်မှ ပန်းပွင့်ချိန်အထိ ရေ (၃-၄) လက်မခန့် ပေးပေးပါ။
- ◆ အနံ့ထွက်ပန်းပွင့်ပြီး နှစ်ပါတ်အကြာတွင် စိုက်ခင်းအတွင်းမှ ရေပြောင်းထုတ်ပါ။

ပင်သေပင်ပျောက်ပြန်ဖြည့်စိုက်ခြင်း

- ◆ တိုက်ရိုက်စိုက်ခင်းတွင် အပင်မပေါက်သည့်နေရာများတွင် ကောက်ပင်ထူသည့် နေရာမှ ခွဲစိုက်ပါ။ မျိုးစေ့ချပြီး (၂)ပတ်အတွင်း အပြီးဆောင်ရွက်ပါ။
- ◆ ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ခင်းတွင် ကောက်ပင်ဖာခြင်းကို စိုက်ပြီး တစ်ပါတ်အတွင်း အပြီးဆောင်ရွက်ပါ။

ပေါင်းကာကွယ်နှိမ်နင်းခြင်း

ပေါင်းပင်ကြောင့်ပေါင်းပင်တွင် ထိခိုက်နိုင်သော အဆင့်များ

- ◆ အပင်ပွားစီးမှ ကာလမှ မြို့ကပ်ချိန်အထိ
- ◆ ထိုကာလတွင်ပေါင်းမြက်များထူပါက ရေ၊ အလင်းရောင်နှင့် အဟာရကို လူယူစားသုံးခြင်းခံရ၍ စပါးအထွက် (၃၀)ရာနှုန်းခန့် လျော့နိုင်ပါသည်။
- ◆ အထူးသဖြင့် သက်လျင်စပါးမျိုးတွင် အပင်ပွားစီးချိန်နှင့် မြို့ကပ်ချိန်ကာလမှာ အလွန်တိုတောင်းရာ ထိုကာလအတွင်းပေါင်းကို အထူးဂရုစိုက် နှိမ်နင်းရန် လိုအပ်သည်။

ပေါင်းကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းများ

- ◆ တိုက်ရိုက်ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်း
- ◆ သွယ်ရိုက်၍ ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်း

တိုက်ရိုက်ကာကွယ်ခြင်းနည်း

- ◆ လက်ဖြင့်ပေါင်းရှင်းခြင်း
ပေါင်းလိုက်ကိရိယာဖြင့် မဝင်နိုင်သော အတန်းအတွင်းနှင့် အပင်ခြေအနားကပ်နေသည့် ပေါင်းပင်များကို လက်ဖြင့်ရှင်းပါ။
- ◆ ကြေးပေါင်းလိုက်ကိရိယာဖြင့် ပေါင်းရှင်းခြင်း
တမန်းနိုးကြားပေါင်းလိုက်ကိရိယာဖြင့် စိုက်တန်းအကြားတွင် ဝင်ပေးပါ။ ဤနည်းသည် လက်ပေါင်းကဲ့သို့ ပေါင်းအားလုံးကို မပြောင်စင်သော်လည်း အပင်ခြေနားရှိ အတန်းကိုဆွပေးသကဲ့သို့ ဖြစ်စေကာ လေဝင်လေထွက် ကောင်းစေသည်။

တမန်းနိုးကြေးပေါင်းလိုက်ဖြင့် အောက်ပါအတိုင်း ဆောင်ရွက်ပါ

အကြိမ်	ထိုက်ရိုက်နိတ်ခင်း		လှေပြောင်နိတ်ခင်း	
	သက်လျင်(ရက်)	သက်လတ်(ရက်)	သက်လျင်(ရက်)	သက်လတ်(ရက်)
ပထမ	စိုက်ပြီး ၁၀-၁၄	စိုက်ပြီး ၁၀-၁၄	၁၀-၁၄	၁၀-၁၄
ဒုတိယ	စိုက်ပြီး ၂၀-၂၅	စိုက်ပြီး ၂၀-၂၅	၃၀-၃၅	၄၀-၄၅
တတိယ	စိုက်ပြီး ၄၀	စိုက်ပြီး ၅၅-၆၀	-	၆၀-၆၅

