

၂၀၀၅-၂၀၀၆ ခုနှစ်အတွင်း ဆောင်ရွက်သည့်သုတေသနလုပ်ငန်းများမှ
ထူးခြားသောသုတေသနတွေ့ရှိချက်များ

နိဒါန်း

၁။ စိုက်ပျိုးရေးသုတေသနဦးစီးဌာနသည် စိုက်ပျိုးရေးသုတေသနလုပ်ငန်းများကို အောက်ပါ ရည်ရွယ်ချက်များဖြင့် ထားရှိဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။

- ဒေသအလိုက် သင့်တော်သည့် မျိုးကောင်းမျိုးသန့်များနှင့် အချို့သီးနှံများအတွက် စပ်မျိုး (Hybrid Variety) များဖော်ထုတ်ရန်၊
- သီးနှံအလိုက် ဒေသအလိုက် အကျိုးအမြတ်အများဆုံးရရှိ၍ သဘာဝအရင်းအမြစ် များ ထိန်းသိမ်းနိုင်မည့် စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်များ သီးနှံပုံစံများဖော်ထုတ်ရန်နှင့် သီးနှံဗီဇ မျိုးကွဲ များ ထိန်းသိမ်းအသုံးချရန်၊
- အဆင့်မြင့်သိပ္ပံနည်းပညာများနှင့် အပင်ဇီဝနည်းပညာသုတေသနလုပ်ငန်း (Bio-technology Research) များ ဖွံ့ဖြိုးရန်၊
- ဖော်ထုတ်ရရှိသောမျိုးနှင့်နည်းပညာများကို စိုက်ပျိုးသူများလက်ဝယ်သို့ ရောက်ရှိရေး ဆောင်ရွက်ရန်၊
- လူသားအရင်းအမြစ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရန်၊

၂။ ရည်ရွယ်ချက်များအတိုင်း အကောင်အထည်ဖော်နိုင်ရန် အောက်ပါသုတေသနလုပ်ငန်းစဉ် များချမှတ်ထားရှိပြီး ရေဆင်းအပါအဝင် နယ်သုတေသနခြံ(၂၄)ခု၌ စိုက်ပျိုးရေးသုတေသန လုပ်ငန်း များကို ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။

- (က) ရေတော်မိုးတော်အခြေအနေအတွက် ဆောင်ရွက်သည့်သုတေသနလုပ်ငန်းများ
- (ခ) ရေမြေအခြေအနေမပေးသော (Unfavourable environment) ဒေသများအတွက် ဆောင်ရွက်သည့်သုတေသနလုပ်ငန်းများ
- (ဂ) ရေမြေဒေသမရွေး အသုံးပြုနိုင်မည့် နည်းပညာသုတေသနလုပ်ငန်းများ
- (ဃ) အပင်ဇီဝနည်းပညာသုတေသနဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရန်ဆောင်ရွက်သည့်သုတေသနလုပ်ငန်းများ
- (င) မျိုးရိုးဗီဇများစုဆောင်းခြင်း၊ အကဲဖြတ်မှတ်တမ်းတင်ခြင်း၊ ထိန်းသိမ်းခြင်းနှင့် အသုံး ချခြင်းဆိုင်ရာ သုတေသနလုပ်ငန်းများ
- (စ) လူသားအရင်းအမြစ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရန် ဆောင်ရွက်ခြင်းသုတေသနလုပ်ငန်းများ
- (ဆ) မျိုးနှင့်နည်းပညာများပြန့်ပွားရေးဆောင်ရွက်ခြင်းသုတေသနလုပ်ငန်းများ

၃။ ၂၀၀၅-၂၀၀၆ ခုနှစ်အတွင်းဆောင်ရွက်ခဲ့သည့် သုတေသနလုပ်ငန်းများမှ ထူးခြားသော သုတေသနတွေ့ရှိချက် (Highlight) များကို အောက်ပါအတိုင်း တင်ပြအပ်ပါသည်။

စပါးသီးနှံသုတေသန

အထွက်ကောင်းနှင့် အရည်အသွေးကောင်းစပါးမျိုးများ

ဆည်ရေသောက်စပါး

၁။ Yn 2892-1-1-1

ဤစပါးမျိုးကို ရေဆင်းတွင် ၁၉၉၇ ခုနှစ်၌ အိုင်အာ ၇၂ နှင့် အိုင်အာ ၅၅၆၂၆-၆၆-၂-၂-၂ စပါးမျိုးတို့အား မျိုးကူးစပ်ပြီး သားဆက်အဆင့်ဆင့်ရွေးချယ်ကာ ၂၀၀၁ ခုနှစ် နွေရာသီမှ ၂၀၀၅ ခုနှစ် အထိ ရေဆင်းနှင့်ကျောက်ဆည်၊ ကျောက်တံတား၊ သဲကုန်း၊ ပန်းကုန်း (ရေဦး)ဒေသသုတေသနခြံများ၊ ပျဉ်းမနား၊ ရမည်းသင်း၊ ရွှေဘို၊ မထွာရာ၊ ဝမ်းတွင်း၊ ကျောင်းကုန်း၊ ပုတီးကုန်း မြို့နယ်များရှိ တောင်သူ စိုက်ကွက်များတွင် စံပြစိုက်ပျိုးစမ်းသပ်၍ ရွေးချယ်ခဲ့ပါသည်။ ယင်းမျိုးသည် သက်လျင်စပါးမျိုးဖြစ်၍ (၁၀၂-၁၅၀)တင်းနှုန်းထွက်ရှိပြီး၊ လက်ရှိစိုက်ပျိုးနေသော ရွှေသွယ်ရင်၊ သီးထပ်ရင်မျိုးများထက် (၂၀ မှ ၃၀)တင်း (၁၁-၃၉%) အထိ ပိုမိုထွက်ရှိပါသည်။ မိုးစပါးအဖြစ်ထက် နွေစပါးအဖြစ် စိုက်ပျိုးရာတွင် ပိုမိုထွက်ရှိပါသည်။

အရည်အချင်းလက္ခဏာများ	Yn 2892-1-1	ရွှေသွယ်ရင်
အသက်ရက်	၁၁၀	၁၀၅
အပင်မြင့် (စမ)	၉၇.၅	၇၃.၂
အနှံ့ပါပင်ပွား	၁၀-၁၂	၈-၁၀
တစ်နှံ့ပါသီးလုံး	၁၄၅	၁၁၀
အစေ့(၁၀၀၀)အလေးချိန် (ဂရမ်)	၂၂.၅	၂၁.၁
စပါးမျိုးအုပ်စု	ဧည့်မထ	ဧည့်မထ
အထွက်နှုန်း (တင်း)	၈၀-၁၅၀	၆၀-၁၂၀
စားသုံးမှု	ကောင်း	သင့်

Yn 2892-1-1 စပါးမျိုးကို မြန်မာ့စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းနှင့် ပူးပေါင်း၍ ၂၀၀၆ ခုနှစ် မိုးရာသီတွင် တောင်သူစိုက်ခင်း၌ စံပြကွက်ကြီးများအဖြစ် စိုက်ပျိုးပြသမည်ဖြစ်ပါသည်။

၂။ SPR 86035-52-5-1

၂၀၀၂ ခုနှစ်တွင် ဖိလစ်ပိုင်နိုင်ငံ အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာဆန်စပါးသုတေသနမှ တင်သွင်း၍ အဆင့်ဆင့်ရွေးချယ်ရရှိခဲ့သောမျိုးဖြစ်ပါသည်။ ဤမျိုး၏ မူရင်းဒေသမှာ ထိုင်းနိုင်ငံဖြစ်ပါသည်။ ၂၀၀၃-၂၀၀၅ အထိ ရေဆင်းနှင့် လွိုင်ကော်၊ ကျိုင်းတုံ၊ ကျောက်ဆည်၊ ကျောက်တံတား၊ ပန်းကုန်း (ရေဦး) သုတေသနခြံများတွင် စိုက်ပျိုးစမ်းသပ်ခဲ့ရာ ၈၁-၁၁၃ တင်းနှုန်းထွက်ရှိပြီး မနောသုခမျိုးထက် ၈-၁၆ တင်း (၈-၂၄)ရာခိုင်နှုန်း ပိုမိုထွက်ရှိပါသည်။

အရည်အချင်းလက္ခဏာများ	SPR 86035-52-1-1	မနောသုခ
အသက်ရက်	၁၃၀	၁၃၅
အပင်မြင့် (စမ)	၁၂၀	၉၅
အနှံ့ပါပင်ပွား	၁၂-၁၄	၁၂-၁၄
တစ်နှံ့ပါသီးလုံး	၁၆၇	၁၃၈
အစေ့(၁၀၀၀)အလေးချိန် (ဂရမ်)	၂၅. ၃	၂၀. ၃
စပါးမျိုးအုပ်စု	ဧည့်မထ	လက်ရွေးစဉ်
အထွက်နှုန်း (တင်း)	၈၁-၁၁၃	၆၅-၁၀၅
စားသုံးမှု	ကောင်း	သင့်

ဤစပါးမျိုးအား လက်ရှိစိုက်ပျိုးနေသော အထွက်ကောင်းမျိုးများနှင့်ယှဉ်၍ ဒေသအသီးသီးရှိ တောင်သူ့အကွက်များတွင် စိုက်ပျိုးစမ်းသပ်မည်ဖြစ်ပါသည်။

အရည်အသွေးကောင်းစပါး

၁။ IR 74052-251-1-2

၂၀၀၂ ခုနှစ်တွင် အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ ဆန်စပါးသုတေသနမှတင်သွင်းခဲ့ပြီး ၂၀၀၃-၂၀၀၅ ခုနှစ်အထိ ရေဆင်းနှင့်ဒေသအသီးသီးရှိ သုတေသနခြံများဖြစ်သော သဲကုန်း၊ လက်ပံတန်း၊ မိုးညှင်း၊ ကျိုင်းတုံ၊ လွိုင်ကော်ခြံများတွင် လုံးသွယ်မွှေးနှင့်ယှဉ်၍ စိုက်ပျိုးပြီး အဆင့်ဆင့်ရွေးချယ်ရရှိခဲ့ပါသည်။ တစ်ဧကလျှင် ၈၀-၁၂၀ တင်းထွက်ရှိကာ လုံးသွယ်မွှေးထက် (၃၃-၄၀တင်း) (၃၀-၄၂%) ပိုမို ထွက်ရှိကြောင်းတွေ့ရပါသည်။ ယင်းမျိုးသည် ဧည့်မထအုပ်စုဝင်ဖြစ်ပြီး ဆန်လုံးရှည်ဆန်သားကြည်လင်ကာ အနံ့မွှေးသော စပါးမျိုးဖြစ်ပါသည်။ ထို့ပြင် စားသုံးရာတွင် နုညံ့ပျော့ပြောင်းပါသည်။

အရည်အချင်းလက္ခဏာများ	IR 74052-251-1-2	လုံးသွယ်မွှေး
အသက်ရက်	၁၂၂	၁၅၅
အပင်မြင့် (စမ)	၁၁၃	၁၆၀
အနှံ့ပါပင်ပွား	၁၁	၇
တစ်နှံ့ပါသီးလုံး	၁၄၀	၁၁၈
အစေ့(၁၀၀၀)အလေးချိန် (ဂရမ်)	၂၅. ၆	၂၆. ၈
စပါးမျိုးအုပ်စု	ဧည့်မထ	ဧည့်မထ
အထွက်နှုန်း (တင်း)	၈၀-၁၃၃	၆၀-၈၀
စားသုံးမှု	ကောင်း	ကောင်း

၂၀၀၆ ခုနှစ် မိုးရာသီမှစ၍ မြန်မာ့စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းနှင့်ပူးပေါင်းကာ ပျဉ်းမနား၊ တပ်ကုန်း၊ လယ်ဝေးမြို့နယ် တောင်သူ့စိုက်ခင်းတွင် စံပြကွက်များအဖြစ် စမ်းသပ်စိုက်ပျိုးပြသပါမည်။

မိုးရေသောက်စပါး

၁။ IRYn 1068-7-1

ဤစပါးမျိုးသည် မနောသုခနှင့် ဘက်တီးရီးယားရွက်ခြောက်ရောဂါခံနိုင်သည့် ဗီဇပါဝင်သော IRBB-21 စပါးမျိုးတို့အား ၁၉၉၇ ခုနှစ်မှစတင်၍ မျိုးကူးစပ်ပြီး၊ အဆင့်ဆင့်မွေးမြူရွေးချယ် ရရှိလာခဲ့သောမျိုးဖြစ်ပါသည်။ ၂၀၀၂ခုနှစ်မှ ၂၀၀၅ ခုနှစ်အထိ ရေဆင်းနှင့်ပေါင်းတည်၊ လက်ပံတန်း၊ သဲကုန်း၊ ရေတာရှည်မြို့နယ်များတွင် မနောသုခမျိုးနှင့်ယှဉ်၍ အဆင့်ဆင့်စိုက်ပျိုးစမ်းသပ်ခဲ့ရာ ၈၀-၁၃၅ တင်းနှုန်းအထိ ထွက်ရှိပြီး၊ ဘက်တီးရီးယားရွက်ခြောက်ရောဂါခံနိုင်ရည်ရှိ၍ မနောသုခ၏ စားသုံးမှုအရည်အချင်းနှင့်တူညီသော စပါးမျိုးဖြစ်ကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။

အရည်အချင်းလက္ခဏာများ	IR Yn-1068-7-1	မနောသုခ
အသက်ရက်	၁၄၀	၁၃၅
အပင်မြင့် (စမ)	၁၀၇	၁၀၂
အနှံ့ပါပင်ပွား	၁၀-၁၂	၁၀-၁၂
တစ်နှံ့ပါသီးလုံး	၁၇၈	၁၄၇
အစေ့(၁၀၀၀)အလေးချိန် (ဂရမ်)	၂၀. ၆	၁၉. ၈
စပါးမျိုးအုပ်စု	လက်ရွေးစဉ်	လက်ရွေးစဉ်
အထွက်နှုန်း (တင်း)	၈၀-၁၃၅	၇၀-၁၀၅
စားသုံးမှု	သင့်	သင့်

၂၀၀၆ခုနှစ် မိုးရာသီမှစတင်၍ မြန်မာ့စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းနှင့် ပူးပေါင်းကာ ပျဉ်းမနား၊ လယ်ဝေး၊ တပ်ကုန်း၊ အမရပူရ၊ ရေတာရှည်၊ ကျောင်းကုန်းမြို့နယ်တောင်သူ့စိုက်ခင်းများတွင် စံပြုကွက်များအဖြစ် စိုက်ပျိုးပြသမည်ဖြစ်ပါသည်။

စပ်မျိုးစပါး (Hybrid Rice)

ရေဆင်းစပ်မျိုးများနှင့် အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာစပ်မျိုးများအား ဒေသအတွင်း အများအပြား စိုက်ပျိုးလျက်ရှိသော မနောသုခ၊ ရွှေမြန်မာတို့နှင့်ယှဉ်ပြိုင်၍ ရေဆင်း၊ ကျောက်တံတား၊ ကျောက်ဆည်၊ လက်ပံတန်းခြံများတွင် စိုက်ပျိုးစမ်းသပ်ခဲ့ရာ အောက်ပါအလားအလာကောင်းသော စပ်မျိုးများအား တွေ့ရှိခဲ့ပါသည်။

စပ်မျိုးစပါး	အထွက်နှုန်း (တင်း)	ယှဉ်ပြိုင်မျိုးများထက်သာလွန်မှု	
		တင်း/ဧက	ရာခိုင်နှုန်း
IR 58025A / IR 60819	၁၄၀-၁၇၅	၂၀-၂၃	၁၅-၁၇
IR 58025A / ယာ ၈	၁၄၀-၁၇၆	၂၀-၃၁	၃၀. ၈
IR 580250A / ဆင်းသိင်္ဂီ	၁၅၈-၁၇၃	၂၁-၃၆	၁၇-၃၈

အထက်ပါအလားအလာကောင်းသော စပ်မျိုးများအား မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ရန် ဒေသအများအပြားတွင် ဆက်လက်စိုက်ပျိုးစမ်းသပ်ပြီး၊ စီးပွားရေးတွက်ချေကိုက်သည့် လက်ရှိမျိုးများထက် အထွက်နှုန်း(၂၀-၂၅)ရာခိုင်နှုန်းသာလွန်သော တစ်ဧကလျှင် (၁၅၀)တင်းအထက် ထွက်ရှိနိုင်သည့် မျိုးများကို ရွေးချယ်မည်ဖြစ်ပါသည်။

စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်သုတေသန

(၁) စပါးမျိုးသစ်များစိုက်ချိန်နှင့်စိုက်နည်းစနစ်စမ်းသပ်ခြင်း

ဆင်းသွယ်လတ်နှင့် ရွှေမြန်မာတို့သည် ထုတ်ဝေပြီးစပါးမျိုးသစ်များ ဖြစ်ပါသည်။ စပါးမျိုးများသည် မျိုးအလိုက် မျိုးရိုးဗီဇ အပင်ကြီးထွားမှုပုံစံ၊ အသက်ရက်တို့ကွာခြားသည်နှင့်အညီ ၎င်းတို့ ရှင်သန်ကြီးထွားရသည့် ပတ်ဝန်းကျင်ရာသီဥတုအခြေအနေအပေါ် တုန့်ပြန်မှုကွာခြားနိုင်ပြီး စပါးအထွက်နှုန်းမှာလည်း ကွာခြားနိုင်ပါသည်။ သို့ဖြစ်ပါသောကြောင့် စပါးမျိုးအလိုက် အထွက်တိုးစေရန်သင့်တော်သည့် ပတ်ဝန်းကျင်ရာသီဥတုအခြေအနေကို သိရှိရန်လိုအပ်ပါသည်။

ဆင်းသွယ်လတ်စပါးမျိုး

သဲကုန်းခြံတွင် နွေစပါးအဖြစ် ဆင်းသွယ်လတ်စပါးမျိုးကို ပျိုးထောင်ကောက်စိုက်စနစ် အသုံးပြု၍ စိုက်ချိန် (၃) ကြိမ် (ဇန်နဝါရီ ၁၅ ၊ ဖေဖော်ဝါရီ ၁၅ ၊ မတ် ၁၅) နှင့် စိုက်တန်းအကွာအဝေး (၃)မျိုး (၁၅×၁၅ စင်တီမီတာ၊ ၂၀×၁၅စင်တီမီတာ၊ ၂၀ × ၂၀စင်တီမီတာ)ထား၍ စမ်းသပ်စိုက်ပျိုးခဲ့ပါသည်။

ဆင်းသွယ်လတ်စပါးကို နွေစပါးအဖြစ် ပဲခူးတိုင်း (အနောက်) သဲကုန်းဒေသ၌ ဇန်နဝါရီ (၁၅) ရက် မှ မတ်လ (၁၅) ရက် အတွင်း ၂၀ × ၂၀ စင်တီမီတာ (ကောက်ကွက် ၁.၀ သိန်း)မှ ၁၅×၁၅ စင်တီမီတာ(ကောက်ကွက် ၁.၇ သိန်း)အထိ ထား၍စိုက်ပျိုးနိုင်ကြောင်း သိရှိရပါသည်။(ဇယား-၁)

ဇယား(၁) စပါးမျိုးသစ်အတွက် စိုက်ချိန်နှင့်စိုက်နည်းစနစ်စမ်းသပ်ခြင်း။

သဲကုန်း၊ ၂၀၀၄-၂၀၀၅/နွေရာသီ (ဆင်းသွယ်လတ်စပါးမျိုး)

စဉ်	စိုက်ချိန်	စိုက်စနစ်အလိုက်တစ်ဧကအထွက် (တင်း)			ပျမ်းမျှ
		၁၅ × ၁၅ စင်တီမီတာ	၂၀ × ၁၅ စင်တီမီတာ	၂၀ × ၂၀ စင်တီမီတာ	
၁	ဇန်နဝါရီ (၁၅)	၁၁၈. ၃၃	၁၁၇. ၆၇	၁၁၀. ၁၃	၁၁၅. ၃၇
၂	ဖေဖော်ဝါရီ (၁၅)	၁၁၆. ၀၃	၁၀၄. ၃၇	၉၅. ၈၇	၁၀၅. ၄၂
၃	မတ် (၁၅)	၁၁၂. ၆၀	၁၀၅. ၅၀	၉၇. ၆၃	၁၀၅. ၂၄
	ပျမ်းမျှ	၁၁၅. ၆၅	၁၀၉. ၁၇	၁၀၁. ၂၁	

အယ်လ်အက်စ်ဒီ ၀. ၀၅

စီဗီရာခိုင်နှုန်း

စိုက်ချိန်	- ns	၇. ၉၃
စိုက်စနစ်	- ns	၁၁. ၄၁
စိုက်ချိန်×စိုက်စနစ်	- ns	၁၁. ၄၁

ရွှေမြန်မာစပါးမျိုး

ရေဆင်းတွင် နွေစပါးအဖြစ် ရွှေမြန်မာစပါးမျိုးကို အစိုတမန်းပြင်တိုက်ရိုက်မျိုးစေ့ချ စိုက်ပျိုးစမ်းသပ်ခဲ့ရာ စပါးအထွက်နှုန်း အမြင့်ဆုံးရရှိစေရန်အတွက် ဖေဖော်ဝါရီ (၁၅) ရက်တွင် စမ်းသပ်စိုက်စနစ်တစ်မျိုးမျိုး (ကြပက် ၊ ၁၅ စင်တီမီတာအတန်း မျိုးစေ့လက်ဖြူးချ ၊ ၂၀ စင်တီမီတာအတန်း မျိုးစေ့လက်ဖြူးချ) ဖြင့်စိုက်ပျိုးနိုင်ကြောင်း၊ ၎င်းစိုက်ချိန်ထက်စော၍ဖြစ်စေ၊ နောက်ကျ၍ဖြစ်စေ စိုက်ပျိုးပါက ဖေဖော်ဝါရီ (၁၅) စိုက်ချိန်၏ စပါးအထွက်ကို မမီကြောင်းသိရှိရပါသည်။ (ဇယား-၂)

မိုးစပါးအဖြစ် ပျိုးထောင်ကောက်စိုက်စမ်းသပ်ခဲ့ရာ စပါးအထွက်အကောင်းဆုံးရရန် ရေဆင်းဒေသ၌ ဇူလိုင် (၁၅)ရက်မှဩဂုတ် (၁၅)ရက်အတွင်း၊ အပင်အတန်းအကွာအဝေး ၂၀ x ၂၀ စင်တီမီတာ (ကောက်ကွက် ၁.၀ သိန်း) မှ ၁၅ x ၁၅ စင်တီမီတာ (ကောက်ကွက် ၁.၇ သိန်း) အထိ စိုက်ပျိုးနိုင်ကြောင်း၊ ၎င်းစိုက်ချိန်များ ထက်စောပါက စပါးအထွက်နည်းစေကြောင်း တွေ့ရပါသည်။ (ဇယား-၃)

ဇယား(၂) စပါးမျိုးသစ်အတွက် စိုက်ချိန်နှင့်စိုက်နည်းစနစ်စမ်းသပ်ခြင်း။

ရေဆင်း ၊ ၂၀၀၄-၂၀၀၅/နွေရာသီ (ရွှေမြန်မာစပါးမျိုး)

စဉ်	စိုက်ချိန်	စိုက်စနစ်အလိုက်တစ်ဧကအထွက် (တင်း)			ပျမ်းမျှ
		ကြပက်	၁၅ စင်တီမီတာ အတန်း	၂၀ စင်တီမီတာ အတန်း	
၁	ဇန်နဝါရီ (၁၅)	၁၀၀. ၈၀	၁၁၁. ၂၀	၁၀၂. ၄၀	၁၀၄. ၈၀
၂	ဖေဖော်ဝါရီ(၁၅)	၁၂၇. ၈၀	၁၁၅. ၄၀	၁၀၆. ၈၀	၁၁၆. ၆၀
၃	မတ် (၁၅)	၁၀၁. ၄၀	၁၀၄. ၆၀	၉၁. ၈၀	၉၉. ၂၀
	ပျမ်းမျှ	၁၁၀. ၀၀	၁၁၀. ၄၀	၁၁၀. ၄၀	

အယ်လ်အက်စ်ဒီ ၀. ၀၅

စီဗီရာခိုင်နှုန်း

စိုက်ချိန် - ၇. ၈၀

၁၀. ၀၁

စိုက်စနစ် - ns

၇. ၁၂

စိုက်ချိန် x စိုက်စနစ် - ns

၇. ၁၂

ဇယား(၃) စပါးမျိုးသစ်အတွက် စိုက်ချိန်နှင့်စိုက်နည်းစနစ်စမ်းသပ်ခြင်း။

ရေဆင်း ၂၀၀၅-၂၀၀၆/မိုးရာသီ (ရွှေမြန်မာစပါးမျိုး)

စဉ်	စိုက်ချိန်	စိုက်စနစ်အလိုက်တစ်ဧကအထွက် (တင်း)			ပျမ်းမျှ
		၁၅ x ၁၅ စင်တီမီတာ	၂၀ x ၁၅ စင်တီမီတာ	၂၀ x ၂၀ စင်တီမီတာ	
၁	ဇွန် (၁၅)	၅၂. ၄၃	၅၅. ၄၉	၆၁. ၇၀	၅၆. ၅၄
၂	ဇူလိုင် (၁၅)	၇၅. ၈၀	၈၄. ၉၆	၇၅. ၉၆	၇၈. ၉၁
၃	ဩဂုတ် (၁၅)	၇၈. ၉၀	၈၅. ၆၈	၈၂. ၃၇	၈၂. ၃၂
	ပျမ်းမျှ	၆၉. ၀၄	၇၅. ၃၈	၇၃. ၃၄	

အယ်လ်အက်စ်ဒီ ၀. ၀၅

စီဗီရာခိုင်နှုန်း

စိုက်ချိန်	- ၁၀. ၅၈	၁၂. ၁၈
စိုက်စနစ်	- ns	၁၀. ၁၂
စိုက်ချိန်xစိုက်စနစ်	- ns	၁၀. ၁၂

မြောင်းမြခြံတွင် မိုးစပါးအဖြစ် ပျိုးထောင်ကောက်စိုက် စမ်းသပ်ခဲ့ရာ ဇူလိုင် (၁၆) ရက် နှင့် ဩဂုတ် (၁၆) ရက်တို့တွင် စိုက်တန်းအကွာအဝေး ၂၀ x ၂၀ စင်တီမီတာ (ကောက်ကွက် ၁. ၀ သိန်း) မှ ၁၅ x ၁၅ စင်တီမီတာ (ကောက်ကွက် ၁. ၇ သိန်း) အထိ စပါးအထွက်အများဆုံးဖြစ်ကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။ သို့ပါ၍ ရွှေမြန်မာစပါးမျိုးကို မြောင်းမြဒေသတွင် မိုးစပါးအဖြစ် ဇွန် (၁၆) ရက် မှ ဩဂုတ် (၁၆) အတွင်း ပျိုးထောင်၍ ကောက်ကွက် (၁. ၀ သိန်း) မှ (၁. ၇ သိန်း) အတွင်းထား၍ စိုက်ပျိုး နိုင်ကြောင်း သိရှိရပါသည်။ (ဇယား-၄)။

ဇယား(၄) စပါးမျိုးသစ်အတွက် စိုက်ချိန်နှင့်စိုက်နည်းစနစ်စမ်းသပ်ခြင်း။

မြောင်းမြ ၂၀၀၅-၂၀၀၆/မိုးရာသီ (ရွှေမြန်မာစပါးမျိုး)

စဉ်	စိုက်ချိန် (ပျိုးထောင်ချိန်)	စိုက်စနစ်အလိုက်တစ်ဧကအထွက် (တင်း)			ပျမ်းမျှ
		၁၅ x ၁၅ စင်တီမီတာ	၂၀ x ၁၅ စင်တီမီတာ	၂၀ x ၂၀ စင်တီမီတာ	
၁	ဇွန် (၁၆)	၅၅. ၄၇	၅၆. ၈၃	၄၃. ၆၃	၅၁. ၉၇
၂	ဇူလိုင် (၁၆)	၇၈. ၂၃	၇၃. ၁၃	၈၈. ၅၈	၇၉. ၉၈
၃	ဩဂုတ် (၁၆)	၈၆. ၉၆	၇၁. ၈၇	၈၂. ၈၈	၈၀. ၅၇
	ပျမ်းမျှ	၇၃. ၅၅	၆၇. ၂၇	၇၁. ၆၉	

အယ်လ်အက်စ်ဒီ ၀. ၀၅

စီဗီရာခိုင်နှုန်း

စိုက်ချိန်	- ၉. ၀၈	၁၂. ၅၁
စိုက်စနစ်	- ns	၈. ၉၀
စိုက်ချိန်xစိုက်စနစ်	- ns	၈. ၉၀

မတ္တရာမြို့နယ် ကျောက်တံတားခြံတွင် မိုးစပါးအဖြစ် ပျိုးထောင်ကောက်စိုက်စမ်းသပ်ခဲ့ရာ ဇူလိုင် (၁၅) စိုက်ချိန်တွင် စိုက်တန်းအကွာအဝေး ၁၅ x ၁၅ စင်တီမီတာ (ကောက်ကွက် ၁.၇ သိန်း) ဖြင့် စိုက်ပျိုးခြင်းသည် စပါးအထွက်အမြင့်ဆုံးရရှိစေကြောင်း ၊ ကောက်ကွက်ကြသည်နှင့်အမျှ စပါးအထွက် လျော့နည်းသွားကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။ ၎င်းစိုက်ချိန်ထက်စောသည်ဖြစ်စေ၊ နောက်ကျသည်ဖြစ်စေ စပါးအထွက်လျော့နည်းကြောင်း တွေ့ရပါသည်။ သို့ပါ၍ မတ္တရာမြို့နယ်တွင် ရွှေမြန်မာစပါးမျိုးကို မိုးစပါး အဖြစ်စိုက်ပျိုးပါက စပါးအထွက် အများဆုံးရရန် ဇူလိုင် (၁၅)တွင် စိုက်တန်းအကွာအဝေး ၁၅x၁၅ စင်တီမီတာ (ကောက်ကွက် ၁.၇ သိန်း) ဖြင့် စိုက်ပျိုးနိုင်ကြောင်း သိရှိရပါသည်။ (ဇယား-၅)

