

ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်
စိုက်ပျိုးရေး၊ မွေးမြူရေးနှင့် ဆည်မြောင်းဝန်ကြီးဌာန
စိုက်ပျိုးရေးသုတေသနဦးစီးဌာန

စိုက်ပျိုးစီးပွား၊ စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးစနစ်နှင့်
နည်းပညာပြန့်ပွားရေးသုတေသနဌာနခွဲ

သီးနှံမျိုးစေ့သုတေသနနှင့်မျိုးပွားများရေးဌာနစု
ရေဆင်း၊ နေပြည်တော်



၂၀၂၂-၂၀၂၃ ခုနှစ်
သုတေသနလုပ်ငန်းများ၊ မျိုးသန့်ထုတ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်းများ
စီမံချက်နှင့်အမှန်ဆောင်ရွက်မှုအခြေအနေတင်ပြစာတမ်း

၂၀၂၃ ခုနှစ်၊ မတ်လ (၃၁)ရက်။

မာတိကာ

စဉ်

အကြောင်းအရာ

- ၁။ နိဒါန်း
- ၂။ တည်နေရာ
- ၃။ တာဝန်
- ၄။ ရည်ရွယ်ချက်
- ၅။ အဓိကစိုက်ပျိုးသည့်သီးနှံနှင့်သီးနှံပုံစံ
- ၆။ ဌာနစုဧရိယာ
- ၇။ မြေအမျိုးအစား
- ၈။ ရာသီဥတု
- ၉။ ဝန်ထမ်းအင်အား
- ၁၀။ မြေယာအသုံးချမှုအခြေအနေ
- ၁၁။ ၂၀၂၂-၂၀၂၃ ခုနှစ် ဆောင်ရွက်ခဲ့သည်.မိုးနှောင်း၊မိုးကြို၊ မိုးစိုက်ကွက်စီမံချက်
- ၁၂။ ၂၀၂၂-၂၃ ခုနှစ်၊ရာသီအလိုက် ဆောင်ရွက်ခဲ့သည်. Program, Project, Activity အရေအတွက်နှင့်. ခေါင်းစဉ်များ
- ၁၃။ Program, Project, Activity အလိုက် ဆောင်ရွက်မှု အခြေအနေ
- ၁၄။ ၂၀၂၂-၂၃ ခုနှစ် အတွင်းမျိုးသန့်ထုတ်လုပ်ခြင်းစီမံချက်နှင့် အမှန်ဆောင်ရွက်ဆောင်ရွက်နိုင်မှု၊ အထွက်နှုန်း၊ မျိုးစေ့လက်ကျန်
- ၁၅။ ၂၀၂၂-၂၃ ခုနှစ် အသုံးစရိတ်နှင့်. ဝင်ငွေအခြေအနေ
- ၁၆။ ၂၀၂၂-၂၃ခုနှစ်၊ စတုတသုံးလပတ်ကုန်ရှိ ကုန်ပစ္စည်း လက်ကျန် အခြေအနေ
- ၁၇။ လအလိုက်ပံ့ပိုးပစ္စည်းသုံးစွဲမှု ဒီဇယ်ရရှိသုံးစွဲမှု.(အိတ်)
- ၁၈။ လအလိုက် (၀၃-၀၁) နှင့်. (၀၃-၁၃) သုံးစွဲထုတ်ယူမှုစာရင်း
- ၂၀။ ဌာနစုခြံတည်နေရာ မြေပုံ

စိုက်ပျိုးရေးသုတေသနဦးစီးဌာန
စိုက်ပျိုးစီးပွား၊ စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးစနစ်နှင့် နည်းပညာပြန့်ပွားရေးသုတေသနဌာနခွဲ
သီးနှံမျိုးစေ့သုတေသနနှင့် မျိုးပွားများသုတေသနရေးဌာနစု

