

## အပိုင်း(၅)

ကြက်သွန်နီဥစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်မှုနှင့်ပျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ငန်းများတွင်  
အထွက်နှုန်းမြင့်မားစေ ရန် ဆောင်ရွက်ရမည့် အချက်များ

❑ ကြက်သွန်နီ *Onion, Allium cepa* L.သည် အာဟာရတန်ဖိုးကြွယ်ဝ၍ မြန်မာ ဟင်းလျာ တိုင်းတွင် မပါမဖြစ် နေ့စဉ်အသုံးပြုသည့် အရေးကြီး သော စားဖိုဆောင်သီးနှံတစ်မျိုး

❑ ကမ္ဘာပေါ်တွင်အလူးနှင့်ခရမ်းချဉ်ပြီးလျှင် တတိယအများဆုံးစိုက်သည့် ဟင်းသီးဟင်းရွက် တစ်မျိုး

❑ မြန်မာနိုင်ငံတွင် ကြက်သွန်နီကို ၁၇၀၀၀၀ ဧက ကျော် စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ် လျက်ရှိပြီး မန္တလေး၊ စစ်ကိုင်း နှင့် မကွေးတိုင်းဒေသကြီး များတွင် ၃၆% ,၃၂% နှင့် ၂၆% အသီးသီးဖြင့် အဓိကစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်လျက်ရှိ (MOALI,2019)

❑ ကြက်သွန်၏ ဘဝစက်ဝန်းသည် ပထမနှစ်တွင် အစေ့မှပျိုးထောင်စိုက်ပျိုးပြီး ကြက်သွန် ဥထုတ်လုပ်၍ ၎င်းကြက်သွန်ဥများအား သိုလှောင်သိမ်းဆည်းကာ အညှောင့်ပေါက်သည့် အချိန် ဒုတိယနှစ်တွင် ဥကိုပြန်လည် စိုက်ပျိုးပြီးကြက်သွန်နီမျိုးစေ့ထုတ်ခြင်းကိုဆောင်ရွက်ရသည့် (၂) နှစ် ခံပင် (Biennial Plant)

❑ မြန်မာနိုင်ငံတွင် ကြက်သွန်မျိုးစေ့ထုတ်ခြင်း လုပ်ငန်းအား တောင်သူအဆင့်တွင်သာထုတ်လုပ်၊ ဖြန့်ဖြူး၊ ရောင်းချသည့် သမရိုးကျပုံစံဖြင့် ဆောင်ရွက်လျက် ရှိ

❑ ကြက်သွန်၏ ဝတ်မှုံသည် စေးကပ်သည့်အတွက် ပင်တည်းဝတ်မှုံကူးမှုမှာ မရှိ သလောက် နည်းပါး၍ ပျားနှင့်အင်းဆက်များ၏အကူအညီဖြင့် ပင်ခြားဝတ်မှုံကူးမှု (၉၃%) ထိရှိသော သီးနှံတစ်မျိုး

❑ မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်မည်ဆိုပါက မျိုးထုတ်မည့် စိုက်ခင်းအား (၀.၅-၁.၀မိုင်) အထိခြား၍ စိုက်ပျိုးရန်လိုအပ်

❑ မြန်မာနိုင်ငံတွင် ကြက်သွန်နီကို ၂၀၂၃-၂၄ ဘဏ္ဍာနှစ်တွင် ပြည်တွင်းစားသုံးရုံသာမက ပြည်ပနိုင်ငံများသို့ တန်ချိန် ၁၀၀,၀၀၀ တင်ပို့ရောင်းချနိုင်ရန် ဆောင်ရွက်လျက်ရှိ

❑ လာမည့် နှစ် များတွင်လည်း နှစ်စဉ်တိုး၍ တန်ချိန် ၃၀၀,၀၀၀ အထိ တိုးတက်တင်ပို့နိုင်ရေး မျှော်မှန်း ဆောင်ရွက် လျက်ရှိ

❑ သို့ဖြစ်ပါ၍ ကြက်သွန်နီ အဓိကစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်လျက်ရှိသော ဒေသများတွင် တစ်ဧက အထွက်နှုန်း တိုးတက်ရေးနှင့် ဆက်စပ်သော နည်းပညာများ ဖြန့်ဝေပေးနိုင်ရန်၊ နေပြည်တော် ကောင်စီနယ်မြေတွင် သုတေသနပြုဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် ၎င်းနှင့် ဆက်စပ် လျက်ရှိသော ပဲခူး၊ မကွေး နှင့်မန္တလေးတိုင်း ဒေသကြီးများသို့ ကြက်သွန်နီ အထွက်နှင့် အရည်အသွေး တိုးတက်စေသည့် စိုက်စနစ်များ နည်းပညာပေးနိုင်ရန်နှင့် သုတေသနများလိုအပ်

စဉ်	သုတေသနလုပ်ငန်း အစီအစဉ်	ဆောင်ရွက်သည့်ဒေသ	ရာသီ
၁။	ကြက်သွန်နီစိုက်နည်းစနစ် စမ်းသပ်ခြင်း သုတေသန	စိုက်ပျိုးရေးသုတေသန ဦးစီးဌာန(ရေဆင်း)၊ တပ်ကုန်းမြို့နယ်၊ ဗေဗူသီရိမြို့နယ်၊ ပျဉ်းမနားမြို့နယ်	မိုးနှောင်း
၂။	မြန်မာနိုင်ငံတွင် ကြက်သွန်နီစိုက်ပျိုး ထုတ်လုပ်မှု ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေရေး သုတေသန	စိုက်ပျိုးရေးသုတေသန ဦးစီးဌာန(ရေဆင်း)၊ ဟင်းသီးဟင်းရွက်သုတေသန ဌာနစု၊	မိုး
၃။	ကြက်သွန်နီ မျိုးသန့်မျိုးစေ့စမ်းသပ် ထုတ်လုပ်ခြင်း	စိုက်ပျိုးရေးသုတေသန ဦးစီးဌာန(ရေဆင်း)၊ ထုံးဖိုစိုက်ပျိုးရေးသုတေသနခြံ၊ ပုဗ္ဗသီရိမြို့နယ်	မိုးနှောင်း
၄။	ကြက်သွန်နီတစ်ဧကလျှင် ပိဿာ ၆၀၀၀ ထွက်ရှိရေးသုတေသန	စိုက်ပျိုးရေးသုတေသန ဦးစီးဌာန(ရေဆင်း)၊ ဒေသသုတေသနဗဟိုဌာန(မကွေး)၊ မြင်းခြံစိုက်ပျိုးရေးသုတေသနခြံ၊	မိုးနှောင်း
၅။	စပါးတစ်မိုးနှစ်သီး-ကြက်သွန်နီ သီးထပ်သီးနှံပုံစံ (တတိယအကြိမ်)	စိုက်ပျိုးရေးသုတေသန ဦးစီးဌာန(ရေဆင်း)၊ သီးထပ်သီးနှံပုံစံ(အထူး) စံပြုကွက်	မိုးနှောင်း
၆။	နိုင်ငံခြားကြက်သွန်နီမျိုးများ မျိုးစေ့ထုတ် သုတေသန	စိုက်ပျိုးရေးသုတေသန ဦးစီးဌာန(ရေဆင်း)၊ ဟင်းသီးဟင်းရွက်သုတေသန ဌာနစု၊	မိုးနှောင်း