ပေါင်းသတ်ဆေးဆေးသုံးခြင်း

- ◆ ပေါင်းသတ်ဆေးသုံး၍ ကာကွယ်နည်းသည် အထက်ပါနည်းများအား ပေါင်းမြက်ပိုမိုကင်းရှင်း စေရန်အတွက် ပြည့်စွက် နည်းတစ်နည်းပင်ဖြစ်သည်။

ပေါင်းသတ်ဆေးဆေးသုံးခြင်း

- ◆ ပေါင်းပင်မစိုက်မီသုံးစွဲနိုင်သည့်ဆေး (Preemergence Herbicide)
- ◆ ပေါင်းပင်စိုက်ပြီးသော်လည်း ပေါင်းမပေါက်မီ သုံးစွဲနိုင်သည့်ဆေး (Preemergence Herbicide)
- ◆ ပေါင်းစိုက်ပြီး၊ ပေါင်းပေါက်ပြီးမှ သုံးစွဲနိုင်သည့်ဆေး (Post emergence Herbicide)

ပေါင်းသတ်ဆေးသုံးစွဲခြင်း

- ◆ စတင်မစိုက်မီသုံးလျှင် စေတနာ ၁၀ ဂျီတစ်ဧကလျှင် (၂၈)ပါး နှုတ်ကို မင်္ဂလာတစ်ရက် အလို ရေထုတ်၍ ကြပါ။
- ◆ စတင်စိုက်ပြီး ပေါင်းမပေါက်မီသုံးလျှင် ဆေးပင်ပေါင်းပင်ဆေး တစ်ဧကလျှင် (၀.၅)လီတာနှုန်းကို ရေပျော်၍ တိုက်ရိုက်မျှော်ပေးပြီး (၂၅) ရက်အတွင်း ဖျန်းပါ။
- ◆ စတင်စိုက်ပြီး ပေါင်းပေါက်ပြီးမှ သုံးလျှင် ပေါင်းပင်ရွက် (၂-၃) စွယ်ခန့် ရှိချိန်တွင် စေတနာပေါ် ပေါင်းသတ်ဆေးကို ဟင်ဒီဆေး (၂၅) လီတာနှုန်း၊ ရေဖြင့်ပျော်၍ ဖျန်းပါ။
- ◆ အပွားသတ်ပြုရန်မှာ အထက်ပါ ပေါင်းသတ်ဆေးများကို ပေါင်းပင်စိုက်ခင်းမှ ရေပြောင်စင် အောင်ထုတ်ပြီးမှ ဆေးဖျန်းပါ။
- ◆ ပေါင်းသတ်ဆေးဖျန်းရာတွင် ညီညာစွာဖျန်းပါ။
- ◆ ပေါင်းဖြန်းပြီး (၃-၄)ရက်အကြာတွင် ရေပြန်သွင်းပါ။
- ◆ တိုက်ရိုက်မျှော်ပေးချိန်တွင် ပေါင်းသတ်ဆေးကို အပူပိုင်းသင့်ပါသည်။
- ◆ ပေါင်း ၅၀ အိမ်ကို တစ်ဧကလျှင် ၁.၅ - ၂ လီတာနှုန်းဖြင့် ပျော်ထောင်စိုက်ခင်းများတွင် ရွှေစိုက်ပြီး ၁ပါတ်အတွင်းဖျန်းပါ။ ဖျန်းချိန်တွင် ရေ ၂ လက်မခန့်ရှိနေရန် လိုအပ်သည်။

သွယ်ဆိုက်၍ ကာကွယ်နှိမ်နင်းရမည်။

ပျော်တီးကောင်းစွာတွန့်ယက်ခြင်းခြင်း

တယ်နှစ်ကြိမ်၊ ထွန်အနည်းဆုံးနှစ်ကြိမ်ဝင်ခြင်း သို့မဟုတ် ပေါင်းစုဖွဲ့စည်းပုံစံအရ (၆) လက်မခန့်၊ နှစ်မြပ်စေရန် ပြီး ပေါင်းပတ်သာ စေသည်။