၁။ နိဒါန်း

၁၉၅၄ ခုနှစ်တွင် စိုက်ပျိုးရေးသုတေသနဗိမာန်ကိုအင်းစိန်၊ ကြို့ကုန်း၌ ဌာနစိတ် (၅)ခုဖြင့် ဖွဲ့စည်းတည်ထောင်ခဲ့ရာ သီးနှံစိုက်ပျိုးရေးဌာနစိတ်သည် တစ်ခု အပါအဝင် ဖြစ်ပြီး ၁၉၆၄ ခုနှစ်မှ စတင်၍ စပါးစိုက်ပျိုးနည်းစံနစ်သုတေသနလုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက် ခဲ့သည်။ ၁၉၇၁ ခုနှစ်တွင် ကြို့ကုန်းမှ ရေဆင်းသို့ စတင်ပြောင်းရွှေ့ပြီး ၁၉၇၉ ခုနှစ်မှစ၍ ဖိလစ်ပိုင်နိုင်ငံရှိ အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ ဆန်စပါးသုတေသနဌာနနှင့် ပူးပေါင်းကာ သီးထပ် သီးနှံပုံစံ သုတေသနလုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်ခဲ့သည်။ ၂၀၀၄ ခုနှစ်တွင် စိုက်ပျိုးရေးသုတေသန ဦးစီး ဌာနကို ဖွဲ့စည်းပြီးသည့်အခါ ဌာနခွဲ (၇)ခု ရှိသည့်အနက် သီးနှံစိုက်ပျိုးရေးစနစ်နှင့် လယ်ယာ စီးပွားသုတေသနဌာနခွဲ၏ သီးနှံစိုက်ပျိုးရေး စနစ်သုတေသနဌာနစုအဖြစ် ရပ်တည်၍ စိုက်ပျိုးရေးနည်းစနစ်နှင့် သီးနှံပုံစံနည်းပညာဆိုင်ရာ သုတေသနလုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်ခဲ့ ပါသည်။ ၂၀၂၁ ခုနှစ် ဇန်နဝါရီလမှစ၍ ဖွဲ့စည်းပုံ အသစ်အရ စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးစနစ်သုတေသနဌာနစုအဖြစ် ပြောင်းလဲခဲ့ပြီး ၂၀၂၂ ခုနှစ်တွင် ထပ်မံ၍ သီးနှံမျိုးစေ့သုတေသနနှင့် မျိုးပွားများရေးဌာနစုနှင့် စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးစနစ် သုတေသန ဌာနစုဟူ၍ ဌာနစု(၂)ခု ဖြစ်ပေါ်လာပြီး ယခင် စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးသုတေသနဌာနစု မြေယာနေရာကို သီးနှံမျိုးစေ့ သုတေသနနှင့် မျိုးပွားများရေးသုတေသနဌာနစုအဖြစ် စတင်ဖွဲ့စည်းဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ ၂၀၂၂ ခုနှစ် ဒီဇင်ဘာလမှစ၍ သီးနှံမျိုးစေ့သုတေသနနှင့်မျိုးပွားများရေးသုတေသနဌာနစု အဖြစ် သီးသန့်ရပ်တည် ၍ သီးနှံမျိုးစေ့နှင့် ပါတ်သက်သည့် သုတေသန၊ အချို့ ယာသီးနှံများ ထုတ်လုပ်ခြင်း စပါးဆင့်ပွားမျိုးစေ့ ထုတ်လုပ်ခြင်းနှင့် မျိုးကောင်းမျိုးသန့်စိုက်ပျိုး ထုတ်လုပ်ခြင်းနည်းလမ်းများ ဆိုင်ရာသုတေသန လုပ်ငန်း များကို ဆောင်ရွက်နေပါသည်။

၂။ တည်နေရာ

ပျဉ်းမနားမြို့မှ (၁၀)မိုင်အကွာ ရေဆင်းရှိ စိုက်ပျိုးရေးသုတေသနဝင်းအတွင်း မြောက်လဒ်ဒီကျူ ၁၉° ၅၁'၈" နှင့် အရှေ့လောင်ဂျီကျူ ၉၆° ၁၆'၄၁" တွင် တည်ရှိပြီး ပင်လယ် ရေမျက်နှာပြင်အထက် ၁၂၀ မီတာအမြင့်တွင်တည်ရှိပါသည်။

၃။ လုပ်ငန်းတာဝန် (MISSION)

သီးနှံစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်မှု တိုးတက်မြင်မားလာစေရန်အတွက် ရာသီဥတု ပြောင်းလဲ မှုနှင့် လိုက်လျောညီထွေမှုရှိပြီး စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံစေမည့် ဒေသအလိုက် သင်လျှော်သော မျိုးများ ရွေးချယ် ထုတ်လုပ်ပေးနိုင်ရန်နှင့် အရည်အသွေးကောင်း မျိုးသန့်မျိုးစေ့များ တောင်သူ လက်ဝယ် အချိန်မှီ စိုက်ပျိုးနိုင်ရန် မျိုးပွားများ ထုတ်လုပ်ပြီး မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်သည့် နည်းပညာများပါ တောင်သူများ အတွက် ဖြန့်ဝေ ပေးနိုင်ရန် ရွည်ရွယ်ပြီး သုတေသနလုပ်ငန်းများ ဖွံ့ဖြိုး တိုးတက်စေရန် အကောင် အထည် ဖော် ဆောင်ရွက် သွားမည် ဖြစ်ပါသည်။

၄။ ရည်ရွယ်ချက်

သီးနှံမျိုးစေ့သုတေသနနှင့်မျိုးပွားရေးဌာနစုသည် အောက်ဖော်ပြပါ ရည်ရွယ်ချက် များဖြင့် သုတေသန လုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။

- (က) အကျယ်အပြန့် စိုက်ပျိုးလျက်ရှိသည့် သီးနှံမျိုးများနှင့် မျိုးသစ်များ၏ မျိုးစေ့ အရည်အသွေးများအား သိရှိဖော်ထုတ်နိုင်ရန်
- (ခ) စပါးသီးနှံ (Seed Flow) အရ စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာနမှ တောင်းခံလာသည့် ဆင့်ပွား မျိုးစေ့ (Foundation Seed) နှင့် စိုက်ပျိုးသူတောင်သူများအတွက် မျိုးသန့်မျိုးစေ့ များစဉ်ဆက်မပြတ် ထုတ်လုပ်ရန်
- (ဂ) သီးနှံမျိုးသစ်မျိုးစေ့များကို အချိန်မှီ ထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးပေးနိုင်ရန်
- (ဃ) မျိုးစေ့များအားလျင်မြန်စွာပွားများစေခြင်းအားဖြင့်စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်မှုတိုးတက်လာ စေရန်
- (င) မျိုးကောင်းမျိုးစေ့ ထုတ်လုပ်ခြင်း နည်းပညာများအား တောင်သူများထံ ဖြန့်ဝေပေး နိုင်ရန် တို့ ဖြစ်ပါသည်။

