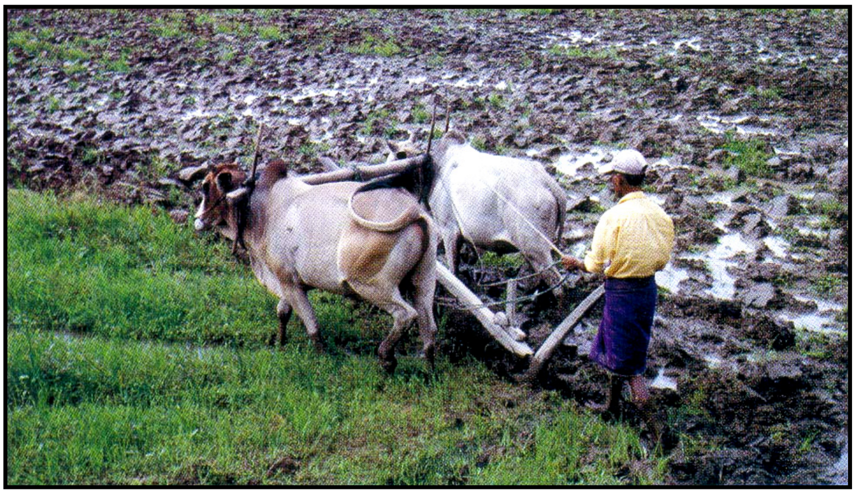
မြေယာပြုပြင်ခြင်း။

- မြေယာပြုပြင်ရန် လိုအပ်ပုံ။
- မြေယာပြုပြင်ခြင်း နည်းလမ်းများ။
  - ဆန်စပါးဌာနစုံစိုက်ပျိုးရေးသုတေသန(ရေဆင်း)၏ ထောက်ခံချက် နည်းလမ်း။
  - အတွေ့အကြုံ နှင့် သတင်းအချက်အလက်များအပေါ် အခြေခံသည့် နည်းလမ်း။