၁။ ကြက်သွန်နီစိုက်နည်းစနစ် စမ်းသပ်ခြင်း သုတေသန (မိုးရာသီ)



ကြက်သွန်နီ ဇော်မွားဥ စိုက်ချိန် စမ်းသပ်ခြင်း



အမိုးအောက်နှင့် ကွင်းပြင်အခြေအနေ တို့တွင် နှိုင်းယှဉ်စမ်းသပ်ခြင်း



၂။ ကြက်သွန်နီ မျိုးသန့်မျိုးစေ့စမ်းသပ် ထုတ်လုပ်မည့် သုတေသန (မိုးနှောင်းရာသီ)



၃။ ကြက်သွန်နီတစ်ဧကလျှင် ပီဿာ ၆၀၀၀ ထွက်ရှိရေးသုတေသန (မိုးနှောင်းရာသီ)

# စိုက်ပျိုးရေးသုတေသနဦးစီးဌာနနှင့် စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနတို့ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သော နေပြည်တော်ကောင်စီနယ်မြေတွင် ကြက်သွန်နီသုတေသနနှင့် နည်းပညာပြန့်ပွားရေး စီမံချက်



DAR ဥယျာဉ်ခြံသီးနှံသုတေသနဌာနခွဲ ညွှန်မှူး ဒေါက်တာဝင်းနိုင် ဦးဆောင်သော အဖွဲ့ DOA ဝန်ထမ်းများ၊ တောင်သူများနှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်း





# ကြက်သွန်နီဥ အထွက်နှုန်းကောင်းစေရန် လိုက်နာကျင့်သုံးရမည့် စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာ အလေ့အကျင့် ကောင်းနည်းလမ်းများ

ဘယ်နေရာတွေမှာ စိုက်ပျိုးမှာလဲ



စိုက်ပျိုးမည့်ဒေသ၊ ရာသီဥတု၊ လယ်မြေ၊ ယာမြေ?

ဘာမျိုးတွေစိုက်ပျိုးမှာလဲ



ဒေသမျိုး၊ စပ်မျိုး၊ တောင်သူအချင်းချင်းမျှဝေသောမျိုး

ဘယ်လိုစိုက်နည်းစနစ်တွေ ကျင့်သုံးနေလဲ



ကျင်းစနစ်၊ ဘောင်စနစ်၊ ရေသွင်းစနစ်အမျိုးမျိုး?

ဘာရောဂါ/ပိုးတွေ ကျလေ့ရှိလဲ



ရောဂါနဲ့ပိုး ကျရောက်မှု ခွဲခြားသိမှု?

ဘာဆေးတွေသုံးတတ်ကြလဲ



ပုံမှန်ဖျန်းလား၊ ကျရောက်သည့် ပိုး/ရောဂါ ဖျက်စီးမှု သိပြီးမှ ဆေးရွေးချယ်၍ ဖျန်းခြင်း?



### မစိုက်ပျိုးမီ မြေပြင်ချိန်

- မြေနေရာရွေးချယ်ခြင်း  
(သီးလှည့်စိုက်၊  
ရေသွင်း၊ရေထုတ်လွယ်)
- မြေပြုပြင်ခြင်း  
(ပိုး/ရောဂါကင်းအောင်  
မြေကို ဆေးစီရင်ခြင်း)
- မြေဓာတ်ခွဲစမ်းသပ်ခြင်း  
(မြေချင်တိုင်းခြင်း)



### စိုက်ပျိုးသည့် အချိန်

- မျိုးရွေးချယ်ခြင်း  
(ခံနိုင်ရည်ရှိမျိုးများ၊  
မှတ်ပုံတင်ထားသောမျိုးများ)
- မျိုးစေ့စီရင်ခြင်း  
(မျိုးစေ့/မျိုးဥ/ပျိုးပင်)  
(အပင်ပေါက်ကောင်းစေရန်  
စီရင်ခြင်း၊ ပိုး/ရောဂါ  
ကာကွယ်ရန်ဆေးစီရင်ခြင်း)
- အပင်ဦးရေပြည့်မီအောင်  
စိုက်ခြင်း (ပင်ကြား၊  
တန်းကြား)



### အပင်ပြုစုချိန်

- နေ့စဉ်စစ်ဆေးရန်
- ပိုး/ရောဂါကျရောက်မှု
- ပေါင်းမြက်ကင်းစင်ရန်
- အပင်အာဟာရဆိုင်ရာ  
(ရေ၊ မြေဩဇာ၊ ရွက်ဖျန်း)
- 
- အပင်ကြီးထွားမှုပုံမှန်ရှိ/မရှိ
- အပင်ပုံသဏ္ဍာန်မှန်/မမှန်



### ရိတ်သိမ်းချိန်သိုလှောင်ချိန်

- ရိတ်သိမ်းချိန်မှန်  
(ပင်သေပင်ခြောက်ထား၊  
မတူးခင် ၂ပတ် ရေဖြတ်)
- အနာဒဏ်ရာရှိသောဥများ  
ပယ်ရန်
- လေဝင်လေထွက်ကောင်း
- အေး၍ခြောက်သွေ့သော  
နေရာ ဖြစ်ရမည်

**(က) မျိုးရွေးချယ်ခြင်း**

- မြန်မာနိုင်ငံတွင် စီးပွားဖြစ်စိုက်ပျိုးနေသည့် ကြက်သွန်နီမျိုး များမှာ ရွှေဖလားမြစ်သား၊ ရွှေဖလားထိပ်မောက်၊ ဘောင်စောက်မျိုး၊ မင်းတုန်းဥမ္မာ မျိုးတို့ဖြစ်သည်။
- ရွှေဖလားထိပ်မောက်မျိုးသည် လှပ၍ နီဝါရောင်ရှိသောမျိုးဖြစ်သည်။ အရွယ်အစားကြီး၍ အထွက်နှုန်းကောင်း၊ အရည်အသွေးကောင်း လက္ခဏာများ ရှိသည်။ သက်တမ်းကုန် မာန်သေမာန်ခြောက်ထား၍ နုတ်သိမ်းနိုင်လျှင် သိုလှောင်ရာ၌ ကောင်းသည်။ ဈေးကောင်းရသည်။