၅။ အဓိကစိုက်ပျိုးသည့်သီးနှံ

အဓိကစိုက်ပျိုးသည့်သီးနှံမှာစပါးဖြစ်ပြီး ယာသီးနှံများစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်မှု သီးနှံမျိုးစေ့နှင့် ပါတ်သက်သည့် သုတေသနလုပ်ငန်းများကိုလည်း ဆောင်ရွက်လျက် ရှိပါသည်။

၆။ ဌာနစုစိုက်ကွင်းဧရိယာ

သီးနှံမျိုးစေ့သုတေသနနှင့်မျိုးပွားရေးဌာနစုတွင် စိုက်ကွင်းမြေဧရိယာ (၆၄.၁၅) ဧကရှိပြီး ၎င်းတွင် အသားတင် စိုက်ပျိုးမြေဧရိယာ (၆၀.၃၀) ဧကပါဝင်သည်။ ၂၀၂၂ ခုနှစ်ဒီဇင်ဘာလမှစ၍ သီးနှံမျိုးစေ့သုတေသနနှင့် မျိုးပွားရေးဌာနစုအဖြစ် သီးသန့် ရပ်တည်၍ စိုက်ပျိုးမြေဧရိယာ(၇.၀) ဧကရှိပါသည်။

၇။ မြေအမျိုးအစား

သီးနှံမျိုးစေ့သုတေသနနှင့်မျိုးပွားများရေးဌာနစု၏မြေအမျိုးအစားမှာ pH 5.5 မှ 6.0 အထိရှိပြီး Loamy sand အမျိုးစားဖြစ်ပါသည်။

၈။ ရာသီဥတု (မိုးရေချိန်)

စဉ်	လအမည်	၂၀၂၁ ခုနှစ်		၂၀၂၂ ခုနှစ်	
		ရက်	လက်မ	ရက်	လက်မ
၁။	ဇန်နဝါရီ	-	-	၂	၀.၅၅
၂။	ဖေဖော်ဝါရီ	၁	၀.၇၀	၂	၀.၀၃
၃။	မတ်	၁	၀.၇၀	၃	၃.၁၂
၄။	ဧပြီ	၆	၃.၈၄	၃	၁.၀
၅။	မေ	၁၆	၁၀.၇၂	၁၄	၆.၃၁
၆။	ဇွန်	၁၆	၇.၉၁	၂၁	၆.၈၇
၇။	ဇူလိုင်	၂၂	၉.၆၈	၁၃	၂.၅၅
၈။	ဩဂုတ်	၁၆	၆.၁၁	၂၃	၄.၁၄
၉။	စက်တင်ဘာ	၁၈	၉.၁၂	၁၈	၄.၄၅
၁၀။	အောက်တိုဘာ	၁၃	၈.၈၂	၁၂	၁.၉၆
၁၁။	နိုဝင်ဘာ	၅	၀.၇၅	-	-
၁၂။	ဒီဇင်ဘာ	-	-	-	-

အပူချိန်

စဉ်	လအမည်	၂၀၂၁ ခုနှစ်		၂၀၂၂ ခုနှစ်	
		Maximum	Minum	Maximum	Minum
၁။	ဇန်နဝါရီ	၃၃.၀	၁၈.၀	၃၁.၁၅	၁၅.၅
၂။	ဖေဖော်ဝါရီ	၃၅.၀	၁၉.၀	၃၂.၇	၁၄.၉၄
၃။	မတ်	၃၈.၉၃	၂၁.၈၉	၃၆.၂၆	၂၁.၉၅
၄။	ဧပြီ	၃၇.၆၁	၂၅.၉၁	၃၆.၂၅	၂၄.၇၅
၅။	မေ	၃၆.၇၂	၂၄.၉၈	၃၄.၁၇	၂၄.၄၇
၆။	ဇွန်	၃၃.၁	၂၅.၂	၃၂.၁၃	၂၄.၆၀
၇။	ဇူလိုင်	၃၂.၈	၂၅.၁	၃၂.၈၂	၂၅.၃၅
၈။	ဩဂုတ်	၃၂.၇	၂၅.၂	၃၂.၄၀	၂၄.၉၈
၉။	စက်တင်ဘာ	၃၃.၀	၂၄.၈	၃၂.၇၇	၂၄.၈၉

၁၀။	အောက်တိုဘာ	၃၃.၃	၂၄.၆	၃၃.၆၃	၂၃.၆၉
၁၁။	နိုဝင်ဘာ	၃၃.၉	၂၂.၅	၃၄.၀	၂၀.၈၇
၁၂။	ဒီဇင်ဘာ	၃၂.၀	၁၇.၉	၃၃.၄၅	၁၉.၄၀

၉။ သီးနှံမျိုးစေ့သုတေသနနှင့် မျိုးပွားများရေးဌာနစု၏ ဝန်ထမ်းအင်အားစာရင်း

စဉ်	ရာထူး	ခွင့်ပြု	ခန့်ထား	လစ်လပ်	မှတ်ချက်
၁	သုတေသနမှူး	၁	-	- ၁	
၂	သုတေသနအရာရှိ	၁	၁	-	
၃	လ/ထ သုတေသနအရာရှိ	၂	၂	-	
၄	သုတေသနလက်ထောက် (၂)	၄	-	- ၄	
၅	သုတေသနလက်ထောက် (၃)	၄	၂	- ၂	
၆	သုတေသနလက်ထောက် (၄)	၄	-	- ၄	
၇	အစောင့်	၂	-	- ၂	
၈	လုပ်သား	၅	-	- ၅	
	စုစုပေါင်း	၂၃	၅	- ၁၈	