ဇယား(၅) စပါးမျိုးသစ်အတွက် စိုက်ချိန်နှင့်စိုက်နည်းစနစ်စမ်းသပ်ခြင်း။
ကျောက်တံတား၊ ၂၀၀၅-၂၀၀၆/မိုးရာသီ (ရွှေမြန်မာစပါးမျိုး)

စဉ်	စိုက်ချိန်	စိုက်စနစ်အလိုက်တစ်ဧကအထွက် (တင်း)			ပျမ်းမျှ
		၁၅ x ၁၅ စင်တီမီတာ	၂၀ x ၁၅ စင်တီမီတာ	၂၀ x ၂၀ စင်တီမီတာ	
၁	ဇွန် (၁၅)	၉၀. ၁၀	၈၅. ၈၃	၈၄. ၅၀	၈၆. ၈၁
၂	ဇူလိုင် (၁၅)	၁၀၀. ၂၇	၉၄. ၄၇	၉၁. ၀၀	၉၄. ၉၁
၃	ဩဂုတ် (၁၅)	၇၅. ၃၃	၇၆. ၉၃	၇၄. ၂၃	၇၅. ၅၀
	ပျမ်းမျှ	၈၈. ၅၇	၈၅. ၇၄	၈၃. ၂၄	၈၅. ၇၄

အယ်လ်အက်စ်ဒီ ၀. ၀၅

စီဗီရာခိုင်နှုန်း

စိုက်ချိန်	- ၁. ၀၉	၂. ၇၂
စိုက်စနစ်	- ၁. ၀၂	၂. ၀၁
စိုက်ချိန်xစိုက်စနစ်	- ၁. ၆၉	၂. ၀၁

ကျောက်ဆည်ခြံတွင် မိုးစပါးအဖြစ် ပျိုးထောင်ကောက်စိုက် စမ်းသပ်ခဲ့ရာ ဇွန် (၂၅) နှင့် ဇူလိုင် (၁၅) စိုက်ချိန်တို့တွင် စိုက်တန်းအကွာအဝေး ၁၅ x ၁၅ စင်တီမီတာ (ကောက်ကွက် ၁.၇ သိန်း) ၊ ၂၀ x ၁၅ စင်တီမီတာ (ကောက်ကွက် ၁.၃ သိန်း) ၂၀ x ၂၀ စင်တီမီတာ (ကောက်ကွက် ၁.၀ သိန်း) အားလုံးတို့သည် စပါးအထွက်မြင့်မားစေကြောင်း တွေ့ရှိရသည်။ သို့ပါ၍ ကျောက်ဆည်ဒေသတွင် ရွှေမြန်မာစပါးမျိုးအား မိုးစပါးအဖြစ် ဇွန်(၂၅) မှ ဇူလိုင်(၁၅)ရက်အတွင်း (ကောက်ကွက် ၁.၀ သိန်း မှ ၁.၃ သိန်း)အတွင်းထားရှိ စိုက်ပျိုးနိုင်ကြောင်းသိရှိရပါသည်။ (ဇယား-၆)

ဇယား(၆) စပါးမျိုးသစ်အတွက် စိုက်ချိန်နှင့်စိုက်နည်းစနစ်စမ်းသပ်ခြင်း။
ကျောက်ဆည်၊ ၂၀၀၅-၂၀၀၆/မိုးရာသီ (ရွှေမြန်မာစပါးမျိုး)

စဉ်	စိုက်ချိန်	စိုက်စနစ်အလိုက်တစ်ဧကအထွက် (တင်း)			ပျမ်းမျှ
		၁၅ x ၁၅ စင်တီမီတာ	၂၀ x ၁၅ စင်တီမီတာ	၂၀ x ၂၀ စင်တီမီတာ	
၁	ဇွန် (၂၅)	၁၀၁. ၂၅	၉၄. ၆၅	၁၀၀. ၈၅	၉၈. ၉၁
၂	ဇူလိုင် (၁၅)	၉၉. ၄၂	၉၂. ၉၅	၉၃. ၇၄	၉၅. ၃၇
၃	ဩဂုတ် (၁၅)	၃၆. ၂၅	၆၁. ၈၈	၅၇. ၈၅	၅၁. ၉၉
	ပျမ်းမျှ	၇၈. ၉၇	၈၃. ၁၆	၈၄. ၁၅	

အယ်လ်အက်စ်ဒီ ၀. ၀၅

စီဗီရာခိုင်နှုန်း

စိုက်ချိန်	- ၈. ၄၅	၁၀. ၀၄
စိုက်စနစ်	- ns	၇. ၁၅
စိုက်ချိန် x စိုက်စနစ်	- ၁၄. ၆၄	၇. ၁၅

(၂) မိုးရေသောက်ဒေသအတွက် စပါးစိုက်နည်းစနစ်စမ်းသပ်ခြင်း

မိုးရေသောက်ဒေသများတွင် စပါးစိုက်ပျိုးရာ၌ မိုးရေကိုသာအားကိုးရသောကြောင့် စပါးပင် ဖြစ်ထွန်းမှုမသေချာမရေရာသည့်အခြေအနေများနှင့် ကြုံတွေ့ရပါသည်။ ၎င်းအခြေအနေနှင့် ကိုက်ညီမည့် မျိုးနှင့် စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်တို့ကို ဖော်ထုတ်ရန်လိုအပ်သည်ဖြစ်ရာ ရေဆင်း၊ စည်ပင်နှင့် ပန်းကုန်းခြံတို့၌ စမ်းသပ်ခဲ့ပါသည်။

တွေ့ရှိချက်အရ ရေဆင်းတွင် အစိုဓာတ်ရှိထရေအခြောက်မျိုးစေ့ချစနစ်ဖြင့် ယာ-၂ စပါးမျိုး ကို ကြပ်ကဲ၍ဖြစ်စေ၊ အတန်းလိုက်ဖြစ်စေ စိုက်ပျိုးခြင်းသည်လည်းကောင်း ၊ စီပင် နှင့် ပန်းကုန်းခြံတို့တွင် ယာ-၂ စပါးမျိုးကို ပင်အခြောက်ထရေအခြောက်မျိုးစေ့ချစနစ်ဖြင့် ကြပ်ကဲ၍ဖြစ်စေ၊ အတန်းလိုက်ဖြစ်စေ စိုက်ပျိုးခြင်းသည်လည်းကောင်း အထွက်အများဆုံးဖြစ်ကြောင်းတွေ့ရှိရပါသည်။

သို့ပါ၍ မိုးရေသောက်လယ်မြေများ၌ ယာ-၂ စပါးမျိုးကို စိုက်ပျိုးရာတွင် မန္တလေးတိုင်း ပျဉ်းမနားဒေသ တွင် အစိုဓာတ်ရှိထရေအခြောက်မျိုးစေ့ချစနစ်ဖြင့်လည်းကောင်း၊ ရမည်းသင်းနှင့် ရေဦး (ပန်းကုန်းခြံ) ဒေသတို့တွင် အခြောက်ထရေအခြောက်မျိုးစေ့ချစနစ်ဖြင့်လည်းကောင်း၊ ကြပ်ကဲ၍ဖြစ်စေ၊ အတန်းလိုက်ဖြစ်စေ စိုက်ပျိုးနိုင်ကြောင်းသိရှိရပါသည်။ (ဇယား-၇၊ ၈ နှင့် ၉)

ဇယား(၇) မိုးရေသောက်ဒေသအတွက်စပါးစိုက်နည်းစနစ်စမ်းသပ်ခြင်း၊ ရေဆင်း၊ ၂၀၀၅-၂၀၀၆/မိုးရာသီ။

စဉ်	မျိုး	စိုက်စနစ်	အခြောက်ထွန်ရေး အခြောက်မျိုးစေ့ချ အထွက် (တင်း/ဧက)	အစိုဓါတ်ရှိထွန်ရေး အခြောက်မျိုးစေ့ချ အထွက် (တင်း/ဧက)	ပျမ်းမျှ အထွက် (တင်း/ဧက)
၁	ရွှေသွယ်ရင်	အတန်း	၂. ၁၄	၀. ၅၀	၁. ၃၂
၂	ရွှေသွယ်ရင်	ကြပက်	၂. ၃၃	၉. ၂၇	၅. ၈၀
၃	ယာ - ၂	အတန်း	၁၄. ၄၄	၂၀. ၉၄	၁၇. ၆၇
၄	ယာ - ၂	ကြပက်	၁၀. ၂၉	၃၁. ၆၂	၂၀. ၉၅
ပျမ်းမျှ			၇. ၃၀	၁၅. ၅၈	

အယ်လ်အက်စ်ဒီ ၀. ၀၅ စီဗီရာခိုင်နှုန်း

ထွန်ရေးချစနစ်	- ns	၈. ၀၀
စပါးမျိုးနှင့်စိုက်စနစ်	-၂၃. ၁၈	၈. ၁၆
ထွန်ရေးချစနစ်xစပါးမျိုးနှင့်စိုက်စနစ်	- ns	၈. ၁၆

ဇယား(၈) မိုးရေသောက်ဒေသအတွက် စပါးစိုက်နည်းစနစ်စမ်းသပ်ခြင်း၊ ပန်းကုန်း၊ ၂၀၀၅-၂၀၀၆/မိုးရာသီ

စဉ်	မျိုး	စိုက်စနစ်	အခြောက်ထွန်ရေး အခြောက်မျိုးစေ့ချ အထွက် (တင်း/ဧက)	အစိုဓါတ်ရှိထွန်ရေး အခြောက်မျိုးစေ့ချ အထွက် (တင်း/ဧက)	ပျမ်းမျှ အထွက် (တင်း/ဧက)
၁	ရွှေသွယ်ရင်	အတန်း	၇၃. ၀၂	၇၄. ၁၇	၇၃. ၆၀
၂	ရွှေသွယ်ရင်	ကြပက်	၆၈. ၇၂	၇၃. ၅၀	၇၁. ၁၁
၃	ယာ - ၂	အတန်း	၉၃. ၄၈	၆၆. ၇၂	၈၀. ၁၀
၄	ယာ - ၂	ကြပက်	၉၅. ၁၅	၆၄. ၀၄	၇၉. ၆၀
ပျမ်းမျှ			၈၂. ၅၉	၆၉. ၆၁	

အယ်လ်အက်စ်ဒီ ၀. ၀၅ စီဗီရာခိုင်နှုန်း

ထွန်ရေးချစနစ်	- ၇. ၂၉	၄. ၀၂
စပါးမျိုးနှင့်စိုက်စနစ်	- ၆. ၈၅	၅. ၁၀
ထွန်ရေးချစနစ်xစပါးမျိုးနှင့်စိုက်စနစ်	- ၉. ၆၈	၅. ၁၀

ဇယား(၉) မိုးရေသောက်ဒေသအတွက်စပါးစိုက်နည်းစနစ်စမ်းသပ်ခြင်း၊
စည်ပင်၊ ၂၀၀၅-၂၀၀၆/မိုးရာသီ

စဉ်	မျိုး	စိုက်စနစ်	အခြောက်ထွန်ရေး အခြောက်မျိုးစေ့ချ အထွက် (တင်း/ဧက)	အစိုဓါတ်ရှိထွန်ရေး အခြောက်မျိုးစေ့ချ အထွက် (တင်း/ဧက)	ပျမ်းမျှ အထွက် (တင်း/ဧက)
၁	ရွှေသွယ်ရင်	အတန်း	၄. ၈၆	၄. ၃၃	၄. ၆၀
၂	ရွှေသွယ်ရင်	ကြပက်	၄. ၉၉	၅. ၆၅	၅. ၃၂
၃	ယာ - ၂	အတန်း	၂၈. ၀၁	၇. ၆၂	၁၇. ၈၂
၄	ယာ - ၂	ကြပက်	၃၀. ၉၈	၁၀. ၁၀	၂၀. ၅၄
ပျမ်းမျှ			၁၇. ၂၁	၆. ၉၃	

အယ်လ်အက်စ်ဒီ ၀. ၀၅

စီဇီရာခိုင်နှုန်း

ထွန်ရေးချစနစ်	- ၉. ၆၉	၃၃. ၆၈
စပါးမျိုးနှင့်စိုက်စနစ်	- ၃. ၁၀	၂၀. ၄၀
ထွန်ရေးချစနစ်×စပါးမျိုးနှင့်စိုက်စနစ်	- ၄. ၃၈	၂၀. ၄၀

(၃) ပျိုးသက်အမျိုးမျိုး၏ ကောက်ကွက်အလိုက် စပါးအထွက်နှုန်းအပေါ် အကျိုးပြုမှု
စမ်းသပ်ခြင်း

အထွက်ကောင်းစပါးမျိုးများကို ပုံမှန်ပျိုးသက် (၂၅-၃၀ရက်)တွင်ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ပျိုးခြင်းဖြင့် စပါးအထွက် တိုးစေသော်လည်း ပျိုးထောင်ပြီးမှ မုတ်သုံမိုးရွာသွန်းမှုနောက်ကျခြင်း၊ ဆည်ရေပုံမှန်မရရှိခြင်း၊ မြောင်းဖျား ကျသောစိုက်ကွက်များတွင် ဆည်ရေလုံလောက်စွာမရခြင်း၊ သီးနှံပုံစံကျင့်သုံးသော ဒေသများတွင် ပထမသီးနှံ ရိတ်သိမ်းရန်နှင့် ကောက်စိုက်ရန် လုပ်သားရှားပါးခြင်းစသည်တို့ကြောင့် အချိန်မီစိုက်သမန်းမပြင်နိုင်သည့် အခက်အခဲများနှင့် ကြုံတွေ့ရပါသည်။ သို့ဖြစ်၍ဖော်ပြပါ အကြောင်းအမျိုးမျိုးကြောင့် ပုံမှန်ပျိုးသက်ဖြင့် စိုက်ပျိုးနိုင်ခြင်း မရှိပါက ပျိုးသက်အမျိုးမျိုးအလိုက် စပါးအထွက်နှုန်းအပေါ် အကျိုးပြုမှုကိုသိရှိရန်နှင့် ပျိုးသက်ကြီးကြီးဖြင့် စိုက်ပျိုးနိုင်မှုအခြေအနေကိုသိရှိရန် ၂၀၀၅-၂၀၀၆ မိုးရာသီတွင် ပျဉ်းမနားမြို့နယ် ရေဆင်းနှင့်မုံရွာမြို့နယ် ဇလုပ်ခြံတို့၌ စမ်းသပ်ခဲ့ပါသည်။

ရေဆင်းတွင်တွေ့ရှိချက်အရ ရွှေသွယ်ရင်စပါးမျိုးကို ပုံမှန်ပျိုးသက်ရက် (၃၀) ရက်ဖြင့် မစိုက်ပျိုးနိုင်ပါက ပျိုးသက်(၄၅)ရက်သားအထိ စိုက်တန်းအကွာအဝေး ၈×၆ လက်မ (ကောက်ကွက် ၁. ၃ သိန်း) မှ ၈×၄ လက်မ (ကောက်ကွက် ၁. ၇သိန်း)အတွင်းစိုက်ပျိုးခြင်းသည် ပုံမှန်ပျိုးသက် (၃၀) ရက်ကဲ့သို့ အထွက်နှုန်းလျော့နည်းခြင်း မရှိဘဲ စိုက်ပျိုးနိုင်ကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။ ပျိုးသက်ရက်(၆၀) အထိထား၍ စိုက်ပျိုးပါက ၈×၄လက်မ(ကောက်ကွက် ၁. ၇သိန်း)အထိ စိတ်၍စိုက်သော်လည်း အထွက်နှုန်းလျော့ကျသွားကြောင်းတွေ့ရပါသည်။ (ဇယား-၁၀)

မုံရွာမြို့နယ် ဇလုပ်ခြံတွင် မနောသုခစပါးမျိုးကို ပုံမှန်ပျိုးသက်ရက် (၃၀)ရက်ထက်ကြီး၍ (၄၅)ရက်သားမှ (၆၀) ရက်သားအထိ နောက်ကျစိုက်ပျိုးပါက ပျိုးသက်ကြီးလေ အထွက်နှုန်းလျော့နည်းလေဖြစ်ပါသည်။ သို့ရာတွင် ပျိုးသက် (၄၅) ရက်သားအထိထား၍ စိုက်ပျိုးသော်လည်း ပုံမှန်ပျိုးသက် (၃၀) ရက်သားထက် အထွက်နှုန်း များစွာ လျော့နည်းခြင်းမရှိသဖြင့်၊ ပျိုးသက် (၄၅) ရက်သားအထိ နောက်ကျစိုက်ပျိုးနိုင်ကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။ ပျိုးသက်နောက်ကျစိုက်ပျိုးပါက ၈x၄ လက်မ (ကောက်ကွက် ၁. ၇ သိန်း)အထိ စိပ်၍စိုက်သော်လည်း အထွက်နှုန်းတိုးလာခြင်းမရှိကြောင်းတွေ့ရှိရပါသည်။ (ဇယား-၁၀)

ဇယား(၁၀) ပျိုးသက်အမျိုးမျိုး၏ ကောက်ကွက်အလိုက်စပါးအထွက်နှုန်းအပေါ် အကျိုးပြုမှု၊ စမ်းသပ်ခြင်း။ ရေဆင်း နှင့် ဇလုပ် ၂၀၀၅-၂၀၀၆/မိုးရာသီ။

စဉ်	စမ်းသပ်ချက်များ	အထွက် (တင်း/ဧက)	
		ရေဆင်း (ရွှေသွယ်ရင်)	ဇလုပ် (မနောသုခ)
၁	ပျိုးသက်ရက် ၃၀ + တန်းကြားပင်ကြား ၈"x၆" (ကောက်ကွက် ၁. ၃ သိန်း)	၁၁၃. ၉၇ a	၁၂၁. ၀၄ a
၂	ပျိုးသက်ရက် ၄၅ + တန်းကြားပင်ကြား ၈"x၆" (ကောက်ကွက် ၁. ၃ သိန်း)	၁၀၀. ၅၀ a	၁၀၈. ၂၂ b
၃	ပျိုးသက်ရက် ၄၅ + တန်းကြားပင်ကြား ၉"x၄" (ကောက်ကွက် ၁. ၇ သိန်း)	၉၉. ၅၉ a	၁၀၇. ၃၃ b
၄	ပျိုးသက်ရက် ၄၅ + တန်းကြားပင်ကြား ၈"x၄" (ကောက်ကွက် ၁. ၉ သိန်း)	၉၈. ၁၉ a	၁၀၄. ၄၈ b
၅	ပျိုးသက်ရက် ၆၀ + တန်းကြားပင်ကြား ၈"x၆" (ကောက်ကွက် ၁. ၃ သိန်း)	၇၄. ၄၆ b	၅၆. ၄၆ c
၆	ပျိုးသက်ရက် ၆၀ + တန်းကြားပင်ကြား ၉"x၄" (ကောက်ကွက် ၁. ၇ သိန်း)	၇၆. ၆၀ b	၅၄. ၃၂ c
၇	ပျိုးသက်ရက် ၆၀ + တန်းကြားပင်ကြား ၈"x၄" (ကောက်ကွက် ၁. ၉ သိန်း)	၇၄. ၁၆ b	၅၈. ၀၈ c
	စီဗီရာခိုင်နှုန်း	၇. ၀၉	၄. ၈၄

ကော်လံတခုအတွင်းရှိ အက္ခရာတူဖော်ပြချက်များသည် DMRT ၀. ၀၅ တွင် သိသာစွာ ကွာခြားခြင်းမရှိပါ။

ပေါင်းမြက်ကာကွယ်နှိမ်နင်းခြင်းသုတေသန

(၁) ကုန်းမြင့်ယာစပါးတွင် ပေါင်းသတ်ဆေးစမ်းသပ်ခြင်း

ကုန်းမြင့်ဒေသများတွင် ယာစပါးစိုက်ပျိုးရာ၌ ပေါင်းမြက်ပေါက်ရောက်မှုသည် အဓိက ပြဿနာဖြစ်ပါသည်။ စပါးအထွက်ကို များစွာထိခိုက်လျော့နည်းစေသဖြင့် ပေါင်းနှိမ်နင်းနည်းစနစ် အမျိုးမျိုးကို အောင်ပန်း၊ ကျောက်မဲ၊ လားရှိုးမြို့နယ် နောင်မွန်ခြံတို့တွင် ၂၀၀၅-၂၀၀၆ ခုနှစ်၊ မိုးရာသီ၌ စမ်းသပ်ခဲ့ပါသည်။

ကျောက်မဲခြံတွင် လူအားဖြင့် ပေါက်ပြားကိုအသုံးပြု၍ ပေါင်းနှိမ်နင်းခြင်းသည် ပေါင်းပေါက် ရောက်မှုအနည်းဆုံးဖြစ်ပြီး စပါးအထွက်နှုန်းအကောင်းဆုံးဖြစ်ပါသည်။ သို့ရာတွင် ပေါင်းသတ်ဆေးများ အသုံးပြုနှိမ်နင်းခြင်းသည်လည်း လူအားဖြင့်နှိမ်နင်းသကဲ့သို့ အထွက်နှုန်းရစေနိုင် ကြောင်းတွေ့ရပါ သည်။ (ဇယား-၁၁)

ဇယား(၁၁) ကုန်းမြင့်ယာစပါးပေါင်းသတ်ဆေးစမ်းသပ်ခြင်း။

ကျောက်မဲခြံ၊ ၂၀၀၅-၂၀၀၆/မိုးရာသီ (ကုန်းမြင့်-၂ စပါးမျိုး)

စဉ်	စမ်းသပ်ချက်	တစ်ဧကစပါး အထွက်(တင်း)	စိုက်ပြီးရက်(၆၀)တွင် ရှိသည့်ပေါင်း အခြောက်အလေးချိန် (ဂရမ်)	ပေါင်းနှိမ်နင်းခြင်း ကုန်ကျစရိတ် (ကျပ်/ဧက)
၁	ဂလိုင်းဖိုဆိတ်ပေါင်းသတ်ဆေး	၅၃. ၂၅ ab	၂၂. ၀၀ b	၁၅၀၀၀
၂	နော်မီနီပေါင်းသတ်ဆေး	၆၃. ၀၀ a	၂၃. ၅၀ b	၂၀၀၀၀
၃	ဂလိုင်းဖိုဆိတ် + နော်မီနီ	၅၉. ၂၅ ab	၂၄. ၇၅ b	၃၅၀၀၀
၄	ပေါက်ပြားပေါင်းနှိမ်ခြင်း	၆၉. ၇၅ a	၁၅. ၀၀ b	၄၀၀၀၀
၅	ပေါင်းမနှိမ်ခြင်း	၃၇. ၇၅ b	၆၂. ၀၀ a	-
	CV %	၁၈. ၃၇	၂၈. ၆၅	

ကော်လံတခုအတွင်းရှိ အက္ခရာတူဖော်ပြချက်များသည် DMRT ၀. ၀၅ တွင် သိသာစွာ ကွာခြား ခြင်းမရှိပါ။

အောင်ပန်းခြံနှင့် လားရှိုးမြို့နယ် နောင်မွန်ခြံတို့တွင် လူအားဖြင့်ပေါက်ပြားအသုံးပြု၍ ပေါင်း နှိမ်နင်းခြင်းသည် ပေါင်းမြက်ပေါက်မှုအနည်းဆုံးဖြစ်ပြီး စပါးအထွက်နှုန်း အကောင်းဆုံးဖြစ်ပါသည်။ ပေါင်းသတ်ဆေးများ အသုံးပြုခြင်းသည် လူအားဖြင့်နှိမ်နင်းသကဲ့သို့ ထိရောက်မှုမရှိကြောင်း တွေ့ရှိရပါ သည်။ (ဇယား-၁၂ နှင့် ၁၃)

ဇယား(၁၂) ကုန်းမြင့်ယာစပါးပေါင်းသတ်ဆေးစမ်းသပ်ခြင်း။
အောင်ပန်းခြံ၊ ၂၀၀၅-၂၀၀၆/မိုးရာသီ (ကုန်းမြင့်-၂ စပါးမျိုး)

စဉ်	စမ်းသပ်ချက်	တစ်ဧကစပါး အထွက်(တင်း)	စိုက်ပြီးရက်(၆၀)တွင် ရှိသည့်ပေါင်း အခြောက် အလေးချိန်(ဂရမ်)	ပေါင်းနှိမ်နင်း ခြင်းကုန်ကျစရိတ် (ကျပ်/ဧက)
၁	ဂလိုင်ဖိုဆိတ်ပေါင်းသတ်ဆေး	၁. ၀၀ ဘ	၁၅၆၂ ဧ	၁၅၀၀၀
၂	နော်မီနီပေါင်းသတ်ဆေး	၃. ၅၉ ဘ	၁၀၁၂ ဘ	၂၀၀၀၀
၃	ဂလိုင်ဖိုဆိတ် + နော်မီနီ	၅. ၆၈ ဘ	၁၀၁၂ ဘ	၃၅၀၀၀
၄	ပေါက်ပြားပေါင်းနှိမ်ခြင်း	၂၈. ၇၆ ဧ	၂၁၂ ခ	၃၀၀၀၀
၅	ပေါင်းမနှိမ်ခြင်း	၁. ၃၆ ဘ	၁၃၃၇ ဘေ	-
	CV %	၄၈. ၄၉	၂၁. ၁၆	

ကော်လံတခုအတွင်းရှိအကွာရာတူဖော်ပြချက်များသည် DMRT ၀. ၀၅ တွင် သိသာစွာကွာခြားခြင်းမရှိပါ။

ဇယား(၁၃) ကုန်းမြင့်ယာစပါးပေါင်းသတ်ဆေးစမ်းသပ်ခြင်း။
နောင်မွန်ခြံ၊ ၂၀၀၅-၂၀၀၆/မိုးရာသီ (CNAR ၂၈၈၈ စပါးမျိုး)

စဉ်	စမ်းသပ်ချက်	တစ်ဧကစပါး အထွက်(တင်း)	ပေါင်းနှိမ်နင်းခြင်းကုန်ကျစရိတ် (ကျပ်/ဧက)
၁	ဂလိုင်ဖိုဆိတ်ပေါင်းသတ်ဆေး	၁၆. ၀၇ b	၁၅၀၀၀
၂	နော်မီနီပေါင်းသတ်ဆေး	၁၈. ၂၈ b	၂၀၀၀၀
၃	ဂလိုင်ဖိုဆိတ် + နော်မီနီ	၂၂. ၉၉ b	၃၅၀၀၀
၄	ပေါက်ပြားပေါင်းနှိမ်ခြင်း	၃၃. ၀၅ a	၃၀၀၀၀
၅	ပေါင်းမနှိမ်ခြင်း	၁၂. ၄၆ b	-
	CV %	၂၆. ၃၉	

ကော်လံတခုအတွင်းရှိ အကွာရာတူဖော်ပြချက်များသည် DMRT ၀. ၀၅ တွင် သိသာစွာကွာခြားခြင်းမရှိပါ။

(၂) စပါးမျိုးများနှင့်ပေါင်းမြက်ယှဉ်ပြိုင်မှုစမ်းသပ်ခြင်း

စပါးမျိုးအလိုက် အပင်ပုံသဏ္ဍန်၊ ပင်ရပ်အနိမ့်အမြင့်၊ အပင်သက်တမ်း၊ အပင်ပွားစည်းမျှ စသည် အရည်အချင်းလက္ခဏာများ ကွာခြားသည်နှင့်အမျှ စပါးပင်နှင့်အတူ ပေါက်ရောက်လျှက်ရှိသည့် ပေါင်းမြက်တို့နှင့်ယှဉ်ပြိုင်နိုင်စွမ်းအားမှာ ကွာခြားနိုင်ပြီး ပေါင်းကြောင့်စပါးအထွက်ဆုံးရှုံးမှုမှာလည်း ကွဲပြားနိုင်ပါသည်။ သို့ဖြစ်၍ စပါးမျိုးများ၏ ပေါင်းမြက်နှင့် ယှဉ်ပြိုင်နိုင်မှုကို ရေဆင်းတွင် ၂၀၀၅-၂၀၀၆ မိုးရာသီ၌ စမ်းသပ်ဆောင်ရွက် ခဲ့ပါသည်။ တွေ့ရှိချက်အရ ရွှေမြန်မာစပါးမျိုးသည် ပေါင်းမြက်နှင့် ယှဉ်ပြိုင်နိုင်မှုစွမ်းအားအကောင်းဆုံး ဖြစ်ကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည် (ဇယား-၁၅)။

ဇယား(၁၄) စပါးမျိုးများနှင့်ပေါင်း ယှဉ်ပြိုင်နိုင်မှုစမ်းသပ်ခြင်း။ ရေဆင်း၊ ၂၀၀၅-၂၀၀၆/မိုးရာသီ။

စဉ်	စပါးမျိုး	တစ်ဧကအထွက်(တင်း)		ပေါင်းကြောင့် အထွက် လျော့နည်းမှု (%)
		ပေါင်းမြက်နှိမ်	ပေါင်းမြက်မနှိမ်	
၁	မနောသုခ	၁၀၈. ၈၀	၇၂. ၈၂	၃၃
၂	ရွှေသွယ်ရင်	၉၀. ၇၀	၅၈. ၇၀	၃၅
၃	ရွှေမြန်မာ	၁၁၁. ၀၄	၇၉. ၈၁	၂၈
	ပျမ်းမျှ	၁၀၃. ၅၁	၇၀. ၄၄	