**(ခ) မြေအမျိုးအစား**

- ကြက်သွန်စိုက်ရန် အကောင်းဆုံးမြေမှာ သဲနုံးမြေဖြစ်သည်။ ကြက်သွန်နီသည် ရေအလွန် လိုအပ်သော သီးနှံဖြစ်သည့်အတွက် အစိုဓာတ်လုံလောက်အောင် ဂရုစိုက်နိုင်လျှင် မြေအတော် များများ တွင် စိုက်ပျိုးနိုင်သည်။
- ကြက်သွန်နီသီးနှံ ကြိုက်နှစ်သက်သော မြေချဉ်ငံ ကိန်းမှာ ၆ - ၇ ဖြစ်သည်။

**(ဂ) ရာသီဥတု**

- ကြက်သွန်နီသည် အပူအအေးသင့်တင့်သော ရာသီဥတု ကို ကြိုက်နှစ်သက်သည်။
- အကောင်းဆုံး အပူချိန်မှာ ၁၃ - ၂၇ ဒီဂရီစင်တီဂရိတ် ဖြစ်ပြီး အလင်းကာလမှာ ၁၂ - ၁၃ နာရီ ရှိရမည် ဖြစ်သည်။

**(ဃ) စိုက်နည်းစနစ်**

**(ဃ-၁) ပျိုးထောင်ခြင်း၊ ပျိုးဘောင်ပြင်ခြင်း**

- ကြက်သွန်နီ တစ်ကေစိုက်ပျိုးမည့် မျိုးစေ့လိုအပ်ချက်မှာ (၂-၄) ပြီ ဖြစ်ပါသည်။
- မျိုးညှောင့်ပေါက်နှုန်းကောင်းရန်မှာ မျိုးစေ့ (၁) ပြီလျှင် (၇၅-၈၀) ကျပ်သား ရှိရမည် ဖြစ်ပါသည်။
- ပျိုးခင်းတွင် မျိုးစေ့မချမီ မျိုးညှောင့်ပေါက်နှုန်းစမ်းရန် လိုအပ်ပါသည်။
- ပျိုးဘောင် (၃' x ၂၀') ဘောင် အတွက် မျိုးစေ့နို့ဆီဗူး (၁) ဗူး လိုအပ်ပါသည်။
- ပျိုးခင်း မြေပြင်ရာတွင် ထယ်ရေးနက်နက်နှင့် ထွန်ရေးညက်ညက် ဖြစ်ရပါမည်။
- ပျိုးဘောင်ပေါ် မျိုးစေ့ချလျှင် ပေါင်းလိုက် လွယ်ကူစေရန် အတန်းလိုက်စိုက်သင့်သည်။
- စိုက်ပြီးသောမျိုးစေ့ များကို နွားချေးမှုန့်ပါးပါးနှင့် ပြန်လည် အုပ်ပေးရပါမည်။
- အပင်ပေါက် ညီညာစေရန် ကောက်ရိုး၊ သစ်ခက် များ ဖုံးအုပ်နိုင်သည်။

**(ဃ-၂) စိုက်ခင်းမြေပြင်ခြင်း**

- ကြက်သွန်နီသည် ကြီးထွားမှုနှုန်းနှေးသည့်သီးနှံ ဖြစ်သည့်အတွက် ပေါင်းမြက် ကာကွယ်ရန် မစိုက်မီ ထယ်အကြိမ်ကြိမ် ထိုးရပါမည်။
- ထယ်ထိုးပြီးက ထွန်ရေးညက်အောင်ထွန်ပြီး ကြမ်းရိုက်၍ ဘောင်ဖော်ရပါမည်။
- ဆည်ရေသောက်ဒေသများတွင် ဘောင်ဖော်စိုက်ခြင်းသည် အကောင်းဆုံးဖြစ်၍ ၄ ပေ ဘောင်များဖော်၍ ပေါင်းရှင်းရာတွင် လွယ်ကူစေရန်နှင့် မြေဩဇာ ကျွေးရာတွင် လွယ်ကူစေရန် တန်းကြား ၄လက်မ၊ ပင်ကြား ၃လက်မ (သို့မဟုတ်) တန်းကြား ၆လက်မ၊ ပင်ကြား ၄ လက်မ ထား၍ အတန်းလိုက် စိုက်ရပါမည်။

# မြေပြင်ခြင်း

ထယ်ထိုးခြင်း- ၁စပ်၊ ထွန်မွေခြင်း- ၂စပ်၊ Rotary - ၂စပ်၊ ကြောင်းဆွဲခြင်း- ၁စပ်၊ အမှိုက်ကောက်ခြင်း

မြေခံမြေဩဇာထည့်ခြင်း

- နွားချေး ၂ စီး
- ၁၅:၁၅:၁၅ ကွန်ပေါင်း ၁အိတ်
- တီဂူပါ ၁ အိတ်



# ပျိုးသက်- ရက် ၅၀သား ပျိုးပင်



**(ဃ-၃) ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ပျိုးခြင်း**

- ပျိုးသက် ၅၅-၆၀ ရက်သား တွင် စိုက်ခင်းသို့ ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ပျိုးရပါမည်။
- ပျိုးသက်ကြီး လွန်းပါက ဖူးတံထွက်ရှိမှု များပြီး ပျိုးသက်ငယ်လွန်းပါက ၂ အရွယ် သေးငယ်ကာ အထွက်နည်းစေနိုင် ပါသည်။
- တစ်ဧကလျှင် အပင်ဦးရေ ၃ သိန်း ခန့် ဝင်ဆန့်အောင် စိုက်ပျိုးရပါမည်။

**(ဃ-၄) မြေဩဇာထည့်သွင်းခြင်း**

- တစ်ဧကအတွက် သဘာဝမြေဩဇာ နွားချေးမြေဆွေး ၅ တန် ၊ ဓာတ်မြေဩဇာနှုန်းထားမှာ ယူရီးယား ၂ အိတ်၊ တီစူပါ ၂ အိတ်နှင့် ပိုတက်ရှ် ၁ အိတ် လိုအပ်ပါသည်။
- မြေခံတွင် သဘာဝမြေဩဇာ နွားချေး ၅ တန်၊ တီစူပါ ၂ အိတ် နှင့် ယူရီးယား အိတ်ဝက် ကို မြေပြင်ချိန်တွင် ထည့်သွင်းပေးရပါမည်။
- ပထမအကြိမ်မြေဩဇာကျွေးခြင်း ကို ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ပြီး (၃၀)ရက်သားတွင် ယူရီးယား (၁) အိတ်၊ ဒုတိယအကြိမ် မြေဩဇာကျွေးခြင်းကို ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ပြီး (၆၀) ရက်သားတွင် ယူရီးယား အိတ်ဝက်၊ ပိုတက်ရှ် အိတ်ဝက်နှင့် တတိယအကြိမ် မြေဩဇာကျွေးခြင်းကို ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ပြီး (၉၀) ရက်သားတွင် ပိုတက်ရှ် အိတ်ဝက် ကို ထည့်သွင်း ပေးရပါမည်။

# ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ခြင်း



**(ဃ-၅) အပင်ပြုစုခြင်းနှင့် ရေသွင်းခြင်း**

- ကြက်သွန်ကို အောင်မြင်စွာ စိုက်ပျိုးနိုင်ရန်အတွက် ပေါင်းမြက်နှိမ်နင်းရန် အရေးကြီးသည်။ ကြက်သွန်အမြစ်သည် မြေ၏ အပေါ်ယံတွင် ရှိနေသောကြောင့် အမြစ်ကို မထိခိုက်ရန် သတိပြုရမည်။ မစိုက်မီ ၁-၂ ရက်အလို (သို့မဟုတ်) ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ပျိုးပြီး ပေါင်းမြက်စုံချိန် မြေအစိုဓာတ်ရှိချိန်တွင် ရွှေ့ချယ်ပေါင်းသတ်ဆေး ကို ဖျန်းသင့်သည်။
- ကြက်သွန်နီလိပ်ပြာ၊ ဖြုတ်ကောင်နှင့် လှေးပိုး တို့သည် ကြက်သွန်နီတွင် အဓိကကျရောက်သော ဖျက်ပိုးများ ဖြစ်ပြီး ဒေါင်းနီး၊ ဂျီလိမ်၊ တောက်တဲ့မြီး နှင့် ဥပုပ် ရောဂါများသည် အထွက်နှုန်းကို ထိခိုက်နိုင်သဖြင့် ကြိုတင်ကာကွယ် နှိမ်နင်းရပါမည်။
- ကြက်သွန် ပန်းဖူးများကို အပတ်စဉ်ချိုးပေးရန် လိုအပ်ပြီး မြေကြပ်နေပါက ခါးဆွပေးရပါမည်။ ကြက်သွန်ခင်း သည် အစိုဓာတ် မစိုလွန်း မခြောက်လွန်းသော အခြေအနေတွင် အမြဲရှိရန်လိုအပ်သည်။ သာမန်အားဖြင့် တစ်ပတ်လျှင် တစ်ကြိမ် ရေပေးရမည်။
- ကြက်သွန်ရေငတ်ပါက အရွက်များ ပြာမှိုင်းပြီး နွမ်းခွေလာသည်။ ရာသီဥတု ပူပြင်းပါက ၄-၅ ရက်ခြား တစ်ကြိမ်ခန့် ရေပေးရန်လိုသည်။ အရွက်များ စတင်ကျလာချိန် တွင် ရေသွင်းခြင်းကို ဖြတ်ပြီး မတူးခင် (၁၀-၁၄) ရက်ခန့် ရေကြိုတင်ဖြတ်ထားရမည်။

အပင်ပြုစုခြင်း

-စိုက်ပျိုး ရေဖြန်းခြင်း



# ပိုးမွှား/ရောဂါ စစ်ဆေးခြင်း (နေ့စဉ်)



# ကြက်သွန်တွင် အဓိကကျရောက်သောရောဂါများ



1. ခါးရိ၊ ညှိုးသေရောဂါ



2. တောက်တွဲမီးရောဂါ



3. ဂျီလိမ် (သို့) မှဲ့ပျောက်စွန်းရောဂါ



4. ဒေါင်းနီးရောဂါ



5. ကြက်သွန်ဥပုတ်ရောဂါ



6. ကြက်သွန်ကြက်ချေးမှိုရောဂါ

# ကြက်သွန်တွင် အဓိကကျရောက်သောပိုးမွှားများ



ငမြောင်တောင်



Onion Maggot



အဝါရောင်ကဒ်

1. ဖြုတ်စိမ်း
2. ငမြောင်တောင်
3. ယင်ဖြူ
4. Onion Maggot
5. လှေးပိုး

လှေးပိုး = ETL 1-2/leaf



လှေးပိုး 19

**(ဃ-၆) ရိတ်သိမ်းခြင်းနှင့် သိုလှောင်ခြင်း**

- ကြက်သွန်နီများ ရိတ်သိမ်းချိန်တွင် ရင့်မာပြီး ခြောက်သွေ့ရန် လိုအပ်သည်။
- အရွက်၏ (၁၅-၂၅) ရာခိုင်နှုန်း ခြောက်လာပါက လက်ဖြင့် ဆွဲနှုတ်ရိတ်သိမ်းရပါမည်။
- ဥများနှုတ်ပြီးလျှင် အရွက်များ မဖြတ်ဘဲ အရိပ်အောက်တွင် (၂-၃) ရက်ခန့်ထားပြီးမှ (၁) လက်မခန့်ချန်ပြီးဖြတ်ရပါမည်။
- ကြက်သွန်ဥ များကို အေး၍ ခြောက်သွေ့ပြီး လေဝင်လေထွက်ကောင်းသော နေရာတွင် သိုလှောင်အခြောက်ခံရပါမည်။



ရွှေစိုက်ပြီး (၇) ရက်



ရွှေစိုက်ပြီး (၁၅) ရက်



ရွှေစိုက်ပြီး (၂၀) ရက်



ရွှေစိုက်ပြီး (၄၅) ရက်



ရွှေစိုက်ပြီး (၆၀) ရက်



ရွှေစိုက်ပြီး (၇၅) ရက်



ရွှေစိုက်ပြီး (၉၀) ရက်



ရွှေစိုက်ပြီး (၁၀၅) ရက်



ရွှေစိုက်ပြီး (၁၂၀) ရက်



ရိတ်သိမ်းခြင်း



ပင်စည်ဖြတ်ခြင်း



သိုလှောင်ခြင်း

# ကြက်သွန်နီမျိုးစေ့ အထွက်နှုန်းကောင်းစေရန် လိုက်နာကျင့်သုံးရမည့် စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာ အလေ့အကျင့် ကောင်းနည်းလမ်းများ



- ကောင်းစွာသိုလှောင်ထားသော ရောဂါကင်းသော ကြက်သွန်နီမျိုးဥများကို ရွေးချယ်ပါ
- မျိုးဥများထိပ်ဖြတ်ပါ
- ဝါးကပ်အခင်းပေါ်တွင် တစ်လွှာထဲ ဖြစ်အောင် ဖြန့်၍ မှီသတ်ဆေး စီရင်ပါ
- ဥရက်ခန့်လေသလပ်ခံထားပါ
- မျိုးညှောင့်ပျူကာစတွင် စိုက်ပါ
- စိုက်ခင်းကိုထယ်ရှေးနက်နက် ထွန်ရေးညက်ညက်ပြင်ပါ
- ဘောင်ကြီးတင်၍ ဓလက်မ ပတ်လည် စိုက်ပါ
- စိုက်ပြီးချက်ချင်း ဘောင်ပေါ် ပေါင်းအုပ်ဆေးဖြုတ်ပါ
- ၂ရက်နေလျှင် ရေဖြန်းပါ