ပေါင်းပင်အရင်းချင်းယှဉ်ခြင်းစေခြင်း

ဤနည်းသည် စိုက်ခင်းအတွင်း ပေါင်းပင်အပေါက်မခံဘဲ စပါးပင် အပေါင်းချင်း ယှဉ်ပြိုင်ပေါက်စေ ခြင်းဖြင့် ပေါင်းသက်သာစေရန် နည်းဖြစ်သည်။

ဤနည်းတွင် စနစ်အားဖြင့်လည်းကောင်း၊ အသုံးပြုရန်ပေါင်းမျိုးကို လိုက်နာရမည့်ကောင်း၊ ကောက်ပင်အကွာအဝေး သို့မဟုတ် အပင်ရိုးစေ့များများ စိုက်ပျိုးမှုနည်းကိုလည်းကောင်း ကျင့်သုံးနိုင်သည်။

- ◆ နိုက်စနစ်တွင် ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ခြင်းသည် ပေါင်းသက်သာစေသော နည်းဖြစ်သည်။ ပျိုးပင်သက်တမ်း တစ်ပျော့ကပ်သည် စပါးပင် သက်တမ်း၏ သုံးပုံတစ်ပုံခန့် ကာလဖြစ်ရာ ထိုကာလအတွင်း ပေါင်းပင်၏ ယှဉ်ပြိုင်ပေါက်ရောက်ခြင်းမှ ရှောင်တောင်းစေရမည်။
- ◆ အသုံးပြုသည့်စပါးမျိုးပေါ်မူတည်၍ ပေါင်းပင်ပေါက်ရောက်မှုကိုသက် သာစေသည်။ ဥပမာ-ဆင်းရွှေပါစပါးမျိုး၊ အင်းစရိုးဘက်ကဲ့သို့ ဒေသ စပါးမျိုးများသည် အရွက်ဖား၍ အပင်ငယ်၍ ကြီးထွားမှုမြန်သော ငြောင့်ပေါင်းပင်ကိုမထိုင်အောင်နှိမ်ထားသင့်သည့်နည်းဖြစ်သည်။
- ◆ အပင်ငယ်စဉ်ကာလ ကြီးထွားမှုမြန်သောမျိုး အရပ်ရပ်အရွက်ဖား သော စပါးမျိုးဟိုသည် ပေါင်းပင်ကို အလွယ်တကူ မထိုင်နိုင်ပေ။
- ◆ ကောက်ပင်အရေအတွက် များစေရန် စိပ်စိုက်ခြင်းသည် ပေါင်း ပင်များ ယှဉ်ပြိုင်ပေါက်ရောက်မှုကို ဟန့်တားသည်။
- ◆ ပေါင်းရှင်းမထားသော အကွက်ကို ယူရိုးယားခေတ်မြေပြုစီအကျွေးရ၊ ယူရိုးယားကျွေးလေ၊ ပေါင်းပိုမာလေဖြစ်သည်။

ရေကိုထိန်းထားခြင်းဖြင့်ကာကွယ်ခြင်း

- ◆ စပါးခင်းတွင် ရေကိုထိန်းထားခြင်းနည်းသည်၊ နှစ်ပေါင်းများစွာ အသုံးပြုလာသည့်အထိရောက် ဆုံးနည်းဖြစ်သည်။ ပေါင်းအများစု ရေနက်လေ ရှင်သန်ပေါက်ရောက်မှုနည်းလေဖြစ်သည်။
- ◆ စိုက်ခင်းထဲတွင် အနည်းဆုံး (၁)လက်မခန့် ရေရှိလျှင် ပေါင် ပေါက်ရောက်မှု လျော့နည်း စေသည်။

မြေပြုစီအကျွေးခြင်း

ပေါင်းပင်တွင် ဘဏ္ဍိကလိုအပ်သော အာဟာရဓာတ်များ

- ◆ နိုက်ထရိုဂျင်
- ◆ ပေါ့စ်ဖရပ်
- ◆ ပိုတက်စီယမ်

အနည်းလိုအာဟာရဓာတ်များ

- ◆ ကယ်လ်စီယမ်
- ◆ မဂ္ဂနီစီယမ်
- ◆ ဆာလ်ဖာ
- ◆ သွပ်ဓာတ်
- ◆ သံဓာတ်
- ◆ မင်းဂနီး
- ◆ ဘိုဂွန်
- ◆ မော်လစ်ဒီနမ်
- ◆ ကိုဘော့
- ◆ ကလိုရိုက်