မြေဆီလွှာသုတေသန

စပါးသီးနှံတွင် အရွက်အရောင်တိုင်းကဒ်အကျိုးရှိစွာ အသုံးပြုနည်းအား စမ်းသပ်ခြင်း

စပါးသီးနှံတွင် ယူရီးယား ကို လိုအပ်မှုကျွေးသည့်စနစ်ကိုအခြေခံ၍ အရွက်အရောင် တိုင်းကဒ်အား နံပါတ် (၃)သတ်မှတ်ကာ နိုက်ထရိုဂျင်ဓါတ်လိုအပ်မှုပြုချိန်တွင် တစ်ကြိမ်လျှင် ယူရီးယား နှုန်းထားနှစ်မျိုး (၂၈ ပေါင်နှုန်းနှင့် ၄၀ပေါင်နှုန်း) တို့ကို သီးသန့်ထည့်သွင်းပေးခြင်းနှင့် နွားချေးနှင့်ရော၍ ထည့်သွင်းပေးခြင်းတို့ကို ရေဆင်း၊ ကျောက်ဆည်၊ မတ္တရာမြို့နယ်ကျောက်တံတားခြံနှင့် မြောင်းမြခြံ တို့တွင် မနောသုခ စပါးမျိုးဖြင့်လည်းကောင်း၊ သဲကုန်းခြံတွင် ဆင်းသွယ်လတ်စပါးမျိုးဖြင့်လည်းကောင်း ၂၀၀၅ ခုနှစ်မိုး ရာသီတွင်စိုက်ပျိုး၍ ဆောင်ရွက်ခဲ့ရာ နိုက်ထရိုဂျင်ဓါတ်လိုအပ်ချိန်တွင်တစ်ကြိမ်လျှင် ယူရီးယား ၂၈ပေါင် အားထုထည်တူနွားချေးမှန်နှင့်ရော၍ ကျွေးခြင်းသည် နွားချေးမရောဘဲ ယူရီးယား (၄၀)ပေါင်နှုန်းကျွေး ခြင်းကဲ့သို့ စပါးအထွက်နှုန်းရရှိကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။ သို့ဖြစ်ပါ၍ယူရီးယားအား နွားချေးနှင့်ရော၍ အသုံးပြုခြင်းဖြင့် ယူရီးယားမြေဩဇာ(၃၀)ရာခိုင်နှုန်း လျော့နည်းသုံးစွဲနိုင်ပါသည်။ ၎င်းအပြင်ယူရီးယားအား နွားချေးနှင့်ရောသုံးခြင်းဖြင့် နိုက်ထရိုဂျင် အကျိုးထိရောက်မှုလည်း ပိုကောင်း လာကြောင်းတွေ့ရှိရပါသည်။

အရွက်အရောင်တိုင်းကန်အကျိုးရှိစွာအသုံးပြုခြင်းစမ်းသပ်ကွက်မှစပါးအထွက်နှုန်း၊ အသုံးပြုယူရီးယားနှင့် နိုက်ထရိုဂျင်အကျိုးထိရောက်မှုများ ၂၀၀၅-မိုးရာသီ။

စဉ်	စမ်းသပ်ချက်	ကျောက်ဆည်ခြံ မနောသုခ			ကျောက်တံတားခြံ မနောသုခ			မြောင်းမြခြံ မနောသုခ			သဲကုန်းခြံ ဆင်းသွယ်လတ် IR-53936			ရေဆင်း မနောသုခ		
		တစ် ဧက အထွက် (တင်း)	အသုံး ပြုယူ ရီးယား (ပေါင် /ဧက)	PFP - N*	တစ် ဧက အထွက် (တင်း)	အသုံး ပြုယူ ရီးယား (ပေါင် /ဧက)	PFP - N*	တစ် ဧက အထွက် (တင်း)	အသုံး ပြုယူ ရီးယား (ပေါင် /ဧက)	PFP - N*	တစ် ဧက အထွက် (တင်း)	အသုံး ပြုယူ ရီးယား (ပေါင် /ဧက)	PFP - N*	တစ် ဧက အထွက် (တင်း)	အသုံး ပြုယူ ရီးယား (ပေါင် /ဧက)	PFP - N*
၁	ဗလာ	၈၈			၉၃			၈၀			၈၁			၅၆		
၂	ယူရီးယား ၁၆၈ ပေါင်/ဧက ၂ကြိမ်လီ	၁၀၃	၁၆၈	၆၁.၃၀	၁၀၀	၁၆၈	၅၉.၅၂	၇၉	၁၆၈	၄၇.၀၂	၁၀၃	၁၆၈	၆၁.၃၀	၇၆	၁၆၈	၄၅.၂၄
၃	LCC-3 ယူရီးယား ၂၈ ပေါင်/ဧက	၁၀၀	၈၄	၁၁၉.၁	၉၂	၇၄	၁၂၄.၃	၇၆	၁၆၈	၄၅.၂၃	၉၁	၁၀၂.၆	၈၈.၆၉	၇၀	၉၈	၇၁.၄၃
၄	LCC-3 ယူရီးယား ၂၈ ပေါင်/ဧက +နွားချေး	၁၀၄	၈၄	၁၂၃.၈	၉၅	၆၅	၁၄၆.၂	၈၆	၁၄၀	၆၁.၄၃	၉၆	၁၁၂	၈၅.၇၂	၇၁	၉၈	၇၂.၄၅
၅	LCC-3 ယူရီးယား ၄၀ ပေါင်/ဧက	၁၀၄	၁၂၀	၈၆.၆၆	၉၄	၉၃	၁၀၁.၁	၈၄	၂၀၀	၄၂.၀၀	၉၇	၁၆၀	၆၀.၆၂	၇၆	၁၄၀	၅၄.၂၈
၆	LCC-3 ယူရီးယား ၄၀ ပေါင်/ဧက +နွားချေး	၁၀၆	၁၂၀	၈၈.၃၃	၉၅	၉၃	၁၀၂.၂	၈၅	၂၄၀	၃၅.၄၂	၁၀၀	၁၂၀	၈၃.၃၃	၇၅	၁၄၀	၅၃.၅၇
	စီဗီရာခိုင်နှုန်း	၄.၀			၁.၅			၉.၃			၁၀.၂၀			၇		
	အယ်လ်အက်စ်ဒီ ၀.၀၅	၇.၃၃			၂.၅၉			-			-			၇.၄၇		

* PFP-N = Partial Factor Productivity N = နိုက်ထရိုဂျင် တစ်ပေါင်မှ ရရှိမည့်စုစုပေါင်းစပါးအထွက်ပေါင်။

အပင်ဇီဝကမ္မဗေဒဆိုင်ရာသုတေသန

မိုးရေသောက်ဒေသအတွက် သင့်တော်သောစပါးမျိုး၏ အမြစ်ဖွဲ့စည်းမှုကိုလေ့လာခြင်း

မိုးရေသောက်ဒေသအတွက် ထုတ်ဝေထားသောစပါးမျိုးများ၏ ပန်းပွင့်ချိန်နှင့် ပန်းပွင့်ချိန် နောက်ပိုင်းမိုးရေပြတ်လပ်မှုကြုံတွေ့ပါက ရေပြတ်လပ်မှုဒဏ်ကိုခံနိုင်ရည်ရှိမှု အတိုင်းအတာကိုသိရှိရန်၊ အမြစ်ဖွဲ့စည်းပုံကို မြေလွှာအနက်အမျိုးမျိုးတို့၌ လေ့လာခဲ့ပါသည်။

ရွှေမြန်မာစပါးမျိုးသည် ပန်းပွင့်ချိန်၌ အမြစ်အခြောက်အလေးချိန်အများဆုံးနှင့် အမြစ်ဖွဲ့စည်းမှုကို မြေအနက် ၁၀-၂၀ စင်တီမီတာ ထိတွေ့ရှိရပါသည်။ ရွှေပြည်တန်၊ ဆင်းသွယ်လတ်မျိုးတို့၏အမြစ် အခြောက်အလေးချိန်မှာ ရွှေမြန်မာစပါးမျိုးထက် လျော့နည်းပြီး ရင့်မှည့်ချိန်ကာလ၌သာ အမြစ်ဖွဲ့စည်းမှုကို မြေအနက် (၁၀-၂၀) စင်တီမီတာ၌တွေ့ရှိရပါသည်။ သို့ဖြစ်၍ရွှေမြန်မာစပါးမျိုးသည် အမြစ်ဖွဲ့စည်းမှု အကောင်းဆုံးဖြစ်ပြီးအခြားမျိုးများထက် ရေငတ်ဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိကြောင်းသိရှိရပါသည်။

အပင်ရောဂါကာကွယ်ရေးသုတေသန

(၁) မှိုသတ်ဆေးများ၏စပါးဘက်တီးရီးယားရွက်ခြောက်ရောဂါကာကွယ်နိုင်မှုစမ်းသပ်ခြင်း

စပါးဘက်တီးရီးယားရွက်ခြောက်ရောဂါအား ကာကွယ်နိုင်မှုကို ၂၀၀၅ခုနှစ်မိုးရာသီ တွင် မနောသုခမျိုးအားစိုက်ပျိုး၍ မှိုသတ်ဆေး(၄)မျိုး (Kasumin, Kocide, Topsin, Mancozeb) နှင့် စမ်းသပ်ခဲ့ပါသည်။ Mancozeb, Kocide နှင့် Topsin မှိုသတ်ဆေးများသည် ရောဂါဖြစ်ပွားမှုကို သက်သာစေပြီး ရောဂါကြောင့် အဖျင်းဖြစ်ပေါ်မှုကို လျော့နည်းစေကာ အထွက်နှုန်းလျော့ကျခြင်းမှ ကာကွယ်နိုင်ကြောင်း တွေ့ရပါသည်။

(၂) စပါး Ufra ရောဂါ ကာကွယ်နိုင်မှုစမ်းသပ်ခြင်း

၂၀၀၅ခုနှစ် မိုးရာသီတွင် မြောင်းမြသုတေသနဦးစီးဌာန မနောသုခမျိုးအားစိုက်ပျိုး၍ ရောဂါ ကာကွယ်နည်း(၁၀)မျိုးအားစမ်းသပ်ခဲ့ရာ စပါးရိုးပြတ်အားမီးရိုးပြီးနွေထယ်ရေးထိုးခြင်းသည် ရောဂါ ကျရောက်မှု သက်သာစေကြောင်းတွေ့ရှိရပါသည်။ ထို့ပြင် Furadan ပိုးသတ်ဆေးအား စိုက်ထယ်ရေး ပြင်စဉ် ထည့်ပေးခြင်းသည်လည်း ရောဂါကျရောက်မှု သက်သာကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။

စဉ်	စမ်းသပ်မှုများ	ရောဂါဖြစ်ပွားမှုရာခိုင်နှုန်း
၁	စပါးရိုးပြတ်အားမီးရိုးခြင်း + နွေထယ်ရေးထိုးခြင်း	၃၀. ၆၆
၂	စပါးရိုးပြတ်အားမီးရိုးခြင်း + နွေထယ်ရေးထိုးခြင်း	၂၃. ၄၅
၃	စပါးရိုးပြတ်အားမီးရိုးခြင်း + နွေထယ်ရေးထိုးခြင်း	၂၈. ၆၅
၄	စပါးရိုးပြတ်အားမီးရိုးခြင်း + နွေထယ်ရေးထိုးခြင်း	၂၁. ၉၇
၅	စမ်းသပ်မှု(၁) + ထုံး ၆၀၀ ပေါင်/ဧက	၂၁. ၄၉
၆	စမ်းသပ်မှု(၁) + ကြက်ချေး ၀. ၅ တန်/ဧက	၂၀. ၂၃
၇	စမ်းသပ်မှု(၁) + စက်ဖွဲပြာ ၀. ၅ တန် /ဧက	၂၁. ၆၆
၈	စမ်းသပ်မှု(၁) + Furadan ၁၀ ပေါင်/ဧက	၁၆. ၇၅
၉	စမ်းသပ်မှု(၈) + ထုံး ၆၀၀ ပေါင်/ ဧက	၂၁. ၄၀
၁၀	စမ်းသပ်မှု(၈) + စက်ဖွဲပြာ ၀. ၅ တန် /ဧက	၂၂. ၄၆
	LSD (0.05)	၂. ၅၇
	CV %	၁၁. ၃၆

အစုထုတ်ပြောင်းသီးနှံသုတေသန

စပ်မျိုးပြောင်းမျိုးမြူထုတ်လုပ်ခြင်း

ဗီဇမျိုးသန့်လိုင်းများမွေးမြူရာတွင် နိုင်ထရိုလျင်ခါတ်မြေဩဇာ အနည်းငယ်ဖြင့် စိုက်ပျိုးနိုင်မည့် စပ်မျိုးများထုတ်လုပ်နိုင်ရန် ရည်ရွယ်ဆောင်ရွက်လျက်ရှိရာ ၂၀၀၅-၂၀၀၆ ခုနှစ်အတွင်း အလားအလာကောင်း ၂၈လိုင်းကို ရွေးချယ်ရရှိခဲ့ပြီး ၂၀၀၆-၂၀၀၇ ခုနှစ်အတွင်း ဆက်လက်ရွေးချယ်သွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

မျိုးအထွက်ယှဉ်ပြိုင်ခြင်း

စပ်သပ်စပ်မျိုးသစ်များကို ၂၀၀၅-၂၀၀၆ မိုးရာသီတွင် ရေဆင်း၊ တပ်ကုန်း၊ အောင်ပန်း၊ လားရှိုးမြို့နယ် နောင်မွန်၊ ကျောက်မဲ နှင့် လွိုင်ကော်တို့တွင် ထုတ်ဝေပြီး စပ်မျိုးပြောင်းဖူးမျိုးများနှင့် နှိုင်းယှဉ်စိုက်ပျိုးစမ်းသပ်ခဲ့ရာ အလားအလာကောင်းမျိုးများကို အောက်ပါအတိုင်းတွေ့ရှိရပါသည်။

စဉ်	စမ်းသပ်ကွက်အမည်	အလားအလာကောင်းမျိုးအရေအတွက်
၁	ပထမအဆင့် စမ်းသပ်စပ်မျိုး တောင်ပေါ်ဒေသ ကောင်းမွန်သောမျိုး မြေပြန့်ဒေသ ကောင်းမွန်သောမျိုး ဒေသအားလုံး ကောင်းမွန်သောမျိုး	၇ မျိုး ၇ မျိုး ၆ မျိုး
၂	ဒုတိယအဆင့် စမ်းသပ်စပ်မျိုး တောင်ပေါ်ဒေသ ကောင်းမွန်သောမျိုး မြေပြန့်ဒေသ ကောင်းမွန်သောမျိုး ဒေသအားလုံး ကောင်းမွန်သောမျိုး	၁ မျိုး ၁ မျိုး ၄ မျိုး

ပထမအဆင့်စမ်းသပ်စပ်မျိုးမှ အလားအလာကောင်းမျိုးများနှင့် မိဘမျိုးများကို မျိုးကူးစပ်စမ်းသပ်စပ်မျိုးထုတ်လုပ်ပြီး ၂၀၀၆-၂၀၀၇ ခုနှစ်အတွင်း ဆက်လက်စမ်းသပ်သွားပါမည်။

ဒုတိယအဆင့်စမ်းသပ်မိုးများ၏ အရည်အချင်းလက္ခဏာများမှာ အောက်ပါအတိုင်း ဖြစ်ပါသည်။

စဉ်	မိုးအမည်	၅၀% ပန်းပွင့်ရက်	တစ်ပင်ပါ အဖူး	အထွက်နှုန်း (တင်း/ဧက)	အစေ့	
					အရောင်	အမျိုးအစား
၁	YZEH-04-066	၅၃	၁.၄	၁၁၂	လိမ္မော်	ထိပ်ခုံး
၂	YZEH-04-036	၆၇	၁.၆	၁၂၂	လိမ္မော်	ထိပ်ခုံး
၃	YZEH-04-004 (မြေပြန့်) (တောင်ပေါ်)	၅၂	၁.၅	၁၀၅	အဝါ	ထိပ်ခုံး
		၆၁		၁၀၇		
၄	YZEH-04-033 (မြေပြန့်) (တောင်ပေါ်)	၅၂	၁.၄	၁၀၂	လိမ္မော်	ထိပ်ခုံး
		၆၆		၁၀၂		
၅	YZEH-04-023 (မြေပြန့်) (တောင်ပေါ်)	၅၈	၁.၆	၁၅၆	လိမ္မော်	ထိပ်ခုံး
		၇၂		၁၁၅		
၆	YZEH-04-034 (မြေပြန့်) (တောင်ပေါ်)	၅၅	၁.၆	၁၅၀	လိမ္မော်	ထိပ်ခုံး
		၇၂		၁၂၅		

အဆိုပါအလားအလာကောင်း ဒုတိယအဆင့်စမ်းသပ်စပ်မိုးများကို ၂၀၀၆-၂၀၀၇ ခုနှစ်တွင် ဆက်လက်စမ်းသပ်သွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

ဒီစီစမ်း (ရေဆင်းစပ်မိုး-၆)

၂၀၀၅-၂၀၀၆ ခုနှစ်အတွင်း၌ ပြောင်းဖူးအဓိကစိုက်ပျိုးသော တိုင်းနှင့် ပြည်နယ်အသီးသီးရှိ မြို့နယ်များတွင် ပြောင်းဖူးစံပြကွက် စုစုပေါင်း ၁၂ ကွက် ဆောင်ရွက်နိုင်ခဲ့ပြီး စမ်းသပ်မိုးများအနက်မှ အလားအလာကောင်းပြောင်းဖူး (DC-1) မိုးသစ်တစ်မျိုးကို တွေ့ရှိရပါသည်။

အဆိုပါအလားအလာကောင်း ဒီစီစမ်းသည် နှစ်ကြိမ်းစပ်စပ်မိုးတစ်မျိုးဖြစ်ပြီး ရေဆင်းစပ်မိုး ၅ ကို အစ်မအဖြစ်ထား၍ ရေဆင်းအစမ်းစပ် စပ်မိုး ၈ နှင့် မျိုးကူးစပ်မွေးမြူရေးရှိသော မျိုးဖြစ်ပါသည်။

ဒီစီစမ်းမျိုး၏ အစေ့အရောင်မှာ လိမ္မော်ရင့်ရောင် ထိပ်ခုံးအရောင်အမျိုးအစားဖြစ်ပြီး သက်လက်အထွက်ကောင်းမျိုးဖြစ်၍ တစ်ဧကအထွက်နှုန်းမှာ ၈၅-၉၀ တင်းဖြစ်ပြီး ဒေသအလိုက်

ပြောင်းဖူး အဓိကရောဂါများကို ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး တောင်ပေါ်၊ မြေပြန့်ဒေသအားလုံးတွင် စိုက်ပျိုးရန် သင့်လျော်သော မျိုးသစ်မျိုးဖြစ်ပါသည်။ တောင်ပေါ်၊ မြေပြန့်ဒေသတွင် ၉၅-၁၀၀ ရက်နှင့် တောင်ပေါ် ဒေသတွင် ၁၀၅-၁၁၀ ရက် ဖြစ်ပါသည်။၏

၂၀၀၆-၂၀၀၇ ခုနှစ်အတွက် ဒီစီဝမ်းစပ်မျိုးစေ့များကို ကချင်ပြည်နယ်တွင် ၁၃၅ ဧက၊ မန္တလေးတိုင်းတွင် ၁၅၀ ဧကနှင့် ရှမ်းပြည်နယ်မြောက်ပိုင်းတွင် (၈၀)ဧကဖြန့်ဝေထားရှိပြီး ဖြစ်ပါသည်။ ၂၀၀၆-၂၀၀၇ ခုနှစ်တွင် ဒီစီဝမ်းစပ်မျိုးသစ်မျိုးသစ်ထုတ်လုပ်ခြင်းကို ရှမ်းပြည်နယ် အရှေ့ပိုင်း တြိဂံဒေသတိုင်းစစ်ဌာချုပ် တွင် ၅၀ ဧက ရေဆင်းနှင့် တပ်ကုန်းတွင် ၂၅ ဧက ကျောက်မဲ စိုက်ပျိုးရေး သုတေသနခြံတွင် ၅ ဧက ထုတ်လုပ်ရန် စီမံချက်ချမှတ်ထားရှိပြီး ဖြစ်ပါသည်။

စပ်မျိုးမျိုးစေ့ပွားများ ထုတ်လုပ်ခြင်း

စပ်မျိုးပြောင်းဖူးမျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ရန်အတွက် လိုအပ်သောမိဘမျိုးလိုင်းများ၏ အခြေခံမျိုး အဆင့် ၁ ကို ရေဆင်း၌ လည်ကောင်း၊ အခြေခံမျိုးအဆင့် (၂) ကို တပ်ကုန်း၌လည်ကောင်း ပွားများ ထုတ်လုပ်လျက်ရှိပြီး စပ်မျိုးမျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ခြင်းကို ရေဆင်း၊ တပ်ကုန်းခြံ၊ လားရှိုးမြို့နယ် နောင်မွန်ခြံ၊ ကျောက်မဲခြံ၊ အောင်ပန်းခြံတို့တွင် ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

စဉ်	မျိုးအမည်	ထုတ်လုပ်သည့် ဧရိယာဧက	မျိုးစေ့အထုပ် (ကီလို)	စိုက်ပျိုးနိုင်မည့် ဧရိယာ (ဧက)
၁	မိဘမျိုးလိုင်းများပွားများခြင်း			
	(က) အဖိုလိုင်း	၇. ၀၀	၂၀၀၀	၁၀၀၀
	(ခ) အမလိုင်း	၂၀. ၀၀	၆၀၀၀	၁၀၀၀
၂	စပ်မျိုးမျိုးစေ့ထုတ်ခြင်း			
	(က)ရေဆင်းစပ်မျိုး -၃	၁၈၁	၅၆၇၀၀	၉၄၅၀
	(ခ)ဒီစီဝမ်း (ရေဆင်းစပ်မျိုး -၆)	၅	၂၄၃၀	၄၀၅

အပင်ရောဂါကာကွယ်ရေးသုတေသန

ပြောင်းဖူးရွက်ဖုံးခြောက်ရောဂါကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းရှာဖွေခြင်း

၂၀၀၅ခုနှစ်မိုးရာသီတွင် ရေဆင်း၌ ရေဆင်းစပ်မျိုး(၄) ပြောင်းဖူးမျိုးကိုစိုက်ပျိုးပြီး ရွက်ဖုံးခြောက်ရောဂါကာကွယ်နှိမ်နင်းရန်အတွက် ဓာတုမို့သတ်ဆေး (၄)မျိုး (Bavistin, Topsin, Daconil and Benomyl) ဖျန်းခြင်း၊ Trichoderma မို့အရည်ဖျန်းခြင်း၊ ရောဂါကျရွက်ဖတ်အား ချွေပေးခြင်း စသည့် နည်းလမ်းများဖြင့် စမ်းသပ်ဆောင်ရွက်ခဲ့ရာ အဖိုနွံမထွက်မီ(၂)ပတ်အလို၌ ရောဂါကျရွက်ဖတ်အား ချွေပေးခြင်းသည် ရောဂါအားအထိရောက်ဆုံး ကာကွယ်နှိမ်နင်းနိုင်သည့် နည်းလမ်းဖြစ်ကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။

စဉ်	စမ်းသပ်မှုများ	ရောဂါအဆင့်	ရောဂါပျံ့နှံ့မှုအလျား (လကွ)	တစ်ပင်ရှိ အဖူးအလေးချိန် (ဂရမ်)	တစ်ပင်ရှိ အစေ့အလေးချိန် (ဂရမ်)	အစေ့ ၁၀၀၀ အလေးချိန် (ဂရမ်)
၁	အဖိုနွံမထွက်မီ(၂)ပတ်အလို၌ ရောဂါကျရွက်ဖတ်အားချွေပေးခြင်း	၂. ၇၃	၁၇. ၇၃	၆၄. ၀၉	၅၄. ၃၅	၁၅၈. ၃၀
၂	အဖိုနွံထွက်ချိန်၌ ရောဂါကျရွက်ဖတ်အားချွေပေးခြင်း	၂. ၈၇	၂၂. ၃၃	၅၆. ၁၄	၄၀. ၁၈	၁၄၉. ၅၅
၃	Topsin ဆေး(၁၀)ဂရမ်အားရေ(၁)ဂါလံနှင့်ဖျော်၍ဖျန်းခြင်း	၃. ၂၇	၂၅. ၀၇	၄၁. ၆၇	၃၅. ၉၅	၁၃၇. ၈၀
၄	Daconilဆေး(၁၀)ဂရမ်အားရေ(၁)ဂါလံနှင့်ဖျော်၍ဖျန်းခြင်း	၃. ၁၃	၂၇. ၆၇	၄၆. ၉၇	၃၇. ၅၂	၁၄၁. ၃၁
၅	Benomylဆေး(၁၀)ဂရမ်အားရေ(၁)ဂါလံနှင့်ဖျော်၍ဖျန်းခြင်း	၃. ၂၇	၂၂. ၈၀	၅၈. ၁၅	၄၅. ၂၉	၁၆၂. ၄၅
၆	Bavistin ဆေး(၁)စီစီအားရေ(၁)လီတာနှင့်ဖျော်၍ဖျန်းခြင်း	၂. ၉၃	၂၈. ၁၃	၅၃. ၀၈	၄၀. ၃၇	၁၅၄. ၄၀
၇	Trichoderma(10 ⁸ cfu / ml) ဖျန်းခြင်း	၃. ၄၀	၂၈. ၄၇	၄၁. ၉၉	၃၀. ၇၃	၁၃၀. ၄၅
၈	ရေသာဖျန်းပေးခြင်း	၄. ၁၇	၃၅. ၆၀	၃၁. ၂၈	၂၅. ၄၉	၁၂၈. ၅၀
	F test	**	**	**	**	**
	LSD(0.05)	၀. ၃၁	၁. ၆၃	၇. ၇၄	၆. ၁၇	၉. ၅၈
	CV %	၉. ၄၂	၆. ၁၉	၁၅. ၅၇	၁၅. ၈၀	၆. ၅၂

**ဆီထွက်သီးနှံသုတေသန
မြေပဲ**

(၁) YZG-00019 (Sin-7 x Luhua-14) (ဆင်းပဒေသာ-၁၁)

၂၀၀၀ခုနှစ်မှစတင်၍ ဆင်းပဒေသာ-၇နှင့် **Luhua-14** မျိုးတို့အား မျိုးကူးစပ်ပြီး အဆင့်ဆင့် မွေးမြူရွေးချယ်ခဲ့သောမျိုးဖြစ်ပါသည်။ ၂၀၀၃-၂၀၀၄မှ၂၀၀၅-၂၀၀၆ ခုနှစ်ထိ ရေဆင်း၊ မကွေးနှင့် မြင်းခြံ ခြံများတွင် စမ်းသပ်စိုက်ပျိုးခဲ့ရာ ဆင်းပဒေသာ-၇ မြေပဲမျိုးထက် အထွက်ကောင်းကြောင်း တွေ့ရှိရပါ သည်။

အရည်အချင်းလက္ခဏာများ

- အသက်ရက် - ၁၀၀-၁၀၅ ရက်
- အပင်ပုံစံ - ပင်ထောင်
- တစ်ပင်ပါအောင်တောင့် - ၁၅-၂၅
- အဆံထွက်ရာနှုန်း - ၇၃
- အစေ့ ၁၀၀ အလေးချိန်(ဂရမ်) - ၄၅-၅၀
- တစ်ဧကပျမ်းမျှအထွက်နှုန်း(တင်း/ဧက) - ၅၅-၆၀
- အမြင့်ဆုံးအထွက်နှုန်း(တင်း/ဧက) - ၈၀

ယင်းမြေပဲမျိုးအား ၂၀၀၆-၂၀၀၇(မိုးရာသီ)တွင် မြို့နယ်(၁၁)မြို့နယ်၌ စံပြုကွက်(၁၅)ကွက် စိုက်ပျိုးပြသဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ပါသည်။

(၂) YZG-00020 (Sin-1 x ICGV-86240) (ဆင်းပဒေသာ-၁၂)

၂၀၀၀ခုနှစ်မှစတင်၍ ဆင်းပဒေသာ-၁နှင့် ပြည်ပမျိုး ICGV-86240 မျိုးတို့အား မျိုးကူးစပ်ပြီးအဆင့်ဆင့်မွေးမြူရွေးချယ်ခဲ့သောမျိုးဖြစ်ပါသည်။ ၂၀၀၃-၂၀၀၄မှ၂၀၀၅-၂၀၀၆ ခုနှစ်ထိ ရေဆင်း၊ မကွေးနှင့်ညောင်ဦးခြံများတွင်စမ်းသပ်စိုက်ပျိုးခဲ့ရာ ဆင်းပဒေသာ-၇ မြေပဲမျိုးထက် အထွက် ကောင်းကြောင်းတွေ့ရှိရပါသည်။

အရည်အချင်းလက္ခဏာများ

- အသက်ရက် - ၁၀၀-၁၀၅ ရက်
- အပင်ပုံစံ - ပင်ထောင်
- တစ်ပင်ပါအောင်တောင့် - ၁၅-၂၀
- အဆံထွက်ရာနှုန်း - ၇၀
- အစေ့ ၁၀၀ အလေးချိန်(ဂရမ်) - ၄၀-၄၅
- တစ်ဧကပျမ်းမျှအထွက်နှုန်း(တင်း/ဧက) - ၅၀-၆၀
- အမြင့်ဆုံးအထွက်နှုန်း(တင်း/ဧက) - ၈၀

ယင်းမြေပဲမျိုးအား ၂၀၀၆- ၂၀၀၇ (မိုးနှောင်းရာသီ)တွင် ဒေသသုတေသနခြံများနှင့် တောင်သူ စိုက်ကွက်များပေါ်တွင် စံပြုကွက်များပြုလုပ်ပြသမည် ဖြစ်ပါသည်။

YZG-02029(NYU-5-10), YZG-02034(NYU- 6-9), YZG-00016(M-15 x M-11) နှင့် YZG-98011(M-15 x Girnar) အထွက်ကောင်းမျိုး(၄)မျိုးနှင့် YZG-03008 (မြေပဲနက် x ICGV- 86707) ရတ်ဒဏ်ခံမြေပဲမျိုးတို့သည် အလားအလာကောင်းသော မျိုးများဖြစ်၍ ဒေသ အသီးသီးတွင် အဆင့်မြင့်စမ်းသပ်ကွက်များအဖြစ်စမ်းသပ်ဆောင်ရွက်မည် ဖြစ်ပါသည်။

အပင်ဇီဝကမ္မဗေဒဆိုင်ရာသုတေသန

မြေပဲသီးနှံ၏ ရေငတ်ဒဏ်ကို ခံနိုင်ရည်အမဲ့ဆုံးအပင်ကြီးထွားမှုအဆင့်အား လေ့လာခြင်း

၂၀၀၄-၂၀၀၅ ခုနှစ်နှေရာသီတွင် ဆင်းပဒေသာ(၇)မြေပဲမျိုးအား စိုက်ပျိုး၍ အပင်ကြီးထွားမှု အဆင့်အမျိုးမျိုးအလိုက် ရေပြတ်ပေးနည်း(၇)မျိုးအား လေ့လာစမ်းသပ်ခဲ့ပါသည်။