သီးနှံမျိုးစေ့သုတေသနနှင့် မျိုးပွားများရေးဌာနစု၏ ဝန်ထမ်းအင်အားနှင့် တာဝန်ချထားမှုစာရင်း (၂၀၂၂ ခုနှစ်)

စဉ်	အမည်	ရာထူး	တာဝန်
၁	ဒေါ်သိန်းသိန်းမော်	သုတေသနအရာရှိ	ဌာနစုတာဝန်ခံ၊ ဌာနစု၏စီမံခန့်ခွဲရေးလုပ်ငန်းများ၊ ငွေကြေးတာဝန်လုပ်ငန်းများ၊ သုတေသနလုပ်ငန်းများ၊ ဆင့်ပွားနှင့်မျိုးသန့်မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ငန်းများအကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် စီစဉ်ညွှန်ကြားခြင်းကြီးကြပ် ဆောင်ရွက်ခြင်း။
၂	ဒေါ်မွှေးကြည်	လ/ထ သု-ရှိ	ဆင့်ပွားနှင့် မျိုးသန့်မျိုး စေ့ထုတ်လုပ်ငန်းများ
၃	ဒေါ်တင်တင်ဝင်း	လ/ထ သု-ရှိ	ဧရာမင်းစပါးမြေဩဇာစမ်းသပ်ကွက်၊ မျိုးစေ့ဆိုင်ရာ စမ်းသပ်ကွက်မျိုးသန့်မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ငန်း
၄	ဦးသူရညီညီ	သု-လ/ထ- ၂	ဆင်းဧကရီ၃စိုက်စနစ်စမ်းသပ်ကွက်၊ မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ငန်းများ
၅	ဦးအောင်ကိုကိုဦး	သု-လ/ထ- ၃	ဆင်းသုခစပါးမျိုးအား MinorouRx61, Kubota ကောက်စိုက်စက်ဖြင့်စမ်းသပ် စိုက်ပျိုးခြင်း။

၆	ဦးစည်သူနိုင်	သု-လ/ထ- ၃	စိုက်ပျိုးရေးတက္ကသိုလ်ကျောင်းတက်နေပါသည်။
၇	ဦးမျိုးကျော်နိုင်	သု-လ/ထ- ၄	ဧရာမင်းစပါးမြေဩဇာစမ်းသပ်ကွက်၊မျိုးစေ့ဆိုင်ရာ စမ်းသပ်ကွက်မျိုးသန့်မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ငန်း

**သီးနှံမျိုးစေ့သုတေသနနှင့် မျိုးပွားများရေးဌာနစု၏ ဝန်ထမ်းအင်အားနှင့် တာဝန်ချထားမှုစာရင်း
(၂၀၂၃ ခုနှစ်)**

စဉ်	အမည်	ရာထူး	တာဝန်
၁	ဒေါ်သိန်းသိန်းမော်	သုတေသန အရာရှိ	ဌာနစုတာဝန်ခံ၊ဌာနစု၏စီမံခန့်ခွဲရေးလုပ်ငန်းများ၊ ငွေကြေးတာဝန်လုပ်ငန်းများသုတေသနလုပ်ငန်းများ၊ဆင့်ပွားနှင့်မျိုးသန့်မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ငန်းများအကောင် အထည် ဖော် ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် စီစဉ်ညွှန်ကြားခြင်းကြီးကြပ် ဆောင်ရွက်ခြင်း။
၂	ဒေါ်မွှေးကြည်	လ/ထ သု-ရှိ	ဆင့်ပွားနှင့် မျိုးသန့်မျိုး စေ့ထုတ်လုပ်ငန်းများ
၃	ဒေါ်သီတာအောင်	လ/ထ သု-ရှိ	မျိုးစေ့ စမ်းသပ်ကွက်မျိုးသန့်မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ငန်း
၄	ဦးအောင်ကိုကိုဦး	သု-လ/ထ- ၃	ဆင်းသုခစပါးမျိုးအား MinorouRx61, Kubota ကောက်စိုက်စက်ဖြင့်စမ်းသပ် စိုက်ပျိုးခြင်း။
၅	ဦးစည်သူနိုင်	သု-လ/ထ- ၃	စိုက်ပျိုးရေးတက္ကသိုလ်ကျောင်းတက်နေပါသည်။

၁၀။မြေယာအသုံးချမှုအခြေအနေ (၂၀၂၂ခုနှစ်)

သီးနှံမျိုးစေ့သုတေသနနှင့်မျိုးပွားများရေးဌာနစုတွင်အသားတင်စိုက်ပျိုးမြေဧရိယာ (၆၀.၃၀)ဧကရှိပါသည်။