ဖော်ပြပါအဟာရခေါက်ကို မြေကြီးမှ ရရှိသော်လည်း အပင်အတွက် လုံလောက်မှုမရှိ၍ သဘာဝမြေဩဇာ (သို့မဟုတ်) ခေါတ်မြေဩဇာကို ထည့်ပေးရသည်။

မြေဩဇာအမျိုးအစား

သဘာဝမြေဩဇာ

- ◆ သစ်ရွက်စိမ်းမြေဩဇာ (ပဲမျိုးရင်းဝင်အပင်များ၊ ပိုက်ဆံလျှော်၊ ညပ်ပင်၊ ကုက္ကိုရွက်၊ ဘောစကိုင်း)
- ◆ အနီလာ
- ◆ သစ်ရွက်ဆွေး
- ◆ ကောက်ရိုး
- ◆ ကျောက်မှန်
- ◆ သဘာဝမြေဩဇာ၊ ကောက်ရိုးတွင်အပွင့်မှ လိုအပ်သည့် အဟာရဖြစ်သော နိုက်ထရိုဂျင်၊ မေ့စိမ်းရပ်၊ ဆာလ်ဖာ၊ ပိုတက်စီယမ်၊ ဆီလီကွန်၊ ကာဘွန်နှင့် အခြားအဟာရဓာတ်များ ပါဝင်သည်။
- ◆ ကောက်ရိုးဆွေးကို လယ်ကွက်ထဲတွင် ပြန်လည်သုံးသင့်သည်။
- ◆ ကောက်ရိုးမီးရှို့ခြင်းအားဖြင့် မြေကြီးမှရမည့် အဟာရဓာတ်များကို ဆုံးရှုံးနိုင်ပါသည်။ သဘာဝမြေဩဇာ တစ်မျိုးဟည်း ကျွေးရုံဖြင့် လုံလောက်မှု မရှိနိုင်ပါ။ ဓာတ်မြေဩဇာကို ဖြည့်စွက်ကျွေးရပါမည်။

ဓာတ်မြေဩဇာ

- ◆ ယူရီးယား (နိုက်ထရိုဂျင်မြေဩဇာ)
- ◆ တီစူပါ (ဖော့စဖိတ်မြေဩဇာ)
- ◆ မြူရိတ်အော့ပ်ပိုတက်ရှ် (ပိုတက်ရှ်မြေဩဇာ)

ဓာတ်မြေဩဇာအမျိုးအစား

- ❖ တစ်ကြိမ်တည်းကျွေးခြင်း
- ❖ အကြိမ်ခွဲကျွေးခြင်း

နိုက်ထရိုဂျင် ဓာတ်မြေဩဇာသည် ပျံ့လွင့်ဆုံးရှုံးမှုများကင်းမဲ့မှု၊ အနည်းငယ်စီ အကြိမ်ခွဲကျွေးခြင်း ကပိုအကျိုးရှိသည်။ ဖော့စဖိတ် မြေဩဇာကို ပြေပြင်ချိန်တွင် တစ်ကြိမ်ကျွေးပါက လုံလောက်သည်။ ပိုတက်ရှ် မြေဩဇာကို အကြိမ်ခွဲ၍ ကျွေးနိုင်သည်။

လည်သွင်းပျက်

- ❖ ပိုစပါးတွင် သာမန်နှုန်း ကျွေးနိုင်ပါသည်။ (ပိုးရာသီ စိုက်ပျိုးပင် သရုပ် အပင်သန်ကာတစ်ပင်နှင့် တစ်ပင်ယုက်နေပြီး အပင်အတွင်း အလင်းရောင်ရရှိမှုနည်းကာ အပင်မှနိုက်ထရိုဂျင် စုတ်ယူ စားသုံးမှု များသည်)
- ❖ ဧရာပါးတွင် နိုက်ထရိုဂျင်ပိုကျွေးလေ၊ ပိုထွက်လေဖြစ်သည်။ (အပင် အပင် နှေးသဖြင့် အလင်းရောင် ပိုရလေ၊ နိုက်ထရိုဂျင် စားသုံးမှု ပိုပြန်သဖြင့် မကြာခဏကျွေးရန်လိုသည်။