အပင်ကြီးထွားမှုအဆင့်အမျိုးမျိုးတွင် ပင်ပိုင်းကြီးထွားမှုကာလ၌ ရေလိုအပ်ပါက အထွက် နှုန်းများစွာ မလျော့ကျသော်လည်း ပန်းပွင့်ပြီးနောက်ပိုင်း ရေပြတ်ပါက အထွက်များစွာလျော့ကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။ ပန်းပွင့်ပြီးနောက်ပိုင်း ပန်းပွင့်ချိန်နှင့် စွယ်ချချိန်အတွင်းရေငတ်ပါက အထွက်(၆၅) ရာခိုင်နှုန်းလျော့ကျပြီး၊ စွယ်ချပြီးနောက်ပိုင်းတစ်လျှောက် ရေငတ်ပါက(၈၀)ရာခိုင်နှုန်းမှ (၈၅)ရာခိုင်နှုန်း အထိ အထွက်အများဆုံး လျော့ကျစေကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။ သီးတောင့်ဖြစ်ပေါ်ပြီးမှ ရေငတ်ပါက အထွက်(၅၀)ရာခိုင်နှုန်း လျော့ကျစေကြောင်းတွေ့ရှိရပါသည်။ သို့ဖြစ်၍မြေပဲပင်သက်တမ်း တစ်လျှောက် စွယ်ချချိန်သည် ရေငတ်ဒဏ်လုံးဝခံနိုင်ခြင်းမရှိကြောင်းနှင့် ပန်းပွင့်ချိန်မှစွယ်ချချိန်အတွင်းမှာလည်း ရေပြတ်ပါက အထွက်နှုန်းထိခိုက်ကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။

စမ်းသပ်ချက်အလိုက် မြေပဲအထွက်နှုန်း

စဉ်	စမ်းသပ်ချက်	အထွက် (တင်း/ဧက)
၁	Non Stress	၁၃၂
၂	Stress (Emergence – Flowering)	၁၂၂
၃	Stress (Flowering – Pegging)	၄၄
၄	Stress (Pegging – Pod Formation)	၂၆
၅	Stress (Pod Formation – Maturity)	၆၆
၆	Stress (Pegging – Maturity)	၂၀
၇	Stress (Emergence – Flowering) + Stress (Pod Formation – Maturity)	၄၀
၈	Stress (Emergence – Pegging)	၄၆
F – test		၁%
C.V (%)		၂၆.၃၁
LSD (0.05)		၂၄

နှမ်း

အရောင်အဆင်းအမျိုးမျိုးရှိ၍ အထွက်ကောင်းမွန်သည့် နှမ်းမျိုးသစ်များမွေးမြူရရှိစေရန် အောက်ပါသုတေသနလုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။

စဉ်	လုပ်ငန်း	ရေတွက်ပုံ	အရေအတွက်	ရည်ရွယ်ချက်
၁	မျိုးကူးစပ်ခြင်း	အတွဲ	၂၈	သက်လျှင်၊ နှမ်းဖြူ
၂	မျိုးရွေးချယ်ခြင်း (သားဆက်-၁ မှ ၆ အထိ)	အတွဲ/လိုင်း	၅၇၀/၂၁၈၄	နှမ်းနီ၊ နှမ်းနက်
၃	မျိုးအထွက်ယှဉ်ပြိုင်ခြင်း	ကွက်	၂၇	

၂၀၀၅-၂၀၀၆ ခုနှစ်အတွင်း အဆင့်ဆင့်မွေးမြူရွေးချယ်ခဲ့သော နှမ်းမျိုးသစ်များမှာ အောက်ပါ အတိုင်းဖြစ်ပါသည်။

(၁) ဆင်းရတနာ-၈ (Punjab-1)

အိန္ဒိယနိုင်ငံမှရရှိသည့်မျိုးဖြစ်ပြီး စမ်းသပ်မှုအဆင့်ဆင့်ဆောင်ရွက်၍ မွေးမြူရွေးချယ် ထားသော သက်လျှင်နှမ်းဖြူအထွက်ကောင်းမျိုးဖြစ်ပါသည်။ ၂၀၀၃-၂၀၀၄မှ၂၀၀၅-၂၀၀၆ ခုနှစ် ထိရေဆင်း၊ မကွေးနှင့်ညောင်ဦးခြံများတွင် စမ်းသပ်စိုက်ပျိုးခဲ့ရာ သက်လျှင်မျိုးမယ်သီလ နှမ်းမျိုးနှင့် ဆင်းရတနာ-၃ထက် အထွက်ကောင်းကြောင်းတွေ့ရှိရပါသည်။ နှမ်းစိုက်ပျိုးရန် အထူးသင့်လျော်သော ဒေသများတွင်သီးထပ်သီးနှံအဖြစ်စိုက်ပျိုးနိုင်ပါသည်။

အရည်အချင်းလက္ခဏာများ

- အသက်ရက် - ၇၅-၈၀ရက်
- အပင်ပုံစံ - ကိုင်းဖြာ
- အသီးသီးပုံ - နှစ်သီး
- အစေ့အရောင် - အဖြူ
- တစ်ပင်ပါအောင်သီး - ၄၀-၆၀
- တစ်သီးပါအောင်စေ့ - ၆၈-၇၀
- အစေ့ ၁၀၀၀ အလေးချိန်(ဂရမ်) - ၂. ၈-၃. ၀
- တစ်ဧကပျမ်းမျှအထွက်နှုန်း(တင်း/ဧက) - ၁၀-၁၂
- အမြင့်ဆုံးအထွက်နှုန်း(တင်း/ဧက) - ၂၀

အထက်ပါ နှမ်းမျိုးသစ်အား ၂၀၀၆-၂၀၀၇ (မိုးနှောင်းရာသီ)တွင် သုတေသနခြံများနှင့် တောင်သူစိုက်ကွက်များတွင် စံပြုကွက်များပြုလုပ်ပြသမည် ဖြစ်ပါသည်။

(၂) ဆင်းရတနာ-၉ (တရုတ်နက် x Ashri) 1-0-2-A

ပြည်ပမျိုးတရုတ်နက်နှင့် Ashri မျိုးတို့အား ၂၀၀၁ခုနှစ်မှစတင်မျိုးကူးစပ်ပြီး အဆင့်ဆင့် မွေးမြူရွေးချယ်ခဲ့သော နှမ်းမျိုးဖြစ်ပါသည်။ ၂၀၀၃-၂၀၀၄ခုနှစ် မှ ၂၀၀၅-၂၀၀၆ ခုနှစ်ထိ ရေဆင်း၊ မကွေးနှင့် ညောင်ဦးခြံများတွင် စမ်းသပ်စိုက်ပျိုးခဲ့ရာ ဆင်းရတနာ-၃ နှမ်းမျိုးထက် အထွက်ကောင်း ကြောင်းတွေ့ရှိရပါသည်။

အရည်အချင်းလက္ခဏာများ

- အသက်ရက် - ၇၅-၈၀ရက်
- အပင်ပုံစံ - ကိုင်းဖြာ
- အသီးသီးပုံ - သုံးသီး
- အစေ့အရောင် - အဖြူ
- တစ်ပင်ပါအောင်သီး - ၄၀-၅၅
- အစေ့ ၁၀၀၀ အလေးချိန်(ဂရမ်) - ၂. ၈-၃. ၀
- တစ်ဧကပျမ်းမျှအထွက်နှုန်း(တင်း/ဧက) - ၁၀-၁၂
- အမြင့်ဆုံးအထွက်နှုန်း(တင်း/ဧက) - ၂၀

အထက်ပါနှမ်းမျိုးသစ်အား ၂၀၀၆-၂၀၀၇ (မိုးနှောင်းရာသီ)တွင် သုတေသနခြံများနှင့် တောင်သူစိုက်ကွက်များတွင်စံပြုကွက်များစိုက်ပျိုးပြသမည်ဖြစ်ပါသည်။

အထက်ပါမျိုးသစ်များအပြင် အခြားအလားအလာကောင်းသော တရုတ်နက် x ကိုးရီးယား (၁၃-၀-၂၇)၊ MMT-401 သက်လျှင်နှမ်းနက်မျိုး နှင့် TC-25 x နှမ်းနီ (၄-၇-၀-၂)နှင့် Khunsan x မယ်သီလ(၆-၀) သက်လျှင်နှမ်းဖြူမျိုးတို့ကိုဒေသဆိုင်ရာအဆင့်မြင့် စမ်းသပ်ကွက်များတွင် ဆက်လက် စမ်းသပ်မည်ဖြစ်ပါသည်။

အပင်ဖိဝကမ္မဗေဒဆိုင်ရာသုတေသန

နှမ်းသီးနှံ၏ ရေငတ်ဒဏ်ကို ခံနိုင်ရည်အမဲ့ဆုံးအပင်ကြီးထွားမှုအဆင့်အား လေ့လာခြင်း

၂၀၀၄-၂၀၀၅ ခုနှစ် နွေရာသီတွင် ဆင်းရတနာ(၅)မျိုးအားစိုက်ပျိုး၍ အပင်ပေါက်စုံချိန်၊ ပန်းပွင့်ချိန်၊ သီးတောင့်ဖြစ်ပေါ်ချိန်နှင့် ရင့်မှည့်ချိန်စသည့် အပင်ကြီးထွားမှုကို အဆင့်အလိုက် ရေဖြတ်ခြင်း စမ်းသပ်ချက်(၆)မျိုးအား စမ်းသပ်ခဲ့ပါသည်။

နှမ်းအပင်ပေါက်စုံချိန်မှ ပန်းပွင့်ချိန်အတွင်း ရေလိုအပ်ပါက အထွက်နှုန်းထူးခြားစွာ လျော့ကျခြင်းမရှိသော်လည်း ပန်းပွင့်ပြီးနောက်ပိုင်း ရေပြတ်ပါက နှမ်းအထွက်သိသာစွာ လျော့နည်းသွားကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။ ပန်းပွင့်ပြီးနောက်ပိုင်း တစ်လျှောက်လုံးရေပြတ်ပါက အထွက်(၈၅) ရာခိုင်နှုန်းလျော့နည်းပြီး သီးတောင့်ဖြစ်ပေါ်ပြီးနောက်ပိုင်း ရေပြတ်ပါက အထွက်(၃၆)ရာခိုင်နှုန်း လျော့ကျကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။ သို့ဖြစ်၍ ပန်းပွင့်ချိန်သည် နှမ်းသီးနှံအတွက် ရေငတ်ဒဏ်ကို ခံနိုင်ရည်အမဲ့ဆုံးဖြစ်သဖြင့် ယင်းကာလတွင် ရေပြတ်လက်မှုမရှိစေရန် အထူးအလေးထားဆောင်ရွက်သင့်ပါသည်။

စမ်းသပ်ချက်အလိုက် နှမ်းအထွက်နှုန်း

စဉ်	စမ်းသပ်ချက်	အထွက် (တင်း/ဧက)
၁	Non Stress	၄. ၇
၂	Stress (Emergence – Flowering)	၄. ၇
၃	Stress (Flowering – Capsule Formation)	၀. ၇
၄	Stress (Capsule Formation - Maturity)	၃. ၀
၅	Stress (Flowering – Maturity)	၀. ၇
၆	Stress (Emergence – Flowering) + Stress (Capsule Formation – Maturity)	၂. ၅
၇	Stress (Emergence –Capsule Formation)	၁. ၁
	F – test	၁%
	C.V (%)	၁၉. ၄
	LSD (0.05)	၀. ၈၉

နေကြာ

(၁) စပ်မျိုးနေကြာ မွေးမြူထုတ်လုပ်ခြင်း

နေကြာသီးနှံသုတေသနလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ရာတွင် ရိုးရိုးအထွက်ကောင်းမျိုးများ သာမက စပ်မျိုးနေကြာမျိုးများထုတ်လုပ်နိုင်ရန် ၁၉၉၃-ခုနှစ်မှ စတင်ဆောင်ရွက်ခဲ့ရာ ၂၀၀၂-၂၀၀၃ ခုနှစ်တွင် ရေဆင်းစပ်မျိုးနေကြာ-၁ ကိုထုတ်ဝေနိုင်ခဲ့ပြီဖြစ်ပါသည်။ စပ်မျိုးနေကြာမျိုးသစ်များ ဆက်လက်ထုတ်ဝေနိုင်ရန်နှင့် မြန်မာနိုင်ငံအတွင်း ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့် စိုက်ပျိုးနိုင်ရေးအတွက် အောက်ပါလုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။

စဉ်	သုတေသနလုပ်ငန်းစဉ်	ရေတွက်ပုံ	အရေအတွက်
၁	Source Population ထူထောင်ခြင်း	လိုင်း	၉
၂	ဗီဇမျိုးသန့်လိုင်းများမွေးမြူခြင်း	လိုင်း	၁၁၃၁
၃	A Line Development (အဖိုမြူအမလိုင်းများမွေးမြူခြင်း) (သားဆက်-၁ မှ ၄ အထိ)	အတွဲ	၃၀၀
၄	R Line Development (အဖိုလိုင်းများမွေးမြူခြင်း)	လိုင်း	၁၄
၅	စမ်းသပ်စပ်မျိုးများအထွက်ယှဉ်ပြိုင်စမ်းသပ်ခြင်း	မျိုး/ကွက်	၇/၁

စပ်မျိုးနေကြာမျိုးသစ်များအတွက် မိဘမျိုးဗီဇမျိုးသန့်လိုင်းများ မွေးမြူရွေးချယ်ရာတွင် ဒေသအများအပြား၌ဖြစ်ထွန်းနိုင်ပြီး အထွက်နှုန်းသာမက နေကြာရွက်ခြောက်ဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသော အပင်လဲပြိုမှုဒဏ်ခံနိုင်သည့် စပ်မျိုးသစ်များရရှိရေးကို ဦးစားပေးဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။

(၂) စပ်မျိုးနေကြာမျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ခြင်း

စပ်မျိုးနေကြာ (F1 Seed) မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ခြင်းအား ၂၀၀၅-၂၀၀၆ ခုနှစ်မိုးရာသီတွင် ရေဆင်း၊ တပ်ကုန်းနှင့် စီပင်ခြံ တို့တွင်လည်းကောင်း မိုးနှောင်းရာသီတွင် ရေဆင်းနှင့် တပ်ကုန်းခြံ တို့တွင်အောက်ပါအတိုင်းဆောင်ရွက်ခဲ့ပြီး ၂၀၀၅-၂၀၀၆ခုနှစ်တွင် မျိုးစေ့(၃၂၂၁)ဧကစာ ဖြန့်ဖြူးနိုင်ခဲ့ပါသည်။

စဉ်	လုပ်ငန်း	မျိုးစေ့ပမာဏ(ကီလိုဂရမ်)
၁	အမလိုင်းပွားများခြင်း	၁၁၀၀
၂	အဖိုလိုင်းပွားများခြင်း	၃၃၀
၃	စပ်မျိုးမျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ခြင်း	၃၅၀၀

ပဲမျိုးစုံသီးနှံသုတေသန

ပဲတီစိမ်း

သက်လျင်အထွက်ကောင်းမျိုးများ၊ မိုးခေါင်ဒဏ်ခံနိုင်သောမျိုးများ၊ ပြည်ပဈေးကွက်ဝင် အရည်အသွေးနှင့် ကိုက်ညီသောမျိုးများ၊ Cercospora Leaf Spot ရောဂါနှင့် အဝါရောင်မိုစ့ ရောဂါဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသောမျိုးများ ရရှိရန်ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။

စဉ်	လုပ်ငန်း	ရေတွက်ပုံ	ဆောင်ရွက်ချက်
၁	မျိုးကူးစပ်ခြင်း	အတွဲ	၇
၂	မျိုးထွန်းမွေးမြူရွေးချယ်ခြင်း	လိုင်း	၉၄
၃	မျိုးရွေးချယ်ခြင်း (သားဆက်-၂ မှ ၄ ထိ)	လိုင်း	၁၄၆
၄	မျိုးအထွက်ယှဉ်ပြိုင်စမ်းသပ်ခြင်း	မျိုး / အကွက်	၇၇ / ၂၂
၅	စံပြကွက်များစိုက်ပျိုးပြသခြင်း	မျိုး/ အကွက်	၅/ ၆

ဖော်ပြပါလုပ်ငန်းစဉ်များမှ အလားအလာကောင်းသော ဝါရောင်မိုစ့ရောဂါဒဏ်ခံနိုင်ရည် ရှိသည့် ရေဆင်းပဲတီ-၁၁ အား တွေ့ရှိထားပါသည်။

ရေဆင်းပဲတီစိမ်း -၁၁

အဝါရောင်မိုစ့ရောဂါဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသော အစေ့ကြီးပဲတီစိမ်းမျိုးဖြစ်ပါသည်။ ၂၀၀၃-၂၀၀၄ ခုနှစ်မှစတင်၍ အာရှဒေသဆိုင်ရာဟင်းသီးဟင်းရွက်သုတေသနဌာန AVRDC မှ တင်သွင်းခဲ့ပြီး ရေဆင်း၊ ညောင်ဦး၊ တပ်ကုန်း၊ ဇလုပ်သုတေသနခြံအသီးသီးတွင် ၂၀၀၃-၂၀၀၄ မှ ၂၀၀၅-၂၀၀၆ ခုနှစ်အထိ အဆင့်ဆင့်စမ်းသပ်စိုက်ပျိုးရွေးချယ်ရရှိခဲ့ပါသည်။ အထွက်နှုန်းကောင်း၍ ဒေသမရွေးစိုက်ပျိုး ဖြစ်ထွန်းနိုင်ပါသည်။

အရည်အချင်းလက္ခဏာများ

- ၁။ ၅၀% ပန်းပွင့်ရန်ကြာရက် - ၂၈ ရက်
- ၂။ ရင့်မှည့်ရန်ကြာရက် - ၅၅-၆၀ ရက်
- ၃။ အပင်အမြင့် (စင်တီမီတာ) - ၄၂
- ၄။ တစ်ပင်ပါသီးတောင့် - ၁၅-၂၀ တောင့်
- ၅။ တစ်တောင့်ပါအစေ့ - ၈-၉ စေ့
- ၆။ အစေ့ ၁၀၀ အလေးချိန် (ဂရမ်) - ၆ ဂရမ်
- ၇။ တစ်ဧကအထွက် (တင်း) - ၁၅-၂၀ တင်း
- ၈။ ထူးခြားချက် - အဝါရောင်မိုစ့ရောဂါဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိခြင်း
- ၉။ စိုက်ပျိုးသင့်သောဒေသ - မိုးကြိုရာသီတွင် ရေသွင်းစိုက်ပျိုးသောဒေသများ၊ စပါးပြီးသီးထပ်စိုက်ချိန်နောက်ကျသောဒေသများ

၂၀၀၆-၂၀၀၇ ခုနှစ်၊ မိုးရာသီမှစတင်၍ တပ်ကုန်းခြံနှင့် မုံရွာမြို့နယ်လုပ်သုတေသနခြံတို့တွင် မျိုးသန့်ပွားများရန် စီစဉ်ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။

မတ်ပဲ

အထွက်နှုန်းကောင်း၍ ပြည်ပဈေးကွက်ဝင် သက်လျင်အစေ့ကြီးမတ်ပဲမျိုးများနှင့် ရာသီမရွေး စိုက်ပျိုးနိုင်သော မတ်ပဲမျိုးများမွေးမြူထုတ်လုပ်လျက်ရှိပါသည်။

စဉ်	လုပ်ငန်း	ရေတွက်ပုံ	ဆောင်ရွက်ချက်
၁	မျိုးကူးစပ်ခြင်း	အတွဲ	၁
၂	မျိုးရွေးချယ်ခြင်း (သားဆက်-၄)	လှိုင်း	၁၅၀
၃	မျိုးအထွက်ယှဉ်ပြိုင်စမ်းသပ်ခြင်း	မျိုး / အကွက်	၅၅ / ၇
၄	စံပြကွက်များစိုက်ပျိုးပြသခြင်း	မျိုး/ အကွက်	၆ / ၂

ဖော်ပြပါလုပ်ငန်းစဉ်များမှ ရာသီမရွေးစိုက်ပျိုးနိုင်သော မတ်ပဲမျိုးထွန်း-၁ အား မိုးရာသီတွင် ပဲတီစိမ်းသီးနှံနှင့် နှိုင်းယှဉ်စိုက်ပျိုးရာ ပဲတီစိမ်းသီးနှံထက် ၂ ဆခွဲနီးပါး အထွက်ပိုမိုထွက်ရှိကြောင်း ထူးခြားစွာ တွေ့ရှိထားပါသည်။

ရေဆင်းမတ်ပဲမျိုးထွန်း - ၁

ထုတ်ဝေပြီး ရေဆင်း-၄ မတ်ပဲမျိုးအား မျိုးထွန်းနည်းဖြင့်မွေးမြူပြီး ၂၀၀၀-၂၀၀၁ မှ ၂၀၀၅-၂၀၀၆ ခုနှစ်အထိ ရေဆင်း၊ တပ်ကုန်း၊ ဇလုပ်သုတေသနခြံများတွင် အဆင့်ဆင့်စမ်းသပ်စိုက်ပျိုး ရွေးချယ်ရရှိခဲ့သောမျိုးဖြစ်ပါသည်။ အလင်းရောင်တုန်ပြန်မှုမရှိသဖြင့် ရာသီမရွေးစိုက်ပျိုးဖြစ်ထွန်းနိုင်ပါ သည်။ မိုးရာသီတွင်စိုက်ပျိုးပါက တစ်ဧကပျမ်းမျှ (၃၀-၃၅) တင်းထိထွက်ရှိနိုင်ပါသည်။ ရေဆင်း မတ်ပဲမျိုးထွန်း-၁၏ထူးခြားချက်မှာ ပဲတီစိမ်းမျိုးများ ထက်သီးတောင့်အခွံမှာထူခြင်း၊ သီးတောင့်တွင် အမွှေးမပါရှိခြင်းတို့ကြောင့် မိုးရာသီသီးတောင့် ရင့်မှည့်ချိန်၌ မိုးများသော်လည်းသီးတောင့်အတွင်းသို့ ရေစိမ့်ဝင်နိုင်မှုမှကာကွယ်တားဆီးနိုင်ခြင်းကြောင့် အစေ့မှအညှောင့်ပေါက် ပျက်ဆီးမှုမရှိကြောင်းနှင့် အစေ့အရောင်ပျက်မှုနည်းပါးကြောင်းတွေ့ရှိရပါသည်။

ရေဆင်းမတ်ပဲမျိုးထွန်း-၁ အား မိုးရာသီတွင် ပဲတီစိမ်းသီးနှံ၊ မူရင်းမတ်ပဲမျိုးတို့နှင့် နှိုင်းယှဉ်တွေ့ရှိချက်

စဉ်	အရည်အချင်းလက္ခဏာ	ရေဆင်း မတ်ပဲ မျိုးထွန်း ၀၃-၀၄	ရေဆင်း ပဲတီစိမ်း-၅	မူရင်းမတ်ပဲမျိုး ရေဆင်း-၄
၁	၅၀% ပန်းပွင့်ရန်ကြာရက်	၃၇	၃၈	၃၈
၂	ရင့်မှည့်ရန်ကြာရက်	၆၀	၆၀	၆၂
၃	အပင်အမြင့် (စင်တီမီတာ)	၃၉	၅၄	၃၇
၄	တစ်ပင်ပါသီးတောင့်	၃၆	၁၂	၃၂
၅	တစ်တောင့်ပါအစေ့	၆	၉	၆
၆	အစေ့ ၁၀၀ အလေးချိန် (ဂရမ်)	၅. ၃	၅. ၉၈	၄. ၉
၇	တစ်ဧကအထွက် (တင်း)	၃၉	၂၁	၂၈

၂၀၀၆-၂၀၀၇ခုနှစ်၊ မိုးရာသီတွင် မြန်မာပြည်အလယ်ပိုင်းနှင့် အောက်မြန်မာပြည်ရှိ တောင်သူစိုက်ခင်းများတွင် စံပြုကွက်များစိုက်ပျိုးပြသသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

ပဲစဉ်းငုံ

ရေငတ်ဒဏ်နှင့် Sterility mosaic ရောဂါဒဏ်ခံနိုင်သော သက်လတ်ပဲစဉ်းငုံမျိုးများ၊ သီးထပ်စိုက်ပျိုးရေး အတွက်သင့်တော်သော သက်လျင်ပဲစဉ်းငုံမျိုးများနှင့် ပဲစဉ်းငုံစပ်မျိုးများ မွေးမြူ ထုတ်လုပ်နိုင်ရန်ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။

စဉ်	လုပ်ငန်း	ရေတွက်ပုံ	ဆောင်ရွက်ချက်
၁	မျိုးကူးစပ်ခြင်း	အတွဲ	၄
၂	မျိုးရွေးချယ်ခြင်း (သားဆက်-၃ မှ ၅ ထိ)	လိုင်း	၂၂၉
၃	စပ်မျိုးပဲစဉ်းငုံစမ်းသပ်မွေးမြူခြင်း		
	CMS လိုင်းထိန်းသိမ်းခြင်း	လိုင်း	၃
	R လိုင်းရှာဖွေခြင်း	အတွဲ	၁၉
၄	မျိုးအထွက်ယှဉ်ပြိုင်စမ်းသပ်ခြင်း	မျိုး/ အကွက်	၂၇ / ၇
၅	စံပြုကွက်များစိုက်ပျိုးပြသခြင်း	မျိုး/ အကွက်	၆ / ၁၀
၆	အလားအလာကောင်းသောမျိုးများမျိုးစေ့ပွားများခြင်း	မျိုး	၅

ရေဆင်းပဲစဉ်းငုံ - ၅

၁၉၉၄-၁၉၉၅ ခုနှစ်တွင် အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ မိုးနည်းရပ်ဝန်းဒေသဆိုင်ရာ သီးနှံများ သုတေသနဌာန (ICRISAT) မှတင်သွင်း၍ ၁၉၉၄-၁၉၉၅ မှ ၂၀၀၅-၂၀၀၆ ခုနှစ်ထိ မြင်းခြံ၊ ညောင်ဦး၊ ဇလုပ်၊ မကွေး သုတေသနခြံများတွင် အဆင့်ဆင့်ရွေးချယ်ခဲ့ရာမှ ရရှိခဲ့သောမျိုးဖြစ်ပါသည်။ သက်လတ် အထွက်ကောင်းမျိုးဖြစ်ပြီး Sterility Mosaic ရောဂါဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသောမျိုးဖြစ်ပါသည်။

အရည်အချင်းလက္ခဏာများ

စဉ်	အရည်အချင်းလက္ခဏာများ	ရေဆင်းပဲစဉ်းငုံ-၅	ဒေသမျိုးရွေးဒဂီး
၁	၅၀% ပန်းပွင့်ရန်ကြာရက်	၁၆၇	၁၉၀
၂	ရင့်မှည့်ရန်ကြာရက်	၁၈၅	၂၄၀
၃	အပင်အမြင့် (စင်တီမီတာ)	၂၅၀	၂၃၉
၄	တစ်ပင်ပါသီးတောင့်	၃-၄	၃-၄
၅	အစေ့ ၁၀၀ အလေးချိန် (ဂရမ်)	၁၂	၁၀
၆	တစ်ဧကအထွက် (တင်း)	၁၅-၂၀	၁၂-၁၅
၇	အပင်ပုံသဏ္ဍာန်	ပင်ပြန့်ယောင်	ပင်ထောင်
၈	ထူးခြားချက်	Sterility Mosaic (SM) ရောဂါဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိ	Sterility Mosaic ရောဂါဒဏ်ခံနိုင်ရည်မရှိ

မြင်းခြံသုတေသနခြံတွင် မျိုးသန့်(၁၀)ဧကပွားများရန် စီစဉ်ဆောင်ရွက်ထားပါသည်။ လက်ရှိ အခြေခံမျိုးအဆင့်-၂ တင်း (၃၀) ဖြန့်ဖြူးနိုင်ပါသည်။

ကုလားပဲ

လယ်သီးထပ်၊ ယာသီးထပ်အတွက် သင့်တော်သော ညှိုးသေရောဂါဒဏ်နှင့် သီးလုံးဖောက်ပိုး ဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသည့် အထွက်ကောင်းမျိုးများရရှိရန် သုတေသနပြုဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။

စဉ်	လုပ်ငန်း	ရေတွက်ပုံ	ဆောင်ရွက်ချက်
၁	မျိုးကူးစပ်ခြင်း	အတွဲ	၆
၂	မိဘမျိုးများရွေးချယ်ခြင်း	လိုင်း	၁၃
၃	မျိုးရွေးချယ်ခြင်း (သားဆက်-၂ မှ ၄ ထိ)	လိုင်း	၅၅
၄	မျိုးအထွက်ယှဉ်ပြိုင်စမ်းသပ်ခြင်း	မျိုး/ အကွက်	၈၄ / ၄၁
၅	စံပြကွက်များစိုက်ပျိုးပြသခြင်း	မျိုး/ အကွက်	၇ / ၆

ယာသီးထပ်အတွက်သင့်တော်သော သက်လျင်ရေဆင်းကုလားပဲအဖြူလုံးကြီး-၈ အား တွေ့ရှိ ထားပါသည်။

ရေဆင်းကုလားပဲအဖြူလုံးကြီး-၈

၂၀၀၂-၂၀၀၃ ခုနှစ်တွင် အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ မိုးနည်းရပ်ဝန်းဒေသဆိုင်ရာ သီးနှံများ သုတေသနဌာန (ICRISAT) မှတင်သွင်း၍ ၂၀၀၂-၂၀၀၃ ခုနှစ်မှ ၂၀၀၅-၂၀၀၆ ခုနှစ်ထိ လေ့ပ်၊ ပန်းကုန်း၊ မြင်းခြံ၊ ကျောက်ဆည်သုတေသနခြံအသီးသီးတွင် စမ်းသပ်စိုက်ပျိုး၍ အဆင့်ဆင့်ရွေးချယ် ခဲ့ရာမှ ရရှိသောမျိုးဖြစ်ပါသည်။ အစေ့အရွယ် အစားကြီးပြီး အစေ့အရွယ်အစား ညီညာချောမွေ့ခြင်း ကြောင့် ပြည်ပဈေးကွက်ဝင်အရည်အသွေးနှင့်ကိုက်ညီသောမျိုးဖြစ်ပါသည်။ ညှိုးသေရောဂါဒဏ် ခံနိုင်ရည်ရှိခြင်းကြောင့် ရေဆင်း-၃ စိုက်ပျိုးသောဒေသများတွင်အစားထိုး စိုက်ပျိုးရန်သင့်တော်သော မျိုးဖြစ်ပါသည်။