မြေပြင်ပြီး ဘောင်ကြီးတင်ပါ



စလက်မ ပတ်လည် စိုက်ကျင်းဆွဲစိုက်ပါ



ပေါင်းအုပ်ဆေးဖျန်း၍ ၂ရက် ကြာလျှင် ရေဖျန်းပါ



စိုက်ပြီး (၇) ရက်



စိုက်ပြီး (၁၀) ရက်



စိုက်ပြီး (၁၅) ရက်



စိုက်ပြီး (၃၀) ရက်ခန့်တွင် အကွက်ပတ်လည်တွင် ပျားစာ ဆီမုန်ညင်း၊ ပန်းနှမ်းကြွေပါ



ပန်းဖြိုင်ဖြိုင်ပွင့်ချိန်တွင် တစ်ဧကလျှင် ပျားပုံး ၂ပုံး ထားပါ။ ပျားလာအောင် ဆွဲဆောင်ပါ။



ပန်းဖူးများ ၅၀% ခြောက်၍ မျိုးစေ့များကွဲလာလျှင် ရိတ်သိမ်း၍ နေလှမ်းကာ မျိုးစေ့ထုတ်ပါ။<sup>25</sup>

ဟင်းသီးဟင်းရွက်သုတေသနဌာနစုနှင့် တောင်သူ  
ပူးပေါင်းပါဝင်သော သုတေသန လုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ထားရှိမှု



တောင်သူများ ရင်ဆိုင်ကြုံတွေ့နေရသည့် အခက်အခဲများ

- ❖ စိုက်ပျိုးရေးလုံလောက်စွာ မပေးသွင်းနိုင်ခြင်း  
(ရေကိုချွေတာနိုင်သည့် ရေသွင်းနည်းစနစ်များ ဆောင်ရွက်ရန် အားနည်းခြင်း)
- ❖ ပိုးမွှားရောဂါ စနစ်တကျကာကွယ်နှိမ်နင်းမှု အားနည်းခြင်း
- ❖ ရာသီဥတုပြောင်းလဲ ဖောက်ပြန်မှုကြောင့် သီးနှံအထွက်နှုန်းများလျော့ကျလာပြီး သွင်းအားစု ကုန်ကျစရိတ်များ မြင့်မားလာခြင်း
- ❖ စိုက်ပျိုးကုန်ကျစရိတ်မြင့်သော်လည်း သီးနှံပေါ်ချိန်တွင် ထိုက်သင့်သည့်ဈေးနှုန်း မရခြင်း
- ❖ ဟင်းသီးဟင်းရွက်မျိုးစေ့ ဈေးနှုန်းကြီးမြင့်ခြင်း
- ❖ လုပ်အားခ၊ လုပ်သားငှားရမ်းခဈေးနှုန်းကြီးမြင့်ခြင်း
- ❖ စိုက်ပျိုးသည့်နေရာနှင့် ဈေးကွက်သို့ပို့ဆောင်ရာတွင် ကုန်ထုတ်လမ်းအခက်အခဲရှိခြင်း
- ❖ ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်နည်းပညာများအားနည်း၍သီးနှံ၏အရည်အသွေးများကျဆင်းလာကာ ဈေးကောင်းမရရှိခြင်း

# ဖရုံသခွား (Zucchini) စိုက်ပျိုးသော တောင်သူများအတွက် သဘာဝမြေဩဇာ အမျိုးမျိုးထည့် သွင်းခြင်းဖြင့် ဓာတ်မြေဩဇာသုံးစွဲမှု လျော့ချနိုင်သည့် နည်းလမ်းများကို ရှာဖွေဖော်ထုတ်ခြင်း သုတေသန

စဉ်	အကြောင်းအရာ	လုပ်ဆောင်ချက်
၁။	ပြင်ဦးလွင်	စည်ကားကျေးရွာ
၂။	အကျိုးဆောင်တောင်သူ	ဦးချစ်သောင်း
၃။	အချိန်ကာလ	၂၀၂၂ခုနှစ်၊ မိုးနှောင်းရာသီ (နိုဝင်ဘာလ မှ ဖေဖော်ဝါရီလ အထိ)
၄။	စမ်းသပ်ကွက်ပုံစံ	၆ x ၃ RCB (ဖရုံသခွား (Zucchini))
၅။	တွေ့ရှိချက်	Zucchini (ဖရုံသခွား) သီးနှံအပေါ် သဘာဝမြေဩဇာ အမျိုးမျိုး ထည့်သွင်းခြင်းဖြင့် ဓာတ်မြေဩဇာ သုံးစွဲမှု လျော့ချနိုင်မည့် နည်းလမ်းများ ကို ရှာဖွေရာတွင် နွားချေးမြေဆွေးကို အသုံးပြုခြင်းနှင့် နွားချေး+ ကြက်ချေး မြေဆွေး အသုံးပြုခြင်းသည် ဓာတ်မြေဩဇာသုံးစွဲမှု လျော့ချ ပေးနိုင်သည့် အသင့်တော်ဆုံး နည်း စနစ်များ ဖြစ်ကြောင်း ရှာဖွေ ဖော်ထုတ် ရရှိခဲ့ပါသည်။



# ပျဉ်းမနားယို (ဒေသ ခရမ်းချဉ်) ကို မိုးရာသီတွင် စိုက်ပျိုး၍ အရည်အသွေးကောင်းသော ခရမ်းချဉ်များ ထုတ်လုပ်နိုင်ရန် အမိုးအောက်တွင် စိုက်ပျိုးခြင်းနှင့် ကွင်းအခြေအနေတွင် စိုက်ပျိုးခြင်းတို့အား နှိုင်းယှဉ် ပြသခြင်း

အချိန်ကာလ	၂၀၂၂ခုနှစ်၊ မိုးရာသီ (ဇူလိုင်လ မှ နိုဝင်ဘာလ အထိ)	
ဆောင်ရွက်သည့်ဒေသ	တပ်ကုန်းမြို့နယ် နွယ်ရစ်ကျေးရွာ	လယ်ဝေးမြို့နယ် ကူသပိတ်ကျေးရွာ
အကျိုးဆောင်တောင်သူ	ဦးသန်းဦး	ဦးအောင်ဌေး
စမ်းသပ်ကွက်ပုံစံ	ရိုးရိုး	ရိုးရိုး
စမ်းသပ်ချက်များ	စမ်းသပ်ချက် (၁) -ဝါးနှင့်ဆောက်သော အမိုးအောက် (၂၀' x ၅၀') တွင် စိုက်ပျိုးခြင်း၊ စမ်းသပ်ချက် (၂) -ကွင်းအခြေအနေ (၂၀' x ၅၀') တွင် စိုက်ပျိုးခြင်း	
ခရမ်းချဉ်မျိုးအမည်	ပျဉ်းမနားယို	ပျဉ်းမနားယို
တွေ့ရှိချက်	တပ်ကုန်းမြို့နယ်နှင့် လယ်ဝေး မြို့နယ် များ၌ အမိုးအောက်တွင် စိုက်ပျိုး ခြင်း သည် ကွင်းအခြေအနေတွင် စိုက်ပျိုးခြင်းထက် ပန်းစောပွင့်ခြင်း၊ အပင်အရပ် မြင့်ခြင်း၊ အသီးတစ်လုံး ပျမ်းမျှအလေးချိန် များခြင်း၊ တစ်ပင်ပါ အသီးအရေအတွက်နှင့် သီးလုံးအလေးချိန် များခြင်းနှင့် ဈေးကွက် ဝင် အသီးအရေအတွက် များခြင်း တို့ကြောင့် မိုးရာသီ တွင် မြန်မာဒေသမျိုး ပျဉ်းမနားယိုကို စိုက်ပျိုးမည် ဆိုလျှင် အမိုးအကာအောက်တွင် စိုက်ပျိုးပါက အထွက်နှုန်း ကောင်းပြီး အရည်အသွေးကောင်းသော ခရမ်းချဉ်မျိုးများကို ထုတ်လုပ် နိုင်ပါမည်။	