လည်သွင်းချိန်

ပေါ့ပင်တွင် အဟာရအလိုအားဖြင့် အပင်အားကျွေးသည့်ကာလများ

- ❖ အပင်ပွားစီးချိန်
- ❖ ပျံ့ကပ်ချိန်နှင့်
- ❖ ပုံစံလုံးစအချိန် (အနုမထွက်မှီနှစ်ပါတ်အလို)
- ❖ ပြေပြင်ချိန်နှင့် အပင်ပွားစီးချိန်ဓာတ်မြေဩဇာကျွေးခြင်းသည် ပင်ပွား အရေအတွက်ကို များစေသည်။
- ❖ ပျံ့ကပ်ချိန်နှင့် ပုံစံလုံးစအချိန်ကျွေးခြင်းသည် တစ်နှစ်ပါးသီးလုံး အရေအတွက်နှင့် အောင်စေ့အရေအတွက်ကို တိုးစေသည်။

ရိုစပါးတွင် အောက်ပါအတိုင်း ဇာတ်ပြုခြင်းကဏ္ဍအမျိုးမျိုး

ဇာတ်ပြုစား	ဇာတ်အုပ်အမျိုးအစား	ထိုက်ရိုက်ရိုက်ခင်း		ရုပ်ရှင်ရိုက်ခင်း	
		အစပြု	အဆုံး	အစပြု	အဆုံး
အောင်စိန်စိန်	ပထမ	မနက်မှီ	မနက်မှီ	မနက်မှီ	မနက်မှီ
အောင်စိန်စိန်	ဒုတိယ ဇာတ်ပြု	၂၀ - ၂၅	၂၀ - ၂၅	၂၅ - ၃၀	၂၅ - ၃၀
အောင်စိန်စိန်	တတိယ ဇာတ်ပြု	၄၀	၅၅ - ၆၀	၇၀ - ၇၅	၆၀ - ၆၅

- ❖ လိုအပ်ပါက စတုတ္ထအကြိမ်ပုံစံလုံးစုံအချိန်တွင် ကျွေးပါ။
- ❖ ဒေသစပါးမျိုးတွင် မနက်မိမြေပြင်ချိန်၌ မပျံ့အံ့ရိုက်ပြီး တစ်လ သားနှင့် မှိုကပ်ချိန်တွင်ကျွေးပါ။

အသေခြေချက်

- ◆ တမန်းနိုး၊ ကြားပေါင်းလိုက်ပြီး၊ ပေါင်းရှင်းပြီး ဖြေကြားစေကျွေးပါ။
 - ◆ ဇာတ်မြေကြွေထည့်ချိန်တွင် လယ်ကွက်ထဲသို့ ရေများ၊ ရေများ ပါက နိုက်ထရိုဂျင်ဇာတ်မြေကြွေ ဆုံးရှုံးမှုများစေသည်။
 - ◆ နိုက်ထရိုဂျင်ဇာတ်မြေကြွေကျွေးပြီး မြေကိုမြေ ကပ်မနေစေရပါ။ လေထဲ တွင် အငွေ့အဖြစ် ဆုံးရှုံးတတ်သည်။
 - ◆ မိုးရွာမည်ထင်လျှင် မကျွေးပါနှင့် မိုးရေနှင့်အညီ လယ်ကွက်အတွင်းမှ ဆုံးရှုံးစေနိုင်ပါသည်။
- ပိုမိုအသေးစား ကာကွယ်နိုင်ခြင်းကို သိန့်ကာကွယ်ရေးဌာနမှ ပညာပေး အချက်အလက်အတိုင်း ဆောင်ရွက်ပါ။