ကျမ်းကိုးအညွှန်း။ **(References)**

မြေယာပြုပြင်ခြင်း။

ထယ်ထိုးခြင်း။



တမန်းပြင်ခြင်း။

တမန်းပြင်ညီညာပြန့်ပြူးခြင်း။

မြေယာပြုပြင်ခြင်း။

အကြောင်းအရာ	နည်းလမ်း/ဆောင်ရွက်ရန်	အကြောင်း-အကျိုးဆက်စပ်မှု ရလဒ်/အနှစ်ချုပ်
မြေယာပြုပြင်ရန်လိုအပ်ပုံ။	• စပါးအထွက်နှုန်းမြင့်မားစေရန် လုပ်ဆောင်ရမည့် အချက်များစွာရှိပါသည်။ ယင်းတို့အနက် မြေယာပြုပြင်သည့် လုပ်ငန်းသည် ပဓာနအကျဆုံးသော လုပ်ငန်းဖြစ်သည်။ • အခြားသောသီးနှံ စီမံခန့်ခွဲမှု လုပ်ငန်းများ (မျိုးရွေးချယ်ခြင်း၊ မျိုးကောင်းအသုံးပြုခြင်း၊ သက်ငယ်ပျိုးဝါးခြမ်း အသုံးပြုခြင်း၊ အပင်အာဟာရဓာတ်များ ထည့်သွင်းခြင်း၊ ရေသွင်း ရေထုတ် ပြုလုပ်ခြင်း၊ ပေါင်းမြက်နှိမ်နင်းခြင်း စသည်များ)ကို မည်မျှပင်ကောင်းမွန်အောင် ဆောင်ရွက်ပါသော် လည်း မြေယာကို စနစ်တကျပြုပြင်ခြင်း မရှိပါက မျှော်မှန်းအထွက်နှုန်းကို ရရှိမည်မဟုတ်ပါ။ ထို့ကြောင့် မြေယာပြုပြင်ပုံ နည်းလမ်းများကို အောက်တွင်ဖော်ပြပါသည်။	**လယ်အပုပ်၊ ယာအသုတ်** **တမန်းညက်ခြင်း၏အကျိုးကျေးဇူး။** • လယ်ကွက်ရှိရိုးပြတ်၊ ကောက်ရိုး၊ ပေါင်းမြက်များကို မြေတွင်မြုပ်ပေးသဖြင့် မြေသြဇာတိုးပွားစေခြင်းနှင့် မြေ၏ဖွဲ့စည်းမှုကောင်းမွန်စေခြင်း။ • ပေါင်းပင်များ ရှင်သန် ပေါက်ရောက်မှုကို တားဆီးနိုင်ခြင်း။ • အာဟာရဓာတ်များ စိမ့်ဝင်ပျောက်ဆုံးစေမှုကို တားဆီးနိုင်ခြင်း။ • ထည့်ပေးသည့် သဘာဝမြေသြဇာကို ကောင်းစွာပျံ့နှံ့စေခြင်း။ • မြေအတွင်း လေဝင်လေထွက် မျှတစေခြင်း။ • စပါးပင်အမြစ်စွဲမှုကောင်းခြင်း၊အပင်ပွားစီးမှုကောင်းခြင်း၊ အာဟာရဓာတ် စားသုံးမှုကောင်းစေခြင်း။
မြေယာပြုပြင်ခြင်းနည်းလမ်းများ။	**ဆန်စပါးဌာနစု၊ စိုက်ပျိုးရေးသုတေသန (ရေဆင်း) ၏ ထောက်ခံချက်နည်းလမ်း။** • ပျိုးခင်း/ စိုက်ခင်းပြုလုပ်မည့် မြေကွက်ကို ညီညာအောင် ညှိပါ။ • ကန်သင်းများကိုလုံအောင်ပြင်ပါ။ • ရေသွင်း/ ရေထုတ်မြောင်းများကို စနစ်တကျပြုလုပ်ပါ။ • မြေယာပြုပြင်ခြင်းလုပ်ငန်းကို မစိုက်မီ/ပျိုးမထောင်မီ အနည်းဆုံး(၁၅)ရက်ခန့် ကြိုတင် ပြုလုပ်သင့်ပါသည်။ • ထယ်မခွဲမီ ၁ ဧကလျှင် နွားချေးလှည်း၅စီးနှင့် စက်ဖွဲပြာ လှည်း ၅ စီးနှုန်းချပေးပါ။ • ထယ်ခါကြိမ်ဝင်ပြီး (၃-၇) ရက်ခန့် ရေမြုပ်အောင်ထားပါ။ ကောက်လေပင်နှင့် ပေါင်းပင်များသေစေရန်ဖြစ်သည်။	**မြေမျက်နှာပြင်ညီညာခြင်း၏ အကျိုးကျေးဇူး။** • အပင်ပေါက်ညီညာစေသည်။ • အပင်ပွားစီးမှုကောင်းစေသည်။ • ရေထိန်းသိမ်းမှုကောင်းစေသည်။ • နိုက်တြိုဂျင်ဓာတ်မြေသြဇာ ဆုံးရှုံးမှု လျော့ပါးစေသည်။