# မျိုးသစ် အသိအမှတ်ပြု လက်မှတ်ရ ခရမ်းချဉ်မျိုး (၃)မျိုး နှင့် ငရုတ်(၁)မျိုး တို့အား တောင်သူစိုက်ခင်းတွင် စိုက်ပျိုးပြသခြင်း

## ရည်ရွယ်ချက်

➢ ဟင်းသီးဟင်းရွက်မျိုးသစ်များကို တောင်သူစိုက်ခင်းတွင် စိုက်ပျိုးပြသခြင်းဖြင့် မျိုးသစ်များ၏ အရည်အချင်းလက္ခဏာများကို တောင်သူများကိုယ်တိုင် သိရှိ လာပြီး ကျယ်ကျယ် ပြန့် ပြန့် စိုက်ပျိုးနိုင်စေရန်



ဆင်းခရမ်းချဉ် - ၂

၅၇၇၀ပိဿာ/ဧက



ဆင်းခရမ်းချဉ် - ၅

၇၃၂၀ ပိဿာ/ဧက



ဆင်းခရမ်းချဉ် - ၆

၈၆၀၀ပိဿာ/ဧက



ဆင်းငရုတ် - ၁

၂၅၀၀ ပိဿာ/ဧက

### ➢ ဆောင်ရွက်ချက်များ

- ဆောင်ရွက်ခဲ့သည့်ခုနှစ်/ရာသီ - ၂၀၂၃ (မိုး၊ မိုးနှောင်း)
- စမ်းသပ်ကွက်ပုံစံ - ၄ x ၁ (ရိုးရိုး)
- ဆောင်ရွက်သည့်ဒေသ - ပုပ္ဖသီရိမြို့နယ်၊ သာယာကုန်းကျေးရွာ
- တောင်သူ - ဦးစိန်ဌေး
- စမ်းသပ်မျိုးများ

၁။ ဆင်းခရမ်းချဉ်-၂    ၃။ ဆင်းခရမ်းချဉ် -၆  
 ၂။ ဆင်းခရမ်းချဉ်-၅    ၄။ ဆင်းငရုတ် -၁

### ➢ တွေ့ရှိချက်

- ✓ ဆင်းငရုတ်(၁) မျိုးသည် မိုးရာသီတွင် ဖြစ်ထွန်းမှုကောင်းပြီး ရောဂါ၊ ပိုးမွှားဒဏ်ကို ခံနိုင်ရည်ရှိပါသည်။
- ✓ ၁၁.၂.၂၀၂၄ နေ့တွင် တောင်သူများ အားဖိတ်ခေါ်၍ ကွင်းသရုပ် ပြပွဲ (Demonstration) ပြုလုပ်ရာတွင် ဆင်းခရမ်းချဉ် (၆) မျိုးကို အများဆုံးကြိုက်နှစ်သက်၍ တောင်သူများရွေးချယ်ခဲ့သည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။
- ✓ ဆင်းခရမ်းချဉ် (၅) နှင့် ဆင်းခရမ်းချဉ်(၆) တို့သည် မိုးနှောင်းရာသီတွင် ဖြစ်ထွန်းမှု အကောင်းဆုံးဖြစ်၍ ဆင်းခရမ်းချဉ်(၆) သည် အထွက်နှုန်းအများဆုံး နှင့် တောင်သူကြိုက် နှစ်သက်၍ ဈေးကွက်တွင် အောင်မြင်မည့်မျိုးဖြစ်ကြောင်း သုံးသပ်မိပါသည်။

# ၂၀၂၃-၂၀၂၄ ခုနှစ်အတွင်း DAR, Farmer Channel တွင် မျှဝေနိုင်ခဲ့သည့် နည်းပညာများနှင့်ပုံရိပ်များ

**စိုက်ပျိုးရေးသုတေသနဦးစီးဌာန-Farmer Channel** 8 Jul 2023

စိုက်ပျိုးရေး၊ မွေးမြူရေးနှင့်ဆည်မြောင်းဝန်ကြီးဌာန ဒုတိယဝန်ကြီး ဒေါက်တာတင်ထွဋ် စိုက်ပျိုးရေးသုတေသန... See more

+16

**စိုက်ပျိုးရေးသုတေသနဦးစီးဌာန-Farmer Channel** 17 Jun 2023

ဥယျာဉ်ခြံသုတေသနဌာနခွဲ၊ ဟင်းသီးဟင်းရွက် သုတေသနဌာနစုတွင် တန်ဖိုးမြင့် ဟင်းသီး ဟင်းရွက်များ ... See more

+26

**စိုက်ပျိုးရေးသုတေသနဦးစီးဌာန-Farmer Channel** 15 Oct 2023

တောင်သူပျိုးပေါင်းပါဝင်သော ငရုတ်သီးနံ့ကွင်းသရုပ်ပြပွဲကျင်းပ... See more

+9

**စိုက်ပျိုးရေးသုတေသနဦးစီးဌာန-Farmer Channel** 5 Jan

ရေဆင်စိုက်ပျိုးရေးတက္ကသိုလ်မှ Soil and Water Science အထူးပြု နောက်ဆုံးနှစ်ကျောင်းသားကျောင်းသူများ ဟင်းသီးဟင်းရွက်သုတေသနစု hydroponics သို့ လာရောက်လေ့လာ ၅.၁.၂၀၂၄

+20

**စိုက်ပျိုးရေးသုတေသနဦးစီးဌာန-Farmer Channel** 31 Jan

၂၀၂၄ခုနှစ် ဇန်နဝါရီလရက်က ဒုတိယညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်(သီးနှံ) နှင့် ဥယျာဉ်ခြံသီးနှံသုတေသနဌာနခွဲညွှန်ကြားရေးမှူး ဦးဆောင်သော အဖွဲ့သည် ဟင်းသီးဟင်းရွက်သုတေသနဌာနစုသို့ ကွင်းဆင်းစစ်ဆေး၍ လိုအပ်သည်များ လမ်းညွှန်မှာကြား