ရိုက်ခင်းခြင်း

- ◆ အနံ့ထွက်ခြင်း
- ◆ ရင့်မှည့်ခြင်း
- ◆ ရိုက်သိမ်းခြင်း

အနံ့ထွက်ခြင်း

- ◆ အသက်ရက် (၁၀၀-၁၁၀) ရိုစပါးမျိုးများတွင် (၇၀-၈၀) ရက်တွင် အနံ့ထွက်ပန်းပွင့်ပါသည်။
- ◆ အသက်ရက် (၁၂၅-၁၃၅) ရိုစပါးမျိုးများတွင် (၉၅-၁၀၅) ရက်တွင် အနံ့ထွက်ပန်းပွင့်သည်။
- ◆ အသက်ရက် (၁၃၅-၁၅၀) ရိုစပါးမျိုးများတွင် (၁၀၅-၁၁၅) ရက် တွင် အနံ့ထွက်ပန်းပွင့်သည်။
- ◆ အလင်းရောင် တုန်ပြန်မှုရှိသော ရာသီစပါးမျိုးများ (ဒေသစပါး မျိုးများ)သည် နေ့တာတိုသည့် ကာလဖြစ်သော အောက်တိုဘာလ နိုဝင်ဘာလများတွင် အနံ့ထွက်ပန်းပွင့်ပါသည်။

ရင့်မှည့်ခြင်း

- ◆ အနံ့ထွက် ပန်းပွင့်စုံသည်မှ (၃၀-၃၅) ရက်အကြာတွင် စပါးစေ့မျှ အောင်မြင်ရင့်မှည့်ပါသည်။
- ◆ တို့ကြောင့် စပါးခင်းတွင် အနံ့ထွက်ပန်းပွင့်ပြီးရက် (၃၀)ပြည့်လျှင် ရိုက်သိမ်းနိုင်ပါသည်။
- ◆ ရိုက်သိမ်းနိုင်မည့်ရက်ကို အနံ့ထွက်ပန်းပွင့်ရက်ပေါင်းတွင် ရက် (၃၀) ထည့် ပေါင်းကာ ခန့်မှန်းနိုင်ပါသည်။

- ◆ စပါးတစ်မျိုး၏ ပန်းပွင့်သည်ကာလသည် ပင်မအနှံထွက်သည်မှ သားတက်အနံအားလုံး အပွင့်စုံချိန်အထိ မျိုးကိုလိုက်၍ (၅-၁၀) ရက်အထိ ကြာတတ်သည်။
- ◆ မိမိစိုက်သောစပါးမျိုး၏ အနှံထွက်ပန်းပွင့်ရက်ကိုသိရှိရန် စပါးခင်း၏ အပင်တဝက် (သို့မဟုတ်) တခင်းလုံး၏အနံများ ရွက်ပုံးအတွင်းမှ တဝက်ထွက်ချိန်ကို မှတ်ထားခြင်းဖြင့် ထိုစပါးမျိုး၏ ပန်းပွင့်ရက် ပေါင်းကို သိရှိပြီး ရိတ်သိမ်းနိုင်မည့်ရက်ကို ခန့်မှန်းတွက်ချက်နိုင် ပါသည်။

ရိတ်သိမ်းခြင်း

- ◆ စပါးခင်းတွင် အနှံထွက်ပန်းပွင့်ပြီးရက် (၃၀)အကြာတွင် ရိတ်သိမ်းပါ
- ◆ ပန်းပွင့်ရက်ကို မတွက်မိပါက စပါးနှံ၏ (၈၅)ရာခိုင်နှုန်းနှင့် တစ်နှံ ချင်းရှိ စပါးစေ့များ၏ (၈၅) ရာခိုင်နှုန်း ဝါလာပါက ရိတ်သိမ်းပါ။
- ◆ ထိုအချိန်ထက်ကျော်လွန် ရိတ်သိမ်းပါက စပါးစေ့များ ကြွေကျဆုံးရှုံး မှုများခြင်းနှင့် စက်ကြိတ်ရာတွင် ဆန်အကျိုးအကြေးများခြင်းတို့ဖြစ် ပေါ်စေနိုင်ပါသည်။