မြေယာပြုပြင်ခြင်း။

အကြောင်းအရာ	နည်းလမ်း/ဆောင်ရွက်ရန်	အကြောင်း-အကျိုးဆက်စပ်မှု ရလဒ်/အနှစ်ချုပ်
မြေယာပြုပြင်ခြင်းနည်းလမ်းများ။	• သဲဆန်သောမြေတွင် ထယ်ခုကြိမ် ထပ်ဝင်ပါ။ • ထွန်ဖြင့်တမန်းညက်သည်အထိပြုလုပ်ပါ။	**ကန်သင်းလုံခြင်း၏အကျိုးကျေးဇူး။** • ရေဝင်ရေထွက်မှန်ကန်စွာထိန်းနိုင်ခြင်း။ • ပေါင်းပင် ပေါက်ရောက်မှု သက်သာစေခြင်း၊ ပေါင်းနှိမ်နင်းနိုင်ခြင်း။ • အပင်ပွားစည်းမှုကောင်းခြင်း။
	ထယ်ထိုးထွန်မွှေသည့် အကြိမ်သည် မြေအမျိုးအစား၊ ပေါင်းမြက်အခြေအနေနှင့် ရိုးပြတ်အခြေအနေများအပေါ်မူတည်၍ တမန်းညက်အောင်ပြင်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ တမန်းပြုပြင်ရာတွင် တမန်းပုပ် (အချိန်လုံလောက်စွာ ၁၀-၁၅ ရက်ခန့်ပေးပြီး မြေကို ထွန်ယက်ပြုပြင်ခြင်း) နှင့်တမန်းစိမ်း (အချိန်တိုအတွင်း မြေကိုထွန်ယက်ပြုပြင်ခြင်း) နှစ်မျိုးရှိရာ သဲဆန်လွန်းသော မြေနှင့်ရေရရှိမှု နောက်ကျသော ဒေသများတွင် တမန်းစိမ်းဖြင့် စိုက်ပျိုးသင့်သည်။	**ရေသွင်း/ရေထုတ်မြောင်းများ၏ အကျိုးကျေးဇူး။** • စပါးပင်သက်တမ်းတစ်လျှောက် ရေလိုအပ်ချိန်အလိုက် ရေသွင်းရေထုတ် မှန်ကန်စွာ ပြုလုပ်နိုင်ခြင်း။ • ပေါင်းပင်ကာကွယ် နှိမ်နင်းနိုင်ခြင်း။ • အပင်ပွားစီးမှု ကောင်းအောင် ဆောင်ရွက်နိုင်ခြင်း။ • အောင်မြင်သော စပါးစေ့များ ရရှိနိုင်ခြင်း။ • စပါးထွက် ပိုမိုကောင်းမွန်စေ နိုင်ခြင်း။
	အတွေ့အကြုံနှင့် သတင်းအချက်အလက်များအပေါ် အခြေခံသည့်နည်းလမ်း။ • ဆောင်းထယ်ရေး (သို့မဟုတ်) နွေထယ်ရေးဖြင့် စတင်နိုင်သည်။ ဆောင်းထယ်ရေးကို မိုးစပါးရိတ်သိမ်းအပြီး၊ နွေထယ်ရေးကိုမတ်/ဧပြီလအတွင်း ဆောင်ရွက်နိုင်သည်။	**မြေပြုပြင်ခြင်း၏မျှော်မှန်းရလဒ်။** • **ရိုးပြတ်၊ကောက်ရိုး၊ပေါင်းမြက်အားလုံးမြေ အတွင်းရောက်ရှိပြီး လုံးဝဆွေးမြေ့ရမည်။** • **တမန်းကောင်းရမည်။** • **စိုက်ခင်းမြေမျက်နှာပြင် (တမန်းပြင်)ညီညာရမည်။**
	အခြောက်ထယ်ရေး/ထွန်ရေး။ • စပါးရိုးပြတ်များ ကွဲကြေသွားအောင်လူစီး၍ ကြမ်းတုံးရိုက်ပါ။	• ခြောက်သွေ့မှုမြန်စေရန်ဖြစ်သည်။