+16

**စိုက်ပျိုးရေးသုတေသနဦးစီးဌာန-Farmer Channel** 1 Jun 2023

မြေဆီလွှာဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ကောင်းမွန်စေရန် သရုပ်ပြစိုက်ပျိုးထားသောသစ်စိမ်းမြေဩဇာ... See more

+6

**စိုက်ပျိုးရေးသုတေသနဦးစီးဌာန-Farmer Channel** 11 Feb

နေပြည်တော်ကောင်စီနယ်မြေတွင်း ဆင်းခရမ်းချဉ်မျိုးများ စိုက်ပျိုးဖြစ်ထွန်းအောင်မြင်နေမှုအား ကွင်းသရူ... See more

+13

# ကျမ်းကိုးစာရင်း

- <https://www.statista.com/statistics/264059/production-volume-of-vegetables-and-melons-worldwide-since-1990/>
- Department of Agriculture, 2021. Myanmar Agriculture at a Glance, MOALI
- ကြက်သွန်နီစိုက်နည်းစနစ်အလေ့အကျင့်ကောင်းများ, စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန
- ဒေါ်တင်တင်မိုး, ကြက်သွန်နီမျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ခြင်း, ရှမ်းပြည်နယ်၊ စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန
- အင်တာနက်စာမျက်နှာပေါ်မှ ကြက်သွန်နီစိုက်ပျိုးခြင်းဆိုင်ရာများ
- တောင်သူများနှင့်ဆွေးနွေးရာမှ ရရှိသော အတွေ့အကြုံဗဟုသုတများ
- စိုက်ပျိုးရေးသုတေသနဦးစီးဌာနတွင် ကြက်သွန်နီသုတေသန ဆောင်ရွက်ရာ မှ ရရှိသော အတွေ့အကြုံများ

ကျေးဇူးတင်ပါသည်။

ဆက်သွယ်ရန် ဖုန်း - ၀၉၉၆၃၉၇၃၃၈၄

Tik Tok - @gi\_4678

သီးနှံအမည် - ခရမ်းချဉ်

မျိုးအမည် - ဆင်းခရမ်းချဉ် - ၂

အသက်ရက်	- ၁၀၁
အပင်ကြီးထွားပုံ အလေ့အထ	- Determinate
အသီးအရှည်	- ၅.၅ စင်တီမီတာ
အသီးအသားအထူ	- ၀.၅ စင်တီမီတာ
အသီးတစ်လုံးပျမ်းမျှအလေးချိန်	- ၅၈ ဂရမ်
တစ်ပင်မှ အသီးအရေအတွက်	- ၄၅-၅၀
တစ်ပင်မှ အသီးအလေးချိန်	- ၁.၁၅ ကီလိုဂရမ်
အထွက်နှုန်း	- ၅၇၇၀ ပိဿာ/ဧက
ထူးခြားချက်	- အဝါရောင်ရွက်တွန့်ဗိုင်းရပ်စ် ရောဂါအသင့်အတင့် ခံနိုင်ရည်ရှိခြင်း အထွက်နှုန်းကောင်းခြင်း
သင့်တော်သည့်ဒေသ	- နေပြည်တော်၊ မကွေးတိုင်းနှင့် မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး
အသုံးပြုမှု	- ဟင်းစားခရမ်းချဉ်၊ ခရမ်းချဉ်သီးယို



သီးနှံအမည် - ခရမ်းချဉ်	
မျိုးအမည် - ဆင်းခရမ်းချဉ် - ၆	
အသက်ရက်	- ၁၀၀ - ၁၂၀
အပင်ကြီးထွားပုံ အလေ့အထ	- Semi-Determinate
အသီးအရှည်	- ၃.၁ စင်တီမီတာ
အသီးအသားအထူ	- ၀.၄ စင်တီမီတာ
အသီးတစ်လုံးပျမ်းမျှအလေးချိန်	- ၄၀ ဂရမ်
တစ်ပင်မှ အသီးအရေအတွက်	- ၅၅-၆၀
တစ်ပင်မှ အသီးအလေးချိန်	- ၁.၈ ကီလိုဂရမ်
အထွက်နှုန်း	- ၈၆၀၀ပိဿာ/ဧက
ထူးခြားချက်	- အဝါရောင်ရွက်တွန့် (TYLCD) ရောဂါဒဏ်ခံနိုင် ရည်ရှိပြီး အထွက်နှုန်းနှင့်အသီးအရည် အသွေး ကောင်းမွန်ခြင်း
သင့်တော်သည့်ဒေသ	- နေပြည်တော်၊ မကွေးတိုင်းဒေသကြီး၊ မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး၊
အသုံးပြုမှု	- ဟင်းစားခရမ်းချဉ်



သီးနှံအမည် - ငရုတ်	
မျိုးအမည် - ဆင်းငရုတ်စပ်- ၁	
အသက်ရက်	- ၁၂၀ - ၁၃၀
အပင်အမြင့်	- ၅၆.၁၅ စင်တီမီတာ
အသီးတစ်တောင့်အလေးချိန်	- ၂.၁၃ ဂရမ်
တစ်ပင်ပါသီးတောင့်အရေအတွက်	- ၅၀၀ - ၇၀၀
တစ်ပင်ပါသီးတောင့်အလေးချိန်	- ၁.၀၈ ကီလိုဂရမ်
အထွက်နှုန်း (အစို)	- ၂၅၀၀ ပိဿာ/ဧက
အထွက်နှုန်း (အခြောက်)	- ၆၀၀ ပိဿာ/ဧက
ထူးခြားချက်	- အထွက်နှုန်းကောင်းခြင်း၊ ပင်ညှိုးရောဂါ အသင့်အတင့် ခံနိုင်ခြင်း
သင့်တော်သည့်ဒေသ	- အပူပိုင်းဒေသ၊ ရာသီမရွေး စိုက်ပျိုး နိုင်ခြင်း
အသုံးပြုမှု	- ငရုတ်အစို၊ ငရုတ်အခြောက် နှစ်မျိုးလုံးဈေးကွက်ဝင်ခြင်း