ရေဆင်းကုလားပဲအဖြူလုံးကြီး-၈ ၏အရည်အချင်းလက္ခဏာများအား ထုတ်ဝေပြီးရေဆင်း-၃ နှင့် နှိုင်းယှဉ်ချက်

စဉ်	အရည်အချင်းလက္ခဏာများ	ရေဆင်းကုလားပဲ အဖြူလုံးကြီး-၈	ရေဆင်းကုလားပဲ အဖြူလုံးကြီး-၃
၁	၅၀% ပန်းပွင့်ရန်ကြာရက်	၄၅	၄၂
၂	ရင့်မှည့်ရန်ကြာရက်	၈၅-၉၅	၈၅-၉၀
၃	အပင်အမြင့် (စင်တီမီတာ)	၄၉	၄၂
၄	တစ်ပင်ပါသီးတောင့်	၂၆	၂၃
၅	တစ်တောင့်ပါစေ့	၁	၁.၅
၆	အစေ့ ၁၀၀ အလေးချိန် (ဂရမ်)	၃၂.၅	၂၇.၄
၇	တစ်ဧကအထွက် (တင်း)	၂၅-၃၀	၂၀-၂၅
၈	ညှိုးသေရောဂါဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိမှု	ရှိ	သင့်

ပဲပုပ်

ဒေသနှင့်ကိုက်ညီ၍ အစေ့ထွက်နှင့် ဆီပါဝင်မှုကောင်းသော ပဲပုပ်မျိုးများရရှိရန်နှင့် စပါးပြီး သီးထပ်စိုက်ပျိုးရေးအတွက် သင့်တော်သော ပဲပုပ်မျိုးများရရှိရန် ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။

စဉ်	လုပ်ငန်း	ရေတွက်ပုံ	ဆောင်ရွက်ချက်
၁	ပဲပုပ်မျိုးများ ဗီဇတန်ဖိုးဖြတ်လေ့လာခြင်း	မျိုး/ အကွက်	၁၀၈ / ၃
၂	မျိုးအထွက်ယှဉ်ပြိုင်စမ်းသပ်ခြင်း	မျိုး/ အကွက်	၈၃ / ၃၇
၃	စံပြကွက်များစိုက်ပျိုးပြသခြင်း	မျိုး/ အကွက်	၈ / ၅

အစေ့အရည်အသွေးနှင့်အထွက်နှုန်းကောင်းသော ရေဆင်းပဲပုပ်-၁၁ အား တွေ့ရှိထားပါသည်။

ရေဆင်းပဲပုပ်-၁၁

၂၀၀၃-၂၀၀၄ ခုနှစ်တွင် အာရှဒေသဆိုင်ရာ ဟင်းသီးဟင်းရွက်သုတေသနဌာန AVRDC မှ တင်သွင်းခဲ့၍ ၂၀၀၃-၂၀၀၄ မိုးရာသီမှ ၂၀၀၅-၂၀၀၆ ခုနှစ် မိုးရာသီထိ ရေဆင်း၊ အောင်ပန်း၊ နောင်မွန်၊ လွိုင်ကော်သုတေသနခြံအသီးသီးတွင် အဆင့်ဆင့်စမ်းသပ်စိုက်ပျိုးခဲ့ရာမှ ရွေးချယ်ရရှိခဲ့သော မျိုးဖြစ်ပါသည်။

**ရေဆင်းပဲပုပ်-၁၁ ၏ အရည်အချင်းလက္ခဏာများအားထုတ်ဝေပြီး
ရေဆင်းပဲပုပ်-၅ နှင့်နှိုင်းယှဉ်ချက်**

စဉ်	အရည်အချင်းလက္ခဏာများ	ရေဆင်းပဲပုပ်-၁၁	ရေဆင်းပဲပုပ်-၅
၁	၅၀% ပန်းပွင့်ရန်ကြာရက်	၂၈	၄၀
၂	ရင့်မှည့်ရန်ကြာရက်	၈၂	၉၃
၃	အပင်အမြင့် (စင်တီမီတာ)	၅၀	၄၀
၄	တစ်ပင်ပါသီးတောင့်	၂၄	၃၁
၅	တစ်တောင့်ပါစေ့	၂	၂
၆	အစေ့ ၁၀၀ အလေးချိန် (ဂရမ်)	၂၀. ၆	၁၃. ၇
၇	တစ်ဧကအထွက် (တင်း)	၂၅-၃၀	၂၀-၂၅
၈	အစေ့အရောင်	အဝါ	အဝါ
၉	ပရိုတင်းဓာတ်ပါဝင်မှု %	၄၈. ၈၃ %	၃၃. ၉၄ %
၁၀	ဆီပါဝင်မှု %	၁၄. ၄၁ %	၂၄ %
၁၁	အပင်ပုံသဏ္ဍာန်	Semi-determinate	Determinate

၂၀၀၆-၂၀၀၇ ခုနှစ် မိုးရာသီတွင် ကလေး၊ နောင်မွန်၊ လွိုင်ကော်ရှိ တောင်သူ့စိုက်ခင်းများ တွင် တောင်သူများလက်ရှိစိုက်ပျိုးနေသောမျိုးဖြင့်ယှဉ်၍ စံပြကွက်များစိုက်ပျိုးပြသရန် စီစဉ်ထားပါသည်။ ထို့ပြင် စပါးပြီးသီးထပ်စိုက်ပျိုးရာတွင်လည်း အလားအလာကောင်းကြောင်း တွေ့ရှိထားသဖြင့် စပါးပြီး သီးထပ်စိုက်ပျိုးသည့်ဒေသများတွင် စမ်းသပ်ရွေးချယ်သွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

ပဲလွမ်း

ပြည်ပဈေးကွက်ဝင်အရည်အသွေးရှိသော မျက်ကွင်းနက်အစေ့ကြီးပဲလွမ်းဖြူမျိုးများရရှိရန်နှင့် စုပ်စားပိုးဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသော ပဲလွမ်းဖြူမျိုးများရရှိရန် ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။ ပြည်ပဈေးကွက်ဝင် အရည်အသွေးရှိသော အစေ့ကြီးမျက်ကွင်းနက်ပဲလွမ်းဖြူ (ဆင်းပဲလွမ်းဖြူ- ၂)အား တွေ့ရှိထားပါသည်။

ဆင်းပဲလွမ်းဖြူ - ၂

၂၀၀၂-၂၀၀၃ ခုနှစ်တွင် နိုက်ဂျီးရီးယားနိုင်ငံရှိ အပြည်အပြည်ဆိုင်ရာ အပူပိုင်းသီးနှံ စိုက်ပျိုးရေး သုတေသန ဌာန (IITA) မှမှာယူတင်သွင်းခဲ့ပါသည်။ ၂၀၀၂-၂၀၀၃ မှ ၂၀၀၅-၂၀၀၆ ခုနှစ်ထိ ရေဆင်း၊ တပ်ကုန်း၊ ညောင်ဦး၊ မကွေးသုတေသနဌာနများတွင်အဆင့်ဆင့်ရွေးချယ်ခဲ့ရာမှရရှိခဲ့သောမျိုးဖြစ်ပါသည်။ အစေ့အဖြူရောင်ရှိ၍ အစေ့အရွယ်အစားကြီးသော ပြည်ပဈေးကွက်ဝင်အရည်အသွေးရှိသည့် မျက်ကွင်း နက်ပဲလွမ်းဖြူမျိုးဖြစ်ပါသည်။

ဆင်းပဲလွမ်းဖြူ - ၂ ၏အရည်အချင်းလက္ခဏာများအားထုတ်ဝေပြီး ရေဆင်းပဲလွမ်း-၁နှင့် နှိုင်းယှဉ်ချက်

စဉ်	အရည်အချင်းလက္ခဏာများ	ဆင်းပဲလွမ်းဖြူ- ၂	ရေဆင်းပဲလွမ်း-၁
၁	၅၀% ပန်းပွင့်ရန်ကြာရက်	၄၃	၄၅
၂	ရင့်မှည့်ရန်ကြာရက်	၆၅-၇၀	၇၅-၈၀
၃	အပင်အမြင့် (စင်တီမီတာ)	၂၆	၄၅
၄	တစ်ပင်ပါသီးတောင့်	၁၀	၈
၅	တစ်တောင့်ပါအစေ့	၉	၁၀
၆	အစေ့ ၁၀၀ အလေးချိန် (ဂရမ်)	၁၆	၁၀
၇	အစေ့အရောင်	အဖြူ	အဖြူ
၈	မျက်ကွင်းအရောင်	အနက်	အညို
၉	တစ်ဧကအထွက် (တင်း)	၂၂-၂၅	၁၂-၁၅

၂၀၀၆-၂၀၀၇ ခုနှစ် မိုးနှောင်းရာသီတွင် မြန်မာ့စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းနှင့် ပူးပေါင်း၍ အောက်မြန်မာပြည် တောင်သူစိုက်ခင်းများတွင် စံပြကွက်များစိုက်ပျိုးပြသရန် စီစဉ်ထားပါသည်။ တပြိုင်တည်းပင် ရေဆင်း၊ ညောင်ဦး၊ မကွေးသုတေသနဌာနတို့တွင် မျိုးစေ့စတင်ပွားများရန် စီစဉ်လျက်ရှိပါသည်။

စက်မှုကုန်ကြမ်းသီးနှံသုတေသန

ကြ

အထွက်နှုန်းမြင့်မား၍ အရည်အသွေးကောင်းသော ကြံမျိုးသစ်များရရှိရန် ကြံမျိုးမွေးမြူရေး ချယ်ရေးသုတေသနလုပ်ငန်းနှင့် ကြံအထွက်နှုန်းတိုးတက်စေမှုကို အထောက်အကူပြုမည့် စိုက်ပျိုးနည်း စနစ်ပိုင်းဆိုင်ရာသုတေသနလုပ်ငန်းများကို သုတေသနပြုဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။

(၁) YZSC. 96- 1393

စိုက်ပျိုးရေးသုတေသနဦးစီးဌာန၊ သကြားထွက်ပင်ဌာနစုတွင် ပျဉ်းမနား(၁) နှင့် ရေဆင်း(၁) တို့ကို မျိုးကူးစပ်ပြီး၊ ရရှိလာသောသားဆက်လိုင်းများအား အဆင့်ဆင့်ရွေးချယ်ကာ အထွက်ယှဉ်ပြိုင် စမ်းသပ်မှု (၂)နှစ်အဖြေများအရ အလားအလာကောင်းသော စပ်မျိုးလိုင်းဖြစ်ပါသည်။ ယခု၂၀၀၆-၀၇ ခုနှစ်တွင် ဆက်လက်စမ်းသပ်ထားပါသည်။

အရည်အချင်းများ

- အပင်အမြင့် - ၁၀. ၀ ပေ
- ကြံပင်လုံးပတ် - ၃. ၀ လက်မ
- အချို့ဓါတ် - ၂၀. ၈%
- သက်တမ်း - သက်ကြီး
- အထွက်နှုန်း - ၄၅ တန် - ၆၀ တန် /ဧက

ဂုန်လျှော်

သီးလုံးပုဂုန်လျှော်လိုင်းသစ် (YZCJ. 1-2-1)

အမျှင်ထွက်ပင်သီးနှံဌာနစု၌ ၁၉၉၇-၉၈ခုနှစ်တွင် BC-144 x Bc-99 တို့ မျိုးကူးစပ်၍ သားဆက်အဆင့်ဆင့်ရွေးချယ်ခြင်းမှ ရရှိခဲ့သော သီးလုံးပုဂုန်လျှော်လိုင်းသစ်များကို အထွက်ယှဉ်ပြိုင် ခြင်း ဆောင်ရွက်ခဲ့ရာ YZCJ. 1-2-1 လိုင်းသစ်သည် လျှော်ပင်ခြောက်အထွက်နှုန်းကောင်း၍ စက္ကူစက် အတွက် စက္ကူထုတ်လုပ်ရန် အလားအလာရှိသော မျိုးဖြစ်ကြောင်းတွေ့ရှိရပါသည်။

လိုင်းသစ် YZCJ. 1-2-1 ၏အရည်အချင်းလက္ခဏာများ

- မျိုးအမည် - YZCJ. 1-2-1
- အသက်ရက် - ၁၂၀ - ၁၃၅
- အပင်အမြင့် (စင်တီမီတာ) - ၃၀၅
- ပင်စည်အချင်း (စင်တီမီတာ) - ၁. ၈
- ပင်ခြောက်အလေးချိန် (ဂရမ်) - ၅၈ -၇၅
- တစ်ဧကပင်ခြောက်အထွက်နှုန်း (ပိဿာ/ဧက) - ၅၃၉၂

စပ်မျိုးဝါ

လက်ရှိစိုက်ပျိုးနေသော ဝါမျိုးများထက် ဝါအထွက်နှုန်းကောင်းပြီး ဒေသနှင့်ကိုက်ညီသော စပ်မျိုးဝါများရရှိရန် စပ်မျိုးဝါသုတေသနလုပ်ငန်းကို စိုက်ပျိုးရေးသုတေသနဦးစီးဌာန စက်မှုကုန်ကြမ်း သီးနှံ ဌာနစုတွင် ၁၉၉၉-၂၀၀၀ခုနှစ်မှစ၍ စမ်းသပ်ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ စပ်မျိုးဝါထုတ်လုပ်ခြင်းတွင်

- (၁) အဖိုမြူ (A – Line)
- (၂) အဖိုမြူလိုင်းကိုထိမ်းသောလိုင်း (B–Line) Maintainer Line နှင့်
- (၃) အဖိုလိုင်း (R – Line) Restorer Line ဟူ၍ (၃)မျိုးပါဝင်ပါသည်။

ဆောင်ရွက်လျက်ရှိသော စပ်မျိုးဝါသုတေသနလုပ်ငန်းများ

စဉ်	လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှု	အတွဲ/လိုင်းများ	မှတ်ချက်
၁	အဖိုလိုင်း A / B isogenic Line မွေးမြူခြင်း	၄၄ တွဲ	
၂	အဖိုမြူလိုင်းကိုထိမ်းသော B–Line Maintainer Line ကိုထိမ်းသိမ်းခြင်း	၄၄ လိုင်း	
၃	အဖိုလိုင်း (R – Line) Restorer Line များထိမ်းသိမ်းခြင်း	၇ လိုင်း	
၄	B or R gane Idantification	၃၅ လိုင်း	
၅	စမ်းသပ်စပ်မျိုးဝါမျိုးစပ်ထုတ်လုပ်ခြင်း	၇ တွဲ	

၂၀၀၅-၂၀၀၆မိုးနှောင်းရာသီး၌ ရေဆင်းစမ်းသပ်စပ်မျိုး ဝါ(၈)မျိုးကို ၎င်းတို့၏ မိဘများနှင့် စံထားမျိုး(၃)မျိုး အပါဝင် အထွက်နှုန်းစွမ်းရည် ပဏာမစမ်းသပ်စစ်ဆေးခြင်းကို ရေဆင်းတွင် ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ ၎င်းတို့အနက် LG₃- 4 – 9 A နှင့် R₂ (MECH . 78-3) အတွဲမှရသော စပ်မျိုး(၂) (HYC – 2)မျိုးမှာ တစ်ဧကဝါ ၆၄၂.၄၇ပိဿာ နှုန်းထွက်ပြီး၊ အကောင်းဆုံးမိဘထက် ၁၁. ၈၇%၊ မိဘနှစ်ပါးထက် ၂၄. ၆၆%နှင့် အကောင်းဆုံးစံထားမျိုး MCU-9 ထက် ၂၉. ၈၇% ပိုမိုထွက်ရှိကြောင်း တွေ့ရပါသည်။ ရှေ့နှစ်တွင် ထုတ်လုပ်၍ ဒေသဖြစ်ထွန်းမှုသိရှိရန် ဆက်လက်စမ်းသပ်လိုအပ်မည်ဖြစ်ပါသည်။

ခြံစည်းရိုးကြက်ဆူ

၂၀၀၆-၂၀၀၇ ခုနှစ်မှစတင်၍ ခြံစည်းရိုးကြက်ဆူစိုက်ပျိုးရေးသုတေသနလုပ်ငန်းကို စတင် ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ ယင်းသို့ဆောင်ရွက်ရာတွင် ဒေသအလိုက် သင့်တော်မည့် ခြံစည်းရိုးကြက်ဆူ အထွက်ကောင်းမျိုးများရရှိရန်၊ အထွက်နှုန်းအမြင့်ဆုံးရရှိနိုင်မည့် ခြံစည်းရိုးကြက်ဆူစိုက်ပျိုးနည်းစနစ် များ ရှာဖွေစမ်းသပ်ခြင်းနှင့် ခြံစည်းရိုးကြက်ဆူဆီကို ပိုးသတ်ဆေး၊ မှိုသတ်ဆေးတို့အဖြစ် အပင်ရောဂါ ကာကွယ်နှိမ်နင်းရေးလုပ်ငန်းတို့အတွက် ဆောင်ရွက်နိုင်မှုတို့အား စမ်းသပ်ဆောင်ရွက် လျက်ရှိပါသည်။

ဆောင်ရွက်ဆဲသုတေသနလုပ်ငန်းများ

- ၁။ မျိုးကောင်းမျိုးသန့်မွေးမြူရွေးချယ်ခြင်း
 - က။ မြန်မာနိုင်ငံ ဒေသအသီးသီးမှ မျိုးများစုဆောင်းလေ့လာခြင်း၊
 - ခ။ ဒေသအနှံ့အပြားတွင် မျိုးကောင်းမျိုးသန့်များ စမ်းသပ်ရှာဖွေခြင်း
 - ဂ။ ခြံစည်းရိုးကြက်ဆူ ဗီဇကွဲလက္ခဏာများ မှတ်တမ်းတင်ခြင်း၊ တန်ဖိုးဖြတ်ခြင်း။

- ၂။ စိုက်ပျိုးရေးနည်းစနစ်သုတေသနလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ခြင်း
 - က။ မျိုးပွားနည်းစနစ်များအား စမ်းသပ်ခြင်း
 - ခ။ စိုက်ပျိုးသင့်တော်မည့် အပင်အတန်းအကွာဝေးစမ်းသပ်ခြင်း
 - ဂ။ သင့်တော်မည့် မြေဩဇာနှုန်းထား စမ်းသပ်ခြင်း
 - ဃ။ သီးညှပ်စိုက်ပျိုးနိုင်မည့် အခြေအနေစမ်းသပ်ခြင်း
 - င။ ခြံစည်းရိုးကြက်ဆူ၏ မြေဆီလွှာတိုက်စားခြင်းအား ကာကွယ်ထိမ်းသိမ်းနိုင်မှုကို စမ်းသပ်ခြင်း
 - စ။ ဒေသကွဲမျိုးများ၏ ဆီပါဝင်မှုရာခိုင်နှုန်းနှင့် ကြိတ်ဖတ်များတွင် ပါဝင်သော အာဟာရဓာတ်တို့အား စမ်းသပ်ရှာဖွေဖော်ထုတ်ခြင်းတို့ဖြစ်ပါသည်။

ဟင်းသီးဟင်းရွက်နှင့်သစ်သီးဝလံသုတေသန

ခရမ်းချဉ်

၁။ ခရမ်းချဉ်မျိုးမွေးမြူရွေးချယ်ခြင်း

အရည်အသွေးနှင့်အထွက်နှုန်းကောင်းမွန်သော ခရမ်းချဉ်မျိုးများထုတ်လုပ်နိုင်ရန် စပ်မျိုး ခရမ်းချဉ်(၁)-(ပျဉ်းမနားယို × BL 10) မျိုးကို ၂၀၀၄-၂၀၀၅ ခုနှစ်မိုးရာသီမှစတင်၍ သားဆက်(၂)မှ စတင်ရွေးချယ်ခဲ့ရာ လိုင်း၅၀ရွေးချယ်ခဲ့ပြီး ၂၀၀၅ -၂၀၀၆ ခုနှစ် မိုးနှောင်းရာသီတွင် သားဆက်(၃) ခရမ်းချဉ်လိုင်း (၅၀) မှ ဆက်လက်ရွေးချယ်ခဲ့ရာ တစ်ပင်လျှင်(၈၀၀ ဂရမ်) နှင့်အထက်ထွက်ရှိသော သားဆက်(၄)အဆင့် အပင်ပုခရမ်းချဉ်(၂၆)လိုင်းနှင့်တစ်ပင်လျှင်(၁၆၀၀)ဂရမ်နှင့်အထက်ထွက်ရှိသော အပင်မြင့်ခရမ်းချဉ်(၂၄)လိုင်း ရွေးချယ်ခဲ့ပါသည်။ ၂၀၀၆-၂၀၀၇ ခုနှစ်မိုးနှင့်မိုးနှောင်းရာသီတွင် ဖြစ် ထွန်းသောမျိုးများကို ဆက်လက်ရွေးချယ်သွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

၂။ ခရမ်းချဉ်တွင် အသီးမှအစေ့ထုတ်ယူနည်းအမျိုးမျိုး၏ အပင်ပေါက်နှုန်းအပေါ် အကျိုး သက်ရောက်မှုအားလေ့လာခြင်း

ခရမ်းချဉ်သီးမှ အပင်ပေါက်နှုန်းအကောင်းဆုံးဖြစ်သော အစေ့ထုတ်ယူနည်းကို သိရှိရန် ခရမ်းချဉ်(ဆင်းခရမ်းချဉ်-၁)မျိုးတွင် အချဉ်ဖောက်ခြင်းအချိန်ကာလ(၃)မျိုး (၂၄နာရီ၊ ၄၈နာရီနှင့် ၇၂နာရီ) နှင့် ဟိုက်ဒြိုကလိုရစ်အက်ဆစ် (၀.၇%) တွင် ၄၀မိနစ်စိမ်၍ အပင်ပေါက်နှုန်းအား စမ်းသပ်လေ့လာခဲ့ ရာ ၂၄နာရီကြာအချဉ်ဖောက်ခြင်းက ခရမ်းချဉ်အပင်ပေါက်နှုန်း (၈၉%)အထိရှိ၍ ကောင်းဆုံးဖြစ် ကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။

မျိုးစေ့ထုတ်ယူနည်းများအလိုက် အပင်ပေါက်နှုန်းများ

စဉ်	စမ်းသပ်ချက်	အပင်ပေါက်နှုန်း(%)
၁	၂၄နာရီအချဉ်ဖောက်ခြင်း	၈၉.၁
၂	၄၈နာရီအချဉ်ဖောက်ခြင်း	၇၁.၆
၃	၇၂နာရီအချဉ်ဖောက်ခြင်း	၃၃.၇
၄	ဟိုက်ဒြိုကလိုရစ်အက်ဆစ်(၀.၇%)၇၀မိနစ်/ကီလိုဂရမ် ၄၀မိနစ်စိမ်	၇၉.၀
	F-test	**
	L.S.D(0.01)	၁၃.၅၆
	CV%	၁၈.၉

ကြက်သွန်နီ

စိုက်ချိန်အမျိုးမျိုးတို့၏ကြက်သွန်နီအထွက်နှုန်းအပေါ်အကျိုးသက်ရောက်မှုကိုလေ့လာခြင်း

စိုက်ချိန်အမျိုးမျိုးအလိုက် ကြက်သွန်နီအထွက်နှုန်းကို လေ့လာစမ်းသပ်ခဲ့ရာ နိုဝင်ဘာလ (၁၁) ရက်တွင် စိုက်သောကြက်သွန်ပင်များသည် ကြက်သွန်ဥအရွယ်အစားအကြီးဆုံးနှင့် အထွက်နှုန်းအများဆုံးဖြစ်ပြီး ယင်းကာလနောက်ပိုင်း ဒီဇင်ဘာ(၂၆)ရက်အထိ စိုက်ချိန်နောက်ကျပါက ကြက်သွန်ဥအရွယ်အစားသေးငယ်ပြီး အထွက်နှုန်းလည်းလျော့ကျလာသည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။ သို့ဖြစ်၍ ရေဆင်းဒေသတွင် ရွှေဖလားကြက်သွန်နီမျိုးကို ဥအရွယ်အစားကြီးပြီး အထွက်နှုန်းများစေရန် နိုဝင်ဘာ(၁၁) ရက်တွင် စိုက်ပျိုးသင့်ပါသည်။ ဒေသအသီးသီးတွင် ကြက်သွန်နီအထွက်နှုန်းအကောင်းဆုံးရရှိသော စိုက်ချိန်များကို ဆက်လက်စမ်းသပ်သွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

စိုက်ချိန်အမျိုးမျိုးအလိုက် ကြက်သွန်နီဥအထွက်နှုန်းဆိုင်ရာလက္ခဏာများ

စဉ်	စမ်းသပ်ချက်များ	တစ်ကွက်မှ ကြက်သွန်ဥ အလေးချိန် (ကီလိုဂရမ်)	အထွက်နှုန်း (ပိသာ/ဧက)	ကြက်သွန်ဥ အလေးချိန် (ဂရမ်)	ကြက်သွန်ဥ အလျား (စမ)	ကြက်သွန်ဥ အချင်း (စမ)
၁	နိုဝင်ဘာ(၁၁)ရက်	၃. ၄၅	၃၈၈၂	၆၀. ၇	၃. ၈	၅. ၂
၂	နိုဝင်ဘာ(၂၆)ရက်	၂. ၉၂	၃၂၈၅	၄၉. ၅	၃. ၆	၄. ၉
၃	ဒီဇင်ဘာ(၁၁)ရက်	၁. ၅၇	၁၇၆၆	၂၆. ၂	၂. ၈	၃. ၇
၄	ဒီဇင်ဘာ(၂၆)ရက်	၀. ၇၆	၈၅၅	၁၅. ၃	၂. ၉	၃. ၁
	F-test	**		**	**	**
	CV%	၁၈. ၈၂		၁၀. ၁	၈. ၂၈	၆. ၁
	L.S.D(0.01)	၀. ၇		၆. ၅	၀. ၄၇	၀. ၄၄

ငရုပ်ချို

ငရုပ်ချိုမျိုးစေ့များအား ဟော်မုန်းစိမ်ခြင်း၏ အပင်ပေါက်နှုန်းကိုလေ့လာခြင်း

Yolo wonder ငရုပ်ချိုမျိုးစေ့များအား ဟော်မုန်းအမျိုးမျိုးအသုံးပြု၍ အပင်ပေါက်နှုန်း စမ်းသပ်ခဲ့ရာ ငရုပ်ချိုမျိုးစေ့များအား Litosen 1cc/lit နှင့် Atonik 1cc/lit တွင်တစ်ညစိမ်ခြင်းက အပင်ပေါက်နှုန်းအများဆုံး ၆၈%နှင့်၆၉%ဖြစ်ကြောင်းတွေ့ရှိရပါသည်။အကယ်၍ အပင်ဟော်မုန်းများ အသုံးမပြုနိုင်ပါကလည်း ရေတွင်တစ်ညစိမ်ခြင်းက အပင်ပေါက်နှုန်း (၆၀%) အထိရရှိနိုင်ပါသည်။

ဟော်မုန်းအမျိုးမျိုး၏ ငရုပ်ချိုအပင်ပေါက်ရာနှုန်း

စဉ်	စမ်းသပ်ချက်	အပင်ပေါက်ရာနှုန်း
၁	Atonik (1cc/1 lit)	၆၈
၂	GA3 (100 ppm)	၅၇
၃	Water	၆၀
၄	KNO3 (0.2%)	၆၃
၅	Litosen (1cc/1 lit)	၆၉
၆	Control	၅၀
	CV %	၁၄.၂၉
	LSD (0.01)	၁၄.၂၄

မြေဆီလွှာဆိုင်ရာသုတေသန

၁။ နှစ်ရှည်မြေဩဇာစမ်းသပ်ခြင်း

(က) စပါး-မြေလုပ်-စပါး

မြေတစ်နေရာတည်းတွင် တစ်နှစ်စပါးနှစ်သီး (စပါး-မြေလုပ်-စပါး) စိုက်ပျိုးသွားခြင်းဖြင့် စပါးအထွက်နှုန်းနှင့် မြေဆီလွှာ၏ဂုဏ်သတ္တိအပေါ် အကျိုးသက်ရောက်မှုကို ရေဆင်းတွင်(၉)နှစ်ကြာ စမ်းသပ်ခဲ့ရာစပါးအထွက်တိုးရန် နိုက်ထရိုဂျင်၊ ဖော့စဖိတ်နှင့် ပိုတက်ရှ် (၃) မျိုးစလုံး အရေးကြီးကြောင်း နှင့် ယင်း(၃)မျိုးတွင် နိုက်ထရိုဂျင်ဓာတ်သည် စပါးအထွက်တိုးရန် အဓိကအရေးကြီးကြောင်း တွေ့ရပါ သည်။ (၉)နှစ်ထွက်ရှိသော ပျမ်းမျှစပါးအထွက်နှုန်းများအရ နိုက်ထရိုဂျင်ဓာတ်ပါသော မြေဩဇာ ထည့်သွင်းပေးခြင်းမရှိပါက ဖော့စဖိတ်နှင့် ပိုတက်ရှ်ယမ်မြေဩဇာများ ထည့်သွင်းပေးသော်လည်း စပါး အထွက်နှုန်းမှာ မြေဩဇာလုံးဝမထည့်သကဲ့သို့ပင် မြေတွင်းမှနိုက်ထရိုဂျင် (Indigenous-N) ရှိသမျှ သာ ထွက်ရှိနိုင်ကြောင်း ထင်ရှားစွာတွေ့ရပါသည်။ သို့ဖြစ်၍ မြေတစ်ခု၏မြေတွင်းမှ ပင်ကိုယ် နိုက်ထရိုဂျင် ဖြည့်တင်းနိုင်မှု (Indigenous-N supply) ကို မြေဩဇာလုံးဝမထည့်သောအကွက်၏ စပါးအထွက်ကိုကြည့်၍ ခန့်မှန်းနိုင်ပါသည်။ ၎င်းအပြင် ရေဆင်းကဲ့သို့ သဲနှုန်းမြေများတွင် မိုးရာသီ၌ မနောသုခစပါးမျိုး တစ်ဧကတင်း(၁၀၀)ရရှိစေရန်အတွက် တစ်ဧကလျင် ယူရီးယား(၁၇၂)ပေါင်၊ တီစူပါ (၇၂)ပေါင်နှင့် ပိုတက်ရှ် (၇၃)ပေါင် အသီးသီးထည့်သွင်းပေးရန် လိုအပ်ကြောင်းနှင့် နွေရာသီ၌ ရွှေသွယ်ရင်စပါးတင်း (၁၀၀) ရရှိစေရန် ယူရီးယား (၁၆၄) ပေါင်၊ တီစူပါ (၄၅) ပေါင်နှင့် ပိုတက်ရှ် (၆၁) ပေါင် ထည့်သွင်းပေးရန်လိုအပ်ကြောင်း ခန့်မှန်းတွက်ချက်နိုင်ပါသည်။ (၉) နှစ်အတွင်း မိုးစပါးနှင့် နွေစပါး အထွက်နှုန်းပြောင်းလဲမှုကို လေ့လာပါက တူညီသောမြေဩဇာနှုန်းအတွင်း ရေဆင်းအခြေ အနေတွင် မိုးစပါး(မနောသုခ)၏ အထွက်နှုန်းများ ကျဆင်းလာနေပြီး၊ နွေစပါး (ရွှေသွယ်ရင်)၏ အထွက်နှုန်းများ တိုးတက်လာနေကြောင်း တွေ့ရပါသည်။