မြေယာပြုပြင်ခြင်း။

အကြောင်းအရာ	နည်းလမ်း/ဆောင်ရွက်ရန်	အကြောင်း-အကျိုးဆက်စပ်မှု ရလဒ်/အနှစ်ချုပ်
မြေယာပြုပြင်ခြင်းနည်းလမ်းများ။	• ရိုးပြတ်များ ခြောက်သွေ့သည်အထိ ၂-၃ နေခန့် လှန်းပါ။	• ရိုးပြတ်များလုံးဝခြောက်သွေ့ပါက မီးလောင်မှု လွယ်ကူမြန်ဆန်သည်။
	• ရိုးပြတ်များကို နေ့လည်အချိန်တွင် မီးရှို့ပါ။ (အချို့လယ်သမားများသည်သစ်ဆွေးဓာတ် အလို့ငှာ ရိုးပြတ်များကို မီးရှို့ခြင်းမပြုဘဲ ထယ်ထိုးထွန်မွှေပြီး မြုပ်နှံကြသည်။)	• ပိုတက်ဓာတ်ရခြင်း၊ ပိုးမွှားရောဂါ အကြွင်း အကျန်များသေခြင်းအပြင် မီးသင်းမြေ ဖြစ်၍ မြေသားကြွလာပြီး ထယ်ထိုးထွန်မွှေရန် လွယ်ကူသည်။
	• ရိုးပြတ်များကို မီးရှို့အပြီး နောက်တစ်နေ့ (ရက်မခြားရ)တွင် ထယ်တစ်စပ်ထိုးပါ။	• အလယ်မောက်လျင် ခရုပတ်နှင့်အလယ် ချိုင့်လျှင် ရင်ခွဲစနစ်ဖြင့် ထယ်ထိုးရမည်။
	• ကန်သင်းတလျှောက်ရှိ ထယ်စာခဲများကို ကန်သင်းပြုပြင်ရန် အသုံးပြုပါ။	• ကန်သင်းလုံပြီးကြံ့ခိုင်သဖြင့် ရေကိုကောင်းစွာ ထိန်းသိမ်းနိုင်သည်။
	• ထယ်စာခဲထိပ် ဖွေးစပြုချိန်တွင် နွားချေးချပြီး ၃ သွားထွန်ဖြင့် ထယ်စာခဲခြေပါ။	• ထယ်စာခဲခြောက်လွန်းပါက မြေကျစ်သွားပြီး နောက်ထပ် တစ်ဖန်ထယ်ပြန်ထိုးရတတ်သည်။ အလုပ်ပို/အချိန်ကုန်သည်။
	• ဆက်လက်၍ ၄ သွား၊ ၅ သွား၊ ၆ သွား၊ ၇ သွားထွန် အသီးသီးဖြင့် ထွန်ရေးဝင်ပါ။	• မြေသားမှုန့်ညက်ပြီး စိုက်ခင်းမျက်နှာပြင် ညီညာအောင် ညှိရာတွင် လွယ်ကူစေသည်။