ချွေလှေ့ခြင်း

- ◆ စပါးအလေအလွင့်နည်းရန် ရိတ်သိမ်းသည့် စပါးခင်းအနီးတွင် စပါး ချွေစက်ဖြင့် ချက်ချင်းချွေပါ။
- ◆ ချက်ချင်းမချွေနိုင်ပါက လယ်ကွက်ထဲတွင် ပုံမထားဘဲ၊ တလင်းသို့ သယ်ကာ နေလှမ်းထားပါ။
- ◆ ချွေစက်သုံးလျှင် စပါးမျိုးမတူပါက ချွေစက်ကိုသန့်စင်ပေးပါ။
- ◆ ချွေလှေ့ပြီး စပါးများကို ကော်ဝင်းစွာခြောက်သွေ့ရန်နှင့် အစိုဓာတ် (၁၃)ရာခိုင်နှုန်း ရှိစေရန် နေ (၅)နေ့ခန့် ဆက်တိုက်လှမ်းပါ။

အာထွက်နှုန်းခန့်မှန်းခြင်း

မရိတ်သိမ်းမီပင်ခင်းအား ကြိုတင်၍ အထွက်နှုန်းခန့်မှန်းနိုင်သည်။

- ◆ စံတွက်ရိတ်သိမ်း၍ ခန့်မှန်းခြင်း
- ◆ အထွက်နှုန်း မိတ်ပက်အရက်များ ပေါ်မူတည်၍ ခန့်မှန်းခြင်း

စံတွက်ရိတ်သိမ်း၍ ခန့်မှန်းခြင်း

- ◆ စံတွက်ရိတ်သိမ်းရန် အခင်းတွင် ဒေါင့်ဖြတ် အကွာဝေးတူညီစွာ(ဗြား)၍ (၃)နရာ အကွက်ငယ်ရွေး ချွေယံသတ်မှတ်ပါ။
- ◆ စံတွက်အရွယ်အစားကို အောက်ပါအတိုင်း သတ်မှတ် တွက်ချက် နို ဝါသည်။

ရိတ်သိမ်းသည့် အထွက်အရွယ်	အမှန်စပါးအထွက် (တင်း)	တစ်စေ့စပါးအထွက် (တင်း)
၁၉ x ၆၆	၈	၈ x ၁၀
၆၅ x ၆၆	၁	၁ x ၁၀၀
၆၅ x ၆၆	၈	၈ x ၁၀၀

စံတွက်အထွက် (ဖြ / တင်း) x (၁၀၀ - ရိတ်ချိန်အနံအား) =

စပါးအခြောက်ပျိန်

၁၀၀ - ၁၄

(သို့မဟုတ်)

၆၅ ပေါင်လည်စပါးမှ စပါးနီဆီဖူးတူး = အနီချိန်ရောင်း ၁၃ ဖြိ
 = အခြောက်ချိန် ရောင်း ၄၆ ဖြိ ဖြင့်တွက်ချက်ယူနိုင်ပါသည်။

အထွတ်နှုန်းမိတ်ဖက်အချက်များပေါ်မူတည်၍ ခန့်မှန်းခြင်း

တစ်စတုဂံကောက်ကွက် X အနံပါပင်ပွား X တန်ဖိုပါပင်ပွား X ပေးပေးထားသော ခန့်မှန်းခြင်း
 တွက်ချက်(ပေါင်း) $599 \times 56 \times 2000$