နှစ်ရှည်မြေဩဇာစမ်းသပ်ကွက်မှ ပျမ်းမျှစပါးအထွက်နှုန်းများ
မြေဆီလွှာဌာနစု၊ ရေဆင်း (၁၉၉၇-၂၀၀၅)

စဉ်	စမ်းသပ်ချက်	ပျမ်းမျှအထွက် (တင်း/ဧက)					
		မိုး(မနောသုခ)			နွေ (ရွှေသွယ်ရင်)		
		တင်း/ ဧက	အထွက် ပြောင်းလဲမှု	AE _N	တင်း/ ဧက	အထွက် ပြောင်းလဲ မှု	AE _N
၁	ဗလာကွက်	၅၂	-	-	၅၅	-	-
၂	ယူ-၁၆၈ ပေါင်/ဧက	၇၂	-	-	၉၀	-	-
၃	ယူ- ၁၆၈+ တီ- ၅၆ ပေါင်/ဧက	၇၃	-	-	၈၈	-	-
၄	ယူ-၁၆၈ + ပို-၂၈ပေါင်/ဧက	၇၁	-	-	၉၀	-	-
၅	တီ-၅၆ + ပို-၂၈ပေါင်/ဧက	၅၇	-	-	၅၉	-	-
၆	ယူ- ၁၆၈+ တီ- ၅၆ +ပို-၂၈ပေါင်/ဧက	၇၈	(-) ၁. ၈	၁၉	၉၁	(+) ၁. ၂	၂၄
၇	စမ်းသပ်ချက်(၆)+ နွားချေး ၅တန်/ဧက	၈၁	(-) ၀. ၈	၂၀	၉၉	(+) ၂. ၉	၃၁
၈	စမ်းသပ်ချက်+ဂျစ်ပဆန်၁၀၀ပေါင်/ဧက	၇၈	(-) ၂. ၀	၁၉	၉၉	(+) ၀. ၉	၃၀

နိုင်ငံထုရှိလျှင်လိုအပ်မှု = ယူရီးယား ၄ ပေါင်/တင်း

ဖော့စဖိတ်လိုအပ်မှု = တီစူပါ ၂. ၅ ပေါင်/တင်း

ပိုတက်ရှ်လိုအပ်မှု = ပိုတက်ရှ်မြေဩဇာ ၂. ၇ ပေါင်/တင်း

နိုင်ငံထုရှိလျှင်အကျိုးထိရောက်မှု (AE) = ၂၅

(ခ) စပါး-ပဲ-စပါး

မြေတစ်နေရာတည်းတွင်၊ နှစ်ရှည် စပါး-မြေလှုပ်-စပါး သီးနှံပုံစံနှင့် စပါး-ပဲ-စပါး သီးနှံပုံစံ စိုက်ပျိုးခြင်းတို့၏ စပါးသီးနှံအထွက်နှုန်းနှင့် မြေ၏ဂုဏ်သတ္တိအပေါ် အကျိုးသက်ရောက်မှုကို ၂၀၀၁ ခုနှစ်မှ ၂၀၀၅ခုနှစ်အထိလေ့လာခဲ့ရာ ၂၀၀၅ခုနှစ်တွင်လည်း ယခင်နှစ်များကဲ့သို့ စပါး-ပဲ-စပါး သီးနှံပုံစံ တွင်ကြားခံစိုက်သောမတ်ပဲကြောင့် မတ်ပဲအပြီးစိုက်ပျိုးသော ရွှေသွယ်ရင်(နွေစပါး)တွင် အထွက်နှုန်း (၁၅)တင်း အထိတိုးတက်လာပြီး နွေစပါးအပြီး (မိုးစပါး) မနောသုခတွင် ပဲသီးနှံကြောင့်အထွက် တိုးတက်မှုမရှိကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။

စပါး-ပဲ-စပါး နှစ်ရှည်မြေဩဇာစမ်းသပ်ကွက် မှ စပါးအထွက်နှုန်းများ

၂၀၀၁ ခုနှစ်-၂၀၀၅ခုနှစ် (မိုး၊ နွေ)

စဉ်	စမ်းသပ်ချက်များ	တစ်ဧကအထွက် တင်း								
		၂၀၀၁-၂၀၀၂ စိုက်ပျိုးရာသီ		၂၀၀၂-၂၀၀၃ စိုက်ပျိုးရာသီ		၂၀၀၃-၂၀၀၄ စိုက်ပျိုးရာသီ		၂၀၀၄-၂၀၀၅ စိုက်ပျိုးရာသီ		၂၀၀၅-၂၀၀၆ စိုက်ပျိုးရာသီ
		စပါး မနောသုခ ၂၀၀၁-မိုး	စပါး ရွှေသွယ်ရင် ၂၀၀၂-နွေ	စပါး မနော သုခ ၂၀၀၂-မိုး	စပါး ရွှေသွယ်ရင် ၂၀၀၃-နွေ	စပါး မနော သုခ ၂၀၀၃-မိုး	စပါး ရွှေသွယ်ရင် ၂၀၀၄-နွေ	စပါး မနောသုခ ၂၀၀၄-မိုး	စပါး ရွှေသွယ်ရင် ၂၀၀၅-နွေ	စပါး မနောသုခ ၂၀၀၅-မိုး
၁	ဗလာ (စပါး-မြေလှုပ်-စပါး)	၇၃	၈၇	၆၆	၇၆	၆၁	၉၁	၆၈	၇၁	၅၇
၂	ဗလာ (စပါး-မတ်ပဲ-စပါး)	၇၄	၁၀၄	၆၉	၈၅	၅၈	၁၀၁	၇၃	၈၆	၆၂
၃	ယူ-၁၆၈+ တီ-၅၆ + ပို-၂၈ ပေါင်/ဧက (စပါး-မြေလှုပ်-စပါး)	၁၀၀	၁၁၈	၇၇	၁၀၆	၈၃	၉၇	၉၀	၈၀	၆၇
၄	ယူ-၁၆၈+ တီ-၅၆ + ပို-၂၈ ပေါင်/ဧက (စပါး-မတ်ပဲ-စပါး)	၉၂	၁၃၆	၇၅	၁၁၁	၇၉	၁၁၃	၉၃	၈၆	၇၄
၅	ယူ-၁၆၈+ တီ-၅၆ + ပို-၂၈ ပေါင်/ဧက + နွားချေး ၅ တန်/ဧက (စပါး- မြေလှုပ်စပါး)	၈၇	၁၂၇	၈၁	၁၂၁	၈၂	၁၃၀	၁၁၃	၈၇	၈၀
၆	ယူ-၁၆၈+ တီ-၅၆ + ပို-၂၈ ပေါင်/ဧက + နွားချေး ၅ တန်/ဧက (စပါး-မတ်ပဲ- စပါး)	၉၇	၁၄၅	၇၃	၁၂၅	၇၅	၁၄၆	၁၀၃	၉၄	၇၅
စီဗီရာခိုင်နှုန်း		၈. ၈၈	၇. ၀၄	၇. ၆	၈. ၆၀	၁၄. ၂၉	၁၆. ၄၈	၉. ၃၉	၈. ၈	၁၁. ၁
အယ်လ်အက်စ်ဒီ (၀. ၀၅)		၁၂	၁၃	၈	၁၁	၁၈	၁၄. ၀	၁၂. ၇၄	၁၁. ၁၄	၁၁. ၅၁

၂။ ဒေသအလိုက် သီးနှံအထွက်နှုန်းအပေါ် အကန့်သတ်ဖြစ်နေသော အာဟာရဓာတ်များ ရှာဖွေခြင်းနှင့် အတည်ပြုစမ်းသပ်ခြင်း

စပါးနှင့် မြေပဲသီးနှံတို့အတွက် ဒေသအလိုက်အကန့်သတ်ဖြစ်နေသော အာဟာရဓာတ် များကို ရှာဖွေရန်နှင့် စပါးသီးနှံအတွက် ပန်းတိုင်အထွက်နှုန်းရရှိစေရန် ဒေသအလိုက်ထည့်သွင်းပေးရမည့် ဓာတ်မြေဩဇာပမာဏခန့်မှန်းရန်နှင့် ပြန်လည်အတည်ပြုစမ်းသပ်ရန်ရည်ရွယ်၍ ၂၀၀၅ ခုနှစ် မိုးရာသီတွင် စပါးသီးနှံအတွက် စီပင်၊ ကျောက်တံတား၊ ကျောက်ဆည်၊ မြောင်းမြ၊ သဲကုန်း၊ ပန်းကုန်းနှင့် ဇလုပ်ခြံတို့တွင်လည်းကောင်း၊ မြေပဲသီးနှံအတွက် မကွေးနှင့်ညောင်ဦးတွင်လည်းကောင်း ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ ဒေသအလိုက် မြေတွင်းရှိအာဟာရဓာတ်ပေါ်အခြေခံ၍စပါး(၁၀၀)တင်းထွက်ရှိရန်ထည့်သွင်းပေးသင့်သော မြေဩဇာနှုန်းထားများကို အောက်ပါအတိုင်းခန့်မှန်း တွက်ချက်ရရှိခဲ့ပါသည်။

**မျှော်မှန်းစပါးအထွက် ၁၀၀တင်း/ဧကအတွက်ထည့်သွင်းပေးရန်
မြေဩဇာခန့်မှန်းတွက်ချက်မှုဇယား
(၂၀၀၅ ခုနှစ် Omission Plot ဖြေများမှတွက်ချက်ပါသည်)**

စဉ်	မျှော်မှန်းအထွက် ၁၀၀ တင်း/ဧက				မှတ်ချက်
	နေရာ	တစ်ဧကနှုန်းထား (ပေါင်)			
		ယူရီးယား	တီစူပါ	ပိုတက်ရှ်	
၁	ပန်းကုန်းခြံ (ဧရာမင်း)	၈၈	၄၇	၃၅	
၂	ကျောက်ဆည်ခြံ(မနောသုခ)	၁၇၆	၈၅	၅၆	
၃	မြောင်းမြခြံ (မနောသုခ)	၅၂	၇၂	၈၆	
၄	သဲကုန်းခြံ(ဆင်းသွယ်လတ်)	၁၀၈	၂၇	၆၇	
၅	ဇလုပ်ခြံ (မနောသုခ)	၁၄၄	၆၂	၅၄	
၆	ကျောက်တံတားခြံ(မနောသုခ)	၇၂	၅၀	၃၀	
၇	ကျောက်ဆည်၊ ဦးဝင်းမောင် (ချိုင်းနက်)	၁၀၀	၅၅	၅၀	
၈	ကျောက်တံတား၊ ဦးလှမြင့် (ရွှေသွယ်ရင်)	၁၉၆	၈၇	၉၂	
၉	ကျောက်တံတား၊ ဦးအောင် (မနောသုခ)	၁၃၆	၅၅	၇၃	

ခန့်မှန်းတွက်ချက်ရရှိသည့် ထည့်သွင်းသင့်သော မြေဩဇာနှုန်းထားများအား လက်တွေ့ ထည့်သွင်းသုံးစွဲခဲ့ရာတွင် ပန်းတိုင်အထွက်နှုန်းနီးပါးရရှိသောကြောင့် လက်ရှိသုံးစွဲနေသော မြေဩဇာနှုန်း ထားထက် လျော့နည်းသုံးစွဲခဲ့ရသဖြင့် ဒေသအလိုက်ယူရီးယားမြေဩဇာသုံးစွဲမှု (၂၃-၅၃) ရာခိုင်နှုန်း အထိသက်သာခဲ့ကြောင်းတွေ့ရှိရပါသည်။

သဲကုန်း၊ မြောင်းမြနှင့် ဇလုပ်ခြံများတွင် Omission plot မှ တွေ့ရှိချက်အား အတည်ပြုစမ်းသပ်ခြင်း၊ (၂၀၀၅-ခုနှစ်၊ မိုးရာသီ)

တစ်ကေစပါးအထွက် (တင်း)					
သဲကုန်း (ဆင်းသွယ်လတ်)		မြောင်းမြ (မနောသုခ)		ဇလုပ် (မနောသုခ)	
လက်ရှိနှုန်း	ထောက်ခံနှုန်း	လက်ရှိနှုန်း	ထောက်ခံနှုန်း	လက်ရှိနှုန်း	ထောက်ခံနှုန်း
ယူ-၁၁၂ ပေါင် တီ-၅၆ ပေါင် ပို-၂၈ ပေါင်	ယူ-၅၂ ပေါင် တီ-၄၅ ပေါင် ပို-၃၃ ပေါင်	ယူ-၁၁၂ ပေါင် တီ-၅၆ ပေါင် ပို-၂၈ ပေါင်	ယူ-၈၀ ပေါင် တီ-၃၇ ပေါင် ပို-၂၈ ပေါင်	ယူ-၁၁၂ ပေါင် တီ-၅၆ ပေါင် ပို-၂၈ ပေါင်	ယူ-၈၄ ပေါင် တီ-၇၇ ပေါင် ပို-၅၆ ပေါင်
၅၉	၅၇	၆၈	၆၆	၁၂၆	၁၂၃

၃။ ပဲသီးနံ့တွင် ပန်းပွင့်ချိန်အရွက်ပေါ်မှ မြေဩဇာကျေးခြင်း၏ အထွက်နှုန်းအပေါ် အကျိုးသက်ရောက်မှုစမ်းသပ်ခြင်း

ပဲသီးနံ့တွင် ပန်းပွင့်ချိန်၌ အရွက်ပေါ်မှ နိုက်ထရိုဂျင် (၀.၆၉ရာခိုင်နှုန်း)နှင့် ဘိုရွန် (၀.၀၅ ရာခိုင်နှုန်း)ပါသော မြေဩဇာရည်ဖြင့် ပန်းပြချိန်၊ ပန်းဖျိုချိန်နှင့် သီးကင်းဝင်စချိန် (မြေပဲတွင် စွယ်ချချိန်)တို့တွင် အရွက်ပေါ်မှဖျန်းပေးခြင်းဖြင့် အထွက်နှုန်းအပေါ် အကျိုးသက်ရောက်မှုကို ၂၀၀၃-၂၀၀၄ ခုနှစ်မှစ၍ ရေဆင်း၊ မကွေး၊ ညောင်ဦး၊ ဇလုပ်ခြံနှင့် တောင်သူမြေကွက်များပေါ်တွင် စမ်းသပ်လေ့လာခဲ့ရာ နိုက်ထရိုဂျင်နှင့် ဘိုရွန်ပါသော မြေဩဇာကို ပန်းပွင့်ချိန်တွင် (၃)ကြိမ် အရွက်ပေါ်ဖျန်းပေးပါက ၂၀၀၃-၂၀၀၄ခုနှစ်တွင် မြေပဲသီးနံ့၌ မကွေးခြံတွင် (၂၀ရာခိုင်နှုန်း)နှင့် ညောင်ဦးတွင် (၂၅ရာခိုင်နှုန်း) အထွက်တိုးလာပြီး ဇလုပ်ခြံရှိ ပဲတီစိမ်းတွင်(၁၇ရာခိုင်နှုန်း)အထွက်ပိုလာကြောင်း တွေ့ရပါသည်။

၎င်းအပြင် ၂၀၀၄-၂၀၀၅ ခုနှစ်တွင် စမ်းသပ်လေ့လာချက်အရ မကွေးခြံရှိ မြေပဲတွင် (၇၆ရာခိုင်နှုန်း)နှင့် ဇလုပ်ခြံရှိ ပဲတီစိမ်းတွင် (၂၅ရာခိုင်နှုန်း)အသီးသီးအထွက်တိုးလာကြောင်း တွေ့ရပါသည်။ တဖန် ၂၀၀၄-၂၀၀၅ခုနှစ်အတွင် တောင်သူမြေပေါ်တွင်စမ်းသပ်ခဲ့ရာ မကွေးမြို့နယ်တွင် မြေပဲသီးနံ့၌ (၆ရာခိုင်နှုန်း)အထွက်တိုးသည့်အပြင် မြေပဲရင့်မှည့်မှု၊ တစ်ပတ်ခန့်စောလာကြောင်းနှင့် တပ်ကုန်းမြို့နယ်ရှိ ရွာသုံးရွာတွင် ပျမ်းမျှအားဖြင့် ပဲတီစိမ်းအထွက် (၃၀ရာခိုင်နှုန်း)တိုးလာကြောင်း တွေ့ရပါသည်။

၂၀၀၅-၂၀၀၆ခုနှစ်တွင် မတ်ပဲသီးနံ့စိုက်ကွက်ကျယ်များပေါ်တွင် ထပ်မံစမ်းသပ်လေ့လာခဲ့ရာ ရေဆင်းတွင် (၂၁ရာခိုင်နှုန်း)နှင့် ဓနုဖြူ (ဧရာဝတီ)တွင် (၂၁ရာခိုင်နှုန်း)အသီးသီးအထွက်ပိုလာကြောင်း တွေ့ရပါသည်။ သို့ဖြစ်ပါ၍ ပဲတီစိမ်းနှင့် မတ်ပဲသီးနံ့များစိုက်ပျိုးရာတွင် ရေတစ်ဂါလံတွင် ယူရီးယား ဟင်းစားဇွန်း (၄)ဇွန်းခွဲနှင့် လက်ချား (၁)ဇွန်းတို့ကိုဖျော်၍ ပန်းပြချိန်၊ ပန်းဖျိုချိန်နှင့် သီးကင်းဝင်စအချိန်တို့တွင် အရွက်ပေါ်ဖျန်းပေးခြင်းအားဖြင့် ကုန်ကျစရိတ်အနည်းငယ်ဖြင့် အထွက်(၃၀ရာခိုင်နှုန်း)အထိ ပိုမိုလာစေနိုင်ပါသည်။

ပန်းပွင့်ချိန် နိုက်ထရိုဂျင်နှင့် ဘိုရွန်တို့အား အရွက်ပေါ်မှ ဖျန်းပေးခြင်း

မြေပဲ

စဉ်	စမ်းသပ်ချက်	တစ်ဧကအထွက်နှုန်း (တင်း)			
		၂၀၀၃-၂၀၀၄ခုနှစ်		၂၀၀၄-၂၀၀၅ခုနှစ်	
		မကွေးမြို့ ဆင်းပဒေသာ-၆	ညောင်ဦး ညောင်ဦး-၁	မကွေးမြို့ ဆင်းပဒေသာ-၆	မကွေးမြို့ ဝက်သိုက်ကျေးရွာ ဆင်းပဒေသာ-၆
၁	တောင်သူမြေဩဇာနှုန်း	၃၅	၂၀	၁၇	၆၆
၂	နိုက်ထရိုဂျင် (၀.၆၉%)	၃၈	၂၂	၁၄	-
၃	ဘိုရွန် (၀.၀၅%)	၄၁	၂၃	၂၃	-
၄	နိုက်ထရိုဂျင် + ဘိုရွန်	၄၂	၂၅	၃၀	၇၀
	စီမံ %	၁၅.၅	၃၀.၉	၂၂	-

ပဲတီစိမ်း

စဉ်	စမ်းသပ်ချက်	တစ်ဧကအထွက်နှုန်း (တင်း)				
		၂၀၀၃-၂၀၀၄ခုနှစ်		၂၀၀၄-၂၀၀၅ခုနှစ်		
		ဇလုပ်မြို့ KPS-2	ဇလုပ်မြို့ ရေဆင်း-၅	တပ်ကုန်းမြို့နယ်		
			သပြေချောင်း ကျေးရွာ	နွယ်ရစ် ကျေးရွာ	ကျားသေအိုင် ကျေးရွာ	
၁	တောင်သူမြေဩဇာနှုန်း	၅.၃၁	၄	၉	၁၀	၁၁
၂	နိုက်ထရိုဂျင် (၀.၆၉%)	၅.၄၄	၄	-	-	-
၃	ဘိုရွန် (၀.၀၅%)	၆.၂၁	၄	-	-	-
၄	နိုက်ထရိုဂျင်+ဘိုရွန်	၄.၈၉	၅	၁၂	၁၄	၁၃
	စီမံ %	၁၀.၅	၃၂	-	-	-

မတ်ပဲ

စဉ်	စမ်းသပ်ချက်	တစ်ဧကအထွက်နှုန်း (တင်း)	
		ရေဆင်း	နေဖြူ (ဧရာဝတီ)
		မတ်ပဲ ရေဆင်း-၂ (၀.၅ဧကကွက်)	မတ်ပဲ ရေဆင်း-၂ (၁.၀ဧကကွက်)
၁	တောင်သူမြေဩဇာနှုန်း	၇	၁၉
၂	နိုက်ထရိုဂျင် (၀.၆၉%) + ဘိုရွန် (၀.၀၅%) အရွက်ပေါ် ၃ ကြိမ်ဖျန်းခြင်း	၁၂	၂၃

ရေအသုံးချရေးသုတေသန

ရေအသုံးချရေးဌာနစုသည် သီးနှံများအထွက်နှုန်းတိုးတက်ရေးနှင့် စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်မှု ကုန်ကျစရိတ်သက်သာရေးအတွက် ရေကိုချွေတာသုံးစွဲနိုင်မည့်နည်းလမ်းနှင့် မိုးရေကိုအကျိုးရှိစွာ ရယူထိန်းသိမ်းထားနိုင်မည့်နည်းလမ်းများကို ရှာဖွေစမ်းသပ်ခဲ့ရာအောက်ပါအတိုင်းတွေ့ရှိခဲ့ပါသည်။

၁။ ရေထိန်းစနစ်အမျိုးမျိုး၏ စပါးသီးနှံအထွက်နှင့် ရေအကျိုးထိရောက်မှုအပေါ် အကျိုး သက်ရောက်မှုကို စမ်းသပ်ခြင်း

၂၀၀၅-ခုနှစ် မိုးရာသီတွင် မနောသုခစပါးမျိုးကိုစိုက်ပျိုးရာ သမရိုးကျရေထိန်းစနစ်ဖြစ်သည့် သက်တမ်းတစ်လျှောက်လုံး ရေ(၂)လက်မထိန်းထားခြင်း စမ်းသပ်ချက်အပါအဝင် ရေထိန်းစနစ် (၆)မျိုးကို ဒုတိယနှစ်အဖြစ် စမ်းသပ်ခဲ့ပါသည်။

ရေထိန်းစနစ်ကြောင့် စပါးသီးနှံအထွက်နှုန်းသိသာစွာကွာခြားမှုမရှိသော်လည်း သင့်တော်သော ရေထိန်းစနစ်အသုံးပြုပါက ရေကိုချွေတာသုံးစွဲနိုင်ကြောင်းတွေ့ရှိရပါသည်။ စိုက်ပြီးကောက်ပင် လှန်ချိန်အထိ ရေ(၁)လက်မသာထိန်းထားပြီး၊ ယင်းနောက်ပိုင်းတွင် ရေစပ်စပ်သာထားရှိသော ရေထိန်းနည်းသည် သမရိုးကျနည်းထက် ရေပေးသွင်းရမှု (၃၇)ရာခိုင်နှုန်း သက်သာစေပါသည်။ ထို့အပြင် ရေသွင်းတစ်လှည့် အခြောက်ခံတစ်လှည့် ရေသွင်းနည်း (Alternate Wetting & Drying) သည်လည်း သမရိုးကျနည်းထက် (၃၁)ရာခိုင်နှုန်း ရေပေးသွင်းရမှုသက်သာပါသည်။

စမ်းသပ်ချက်အလိုက် စပါးအထွက်နှုန်း၊ သွင်းရေပမာဏနှင့် ရေအကျိုးထိရောက်မှု

စဉ်	စမ်းသပ်ချက်	စပါးအထွက် (တင်း/ဧက)	စုစုပေါင်းသွင်းရေ ပမာဏ (မီလီမီတာ)	ရေအကျိုး ထိရောက်မှု (g / kg)
၁	2" Continuous flooding	၈၆	၉၅၀	၀. ၄၇
၂	Saturation (tiller) + 2" Continuous flooding	၈၀	၇၆၄	၀. ၅၄
၃	2" Continuous flooding (tiller) + Saturation (PI) + 2" Continuous flooding	၇၅	၉၁၀	၀. ၄၂
၄	2" Continuous flooding (PI) + Saturation	၆၉	၆၆၆	၀. ၅၄
၅	Alternate Wetting & Drying (AWD)	၇၆	၆၅၈	၀. ၆၀
၆	1" Continuous flooding (Revival) + Saturation	၈၃	၆၀၀	၀. ၇၂
	F - test	မအောင်ပါ	၁%	၅%
	C.V (%)	၁၃. ၆၃	၁၇. ၀၃	၁၆. ၉၂
	LSD (0.05)	-	၁၉၆	၀. ၁၄

၂။ မြေပဲသီးနှံ၏ရေငတ်ဒဏ်ကိုခံနိုင်ရည်အမဲ့ဆုံးအပင်ကြီးထွားမှုအဆင့်အားလေ့လာခြင်း

၂၀၀၄-၂၀၀၅ ခုနှစ်နွေရာသီတွင် ဆင်းပဒေသာ(၇)မြေပဲမျိုးအား စိုက်ပျိုး၍ အပင်ကြီးထွားမှု အဆင့်အမျိုးမျိုးအလိုက် ရေဖြတ်ပေးနည်း(၇)မျိုးအား လေ့လာစမ်းသပ်ခဲ့ပါသည်။

အပင်ကြီးထွားမှုအဆင့်အမျိုးမျိုးတွင် ပင်ပိုင်းကြီးထွားမှုကာလ၌ ရေလိုအပ်ပါက အထွက်နှုန်းများစွာ မလျော့ကျသော်လည်း ပန်းပွင့်ပြီးနောက်ပိုင်း ရေပြတ်ပါက အထွက်များစွာလျော့ကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။ ပန်းပွင့်ပြီးနောက်ပိုင်း ပန်းပွင့်ချိန်နှင့် စွယ်ချချိန်အတွင်းရေငတ်ပါက အထွက် (၆၅)ရာခိုင်နှုန်း လျော့ကျပြီး၊ စွယ်ချပြီးနောက်ပိုင်းတစ်လျှောက် ရေငတ်ပါက (၈၀)ရာခိုင်နှုန်းမှ (၈၅)ရာခိုင်နှုန်းအထိ အထွက်အများဆုံး လျော့ကျစေကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။ သီးတောင့်ဖြစ်ပေါ်ပြီးမှ ရေငတ်ပါက အထွက်(၅၀)ရာခိုင်နှုန်း လျော့ကျစေကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။ သို့ဖြစ်၍ မြေပဲပင် သက်တမ်းတစ်လျှောက်စွယ်ချချိန်သည် ရေငတ်ဒဏ်လုံးဝခံနိုင်ခြင်းမရှိကြောင်းနှင့် ပန်းပွင့်ချိန်မှစွယ်ချချိန် အတွင်းမှာလည်း ရေပြတ်ပါက အထွက်နှုန်းထိခိုက်ကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။

စမ်းသပ်ချက်အလိုက် မြေပဲအထွက်နှုန်း

စဉ်	စမ်းသပ်ချက်	အထွက် (တင်း/ဧက)
၁	Non Stress	၁၃၂
၂	Stress (Emergence – Flowering)	၁၂၂
၃	Stress (Flowering – Pegging)	၄၄
၄	Stress (Pegging – Pod Formation)	၂၆
၅	Stress (Pod Formation – Maturity)	၆၆
၆	Stress (Pegging – Maturity)	၂၀
၇	Stress (Emergence – Flowering) + Stress (Pod Formation – Maturity)	၄၀
၈	Stress (Emergence – Pegging)	၄၆
F – test		၁%
C.V (%)		၂၆.၃၁
LSD (0.05)		၂၄

၃။ နှမ်းသီးနှံ၏ ရေငတ်ဒဏ်ကို ခံနိုင်ရည်အမဲ့ဆုံးအပင်ကြီးထွားမှုအဆင့်အား လေ့လာခြင်း

၂၀၀၄-၂၀၀၅ ခုနှစ် နွေရာသီတွင် ဆင်းရတနာ(၅)မျိုးအား စိုက်ပျိုး၍ အပင်ပေါက်စုံချိန်၊ ပန်းပွင့်ချိန်၊ သီးတောင့်ဖြစ်ပေါ်ချိန်နှင့် ရင့်မှည့်ချိန်စသည့် အပင်ကြီးထွားမှုကို အဆင့်အလိုက် ရေဖြတ်ခြင်း စမ်းသပ်ချက်(၆)မျိုးအား စမ်းသပ်ခဲ့ပါသည်။