မြေယာအသုံးချမှုမှာအောက်ပါ အတိုင်းဖြစ်ပါသည်။

အသားတင်စိုက်ပျိုးနိုင်သောမြေဧရိယာ (၆၀) - ၆၀.၃၀

မစိုက်ပျိုးနိုင်သောမြေဧရိယာ (ဧက) - ၃.၈၅

မစိုက်ပျိုးနိုင်သောမြေဧရိယာ

ကွင်းရုံး + ဂိုဒေါင် + အဆောက်အဦးဧရိယာ (ဧက) - ၁.၀၀

လမ်းဧရိယာ (ဧက) - ၁.၈၅

မျိုးစေ့သန့်စင်အဆောက်အဦး - ၁.၀၀

၁၀။ မြေယာအသုံးချမှုအခြေအနေ (၂၀၂၃ ခုနှစ်)

သီးနှံမျိုးစေ့သုတေသနနှင့်မျိုးပွားများရေးဌာနစုတွင်အသားတင်စိုက်ပျိုးမြေဧရိယာ (၇.၀)ဧကရှိပါသည်။

မစိုက်ပျိုးနိုင်သောမြေဧရိယာ

ကွင်းရုံး + ဂိုဒေါင် + မျိုးစေ့သန့်စင်အဆောက်အဦးဧရိယာ (ဧက) - ၁.၀၀

၁၁။ ၂၀၂၂-၂၃ခုနှစ် မိုးနှောင်း၊ မိုးကြို၊ မိုးရာသီတွင် ဆောင်ရွက်ခဲ့သည် စိုက်ကွက်စီမံချက်

စဉ်	စမ်းသပ်ကွက်အမည်/ရည်ရွယ်ချက်	ရာသီ	အကြိမ်	စမ်းသပ်ကွက်ပုံစံ
၁	Food Security and Nutrition			
၁.၁	သမရိုးကျစိုက်နည်းစနစ်နှင့် ဓါတ်မြေဩဇာကျွေးနည်း စနစ်တို့ဖြင့် ဧရာမင်းစပါးမျိုး၏ အပင်ယိုင်လဲမှုနှင့်အထွက်နှုန်း အပေါ် အကျိုးသက်ရောက်မှုကို လေ့လာခြင်း။	မိုး	ဒုတိယ	2x3x4 split plot
၁.၂	စိုက်နည်းစနစ်စမ်းသပ်ချက်များ (ဆင်းဧကရီ ၃)	မိုး	ဒုတိယ	(၆x၁) ရိုးရိုး
၁.၃	Effect of difference priming treatments on rice variety	မိုး	ပထမ	4 x 6 RCB
၁.၄	Evaluation the Agronomic performance on direct seeded by seed priming	မိုး	ပထမ	4 x 6 RCB
၁.၅	ရေအနံ့လိုဂုစပါး၏ရိတ်သိမ်းချိန်ပေါ်မူတည်၍အထွက်နှုန်းအပေါ်အကျိုးသက်ရောက်မှုကို လေ့လာခြင်း	မိုး	ပထမ	4 x 6 RCB
၁.၆	ရွှေပြည်ဌေးစပါး၏သိုလှောင်ချိန်ပေါ်မူတည်၍ မျိုးစေ့အရည်အသွေးပြောင်းလဲမှုကို	မိုး	ပထမ	4 x 6 RCD

စဉ်	စမ်းသပ်ကွက်အမည်/ရည်ရွယ်ချက်	ရာသီ	အကြိမ်	စမ်းသပ်ကွက်ပုံစံ
	ဖော်ထုတ်ခြင်း			
၂	မျိုးသန့်ပွားများရေးလုပ်ငန်းများ			
	ဆင့်ပွားမျိုးစေ့(Foundation Seed) ထုတ်လုပ်ခြင်း မျိုးသန့်.မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ခြင်း စီးပွားဖြစ်မျိုးစေ့ထုတ်လုပ်ခြင်း	မိုး	စဉ်ဆက်မပြတ်	ရိုးရိုး
၃	မြေဆီလွှာဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအတွက် သစ်စိမ်း၊ ပိုက်ဆံလျော်	မိုး နှောင်း မိုးကြို		ရိုးရိုး

၁၂။ ၂၀၂၂-၂၀၂၃ ခုနှစ် ရာသီအလိုက် ဆောင်ရွက်ခဲ့သည့် Program, Project, Activity အရေအတွက်နှင့် ခေါင်းစဉ်များ

စဉ်	Program/ Project Name	Activity
၁	Program 1 - Food Security and Nutrition	
	Sub program2- Technology Development	
	P-1/SP-2/ STR/Rice/ Pj-001 Enhancing crop productivity and sustainability	P-1/SP-2/ STR/Rice/A-01သမရိုးကျစိုက်နည်း စနစ်နှင့် ဓါတ်မြေဩဇာကျွေးနည်း စနစ်တို့ဖြင့် ဧရာမင်းစပါးမျိုး၏ အပင်ယိုင်လဲမှုနှင့်အထွက်နှုန်း အပေါ် အကျိုး သက်ရောက်မှုကို လေ့လာခြင်း။
		P-1/SP-2/STR/Rice/ A-02 ကုန်ကျစရိတ်လျော့ချ နိုင်မည့် စပါးစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ် နည်းများဖော်ထုတ်ခြင်း
		P-1/SP-2/STR/Rice/ A-03 Evaluation the Agronomic performance on direct seeded by seed priming
		P-3/SP-1/STR/Rice/ A-04 Effect of difference priming treatments on rice variety