	• မြေသားမှုန့်ညက်လာပါက ထွန်သွားတွင် ဝါးယက်၍ မြေညှိပါ။ (သို့မဟုတ်) ချောင်း၊ မြောင်း၊ ရေကန်စသည်တို့မှ နုန်းမြေသား များကိုလယ်ကွက်၏ အဝှမ်းအကောနေရာ များတွင် ဖြည့်တင်းပေးပါ။	• လယ်ကွက်၏ မြေမျက်နှာပြင်ညီညာမှုသည် စပါးအထွက်နှုန်းမြင့်မားရေးအတွက် ပဓာန ကျသောအချက်ဖြစ်သည်။
	• ထွန်ရေးဝင်ပြီးတိုင်းကြမ်းတုံးကိုလူစီး၍ရိုက်ပါ။	• မြေတွင်းအစိုဓာတ်ကို ထိန်းသိမ်းထားရှိရန်နှင့် မိုးရေကို ဖမ်းယူထားနိုင်ရန်ဖြစ်သည်။
	• ဤအခြေအနေတွင် အခြောက်ကြဲပက်ခြင်း (တစံကြဲ)စနစ်၊ (သို့မဟုတ်) အတန်းလိုက် ဖြူးချစနစ်ဖြင့် စိုက်ပျိုးနိုင်သည်။	• ကုန်းမြင့်ဒေသများ၊ မိုးရေသောက်ယာစပါး စိုက်ဒေသများနှင့် မိုးလယ်ကာလ ရေလွှမ်းမိုး သောဒေသများတွင် ဤမြေယာပြုပြင်စနစ်ကို အသုံးပြုနိုင်သည်။
	အစိုထယ်ရေး/ထွန်ရေး။	
	• စပါးမစိုက်ပျိုးမီ အနည်းဆုံး ၁ လခန့် ကြို တင်၍ မြေယာကို ပြုပြင်ရပါမည်။ မြေယာ မပြုပြင်မီရိုးပြတ်များ မီးရှို့ခြင်း (သို့မဟုတ်) အစိုထယ်ရေး/ ထွန်ရေးတွင် ရိုးပြတ်အား လုံးမြေအောက်သို့ သမစွာ ရောက်ရှိပြီး ဆွေးမြေ့စေခြင်းနည်းလမ်း ၂ ရပ် အနက် နှစ်သက်ရာ လုပ်ဆောင်နိုင်ပါသည်။	• မီးရှို့က ပိုတက်ဓာတ်ရရှိသည်။ ပိုးမွှား/ ရောဂါ အကြွင်းများ ရှင်းလင်းသုတ်သင်ပြီး ဖြစ်သည်။ • မြေအောက်သို့ နှစ်မြှုပ်ပေးပါက ရိုးပြတ်ပုပ်ပြီး တမန်းသား ပိုမိုကောင်းပါသည်။