နှမ်းအပင်ပေါက်စုံချိန်မှ ပန်းပွင့်ချိန်အတွင်းရေလိုအပ်ပါက အထွက်နှုန်းထူးခြားစွာ လျော့ကျခြင်းမရှိသော်လည်း ပန်းပွင့်ပြီးနောက်ပိုင်း ရေပြတ်ပါက နှမ်းအထွက်သိသာစွာ လျော့နည်းသွားကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။ ပန်းပွင့်ပြီးနောက်ပိုင်း တစ်လျှောက်လုံးရေပြတ်ပါက အထွက်(၈၅) ရာခိုင်နှုန်း လျော့နည်းပြီး သီးတောင့်ဖြစ်ပေါ်ပြီးနောက်ပိုင်း ရေပြတ်ပါက အထွက်(၃၆)ရာခိုင်နှုန်း လျော့ကျကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။ သို့ဖြစ်၍ ပန်းပွင့်ချိန်သည် နှမ်းသီးနှံအတွက် ရေငတ်ဒဏ်ကို ခံနိုင်ရည်အမဲ့ဆုံး ဖြစ်သဖြင့် ယင်းကာလတွင် ရေပြတ်လက်မှုမရှိစေရန် အထူးအလေးထား ဆောင်ရွက်သင့်ပါသည်။

စမ်းသပ်ချက်အလိုက် နှမ်းအထွက်နှုန်း

စဉ်	စမ်းသပ်ချက်	အထွက်(တင်း/ဧက)
၁	Non Stress	၄၀.၇
၂	Stress (Emergence – Flowering)	၄၀.၇
၃	Stress (Flowering – Capsule Formation)	၀၀.၇
၄	Stress (Capsule Formation - Maturity)	၃၀.၀
၅	Stress (Flowering – Maturity)	၀၀.၇
၆	Stress (Emergence – Flowering) + Stress (Capsule Formation – Maturity)	၂၀.၅
၇	Stress (Emergence –Capsule Formation)	၁၀.၁
	F – test	၁%
	C.V (%)	၁၉.၄
	LSD (0.05)	၀.၈၉

၄။ပဲတီစိမ်းသီးနှံ၏ရေငတ်ဒဏ်ကိုခံနိုင်ရည်အမဲ့ဆုံးအပင်ကြီးထွားမှုအဆင့်အားလေ့လာခြင်း

၂၀၀၄-၂၀၀၅ခုနှစ်နှေ့ရာသီတွင် ကန်တီပဲတီစိမ်းမျိုးကိုစိုက်ပျိုး၍ အပင်ပေါက်စုံချိန်၊ ပန်းပွင့်ချိန်၊ သီးတောင့်ဖြစ်ပေါ်ချိန်နှင့် ရင့်မှည့်ချိန်စသည့် အဆင့်အလိုက်ရေဖြတ်ခြင်း စမ်းသပ်ချက်(၆)မျိုးအား စမ်းသပ်ခဲ့ပါသည်။

ပဲတီစိမ်းသီးနှံသည် အပင်ပေါက်သည်မှ သီးတောင့်စတင်ဖြစ်ပေါ်ချိန်အတွင်း ရေပြတ်ခဲ့သော်လည်း အထွက်နှုန်းထိခိုက်မှုမရှိဘဲ ပန်းပွင့်ချိန်နောက်ပိုင်း (သို့မဟုတ်) သီးတောင့်ဖြစ်ပေါ်ပြီးနောက်ပိုင်း တစ်လျှောက် ရေပြတ်ခဲ့ပါက အထွက်(၈၉)ရာခိုင်နှုန်းမှ (၉၁)ရာခိုင်နှုန်းအထိ လျော့ကျကြောင်းတွေ့ရှိရပါသည်။ သို့ဖြစ်၍ သီးတောင့်စတင်ဖြစ်ပေါ်ချိန်မှ ရင့်မှည့်ချိန်အထိ ရေငတ်ဒဏ်ကို ခံနိုင်ရည်အမဲ့ဆုံးဖြစ်ကြောင်း တွေ့ရှိရသဖြင့် ပဲတီစိမ်းစိုက်ပျိုးရာတွင် သီးတောင့်ဖြစ်ပေါ်ချိန်မှစ၍ ရေလိုအပ်ပါက လုံလောက်စွာ ရေပေးသွင်းသင့်ပါသည်။

စမ်းသပ်ချက်အလိုက် ပဲတီစိမ်းအထွက်နှုန်း

စဉ်	စမ်းသပ်ချက်	အထွက်(တင်း/ဧက)
၁	Non Stress	၁၀. ၈
၂	Stress (Emergence – Flowering)	၁၀. ၄
၃	Stress (Flowering – Pod Formation)	၁၀. ၆
၄	Stress (Pod Formation - Maturity)	၁. ၂
၅	Stress (Flowering – Maturity)	၁. ၀
၆	Stress (Emergence–Flowering)+Stress (Pod Formation– Maturity)	၁. ၆
၇	Stress (Emergence – Pod Formation)	၁၁. ၁
F – test		၁%
C.V (%)		၂၄. ၁၈
LSD (0.05)		၂. ၄၁

အပင်ဇီဝနည်းပညာသုတေသန

ရေငတ်ဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသော မြေပဲမျိုးထွန်းမွေးမြူခြင်း

မိုးနည်းဒေသများအတွက် ရေငတ်ဒဏ်အသင့်အတင့်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး အထွက်နှုန်း ကောင်းမွန်သည့် မြေပဲမျိုးထွန်းရရှိရန်၊ ဆင်းပဒေသာ(၇) မြေပဲမျိုးကို တစ်သျှူးမွေးမြူနည်းဖြင့် ရွေးချယ်ခဲ့ရာ callus အဆင့်၌ ရေငတ်ဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသော မျိုးထွန်းလိုင်း(၇)လိုင်း ရရှိခဲ့ပါသည်။ ယင်းတို့ ကိုအပင်အဆင့်၌ ရေငတ်ဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိမှုကိုဆက်လက်စမ်းသပ်မည်ဖြစ်ပါသည်။

ရာသီမရွေးစိုက်ပျိုးဖြစ်ထွန်းနိုင်သော မတ်ပဲမျိုးထွန်းမွေးမြူခြင်း

ရာသီမရွေးစိုက်ပျိုးဖြစ်ထွန်းနိုင်သော မတ်ပဲမျိုးထွန်းရရှိရန် ရေဆင်း(၂)မျိုးကို ဓါတုဆေးနှင့် အပင်တစ်သျှူးမွေးမြူနည်းတို့ဖြင့်ဆောင်ရွက်ခဲ့ရာမိုးရာသီ၌ရေဆင်း-၁၊ ရေဆင်း-၄မျိုး တို့ထက်တစ်ပင်ပါ သီးတောင့်ပိုများသော မျိုးထွန်းလိုင်း ၈ လိုင်း နှင့် မိုးနှောင်းရာသီ၌ ရေဆင်း-၂ မျိုး ထက်တစ်ပင်ပါ သီးတောင့်ပိုများသောမျိုးထွန်းလိုင်း၄လိုင်းရွေးချယ်ရရှိခဲ့ပါသည်။ ယင်းမျိုးထွန်းလိုင်းများ၏ ဇီဝကမ္မဗေဒဆိုင်ရာနှင့် အထွက်နှုန်းဆိုင်ရာ လက္ခဏာများကို ဆက်လက်လေ့လာမည်ဖြစ်ပါသည်။

အပင်တစ်သျှူးနည်းဖြင့် ကြံမျိုးပွားခြင်း

ပင်ပိုင်းဆိုင်ရာနည်းဖြင့်မျိုးပွားသော ကြံသီးနှံ၏မျိုးပွားနှုန်းမှာ တစ်နှစ်လျှင်(၈-၁၀) ဆခန့်သာ ရှိသဖြင့်ကြံမျိုးသစ်တစ်မျိုးကို အချိန်တိုအတွင်းဧရိယာများများတိုးချဲ့စိုက်ပျိုးရန် တစ်သျှူးမျိုးပွားနည်းဖြင့် အမြောက်အများမျိုးပွားနိုင်မည့်နည်းစနစ်ကိုအထွက်နှုန်းကောင်းသည့်ကြံမျိုးသစ် (၉၆-၄၇)၌လေ့လာခဲ့ရာ အစိမ်းရောင်ပင်ဖြစ် Callus အမျိုးအစား ရာနှုန်းအများဆုံး(၉၆. ၀%) ကို 2,4-D 1.0 mg/1 ပါဝင်သည့် အစာလွှာ (M.S) ၌လည်းကောင်း၊ အညွန့်ပွားများမှုအများဆုံး (၈-ဆ) ကို BAP 1.5 mg/1 ပါဝင်သည့် အစာလွှာ (M.S) ၌လည်းကောင်း၊ အမြစ်အများဆုံးထွက်ရှိမှု (၈၉. ၀%) ကို 1/2 M.S +25 gm/1 sucrose အစာလွှာ၌လည်းကောင်း တွေ့ ရှိရပါသည်။ ယင်းအစာလွှာကိုအသုံးပြု၍ ကြံမျိုးသစ် (၉၆-၄၇) မျိုးကိုမျိုးပွားလျက်ရှိပါသည်။

ဝါသီးနှံတို့၏ ဗီဇကွဲပြားမှုကို Isozyme နည်းဖြင့်လေ့လာခြင်း

မိဘမျိုးများရွေးချယ်ရာ၌အထောက်အကူပြုစေနိုင်ရန် ဝါသီးနှံ Germplasm များ၏ဗီဇကွဲပြားမှုကို Isozyme နည်းပညာဖြင့်လေ့လာ၍အုပ်စုခွဲခြားခဲ့ရာ ဝါမျိုးဗီဇ(၃၃)မျိုးတို့သည်အုပ်စု(၁၂)ခု အဖြစ်ကွဲပြား ကြောင်းတွေ့ ရှိရသဖြင့် ယင်းတွေ့ ရှိချက်အားမှတ်တမ်းတင်ထားရှိခဲ့ပါသည်။

မြေပဲသီးနှံ၌ ရေငတ်ဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိမှုအတိုင်းအတာကို ဓါတ်ခွဲခန်း၌ စမ်းသပ်ခြင်း

မြေပဲမျိုးများရေငတ်ဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိမှုကို ပင်ပိုင်းဆိုင်ရာကြီးထွားမှုအဆင့်၌ အဟာရဖျော်ရည် တွင် နည်းဖြင့်စမ်းသပ်လေ့လာခဲ့ရာ ဆင်းပဒေသာ-၆ ထက် ရေငတ်ဒဏ်ခံနိုင်သောမျိုး(၄)မျိုး (YZG-04122, YZG-04015, YZG-01028 ESifh YZG-03004) တို့ ကိုတွေ့ ရှိခဲ့ပါသည်။

ခြံစည်းရိုးကြက်ဆူကိုင်းဖြတ်များတွင် အမြစ်ထွက်စေသည့်ဟော်မုန်းများ၏ အကျိုးသက်ရောက်မှု ကို လေ့လာခြင်း

ခြံစည်းရိုးကြက်ဆူပင်၏ကိုင်းဖြတ်များမှာ အမြစ်ထွက်ရှိမှု လွယ်ကူသော်လည်း ထွက်ရှိသောအမြစ် ရုပ်သွင်လက္ခဏာကွဲပြားမှုပေါ်မူတည်ပြီး ရွှေ့ ပြောင်းစိုက်ပျိုးရာ၌ ရှင်သန်မှုရာနှုန်းကွဲပြားနိုင်သဖြင့် ရှင်သန်မှု နှင့် အပင်ကြီးထွားမှုနှုန်းမြန်စေရန်အတွက် အသုံးပြုမည့်အမြစ်ထွက်ရန်လှုံ့ဆော်သည့် ဟော်မုန်းများ၏ အကျိုး သက်ရောက်မှုကို သိရှိရန် စမ်းသပ်လေ့လာခဲ့ပါသည်။

ကိုင်းဖြတ်ပေါ်ရှိအဖူးများနိုးကြားမှုသည် ကိုင်းဖြတ်လုံးပတ်အရွယ်အစား၊ ဟော်မုန်းအမျိုးအစားနှင့် နှုန်းထားတို့၌ကွာခြားမှုမရှိဘဲ ပျမ်းမျှကိုင်းဖြတ်တခုလျှင်ကြားဖူး ၃. ၅-၄. ၀ ထိထွက်ရှိကြောင်းတွေ့ရှိရပါသည်။ အမြစ်ထွက်ရှိမှုနှင့်အမြစ်ရုပ်သွင်လက္ခဏာများကိုလေ့လာရာ၊ ကိုင်းဖြတ်လုံးပတ်အရွယ်အစား (၃)မျိုးလုံးတွင်

ဟော်မုန်း (20 mg/l NAA နှင့် 20 mg/l IBA)တို့၌စိမ်းပေးခြင်းဖြင့် ရိုးရိုးရေစိမ်းခြင်းထက်မူခြားမြစ်နှင့် အမြစ်မွှေးအရေအတွက်ပိုမိုထွက်ရှိပြီး၊ အမြစ်အရှည်မှာလည်းပို၍ရှည်လျားကြောင်းတွေ့ရှိရပါသည်။

တွေ့ရှိချက်အရ 20 mg/l NAA နှင့် 20 mg/l IBA နှစ်မျိုးအနက် ဈေးနှုန်းပိုမိုသက်သာသော NAA 20 mg/l ၌ ကြက်ဆူပင်၏ကိုင်းဖြတ်များကို၂နာရီကြာစိမ်ပြုစိုက်ပျိုးသင့်ပါသည်။ NAA 20 mg/l ၏ တန်ဖိုးမှာ(၁၂-ကျပ်) ခန့် ရှိပြီးကိုင်းဖြတ်(၃၀)ထိစိမ်နိုင်ပါသည်။

ပိုးမွှားကာကွယ်ရေးသုတေသန

ပိုးမွှားဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသော သီးနှံမျိုးရှာဖွေခြင်း

သီးနှံမျိုးများအလိုက် သီးနှံဖျက်ပိုးမွှားဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသောမျိုးများကို အောက်ပါအတိုင်း တွေ့ရှိခဲ့ပါသည်။

စဉ်	သီးနှံ	ဖျက်ပိုးအမည်	စမ်းသပ်သည့်မျိုးအရေအတွက်	ပိုးမွှားဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသောမျိုးများ		
				အလွန်ခံနိုင်ရည်ရှိမျိုး	ခံနိုင်ရည်ရှိမျိုး	အသင့်အတင့်ခံနိုင်ရည်ရှိမျိုး
၁	စပါး	ဖြုတ်ညိုပိုး	၉၈	-	၂၁	၃၃
၂	ချည်မျှင်ရှည်ဝါ	ဖြုတ်ပိုး	၉	-	-	၇
၃	ကုလားပဲ	သီးလုံးဖောက်ပိုး	၇	-	၁	၆
၄	ခရမ်း	ခေါင်ညွန့်ထိုးပိုးနှင့်သီးလုံးဖောက်ပိုး	၁၈	၁	၃	၅

ပိုးမွှားကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းများ စမ်းသပ်ခြင်း

(၁) ဓာတုပိုးသတ်ဆေးများ၏ပဲစင်းငုံသီးတောင့်ထိုးပိုးအပေါ်အကျိုးသက်ရောက်မှုစမ်းသပ်ခြင်း

၂၀၀၅ ခုနှစ် မိုးရာသီတွင် မြင်းခြံခြံ၌ ပဲစင်းငုံမျိုး(၄)မျိုးကိုစိုက်ပျိုး၍ ဓာတုပိုးသတ်ဆေး(၃)မျိုးကို အသုံးပြုပြီး ပဲစင်းငုံသီးတောင့်ထိုးပိုးကာကွယ်နှိမ်နင်းနိုင်မှုကို စမ်းသပ်ခဲ့ပါသည်။

စမ်းသပ်သည့်ပဲစင်းငုံမျိုး(၄)မျိုးနှင့်ဓာတုပိုးသတ်ဆေး(၃)မျိုးအနက် Cypermethrin 10 EC (၃၀၀ စီစီ/ဧက)သည် အခြားသောပိုးသတ်ဆေးများထက် ရွှေဒဂီးမျိုးတွင် ပဲစင်းငုံသီးတောင့်ထိုးပိုး (*Helicoverpa armigera*) ကို ထိရောက်စွာနှိမ်နင်းနိုင်ပြီး သီးတောင့်ဖျက်ဆီးမှုရာခိုင်နှုန်းနှင့် သီးတောင့်ထိုးပိုးလောက်ကောင်အရေအတွက်အနည်းဆုံးဖြစ်ကြောင်း တွေ့ရှိခဲ့ပါသည်။ Dimethoate 40 EC (၅၀၀စီစီ/ဧက)ဆေးသည် ပွင့်ထွေးပိုး (*Maruca testulalis*) ကို ထိရောက်စွာ နှိမ်နင်းနိုင်ကြောင်း တွေ့ရှိခဲ့ပါသည်။

စဉ်	ပဲစင်းငုံမျိုးများ	သီးတောင့်ထိုးပိုးကြောင့် သီးတောင့်ဖျက်ဆီးမှု(%)			
		Endosulfan 35 EC	Cypermethrin 10 EC	Dimethoate 40 EC	ဆေးမဖျန်း
၁	ICPL-87119	၇၃. ၄၀	၇၂. ၈၁	၇၂. ၇၂	၈၃. ၄၅
၂	ICP-7035	၄၈. ၇၁	၆၆. ၈၅	၈၀. ၇၉	၈၄. ၄၀
၃	ရွှေဒဂီး	၄၂. ၀၈	၁၂. ၀၂	၄၃. ၉၈	၆၂. ၅၆
၄	ကျွဲခြံရွှေဒဂီး	၅၂. ၃၅	၅၅. ၂၄	၆၃. ၀၅	၆၀. ၀၇
	CV%	၃၁. ၆၇	၂၅. ၈၈	၂၅. ၄၃	၁၅. ၈၅
	LSD _{0.05}	ns	**	ns	ns

စဉ်	စမ်းသပ်ချက်များ	<i>H.armigera</i> လောက်ကောင်	<i>M.testulalis</i> လောက်ကောင်
		အရေအတွက်	အရေအတွက်
၁	Endosulfan	၁၀. ၈၃	၇. ၀၀
၂	Cypermethrin	၉. ၅၀	၅. ၀၈
၃	Dimethoate	၃. ၁၇	၈. ၆၇
၄	ဆေးမဖျန်း	၇. ၃၃	၁၀. ၀၈
	CV %	၃၅. ၀၈	၃၉. ၁၇
	LSD _{0.05}	**	**

(၂) Community Trap Barrier System (CTBS) နည်းကို အသုံးပြု၍ ကြွက်ဦးရေနှင့် အမျိုးအစား လေ့လာခြင်း

၂၀၀၅ ခုနှစ် နွေရာသီနှင့်မိုးရာသီတွင် ရေဆင်း၌ Community Trap Barrier System (CTBS) နည်းကို အသုံးပြု၍ စမ်းသပ်ဆောင်ရွက်ခဲ့ရာ ပင်ပွားထွက်ချိန်၌ ထောင်ချောက် (TBS) အတွင်း ကြွက်များဝင်ရောက်လာမှုမရှိပဲ ဖုံးတုံးလုံးတုံးအချိန်တွင် ကြွက်များ အများဆုံးဝင်ရောက်လာသည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။ နွေရာသီတွင် မြေကြွက်ကြီးနှင့် ကြွက်ဝမ်းဖြူ (၂)မျိုးကို တွေ့ရှိရပြီး ဖမ်းမိသည့်အနက် အထီး(၆၀%)နှင့် အမ(၄၀%) ဖြစ်ပါသည်။ မိုးရာသီတွင် မြေကြွက်ကြီး၊ မြေကြွက်ငယ်၊ ကြွက်ဝမ်းဖြူနှင့် ကြွက်ဖားလောင်း(၄)မျိုးတွေ့ရှိရပြီး နွေရာသီကဲ့သို့ပင် အထီး(၆၀%)နှင့် အမ(၄၀%) တွေ့ရှိခဲ့ပါသည်။

ထောင်ချောက် (TBS) အတွင်း ကြွက်ဝင်ရောက်မှုကို ကြည့်ခြင်းအားဖြင့် ရေဆင်းဒေသတွင် ကြွက်အမျိုးအစား(၄)မျိုးသာ စပါးခင်းတွင် ကျရောက်ဖျက်ဆီးသည်ကို တွေ့ရပြီး မိုးရာသီတွင် ကြွက်ခိုအောင်းရန် နေရာပေါများသဖြင့် ကြွက်ဦးရေနှင့် ပေါက်ပွားမှုနှုန်းများကြောင့် တွေ့ရှိခဲ့ရပါသည်။

ကြွက်အမျိုးအစား	နေရာသီ			မိုးရာသီ		
	အထီး	အမ	ပေါင်း	အထီး	အမ	ပေါင်း
မြေကြွက်ငယ် (<i>Bandicota indica</i>)	-	-	-	-	၁	၁
မြေကြွက်ကြီး (<i>Bandicota bengalensis</i>)	၄	၂	၆	၁၃	၃	၁၆
ကြွက်ဝမ်းဖြူ (<i>Rattus rattus</i>)	၅	၄	၉	၇	၈	၁၅
ကြွက်ဖားလောင်း (<i>Mus musculus</i>)	-	-	-	-	၁	၁
စုစုပေါင်း	၉	၆	၁၅	၂၀	၁၃	၃၃

အပင်ရောဂါကာကွယ်ရေးသုတေသန

ရောဂါဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသော မျိုးများရှာဖွေခြင်း

အလားအလာရှိသော အထွက်ကောင်းမွန်သည့်မျိုးများ၏ ရောဂါဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိမှုကို စမ်းသပ်ဖော်ထုတ်ရန်နှင့် မျိုးကူးစပ်မွေးမြူရေးတွင် မိဘမျိုးများအဖြစ် အသုံးပြုနိုင်သည့်မျိုးလိုင်းများကို ရှာဖွေဖော်ထုတ်ရန်အတွက် သီးနှံမျိုး(၇)မျိုးတွင် ရောဂါအလိုက်ခံနိုင်ရည်ရှိမှုကို စမ်းသပ်ခဲ့ရာ အောက်ပါအတိုင်း တွေ့ရှိရပါသည်။

သီးနှံ	ရောဂါအမည်	စမ်းသပ်မျိုးအရေအတွက်	ခံနိုင်ရည်ရှိသောမျိုး
စပါး	ဘက်တီးရီးယားရွက်ခြောက်	၂၅၂	ရွှေမြန်မာ၊ IRYn-1068-2-B, IRYn-1068-3-B , IRYn-1068-4-B, IRYn-1068-7-1, IRYn-1068-149-8-2 IRYn-1068-1-B, IRYn-1068-2-B, IRYn-1068-3-B, IRYn-1068-4-B, IRYn-1068-7-1, IRYn-1068-149-8-2, IR71720-19-3-2-3
	ဂုတ်ကျိုး	၇၉	
ပြောင်းဖူး	ရွက်ဖုံးခြောက်	၅၂	မတွေ့ရှိပါ YZI 01-0077-3, YZI 02-0043, YZI 02-0020- 2
	တာဆီကပ်ရွက်ခြောက်	၄၈	
ဂျုံနှမ်း ကုလားပဲ	နန္ဒင်း	၅၆	31 st IBWSN- 13 ဘန်နက်×နှမ်းနီ(၆-၀-၈) ZCHL- 2079, CA- 03-42, CA- 03-06, CA- 03-50, ICCV-97030, ICCV-03203, F3-6 , ICCV-97311, ZCHL-99100, ICCV-97308, 004049
	ရိုးမဲ	၃၀	
	ညှိုးသေ	၃၃၄	
ပဲတီစိမ်း	ဆာကိုစပိုရာရွက်ပြောက်	၅၃	VR- 2003-6, VR- 2003-9, VR- 2003-10
ကြံ	အူနီ	၁၀	K 84-200
	မိုနီ	၁၀	K 84-200, 96 / 551, 96 / 47, K 88-92

ရောဂါဖြစ်ကြောင်းမျိုးကွဲများဖော်ထုတ်ခြင်း

စပါးဘက်တီးရီးယားရွက်ခြောက်ရောဂါ (Rice Bacterial Blight)

ရောဂါမျိုးကွဲများ၏ ပျံ့နှံ့မှုကိုသိရှိရန်၊ ရောဂါဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသောမျိုးများ ရှာဖွေဖော်ထုတ်ရာတွင်အသုံးပြုနိုင်မည့် ရောဂါမျိုးကွဲအားရှာဖွေရန်နှင့် ရောဂါဖြစ်ကြောင်းအများစုအား ခံနိုင်သောစပါးမျိုးအားရှာဖွေရန် ရည်ရွယ်၍ ၂၀၀၅ခုနှစ် မိုးရာသီတွင် စပါးမျိုး(၁၅)မျိုးအား ရောဂါဖြစ်ကြောင်း (Isolate) ပေါင်း(၆၀)ဖြင့် ရောဂါမျိုးထိုးသွင်းပြီး ရောဂါဖြစ်ကြောင်းမျိုးကွဲများကို စမ်းသပ်ဖော်ထုတ်ခဲ့ပါသည်။ Isolate (၆၀)မှ Races (၂၀)မျိုးကွဲပြားကြောင်းတွေ့ရှိရပါသည်။ သိန္နီမှ Isolateသည် ရောဂါဖြစ်စွမ်းအား အကောင်းဆုံးဖြစ်ပါသည်။ ထို့ပြင်အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာဆန်စပါးသုတေသန(IRRI)မှ မွေးမြူထုတ်လုပ်ထားသောခံနိုင်ရည်ဗီဇ (Xa 21)ပါရှိသည့် IRBB-21 စပါးမျိုးသည်လယ်ဝေးနှင့်ညောင်လေးပင်တို့မှ စုဆောင်းရရှိသော Isolate (၂)မျိုးအား ခံနိုင်ရည်မရှိကြောင်းတွေ့ရှိရပါသည်။

အကျိုးပြုအကျဉ်းဝသက်ရှိများ၏ သီးနှံအကျိုးပြုစွမ်းအားစမ်းသပ်ခြင်းသုတေသန

၁။ ထရိုင်ခိုဒီးမားမို၏ ငရုပ်အပင်ဖြစ်ထွန်းမှုအပေါ် အကျိုးသက်ရောက်မှုစမ်းသပ်ခြင်း

ထရိုင်ခိုဒီးမားမို၏ ငရုပ်အပင်ဖြစ်ထွန်းမှုအပေါ် အကျိုးသက်ရောက်မှုကို စမ်းသပ်ခဲ့ရာ ထရိုင်ခိုဒီးမားမိုအား ငရုပ်ပျိုးပင်ရွှေ့ပြောင်းစိုက်စဉ် မြေ၌ထည့်ပေးခြင်းသည် ငရုပ်ပင်၊ အပင်ဖြစ်ထွန်းမှုကိုကောင်းစေကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။

စဉ်	စမ်းသပ်မှုများ	အပင်အမြင့် (စင်တီမီတာ)	အပင်အစို အလေးချိန်(ဂရမ်)	အပင်အခြောက် အလေးချိန်(ဂရမ်)
၁	ထရိုင်ခိုဒီးမား မိုထည့်ခြင်း	၄၁. ၃၀	၇. ၉၇	၁. ၄၂
၂	ထရိုင်ခိုဒီးမား မိုမထည့်ခြင်း	၃၆. ၅၃	၆. ၀၂	၀. ၉၂
	t (Calculated)	၄. ၁၅	၃. ၃၀	၃. ၃၈
	t (0.01)	၂. ၅၅	၂. ၅၅	၂. ၅၅

၂။ အကျိုးပြုစွမ်းအားကောင်းသော ရိုင်ဇိုဘီယမ် မျိုးကွဲများစမ်းသပ်ဖော်ထုတ်ခြင်း

မြန်မာနိုင်ငံ၏ရေမြေဒေသနှင့် သဟဇာတဖြစ်ပြီး အကျိုးပြုစွမ်းအားကောင်းသော ရိုင်ဇိုဘီယမ် မျိုးကွဲများကိုပဲမျိုးအလိုက်စမ်းသပ်ဖော်ထုတ်ခဲ့ရာပြည်ပရိုင်ဇိုဘီယမ်ဘက်တီးရီးယားမျိုးကွဲများကဲ့သို့ပင် မြန်မာနိုင်ငံ အတွင်းမှစုဆောင်းရရှိခဲ့သော ရိုင်ဇိုဘီယမ်မျိုးကွဲ(၃)မျိုး (DAR-2, DAR-3, DAR-5) သည် ပဲပုတ်သီးနှင့် အတွက်လည်းကောင်း၊ ရိုင်ဇိုဘီယမ်မျိုးတစ်မျိုး(DAR-24)သည် မြေပဲအတွက်လည်းကောင်း သင့်တော်မှု ရှိကြောင်းတွေ့ရပါသည်။

၃။ ပဲမြစ်ဖုဒီဝမြေဩဇာအား မှိုသတ်ဆေး၊ပိုးသတ်ဆေးတို့နှင့်တွဲဖက်အသုံးပြုနိုင်မှု စမ်းသပ်ခြင်း

ပဲမြစ်ဖုဒီဝမြေဩဇာအားမှိုသတ်ဆေး၊ပိုးသတ်ဆေးတို့နှင့်တွဲဖက်အသုံးပြုနိုင်မှု ရှိမရှိစမ်းသပ်ခဲ့ရာ (Homai, Benomyl, Daconil) မှိုသတ်ဆေးများ၊ (Dozer, Furadan) ပိုးသတ်ဆေးများသည် ပဲမြစ်ဖုဒီဝမြေဩဇာ၏ အကျိုးပြုမှုကို အဟန့်အတားဖြစ်စေပြီး ပဲပင်တွင်ဖြစ်ပေါ်သည့် အကျိုးပြုမြစ်ဖု အရေအတွက် လျော့နည်းစေကြောင်း တွေ့ရပါသည်။ သို့ဖြစ်၍ ပဲမြစ်ဖုဒီဝမြေဩဇာအား ယင်းဓာတုဆေး များနှင့် တွဲဖက်အသုံးမပြုသင့်ကြောင်း သိရှိရပါသည်။