		P-3/SP-1/STR/Rice/A-05 ရေအနံ့လိုဂုစပါး၏၅၀% ပန်းပွင့်ပြီး နောက်ပိုင်း ရိတ်သိမ်းချိန် အမျိုးမျိုးအပေါ်မူတည်၍ အထွက်နှုန်း အပေါ်အကျိုး သက်ရောက်မှုကို လေ့လာခြင်း
		P-3/SP-1/STR/Rice/A-06 ရွှေပြည်ငွေစပါးမျိုး၏အခန်းအပူချိန်တွင်ကြာရှည် သိုလှောင်နိုင် စွမ်းနှင့် မျိုးစေ့အရည်အသွေး ဆက်စပ်မှုကိုလေ့လာခြင်း
		P-1/SP-2/ STR/Rice/A-07 ကောက်စိုက်စက်စမ်းသပ်ချက်များ
၂	Program 7 - Seed Multiplcation, Production and Improvement	
	Sub program1- Seed Multiplication	
	P-7/SP-1/STR/Rice/ Pj-001 Enhancing Quality seed production technology transferring	P-7/SP-1/STR/Rice/ Pj-001/A-01 ဆင်းသုခFS P-7/SP-1/STR/Rice/ Pj-001/A-01 မနောသုခFS P-7/SP-1/STR/Rice/ Pj-001/A-01 မှော်ဘီ ၂ FS P-7/SP-1/STR/Rice/ Pj-001/A-02 ဆင်းသုခRS P-7/SP-1/ STR/Rice/ Pj-001/A-02 မနောသုခRS P-7/SP-1/ STR/Rice/ Pj-001/A-03 မနောသုခCS P-7/SP-1/ STR/Rice/ Pj-001/A-03 ဆင်းသုခCS
၃	Program 7 - Seed Multiplcation, Production and Improvement	
	Sub program4- Land Development	
	P-7/SP-4/ STR/Rice/Pj-001	သစ်စိမ်း၊ ပိုက်ဆံလျော်

၁၃။ Program, Project, Activity အလိုက်ဆောင်ရွက်မှုအခြေအနေ
Program 1 - Food Security and Nutrition
Sub program2- Technology Development
Project-001 Enhancing crop productivity and sustainability
(P-1/SP-2/ STR/Rice/ Pj-001/A-01)

Activity 01- သမရိုးကျစိုက်နည်းစနစ်နှင့် ဓါတ်မြေဩဇာကျွေးနည်းစနစ်တို့ဖြင့် ဧရာမင်းစပါးမျိုး၏ အပင်ယိုင်လဲမှုနှင့်အထွက်နှုန်းအပေါ် အကျိုးသက်ရောက်မှုကို လေ့လာခြင်း

နိဒါန်း

ဆန်စပါးသည် မြန်မာလူမျိုးတို့၏ အဓိကအစားအစာဖြစ်၍ နိုင်ငံတော်၏ အရေးကြီးဆုံးသီးနှံ အဖြစ် သတ်မှတ်ထားပါသည်။ ထို့ပြင် ပြည်တွင်းစားသုံးမှုသာမက ပြည်ပ ပို့ကုန် အတွက်လည်း အားထားရသော သီးနှံဖြစ်၍ ခေတ်အဆက်ဆက် အားထား စိုက်ပျိုး ခဲ့ကြပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံသည် ရေမြေသဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ကွဲပြား ခြားနားသည့် အလျောက် မြန်မာလူမျိုးတို့၏ ဆန်ကြိုက်နှစ်သက် မှုမှာလည်း ဒေသတစ်ခုနှင့် တစ်ခု မတူညီကြပါ။ တောင်ပေါ်ဒေသများတွင် ပျော့ပြီးစေးသောဆန်ကို နှစ်သက်ကြပြီး အခြေခံ လူတန်းစားများမှာ မာသောဆန်ကို နှစ်သက်တတ်ကြပါသည်။ ထိုကဲ့သို့ ကြိုက်နှစ်သက်မှု အမျိုးမျိုးကိုလိုက်၍ ပြည်တွင်း၌ စပါးမျိုးကွဲပေါင်းများစွာ စိုက်ပျိုးလျက်ရှိရာ ယနေ့ခေတ် တွင် အကျယ်အပြန့်နှင့် အများဆုံးစိုက်ပျိုးနေသော မနောသုခ၊ ဆင်းသုခစပါးမျိုးပြီးလျှင် ဧရာမင်းမှာ အစိုက်အများဆုံး စပါးမျိုးဖြစ်ပါသည်။

ဧရာမင်းစပါးမျိုး၏ မူရင်းအမည်မှာ Machando ဖြစ်သည်။ မလေးရှားနိုင်ငံမှ တင်သွင်းလာပြီး ပြည်တွင်းရွေးချယ်ခြင်းနည်းစနစ်ဖြင့် ရွေးချယ်ရရှိကာ ဧရာမင်းအမည် ဖြင့် စိုက်ပျိုး ရေးသုတေသနဦးစီးဌာနမှ ၁၉၇၇ ခုနှစ်က ထုတ်ဝေထားသော မျိုးဖြစ်ပါသည်။ စားသုံးရာတွင်နူးညံ့ပြီး ဆန်လုံးရှည်သွယ်သည့်အတွက် လူတန်းစားမရွေး ကြိုက်နှစ်သက် ကြပါသည်။ အသက်ရက် ၁၄၀-၁၄၅ ရက်ရှိပြီး အပင်အမြင့်မှာ ၁၅၅ စင်တီမီတာရှိသည့် အပြင် ယူရီးယားမြေဩဇာ နှုန်းထားများပါက အပင်ပွားစီးချိန်ကာလ ရှည်သွားတတ်ပြီး ယိုင်လဲမှုများ တတ်ပါသည်။ သို့ဖြစ်ပါ၍ တောင်သူများ အကျယ်အပြန့်စိုက်ပျိုးလိုသည့် ဈေးကွက်ဝင် စပါးမျိုးဖြစ်သော်လည်း အပင်ယိုင်လဲလွယ်၍ မျော်မှန်း