အထွတ်နှုန်းမိတ်ဖက်အချက်များပေါ်မူတည်၍ ခန့်မှန်းခြင်း

- ◆ စံကွက်ယူမည့် စိုက်ခင်းမှအနည်းဆုံး (၆ ပေပေါက်လည်) အကွက် (၃)နေရာကို သတ်မှတ်ပါ။
- ◆ စံကွက်နေရာ ရွေးချယ်သတ်မှတ်ရာတွင် စိုက်ခင်းအတွင်း ဒေါင့်ဖြတ် အကွာအဝေး တူညီစွာခြား၍ ရွေးပါ။
- ◆ ထိုစံကွက်ငယ်(၃)ကွက်မှ အနံပါပင်ပွားပေးပေးရန် အနည်းဆုံး နမူနာ(၁၀)ပင်စီ ရွေးချယ်ပါ။
- ◆ ထို (၁၀)ပင်ကို အကွက်အား ဒေါင့်ဖြတ်လျှောက်၍ ယူပါ။ အနံသင်းမှ စ၍ ခြေလှမ်းနှင့် သတ်မှတ်၍ မိမိသက်တမ်းသည့် ချော့လှမ်းပြည့် တိုင်း (၁)ပင်ယူပါ။
- ◆ ကျဘမ်း (၁၀)ပင်စီပြည့်လျှင် သီးသန့်ပိုင်း၍ ပျမ်းမျှအနံပါပင်ပွား အရေအတွက် ကိုရှာပါ။
- ◆ အဆိုပါစုစုပေါင်း အနံပါပင်ပွားများထဲမှ ကျဘမ်း (၂၀)ကိုယူ၍ ပျမ်းမျှ တစ်နံပါ အောင်စေ့ရှိပါ။ အစေ့ (၁၀၀၀) ပေးပေးရန်ကို ရှာပါ။
- ◆ အနံပါပင်ပွား နမူနာယူပြီးသည့် စံကွက်ငယ်များစားရိတ်၍ ပျမ်းမျှ ကောက်ကွက် ကိုရှာပါ။ ၆ ပေပေါက်လည် စံကွက်ငယ်မှ ကောက်ကွက်ပေါ်မူတည်၍ တစ်စတုဂံကောက်ကွက်ကို တွက်ချက်ပါ။
- ◆ အထက်ပါ စံကွက်ရိတ်သိမ်းခြင်းမှ ရရှိသော ပျမ်းမျှအနံပါပင်ပွားပေါ် မူတည်၍လည်းကောင်း၊ စပါး အထွတ်နှုန်း မိတ်ဖက်များပေါ်တွင် မူတည်၍လည်းကောင်း တွက်ချက်ခန့်မှန်းနိုင်ပါသည်။

မှတ်ချက် - စပါးအထွတ်နှုန်းခန့်မှန်းရာတွင် ကောက်ကွက်ပေါ်တွင် ခြေလှမ်းကို ကန့်သတ်ရန် မဝင် ရာခိုင်နှုန်းခန့် အမှားအယွင်းရှိနိုင်ပါသည်။

စပါးမျိုးအလိုက်အထွတ်နှုန်းမိတ်ဖက်များအရ အထွတ်နှုန်းခန့်မှန်းချက်များ

စဉ်	မျိုးအမည်	တစ်စတုဂံ	တန်ဖို	ပေး (၁၀၀၀)		
		ပေးပေးမှု	ပင်ပွား	ပေးပေးမှု (၀.၅)	အထွတ်နှုန်း(စာ)	
၁။	သီးထပ်ရင် ရွှေသွယ်ရင် မနောသုခ ဆင်းသီဂီ	၁၇၄၂၄၀	၁	၈၅	၂၀	၁၅
၂။	သီးထပ်ရင် ရွှေသွယ်ရင် မနောသုခ ဆင်းသီဂီ	၁၃၀၆၈၀	၁	၈၅	၂၀	၁၀
၃။	ကျော်ဇောယျ ရွှေသွယ်ထွန်း ရွှေဝါထွန်း	၁၇၄၂၄၀	၁	၉၅	၂၄	၁၇
၄။	ကျော်ဇောယျ ရွှေသွယ်ထွန်း ရွှေဝါထွန်း	၁၃၀၆၈၀	၁	၈၅	၂၄	၁၃
၅။	ဆင်းစကရီ-၂ ဆင်းစကရီ-၃	၁၇၄၂၄၀	၁	၈၅	၂၇	၁၉
၆။	ဆင်းစကရီ ဆင်းစကရီ-၃	၂၁၃၀၈၀	၁	၈၅	၂၇	၁၄

တစ်စတုဂံကောက်ကွက်၊ မိတ်ဖက်များပေါ်မူတည်၍ တွက်ချက်ခြင်းမှ တစ် ကောက်ကွက်၊ အနံပါပင်ပွားနှင့် တန်ဖိုပါပင်ပွားပေးပေးမှုကို ရရှိနိုင်ခြင်းဖြစ်ပြီး အမှား မရှိသည့် အထွတ်နှုန်းကို ရရှိနိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။