စဉ်	စမ်းသပ်မှုများ	အကျိုးပြုမြစ်ဖုအရေအတွက်
၁	မျိုးစေ့အားပဲမြစ်ဖုဒီဝမြေဩဇာလူးနယ်စိုက်ခြင်း	၅၃. ၀၀
၂	မျိုးစေ့အားပဲမြစ်ဖုဒီဝမြေဩဇာ+ Homai လူးနယ်စိုက်ခြင်း	၃၆. ၅၀
၃	မျိုးစေ့အားပဲမြစ်ဖုဒီဝမြေဩဇာ+ Benomyl လူးနယ်စိုက်ခြင်း	၂၈. ၀၀
၄	မျိုးစေ့အားပဲမြစ်ဖုဒီဝမြေဩဇာ+ Daconil လူးနယ်စိုက်ခြင်း	၂၈. ၂၅
၅	မျိုးစေ့အားပဲမြစ်ဖုဒီဝမြေဩဇာ+ Dozerလူးနယ်စိုက်ခြင်း	၂၇. ၂၅
၆	မျိုးစေ့အားပဲမြစ်ဖုဒီဝမြေဩဇာ+ Furadan လူးနယ်စိုက်ခြင်း	၃၆. ၀၀
	F – test	*
	LSD (0.05)	၈. ၄၅
	C.V (%)	၃၂. ၂၁

၄။ ပဲမြစ်ဖုဒီဝမြေဩဇာထုတ်လုပ်ရေးအတွက် သင့်လျော်မည့် ပွားစာရွေးချယ်ဖော်ထုတ်ခြင်း

ပဲမြစ်ဖုဒီဝမြေဩဇာထုတ်လုပ်ရေးတွင် အဓိကကုန်ကြမ်းဖြစ်သည့် ခဲမြေရှားပါးလာသဖြင့် အစားထိုးအသုံးပြုနိုင်မည့်ပွားစာရရှိရန် စမ်းသပ်ရှာဖွေခဲ့ရာ ခဲမြေ-၂ဆနှင့်မြေဆွေး-၁ဆ ရောထားသောပွားစာသည် ခဲမြေတစ်မျိုးတည်းအသုံးပြုရသကဲ့သို့ ပဲပင်တွင်မြစ်ဖုဖြစ်ပေါ်မှုကောင်းမွန်ကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။ သို့ပါ၍ယင်းပွားစာသည် ခဲမြေရှားပါးလာသည့်အခါတွင် ခဲမြေအသုံးပြုရမှုလျော့ချနိုင်မည့် အလားအလာရှိကြောင်းသိရှိရပါသည်။

၅။ ပဲမြစ်ဖုဒီဝမြေဩဇာအရည်ထုတ်လုပ်မှုနှင့်အကျိုးပြုမှုအားစမ်းသပ်ခြင်း

ပဲမြစ်ဖုဒီဝမြေဩဇာထုတ်လုပ်ရာတွင် အခြေခံဖြစ်သည့် ခဲမြေရှားပါးလာသဖြင့် ပွားစာအသုံးမပြုဘဲ ပဲမြစ်ဖုဒီဝမြေဩဇာအရည်ထုတ်လုပ်နိုင်ရေးကိုဦးတည်၍ Cassava အခြေခံ အဟာရရည်ကို အသုံးပြုစမ်းသပ်ခဲ့ရာ(၃)လအထိ ရိုင်ဇိုဘီယမ်ဘက်တီးရီးယားကောင်ရေ သတ်မှတ်စံချိန်ပြည့်မီစွာ ထားသိုနိုင်ကြောင်းတွေ့ရှိရပါသည်။ ၎င်းအပြင် Cassava အခြေခံပဲမြစ်ဖုဒီဝမြေဩဇာအရည်၏ အကျိုးပြုမှုကို ၂၀၀၅ခုနှစ် ဆောင်းရာသီ၌ မြေပဲသီးနှံဖြင့်စမ်းသပ်ခဲ့ရာ ခဲမြေအခြေခံပဲမြစ်ဖုဒီဝ မြေဩဇာကဲ့သို့ပင် အကျိုးပြုမြစ်ဖုအရေအတွက်နှင့် အပင်အခြောက်အလေးချိန်တို့ကို ပဲမြစ်ဖုဒီဝမြေဩဇာ မထည့်ခြင်းထက်

တိုးစေကြောင်းတွေ့ရှိရပါသည်။ ထို့ကြောင့် Cassava အခြေခံအဟာရရည်အား ပဲမြစ်ဖုဒီဝမြေဩဇာ အရည်အဖြစ် ထုတ်လုပ်အသုံးပြုနိုင်ကြောင်း သိရှိရှိရပါသည်။

စဉ်	စမ်းသပ်မှုများ	အကျိုးပြုမြစ်ဖု အရေအတွက်	အပင်အခြောက် အလေးချိန်(ဂရမ်)
၁	ပဲမြစ်ဖုဒီဝမြေဩဇာမထည့်ခြင်း	၉၅. ၆၃	၁၁. ၂၅
၂	ခဲမြေအခြေခံပဲမြစ်ဖုဒီဝမြေဩဇာထည့်ခြင်း	၁၁၅. ၉၅	၁၂. ၈၂
၃	Casavaအခြေခံပဲမြစ်ဖုဒီဝမြေဩဇာအရည်ထည့်ခြင်း	၁၁၃. ၇၃	၁၄. ၀၃
	F test	*	*
	LSD(0.05)	၆. ၃၇	၀. ၆၆
	CV %	၁၁. ၁၈	၃၁. ၀၅

သီးနှံမျိုးစီဇကွဲများဆိုင်ရာသုတေသန

၁။ သီးနှံနှင့် မျိုးစီဇကွဲများ ရှာဖွေလေ့လာခြင်း၊ စုဆောင်းခြင်းနှင့် တင်သွင်းခြင်းလုပ်ငန်း

သီးနှံ	အရေအတွက်
စပါး	၄၂၄
စပါးရိုင်း	၅၃
ဆီထွက်သီးနှံ	၇၁
နှံစားသီးနှံ	၁၉၈
ပဲမျိုးစုံသီးနှံ	၁၇၂
ပဲရိုင်း	၃
ဟင်းသီးဟင်းရွက်	၁၅၁
စုစုပေါင်း	၁၀၇၂

၂။ သီးနှံနှင့်မျိုးစီဇကွဲများ၏ မျိုးကွဲလက္ခဏာများကို မှတ်တမ်းကောက်ယူခြင်း၊ မျိုးပွားခြင်း၊ သွေးသစ်လောင်းခြင်းနှင့် ဗီဇလက္ခဏာများကို တန်ဖိုးဖြတ်ခြင်းလုပ်ငန်း။

သီးနှံ	အရေအတွက်
စပါး	၃၂၅
ပဲမျိုးစုံသီးနှံ	၈၁
စုစုပေါင်း	၄၀၆

၃။ သီးနှံနှင့် မျိုးဗီဇကွဲများ၏ မျိုးစေ့များကို အအေးခန်းများတွင် သိုလှောင်ထိန်းသိမ်းခြင်းလုပ်ငန်း။
(၂၀၀၅-၂၀၀၆ ခုနှစ်အထိ)

သီးနှံ	အရေအတွက်
စပါး	၅၇၃၄
စပါးရိုင်း	၁၄၁
ဆီထွက်သီးနှံ	၅၆၃
နှံစားသီးနှံ	၁၇၁၇
ပဲမျိုးစုံသီးနှံ	၈၅၀
စုစုပေါင်း	၉၀၀၅

၄။ သီးနှံနှင့် မျိုးဗီဇကွဲများ၏ မျိုးဗီဇကွဲကာနှင့် သတင်းအချက်အလက်များကို ထိန်းသိမ်းခြင်းလုပ်ငန်း။

	သီးနှံ	အရေအတွက်
(က) မျိုးဗီဇကွဲကာမှတ်တမ်းများထိန်းသိမ်းခြင်း	သီးနှံမျိုးကွဲ ၁၃မျိုး	၇၀၀၇
(ခ) အအေးခန်းတွင် သိုလှောင်မှုမှတ်တမ်းများထိန်းသိမ်းခြင်း	သီးနှံမျိုးကွဲ ၁၇မျိုး	၈၈၀၂
(ဂ) မျိုးဗီဇကွဲများအား ဓါတ်ပုံဖြင့် မှတ်တမ်းတင်ခြင်း	စပါး	၃၇၈၇

၅။ အကြိုမျိုးမွေးမြူရေးသုတေသနလုပ်ငန်းများ

မျိုးစေ့ဘဏ်ဌာနစုမှ သီးနှံနှင့် မျိုးဗီဇကွဲများအား မျိုးမွေးမြူရေးပညာရှင်များ မျိုးမွေးမြူရေးအစီအစဉ်တွင် အသုံးပြုနိုင်ရန်အတွက် အကြိုမျိုးမွေးမြူရေးသုတေသနလုပ်ငန်းများကိုလည်း ဆောင်ရွက်လျက်ရှိရာ ၂၀၀၅-၀၆ ခုနှစ်အတွင်း အောက်ဖော်ပြပါ သုတေသနလုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်နိုင်ခဲ့ပါသည်။

- (က) ၂၀၀၄-၀၅ ခုနှစ်အတွင်း စုဆောင်းရရှိခဲ့သော လယ်စပါးမျိုး (၁၅၇) မျိုးအား အရေးကြီးသော မျိုးကွဲလက္ခဏာများကို တန်ဖိုးဖြတ်ခြင်းနှင့် ဗီဇကွဲစုံလင်မှုကို တန်ဖိုးဖြတ်ခြင်း သုတေသနလုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်ခဲ့ရာ တစ်ပင်ပါအနှံ့အရေအတွက်များပြီး အထွက်နှုန်း တင်း (၈၀) အထက် ထွက်ရှိသော စပါးမျိုး (၂၄) မျိုးကို ရွေးချယ်ရရှိခဲ့ပါသည်။ ထိုစပါးမျိုး (၂၄) မျိုးအနက် (၁၁) မျိုးမှာ တစ်ဧက တင်း (၁၀၀) အထက် ထွက်ရှိကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။

(ခ) မျိုးစေ့ဘဏ်တွင်ထိန်းသိမ်းထားရှိပြီးသောယာစပါး (၁၇၈) မျိုးကို ရာသီဥတုပိုင်းရေငတ်ဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိမှုအတွက်တန်ဖိုးဖြတ်ရွေးချယ်ရန်ပုံမှန်စိုက်ခင်းထက်တစ်လနောက်ကျ၍ယာအခြေအနေတွင်စိုက်ပျိုးလေ့လာခဲ့ပါသည်။ ယာစပါးမျိုး (၁၇၈) မျိုးအနက်မှ ရေငတ်ဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး တစ်ဧကခန့်မှန်းအထွက်နှုန်းတင်း (၆၀) နှင့်အထက်ထွက်ရှိနိုင်သောစပါးမျိုး (၇၆) မျိုးကို ရွေးချယ်ရရှိခဲ့ပါသည်။ ထိုမျိုးများအနက် တစ်ဧကတင်း ၁၀၀ အထက် ထွက်နိုင်သောစပါးမျိုး ၂၂ မျိုး၊ တင်း ၉၀ မှ ၁၀၀ ကြားထွက်နိုင်သောမျိုး ၁၁ မျိုး၊ တင်း ၈၀ မှ ၉၀ ကြားထွက်နိုင်သော မျိုး ၁၂ မျိုး၊ တင်း ၇၀ မှ ၈၀ ကြားထွက်နိုင်သောမျိုး ၁၉ မျိုးနှင့် တင်း ၆၀ မှ ၇၀ ကြားထွက်နိုင်သော မျိုး ၁၂ မျိုးရွေးချယ်ရရှိပါသည်။

(ဂ) မျိုးစေ့ဘဏ်တွင်စုဆောင်းထိန်းသိမ်းထားရှိပြီး စပါးမျိုးဗီဇကွဲများထဲမှ ထင်ရှားသည့် မြန်မာ့စပါး မျိုးဗီဇကွဲ (၁၆၃) မျိုး၏ နိုက်ထရိုဂျင်ချို့တဲ့မှုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိမှုကိုလေ့လာခဲ့ရာ နိုက်ထရိုဂျင် ချို့တဲ့သောဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး နိုက်ထရိုဂျင်ပြည့်ဝသောအခြေအနေတွင်လည်း အထွက်နှုန်း ကောင်းမွန်သောမျိုး (၅၆) မျိုးတို့ကိုရွေးချယ်ရရှိပါသည်။ ယင်းမျိုးများကို စိုက်စရိတ်သက်သာပြီး ကုန်ထုတ်လုပ်မှုတိုးတက်မြင့်မားစေသော စပါးမျိုးများရရှိရန်အတွက် မျိုးမွေးမြူရေးလုပ်ငန်းတွင် အသုံးပြုနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။

(ဃ) အထွက်ကောင်းစပါးမျိုးများဖြစ်သည့် မနောသုခ၊ ရွှေသွယ်ရင်နှင့် Mahsuri (IRRI) စပါးမျိုးများကို မျိုးသစ် ၂ မျိုးဖြစ်သည့် IRYN 1005 နှင့် IRYN 1068 တို့နှင့်အတူ နိုက်ထရိုဂျင်ချို့တဲ့မှုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိမှုကိုစမ်းသပ်ခဲ့ရာ Mahsuri (IRRI) စပါးမျိုးမှာ နိုက်ထရိုဂျင်ချို့တဲ့မှုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသောစပါးမျိုးအဖြစ်တွေ့ရှိရပြီး IRYN 1005၊ မနောသုခ နှင့်ရွှေသွယ်ရင်တို့မှာ နိုက်ထရိုဂျင်မြေဩဇာကို တုန့်ပြန်မှုအများဆုံးမျိုးများဖြစ်ကြောင်း တွေ့ရှိရ ပါသည်။

(င) မျိုးစေ့ဘဏ်တွင်ထိန်းသိမ်းထားရှိပြီးစပါးမျိုး ၅၉၃၉ မျိုးကို နွေစပါးရာသီတွင် အောင်မြင် ဖြစ်ထွန်းမည့် စပါးမျိုးဗီဇကွဲများကို ရွေးချယ်ဖော်ထုတ်ရန်အတွက် တိုက်ရိုက်အစေ့ချစိုက်ပျိုး ခဲ့ပါသည်။ ဤစမ်းသပ်ချက်မှ အသက်ရက်(၉၀)ထက်ငယ်သောစပါးမျိုး (၁၃၆) မျိုး၊ အသက်ရက် (၉၀) အထက်မှ (၁၀၀) ကြားရှိမျိုး (၂၃၄) မျိုး၊ အသက်ရက် (၁၀၀) အထက်မှ (၁၁၀) ကြားရှိ မျိုး (၃၁၃) မျိုး၊ အသက်ရက် (၁၁၀) အထက်မှ (၁၂၀) ကြားရှိမျိုး (၄၉၅) မျိုးနှင့် အသက်ရက် (၁၂၀) အထက်မှ (၁၃၀) ကြားရှိ မျိုး (၃၆၃) မျိုး စုစုပေါင်း (၁၅၄၁) မျိုးမှာ နွေစပါးရာသီတွင် သင့်တော်သောစပါးမျိုးများဖြစ်ကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။ ယင်းမျိုးများကို နွေစပါးရာသီအတွက် စပါးမျိုးကောင်းမျိုးသန့်မွေးမြူရေးလုပ်ငန်းများတွင် အသုံးပြုနိုင်ကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။

မာ တိ ကာ

အကြောင်းအရာ	စာမျက်နှာ
နိဒါန်း	၁
စပါးသီးနှံသုတေသန	
အထွက်ကောင်းနှင့် အရည်အသွေးကောင်းစပါးမျိုးများ	
ဆည်ရေသောက်စပါး	
၁။ Yn 2892-1-1-1	၂
၂။ SPR 86035-52-5-1	၂
အရည်အသွေးကောင်းစပါး	
၁။ IR 74052-251-1-2	၃
မိုးရေသောက်စပါး	
၁။ IRYn 1068-7-1	၄
စပ်မျိုးစပါး (Hybrid Rice)	၄
စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်သုတေသန	
(၁) စပါးမျိုးသစ်များစိုက်ချိန်နှင့်စိုက်နည်းစနစ်စမ်းသပ်ခြင်း	၅
ဆင်းသွယ်လတ်စပါးမျိုး	၅
ရွှေမြန်မာစပါးမျိုး	
(၂) မိုးရေသောက်ဒေသအတွက် စပါးစိုက်နည်းစနစ်စမ်းသပ်ခြင်း	၉
(၃) ပျိုးသက်အမျိုးမျိုး၏ ကောက်ကွက်အလိုက် စပါးအထွက်နှုန်း	၁၁
အပေါ်အကျိုးပြုမှု စမ်းသပ်ခြင်း	
ပေါင်းမြက်ကာကွယ်နှိမ်နင်းခြင်းသုတေသန	
(၁) ကုန်းမြင့်ယာစပါးတွင် ပေါင်းသတ်ဆေးစမ်းသပ်ခြင်း	၁၃
(၂) စပါးမျိုးများနှင့်ပေါင်းမြက်ယှဉ်ပြိုင်မှုစမ်းသပ်ခြင်း	၁၅
မြေဆီလွှာသုတေသန	
စပါးသီးနှံတွင် အရွက်အရောင်တိုင်းကဒ်အကျိုးရှိစွာ အသုံးပြုနည်းအား	၁၅
စမ်းသပ်ခြင်း	

အပင်ဇီဝကမ္မဗေဒဆိုင်ရာသုတေသန
မိုးရေသောက်ဒေသအတွက် သင့်တော်သောစပါးမျိုး၏ အမြစ်ဖွဲ့စည်းမှုကို
လေ့လာခြင်း ၁၇

အပင်ရောဂါကာကွယ်ရေးသုတေသန
(၁) မိုသတ်ဆေးများ၏စပါးဘက်တီးရီးယားရွက်ခြောက်ရောဂါကာကွယ်
နိုင်နင်းနိုင်မှုစမ်းသပ်ခြင်း ၁၇
(၂) စပါး Ufra ရောဂါ ကာကွယ်နိုင်နင်းနည်းရှာဖွေခြင်း ၁၇

အခွေထုတ်ပြောင်းသီးနှံသုတေသန
စပ်မျိုးပြောင်းမျိုးမြူထုတ်လုပ်ခြင်း ၁၈
မျိုးအထွက်ယှဉ်ပြိုင်ခြင်း ၁၈
ဒီစီဝမ်း (ရေဆင်းစပ်မျိုး-၆) ၁၉
စပ်မျိုးမျိုးစေ့ပွားများ ထုတ်လုပ်ခြင်း ၂၀
အပင်ရောဂါကာကွယ်ရေးသုတေသန
ပြောင်းဖူးရွက်ဖုံးခြောက်ရောဂါကာကွယ်နိုင်နင်းနည်းရှာဖွေခြင်း ၂၁

ဆီထွက်သီးနှံသုတေသန
မြေပဲ
(၁) YZG-00019 (Sin-7 x Luhua-14) (ဆင်းပဒေသာ-၁၁) ၂၂
(၂) YZG-00020 (Sin-1 x ICGV-86240) (ဆင်းပဒေသာ-၁၂) ၂၂

အပင်ဇီဝကမ္မဗေဒဆိုင်ရာသုတေသန
မြေပဲသီးနှံ၏ ရေငတ်ဒဏ်ကို ခံနိုင်ရည်အမဲ့ဆုံးအပင်ကြီးထွားမှုအဆင့်အား
လေ့လာခြင်း ၂၃

နှမ်း
(၁) ဆင်းရတနာ-၈ (Punjab-1) ၂၄
(၂) ဆင်းရတနာ-၉ (တရုတ်နက် x Ashri) 1-0-2-A ၂၅

အပင်ဇီဝကမ္မဗေဒဆိုင်ရာသုတေသန

နှမ်းသီးနှံ၏ ရေငတ်ဒဏ်ကို ခံနိုင်ရည်အမဲ့ဆုံးအပင်ကြီးထွားမှုအဆင့်အားလေ့လာခြင်း ၂၆
နေကြာ

(၁) စပ်မျိုးနေကြာ မွေးမြူထုတ်လုပ်ခြင်း ၂၇

(၂) စပ်မျိုးနေကြာမျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ခြင်း ၂၇

ပဲမျိုးစုံသီးနှံသုတေသန

ပဲတီစိမ်း

ရေဆင်းပဲတီစိမ်း -၁၁ ၂၈

မတ်ပဲ

ရေဆင်းမတ်ပဲမျိုးထွန်း - ၁ ၂၉

ပဲစဉ်းငုံ

ရေဆင်းပဲစဉ်းငုံ - ၅ ၃၁

ကုလားပဲ

ရေဆင်းကုလားပဲအဖြူလုံးကြီး-၈ ၃၂

ပဲပုပ်

ရေဆင်းပဲပုပ်-၁၁ ၃၃

ပဲလွမ်း

ဆင်းပဲလွမ်းဖြူ - ၂ ၃၄

စက်မှုကုန်ကြမ်းသီးနှံသုတေသန

ကြံ

(၁) YZSC. 96- 1393 ၃၅

ဂုန်လျော်

သီးလုံးပုဂုန်လျော်လှိုင်းသစ် (YZCJ. 1-2-1) ၃၅

စပ်မျိုးဝါ

ဆောင်ရွက်လျက်ရှိသောသုတေသနလုပ်ငန်းများ ၃၆

ခြံစည်းရိုးကြက်ဆူ

ဆောင်ရွက်ဆဲသုတေသနလုပ်ငန်းများ ၃၇

ဟင်းသီးဟင်းရွက်နှင့်သစ်သီးဝလံသုတေသန

ခရမ်းချဉ်

- ၁။ ခရမ်းချဉ်မျိုးမွေးမြူရွေးချယ်ခြင်း ၃၈
- ၂။ ခရမ်းချဉ်တွင် အသီးမှအစေ့ထုတ်ယူနည်းအမျိုးမျိုး၏ အပင်ပေါက် နှုန်းအပေါ် အကျိုးသက်ရောက်မှုအားလေ့လာခြင်း ၃၈

ကြက်သွန်နီ

စိုက်ချိန်အမျိုးမျိုးတို့၏ကြက်သွန်နီအထွက်နှုန်းအပေါ် အကျိုးသက်ရောက်မှု ကိုလေ့လာခြင်း ၃၉

ငရုပ်ချို

ငရုတ်ချိုမျိုးစေ့များအား ဟော်မုန်းစိမ်ခြင်း၏ အပင်ပေါက်နှုန်းကိုလေ့လာခြင်း ၃၉

မြေဆီလွှာဆိုင်ရာသုတေသန

- ၁။ နှစ်ရှည်မြေဩဇာစမ်းသပ်ခြင်း
 - (က) စပါး-မြေလှုပ်-စပါး ၄၀
 - (ခ) စပါး-ပဲ-စပါး ၄၁
- ၂။ ဒေသအလိုက်သီးနှံအထွက်နှုန်းအပေါ် အကန့်သတ်ဖြစ်နေသော အာဟာရဓာတ်များ ရှာဖွေခြင်းနှင့် အတည်ပြုစမ်းသပ်ခြင်း ၄၃
- ၃။ ပဲသီးနှံတွင် ပန်းပွင့်ချိန်အရွက်ပေါ်မှ မြေဩဇာကျွေးခြင်း၏ အထွက်နှုန်း အပေါ်အကျိုးသက်ရောက်မှုစမ်းသပ်ခြင်း ၄၄

မြေပဲ ၄၅

ပဲတီစိမ်း ၄၅

မတ်ပဲ ၄၆

ရေအသုံးချရေးသုတေသန

- ၁။ ရေထိန်းစနစ်အမျိုးမျိုး၏ စပါးသီးနှံအထွက်နှင့် ရေအကျိုးထိ ရောက်မှုအပေါ် အကျိုး သက်ရောက်မှုကို စမ်းသပ်ခြင်း ၄၆
- ၂။ မြေပဲသီးနှံ၏ရေငတ်ဒဏ်ကိုခံနိုင်ရည်အမဲ့ဆုံးအပင်ကြီးထွားမှု အဆင့်အားလေ့လာခြင်း ၄၇

- ၃။ နှမ်းသီးနှံ၏ ရေငတ်ဒဏ်ကို ခံနိုင်ရည်အမဲ့ဆုံးအပင်ကြီးထွားမှု အဆင့်အား လေ့လာခြင်း ၄၈
- ၄။ ပဲတီစိမ်းသီးနှံ၏ရေငတ်ဒဏ်ကိုခံနိုင်ရည်အမဲ့ဆုံးအပင်ကြီးထွားမှု အဆင့်အားလေ့လာခြင်း ၄၉

အပင်ဇီဝနည်းပညာသုတေသန

- ရေငတ်ဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသော မြေပဲမျိုးထွန်းမွေးမြူခြင်း ၅၀
- ရာသီမရွေးစိုက်ပျိုးဖြစ်ထွန်းနိုင်သော မတ်ပဲမျိုးထွန်းမွေးမြူခြင်း ၅၀
- အပင်တစ်သျှူးနည်းဖြင့် ကြံမျိုးပွားခြင်း ၅၁
- ဝါသီးနှံတို့၏ ဗီဇကွဲပြားမှုကို Isozyme နည်းဖြင့်လေ့လာခြင်း ၅၁
- မြေပဲသီးနှံ၌ရေငတ်ဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိမှုအတိုင်းအတာကိုဓါတ်ခွဲခန်း၌စမ်းသပ်ခြင်း ၅၁
- ခြံစည်းရိုးကြက်ဆူကိုင်းဖြတ်များတွင် အမြစ်ထွက်စေသည့်ဟော်မုန်းများ၏ အကျိုးသက်ရောက်မှု ကို လေ့လာခြင်း ၅၁

ပိုးမွှားကာကွယ်ရေးသုတေသန

- ပိုးမွှားဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသော သီးနှံမျိုးရှာဖွေခြင်း ၅၂
- ပိုးမွှားကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းများ စမ်းသပ်ခြင်း
 - (၁) ဓာတုပိုးသတ်ဆေးများ၏ပဲစင်းငုံသီးတောင့်ထိုးပိုးအပေါ် အကျိုးသက် ရောက်မှုစမ်းသပ်ခြင်း ၅၂
 - (၂) Community Trap Barrier System (CTBS) နည်းကို အသုံးပြု၍ ကြွက်ဦးရေနှင့် အမျိုး အစား လေ့လာခြင်း ၅၃

အပင်ရောဂါကာကွယ်ရေးသုတေသန

- ရောဂါဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသော မျိုးများရှာဖွေခြင်း ၅၄
- ရောဂါဖြစ်ကြောင်းမျိုးကွဲများဖော်ထုတ်ခြင်း ၅၅
- စပါးဘက်တီးရီးယားရွက်ခြောက်ရောဂါ (Rice Bacterial Blight) ၅၅

အကျိုးပြုအကူအညီဝန်ထမ်းများ၏ သီးနှံအကျိုးပြုစွမ်းအားစမ်းသပ်ခြင်းသုတေသန

- ၁။ ထရိုင်ဒိုဒါးမားမှို၏ ငရုပ်အပင်ဖြစ်ထွန်းမှုအပေါ် အကျိုးသက်ရောက်မှု စမ်းသပ်ခြင်း ၅၅
- ၂။ အကျိုးပြုစွမ်းအားကောင်းသောရိုင်ဒိုဒါးမားမှိုကွဲများစမ်းသပ်ဖော်ထုတ်ခြင်း ၅၅
- ၃။ ပဲမြစ်ဖုဒီဝမြေဩဇာအား မှိုသတ်ဆေး၊ပိုးသတ်ဆေးတို့နှင့် တွဲဖက်အသုံးပြု နိုင်မှု စမ်းသပ်ခြင်း ၅၆
- ၄။ ပဲမြစ်ဖုဒီဝမြေဩဇာထုတ်လုပ်ရေးအတွက် သင့်လျော်မည့် ပွားစာရွေးချယ် ဖော်ထုတ်ခြင်း ၅၆
- ၅။ ပဲမြစ်ဖုဒီဝမြေဩဇာအရည်ထုတ်လုပ်မှုနှင့်အကျိုးပြုမှုအားစမ်းသပ်ခြင်း ၅၆

သီးနှံမျိုးစီရေကွဲများဆိုင်ရာသုတေသန

- ၁။ သီးနှံနှင့် မျိုးစီရေကွဲများ ရှာဖွေလေ့လာခြင်း၊ စုဆောင်းခြင်းနှင့် တင်သွင်းခြင်းလုပ်ငန်း ၅၇
- ၂။ သီးနှံနှင့်မျိုးစီရေကွဲများ၏ မျိုးကွဲလက္ခဏာများကို မှတ်တမ်းကောက် ယူခြင်း၊ မျိုးပွားခြင်း၊ သွေးသစ်လောင်းခြင်းနှင့် ဝိဇယကွဲများကို တန်ဖိုးဖြတ်ခြင်းလုပ်ငန်း ၅၇
- ၃။ သီးနှံနှင့်မျိုးစီရေကွဲများ၏မျိုးစေ့များကိုအအေးခန်းများတွင်သိုလှောင် ထိန်းသိမ်းခြင်းလုပ်ငန်း။ (၂၀၀၅-၂၀၀၆ ခုနှစ်အထိ) ၅၈
- ၄။ သီးနှံနှင့်မျိုးစီရေကွဲများ၏ မျိုးစီရေကွဲများနှင့် သတင်းအချက်အလက် များကို ထိန်းသိမ်းခြင်းလုပ်ငန်း ၅၈
- ၅။ အကြိုမျိုးမွေးမြူရေးသုတေသနလုပ်ငန်းများ ၅၈



ပြည်ထောင်စုမြန်မာနိုင်ငံတော်အစိုးရ
 လယ်ယာစိုက်ပျိုးရေးနှင့်ဆည်မြောင်းဝန်ကြီးဌာန
 စိုက်ပျိုးရေးသုတေသနဦးစီးဌာန
 DEPARTMENT OF AGRICULTURAL RESEARCH
 နေပြည်တော် - ရေဆင်း



၂၀၀၅-၂၀၀၆ ခုနှစ်အတွင်း ဆောင်ရွက်သည့်သုတေသနလုပ်ငန်းများမှ
 ထူးခြားသော သုတေသနတွေ့ရှိချက်များ

၂၀၀၆ ခုနှစ်၊ ဩဂုတ်လ