သည့်အထွက်နှုန်း မရရှိတတ်ပါ။ ထို့ကြောင့် ဧရာမင်းစပါးမျိုးအား ခေတ်မှီ မျိုးမွေးမြူခြင်း နည်းစနစ် အမျိုးမျိုးဖြင့် အပင်ယိုင်လဲမှုဒဏ်ခံနိုင်သော မျိုးသစ်အဖြစ် ဖန်တီးဖော်ထုတ် နေကြသလို သီးနှံမျိုးစေ့ သုတေသနနှင့် မျိုးပွားရေးဌာနစုအနေဖြင့်လည်း တဖက်တလမ်းမှ သမရိုးကျ စိုက်နည်းစနစ်ဖြင့် သုတေသနပြု စမ်းသပ်ဖော်ထုတ်ဆောင်ရွက်ရခြင်း ဖြစ်ပါသည်။

ရည်ရွယ်ချက်

- ဧရာမင်းစပါးမျိုး၏ အပင်ယိုင်လဲမှုကို လျော့နည်းစေပြီး အထွက်နှုန်း တိုးစေမည့် အသင့်လျော်ဆုံး စိုက်နည်းစနစ်ကို သိရှိရန်။

ဆောင်ရွက်သည့်နည်းလမ်း

ဤသုတေသနကို စိုက်ပျိုးရေးသုတေသနဦးစီးဌာန သီးနှံမျိုးစေ့သုတေသနနှင့် မျိုးပွားရေးဌာနစု၌ ၂၀၂၁ မိုးရာသီနှင့် ၂၀၂၂ ခုနှစ်မိုးရာသီတို့တွင် ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ စမ်းသပ်ကွက်မှာ စမ်းသပ်ချက်(၄) ခုအား ဓါတ်မြေဩဇာ နှုန်းထား(၂) မျိုးတွင် ၃ x ၄ split plot Design ဖြင့် စမ်းသပ်ကွက် အရွယ်ကို ၃ မီတာ x ၄ မီတာ နှင့် စိုက်ပင်၊ စိုက်တန်း အကွာအဝေးမှာ တန်းကြား ပင်ကြား ၂၀ cm x ၂၀ cm ထား၍စမ်းသပ်စိုက်ပျိုးခဲ့ပါသည်။ တစ်နေ့တည်းတွင် ပျိုးထောင်ပြီး စမ်းသပ်ချက်များအတိုင်း ပျိုးသက် ၂၅ ရက်၊ ၄၅ရက်သား နှင့် ပျိုးသက်၂၅ရက်နှင့် ၄၅ရက်သားတို့တွင် အရွက်၏အပေါ်မှ ၆” ခန့်စီဖြတ်၍ စိုက်ပျိုးခြင်း များဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ မြေဇာနှုန်းထားအနေနှင့် ပထမစမ်းသပ်ချက်တွင် ယူရီးယား, တီစူပါ၊ ပိုတက်ချ်ကို (50: 50: 50) kg/ac(၁အိတ်၊ ၁အိတ်၊ ၁အိတ်) နှင့်ဒုတိယ စမ်းသပ်ချက် တွင် ယူရီးယား, တီစူပါ၊ ပိုတက်ချ်ကို (75: 50: 25) kg/ac(၁.၅အိတ်၊ ၁အိတ်၊ ၀.၅အိတ်) နှုန်းတို့ဖြင့် စမ်းသပ်ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

စမ်းသပ်ဆောင်ရွက်ချက်များ - Treatments (T)

- T₁ ပျိုးသက် -၂၅ ရက်
- T₂ ပျိုးသက် ၂၅ ရက်တွင် အရွက်ဖြတ်စိုက်ခြင်း
- T₃ ပျိုးသက် (၄၅) ရက်သား
- T₃ ပျိုးသက် (၄၅) ရက်သားတွင် အရွက်ဖြတ်စိုက်ခြင်း