မြေယာပြုပြင်ခြင်း။

အကြောင်းအရာ	နည်းလမ်း/ဆောင်ရွက်ရန်	အကြောင်း-အကျိုးဆက်စပ်မှု ရလဒ်/အနှစ်ချုပ်
မြေယာပြုပြင်ခြင်းနည်းလမ်းများ။		• တီပိုးနှင့် ပိုးမွှားရောဂါ ကျရောက်လေ့ရှိသော စိုက်ခင်းများတွင် ရိုးပြတ်များကို မီးရှို့သင့်ပါသည်။
	• နွားချေး၊ မြေဆွေး၊ စက်ဖွဲပြာစသည်တို့ကို ကြိုတင်ထည့်သွင်းရပါမည်။	• မြေဆီသြဇာကောင်းရန်နှင့် မြေသားဖွဲ့စည်းပုံကောင်းစေရန် ဖြစ်သည်။
	• ထယ်မထိုးမီ ၂-၇ ရက်ခန့် ကြိုတင်၍ လယ်ကွက်အတွင်း ရေသွင်းပါ။	• မြေသားပျော့ပျောင်းလာစေရန်နှင့် ထယ်ထိုးရာတွင် ရွှံ့စေးများမကပ်စေရန်ဖြစ်သည်။
	• ထယ်ရေးစတင်ဝင်ရောက်ရာတွင် ကန်သင်းနှင့် ယှဉ်၍ အနီးကပ်ထိုးပါ။	• ထယ်စာခဲများကို ကန်သင်းပြုပြင်ရာတွင် အသုံးပြုနိုင်ရန်ဖြစ်သည်။
	• ထယ်ထိုးရာတွင် အနည်းဆုံးတစ်ထွာ (၁၅ စင်တီမီတာ) အနက်ထိုးပါ။ ဂဝံခံသောမြေ၊ ဓာတ်လျှော့ဖုံတွင် ဟိုက်ဒြိုဂျင် ဆာလဖိုက်ဓာတ်ငွေ့ (ကြက်ဥပုပ်နံ့)ရှိသော မြေနှင့် သစ်ဆွေးများမှ ထုတ်လွှတ်သော ဇီဝအချဉ်ဓာတ် (ပြူတာရစ်အက်စစ်၊ မီသိန်းဓာတ်ငွေ့၊ ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုက်) များရှိသော မြေများတွင်ထယ်နက်နက်ထိုးခြင်းမပြုရပါ။	• စိုက်ခင်းအလယ်သားမောက်က ခရုပတ်နှင့် အလယ်သားဟောက်က ရင်ခွဲနည်းလမ်းကို သုံးပါ။ (ထယ်ရေးနက်ပါက ဓာတ်လျှော့ဖုံလွှာသို့ ရောက်သွားသဖြင့် အဆိုပါ အန္တရာယ်ဓာတ်ငွေ့များထွက်ရှိလာပြီး စပါးပင်၏ အမြစ်ပိုင်းနှင့် ပင်ပိုင်းကြီးထွားမှု နှစ်ရပ်လုံးကို ပြင်းထန်စွာထိခိုက် ပျက်စီးစေနိုင်ပါသည်။
	• ပထမအကြိမ် ထယ်ရေးဝင်ပြီးနောက်ထယ်ရေးပက်လက်အနေအထားဖြင့်၇-၁၀ ရက်ခန့်ထားရှိပါ။ ရေကုန်ခန်းပါက ထပ်မံရေသွင်းပါ၊	• ပေါင်းမြက်များထပ်မံပေါက်ပွား လာစေရန်နှင့် ရိုးပြတ်များ စတင်ဆွေးမြေ့စေရန် ဖြစ်သည်။
	• ထွန်ရေးမစတင်မီ လယ်ကွက်မျက်နှာပြင် အနိမ့်အမြင့်ကို ချိန်ဆနိုင်ရန် သွင်းရေကို လျှော့ချပါ။	• မြေမျက်နှာပြင် အနိမ့်အမြင့်ကို ရေချိန်ဖြင့် အလွယ်တကူ သိရှိပြီး မြေညှိခြင်းလုပ်ငန်းကို ထိရောက်စွာ ဆောင်ရွက်နိုင်သည်။
	• ထွန်ရေးကို တမန်းရသည် အထိဝင်ပါ။ ဓားစက် (သို့မဟုတ်)ကွင်းစက်(စက်တုံး)ကို အသုံးပြုမည်ဆိုပါက ထွန်ရေး ၆စပ်ခန့်ရပြီးချိန်တွင် စက်တုံး ၂-၄စပ် အထိ ခုတ်မောင်းပါ။	• စက်တုံးခုတ်ခြင်းဖြင့် ပေါင်းမြက်များ ပြတ်တောက်၍ မြေသားအောက်သို့ နစ်မြုပ်သွားပြီး ပုပ်ဆွေးကာ တမန်းပိုမို ကောင်းမွန်စေပါသည်။