စဉ်	ခေါင်းစဉ်	ဆောင်ရွက်ချက်	တွေ့ရှိချက်
၁။	ကြက်သွန်နီစိုက်နည်းစနစ် စမ်းသပ်ခြင်း သုတေသန (မိုးရာသီ)		
(က)	ကြက်သွန်နီ ဇော်မွားဥ စိုက်ချိန် စမ်းသပ်ခြင်း	၁။ ဩဂုတ်လတတိယပတ်၊ ၂။ စက်တင်ဘာပထမပတ် ၃။ စက်တင်ဘာတတိယပတ်	စက်တင်ဘာ ပထမပတ် တွင် စိုက်ခြင်းသည် အထွက်နှုန်း အကောင်းဆုံး ဖြစ်ပါသည်။
(ခ)	အမိုးအကာ Rain Shelter နှင့် ကွင်းပြင်အခြေအနေ တို့တွင် နှိုင်းယှဉ်စမ်းသပ်ခြင်း	၁။ Rain Shelter (၁၅'x ၈၀'x ၁၂') ၂။ ကွင်းပြင် (၁၅'x ၈၀')	အမိုးအကာ Rain Shelter အောက်တွင် စိုက်ခြင်းသည် မိုးကြောင့် ပျက်စီးမှုကို ကာကွယ်နိုင်ခြင်းကြောင့် ပိုမိုကောင်းမွန်ပါသည်။
၂။	ကြက်သွန်နီ မျိုးသန့်မျိုးစေ့စမ်းသပ် ထုတ်လုပ်မည့် သုတေသန	ကြက်သွန်နီ မျိုးစေ့ ထုတ်ရန် စိုက်ချိန် စမ်းသပ်ခြင်း ၁။ ဒီဇင်ဘာ ပထမပတ်၊ ၂။ ဒီဇင်ဘာတတိယပတ်	ဒီဇင်ဘာ တတိယပတ် စိုက်ချိန် သည် ပိုမိုကောင်းမွန်ပါသည်။
၃။	ကြက်သွန်နီတစ်ဧကလျှင် ဝိဿာ ၆၀၀၀ ထွက်ရှိရေးစီမံချက် (မိုးနှောင်းရာသီ)		
(က)	အပင်ဦးရေစမ်းသပ်ချက် နှိုင်းယှဉ် စမ်းသပ်ခြင်း	၁။ တန်းကြား၊ ပင်ကြား(၄"×၃") အပင်ဦးရေ (၃၆၀၀၀) ၂။ တန်းကြား၊ ပင်ကြား ( ၆"× ၄") အပင်ဦးရေ (၁၈၀၀၀)	တန်းကြား၊ ပင်ကြား(၄"×၃") စိုက်ပျိုးခြင်းသည် အပင်ဦးရေများခြင်း၊ အထွက်နှုန်း နှင့် ဝိဿာချိန် များခြင်း တို့ကို တွေ့ရှိရပါသည်။
(ခ)	မြေဩဇာစမ်းသပ်ချက် နှိုင်းယှဉ်စမ်းသပ်ခြင်း	၁။ ယူ(၂၂၄ပေါင်):တီ(၁၁၂ပေါင်):ဖို(၂၂၄ ပေါင်): Gyp (၃၀ပေါင်) ထည့်ခြင်း ၂။ ယူ(၁၁၂ ပေါင်):တီ(၅၆ပေါင်):ဖို(၁၁၂ ပေါင်): Gyp (၁၅ပေါင်) နှင့် သဘာဝမြေဩဇာ (၅တန်) ပေါင်းစပ်ထည့်ခြင်း	ဓာတ်မြေဩဇာနှင့် သဘာဝမြေဩဇာ ပေါင်းစပ်ထည့်သွင်းခြင်းသည် ပိုမိုကောင်းမွန်ပါသည်။
(ဂ)	ရေသွင်းနည်းစနစ်စမ်းသပ်ချက် နှိုင်းယှဉ်စမ်းသပ်ခြင်း	၁။ Raindrop Irrigation (၂၄၈၀၀၀ ဂါလံ/ဧက) ၂။ Furrow Irrigation (၃၉၇၀၀၀ ဂါလံ/ဧက)	Raindrop Irrigation ဖြင့် စိုက်ပျိုးခြင်းသည် ရေလိုအပ်ချက် ခြေတာနိုင်ခြင်း၊ လုပ်အားစရိတ် လျော့ချနိုင်ခြင်းကြောင့် ပိုမိုကောင်းမွန်သည်
(ဃ)	ပျိုးပင် စိုက်ချိန်စမ်းသပ်ချက် စမ်းသပ်ခြင်း	၁။ နိုဝင်ဘာတတိယပတ် ၂။ ဒီဇင်ဘာပထမပတ် ၃။ ဒီဇင်ဘာတတိယပတ်	ဒီဇင်ဘာပထမပတ် စိုက်ချိန်သည် အကောင်းဆုံးဖြစ်ပါသည်။

# Spacing ၃" x ၄" တစ်ဧက အပင်ဦးရေ - ၃၀၀၀၀၀ ပင်

မျိုးစေ့	ပျိုးပင်	စော်မွှားဥ
နို့ဆီတစ်ဗူး - ၄၂၀၀၀ စေ့ ၁ပြီ - ၃၃၆၀၀၀ စေ့ ၁ဧက မျိုးစေ့နှုန်း - ၂-၃ ပြီ	၃' x ၅၀' တစ်ဘောင် - ပျိုးပင် ၄၀၀၀၀ ၁၅ ဘောင် - ပျိုးပင် ၆၀၀၀၀၀	၁ဧက မျိုးဥ - ၁၇-၂၀ တင်း
၁ပြီ = ၁၃၀၀၀၀-၁၅၀၀၀၀ ကျပ်	၃' x ၅၀' တစ်ဘောင်-ပျိုးပင် ၄၀၀၀၀ = ၁၀၀၀၀၀ ကျပ်	၁ ပြီ = ၂၅၀၀ ကျပ် ၁တင်း = ၄၀၀၀၀ ကျပ်
၂ပြီ = ၃၀၀၀၀၀ ကျပ်	၃' x ၅၀' ၁၅ ဘောင်- ပျိုးပင် ၆၀၀၀၀၀= ၁၅၀၀၀၀၀ ကျပ်	၂၀ တင်း = ၈၀၀၀၀၀ ကျပ်
ပျိုးသက် - ၅၀ ရက် x ၅၀၀၀ကျပ် = ၂၅၀၀၀၀ ကျပ်	ပျိုးပင် ၇၀၀-၉၀၀ တစ်ထုံး - ၂၀၀၀-၂၅၀၀ ကျပ် ၁ဧက ပျိုးထုံး - ၅၈၃ ထုံး - ၁၄၅၈၀၀၀ ကျပ်	

ပန်းခိုင် တစ်ခိုင်တွင် ပါသော ပန်းပွင့်အရေအတွက်	၄၂၆ ပွင့်
တစ်ပွင့်ပါ အစေ့အရေအတွက်	၂-၆ စေ့
ပန်းခိုင်တစ်ခိုင်မှ အစေ့အရေအတွက်	၉၄၃ စေ့
ပန်းခိုင်တစ်ခိုင်မှ အစေ့အလေးချိန်	၄ ဂရမ်
တစ်ဧက ၁' x ၁' အပင်ဦးရေ (၄၃၅၆၀)	၁၇၄၂၄၀ ဂရမ်
နို့ဆီ ၁ ပူး -	၁၂၅၈.၉ ပူး
	၁၅၇ ပြီ
တစ်ဧက မျိုးစေ့ အထွက်နှုန်း	၉ တင်း