မြေယာပြုပြင်ခြင်း။

အကြောင်းအရာ	နည်းလမ်း/ဆောင်ရွက်ရန်	အကြောင်း-အကျိုးဆက်စပ်မှု ရလဒ်/အနှစ်ချုပ်
မြေယာပြုပြင်ခြင်းနည်းလမ်းများ။	• စက်တုံး အသုံးမပြုသော ဒေသများတွင် ထွန်ရေးကို တမန်းရသည်အထိ(၈ စပ်၊ ၁၀ စပ်၊ ၁၂စပ်) ပြုလုပ်၍ ကြမ်းတုံး ၁စပ် ရိုက်ပြီး ၃-၄ရက်ခန့် တမန်းကို အနားပေးပါ။	• ရိုးပြတ်နှင့် ပေါင်းမြက်များ ပုပ်ဆွေးမှု လျင်မြန်စေပြီး တမန်းပိုမိုကောင်းမွန် စေပါသည်။
	• ထွန်ရေးဝင်စဉ် လယ်ကွက်အတွင်း ရေစပ်စပ် ထားရှိခြင်းမှာ ရေချိန်ဖြင့် မြေအနိမ့်အမြင့်ကို ချိန်နိုင်ရန်ဖြစ်သည်။ ရေချိန်ကို ကြည့်ရှုမှတ်သား၍ ထွန်ဖြင့် မြေညှိခြင်း၊ ချောင်း၊ မြောင်း၊ ရေကန်စသည်တို့မှ နုန်းမြေသားများကို လယ်ကွက်ရှိ အကောအဝှမ်း နေရာများ၌ ဖြည့်တင်းပေးခြင်း၊ ကြမ်းတုံးဖြင့် အပြီးသတ် မြေညှိခြင်းစသည့် လုပ်ငန်းများကို မဖြစ်မနေဆောင်ရွက်ရပါမည်။	• လယ်ကွက်၏ မြေမျက်နှာပြင် ညီညာပြန့်ပြူးမှု အနေအထားသည် စပါးစိုက်ပျိုး ထုတ်လုပ်မှု လုပ်ငန်းစဉ်အားလုံး၏ ခေါင်ချုပ်ဖြစ်သည်။ အခြားလုပ်ငန်းများ မည်မျှပင် စနစ်တကျ လုပ်ဆောင်ထားရှိ သော်လည်း လယ်ကွက် မျက်နှာပြင်ညီညာမှု မရှိပါက ထိရောက်မှုရှိမည် မဟုတ်ပါ။ (အကျိုးရလာဒ်ကို အထက်တွင်ဖော်ပြပြီး။)
	• တမန်းရစေရန်နှင့် မျက်နှာပြင် ညီညာစေရန် ထယ်ရေးစတင်ဝင်သည်မှစ၍ ထွန်တုံးပိတ် ကြမ်းတုံးရိုက်ပြီး ကောက်စိုက်ချိန် နီးပါးအချိန်အထိ စိုက်ခင်းတွင် ရေမပြတ် သွင်းထားရပါမည်။	• စိုက်ခင်းတွင် ရေဖုံးလွှမ်းနေသဖြင့် လေမဲ့ အခြေအနေတွင် ရှိသောကြောင့် အမိုးနီးယားဓာတ်သည် နိုက်တြိတ်အဆင့်သို့ ပြောင်းလဲ ပျောက်ဆုံးခြင်းမဖြစ်ပါ။ သို့မဟုတ်ပါက နိုက်တြိုဂျင် ၂၀-၇၀၀ကီလိုဂရမ်/ ဟက်တာ လေတွင် လွင့်ပျောက်ဆုံးရှုံးနိုင်ပါသည်။
	• ကောက်မစိုက်မီ ထွန်ရေး၁စပ်ဝင်၍တမန်းနှိုးပါ။ ထိုအချိန်တွင် ပုလဲ၊ တီစူပါ၊ ပိုတက်နှင့် လကြေးမြေသြဇာကို ထွန်ရေးမဝင်မီ ကြဲပက်ပါ။ ထို့နောက် ကြမ်းတုံးရိုက်ပါ။ (တမန်းပျော်လွန်းက တမန်းအိပ်အောင် တစ်ညသိပ်ပြီးမှ ကောက်စိုက်ပါ။)	• ကောက်စိုက်ရာတွင် လွယ်ကူစေသည့် အပြင် အာဟာရဓာတ်များ လေလွင့်ဆုံးရှုံးမှုလည်း နည်းစေပါသည်။ (တမန်း ပျော်လွန်းက ကောက်စိုက်ရာတွင် ကောက်ချက်အနက် ၁" ထက်ပိုသွားနိုင်သည်။ ထို့ကြောင့် ကောက်ပင်လှန်မှုနှေးကွေးပြီး ပင်ပွားထွက်ချိန် နောက်ကျနိုင်ပါသည်။)

ကျမ်းကိုးအညွှန်း။ (References)

Basilio B.Mabbayd and Romeo A.Obordo : Rice Production Manual, Philippines, Revised Edition 1970, Completed by the University of the Philippines College of Agriculture in Cooperation with the IRRI.

ခင်သန်းနွယ် - စပါးအထွက်တိုးရေးအတွက် ဆောင်ရွက်ရမည့်နည်းလမ်းများ၊ စိုက်ပျိုးရေးသုတေသနဌာနခွဲ၊ မြန်မာ့စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်း၊ ၁၉၉၉ ခုနှစ်၊ ဧပြီလ။

မြန်မာ့ဆိုရှယ်လစ်လမ်းစဉ်ပါတီဗဟိုကော်မီတီဌာနချုပ် - မြန်မာနိုင်ငံစပါးစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်ရောင်းချမှု၊ မတ်လ ၁၉၈၇ ခုနှစ်။