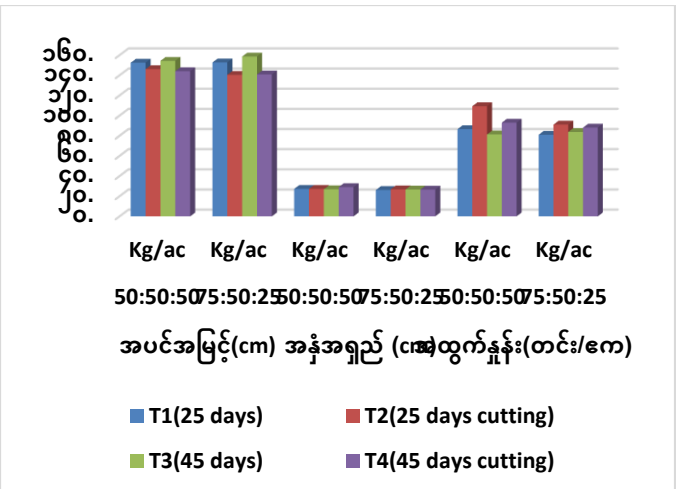
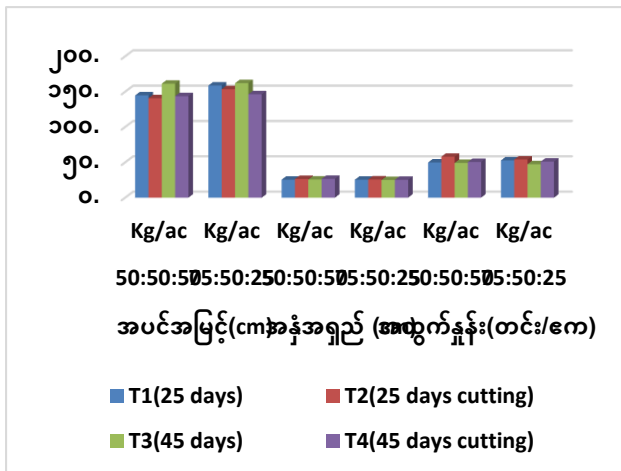
ဓါတ်မြေဩဇာ နှုန်းထား - F1- Urea: TSP: MOP - (50: 50: 50) kg/ac
 F2- Urea: TSP: MOP - (75: 50: 25) kg/ac

ကောက်ယူခဲ့သည့်မှတ်တမ်းများမှာ ၅၀%ပန်းပွင့်ရက်၊ အသက်ရက်၊ အပင်အမြင့်၊ ပင်ပွားမှု၊ အနံ့အရည်၊ အထွက်နှင့် အထွက်မိတ်ဖက်လက္ခဏာများနှင့် ယိုင်လဲမှု Score တို့ဖြစ်ပါသည်။

တွေ့ရှိချက်

ဇယား(၁) စမ်းသပ်ချက်အလိုက်မြေဩဇာနှုန်းထားအလိုက်တွေ့ရှိရသောပင်မြင့်၊ အနံအရှည်နှင့်အထွက်နှုန်းနှင့် ယိုင်လဲမှုစကေး (၂၀၂၁ ခုနှစ်မိုးရာသီ)

စမ်းသပ်ချက်	အပင်အမြင့်(cm)		အနံအရှည် (cm)		အထွက်နှုန်း (တင်း/ဧက)		ယိုင်လဲမှုစကေး
	50:50:50 Kg/ac	75:50:25 Kg/ac	50:50:50 Kg/ac	75:50:25 Kg/ac	50:50:50 Kg/ac	75:50:25 Kg/ac	
T1(25 days)	၁၄၄.၈	၁၅၈.၇	၂၅.၄၃	၂၅.၄၀	၄၉.၈၅	၅၂.၈	၉
T2(25 days Cutting)	၁၄၀.၈	၁၅၃.၅	၂၆.၄၀	၂၅.၈၀	၅၇.၉၁	၅၄.၀	၃
T3(45 days)	၁၆၁.၃	၁၆၂.၁	၂၅.၇၀	၂၅.၀၀	၄၉.၁၂	၄၇.၃	၉
T4(45 days cutting)	၁၄၃.၇	၁၄၆.၃	၂၆.၆၀	၂၅.၂၀	၅၀.၅၈	၅၁.၁	၃



ပုံ-၁- စမ်းသပ်ချက်အလိုက်အလိုက်တွေ့ရှိရသော အပင်အမြင့်(cm) အနံအရှည်နှင့်အထွက်နှုန်း (၂၀၂၁ ခုနှစ်မိုးရာသီ)

ပုံ-၂- စမ်းသပ်ချက်အလိုက်အလိုက်တွေ့ရှိရသော အပင်အမြင့်(cm) အနံအရှည်နှင့်အထွက်နှုန်း (၂၀၂၂ ခုနှစ်မိုးရာသီ)

**ဇယား(၂) စမ်းသပ်ချက်အလိုက်မြေဩဇာနှုန်းထားအလိုက်တွေ့ရှိရသောအပင်မြင့်၊
အနှံအရှည်နှင့်အထွက်နှုန်းနှင့် ယိုင်လဲမှုစကေး (၂၀၂၂ ခုနှစ်မိုးရာသီ)**

စမ်းသပ်ချက်	အပင်အမြင့်(cm)		အနှံအရှည် (cm)		အထွက်နှုန်း (တင်း/ဧက)		ယိုင်လဲမှုစကေး
	50:50:50 Kg/ac	75:50:25 Kg/ac	50:50:50 Kg/ac	75:50:25 Kg/ac	50:50:50 Kg/ac	75:50:25 Kg/ac	
T1(25 days)	၁၅၂.၅	၁၅၂.၇	၂၇.၂	၂၆.၁	၈၆.၅	၈၁.၀	၉
T2(25 days Cutting)	၁၄၆.၁	၁၄၀.၄	၂၇.၂	၂၆.၈	၁၀၉.၃	၉၁.၀	၃
T3(45 days)	၁၅၄.၃	၁၅၈.၆၃	၂၆.၉	၂၆.၆	၈၁.၃	၈၃.၇	၉
T4(45 days cutting)	၁၄၄.၁	၁၄၀.၈၃	၂၉.၀	၂၆.၅	၉၃.၀	၈၈.၁	၃

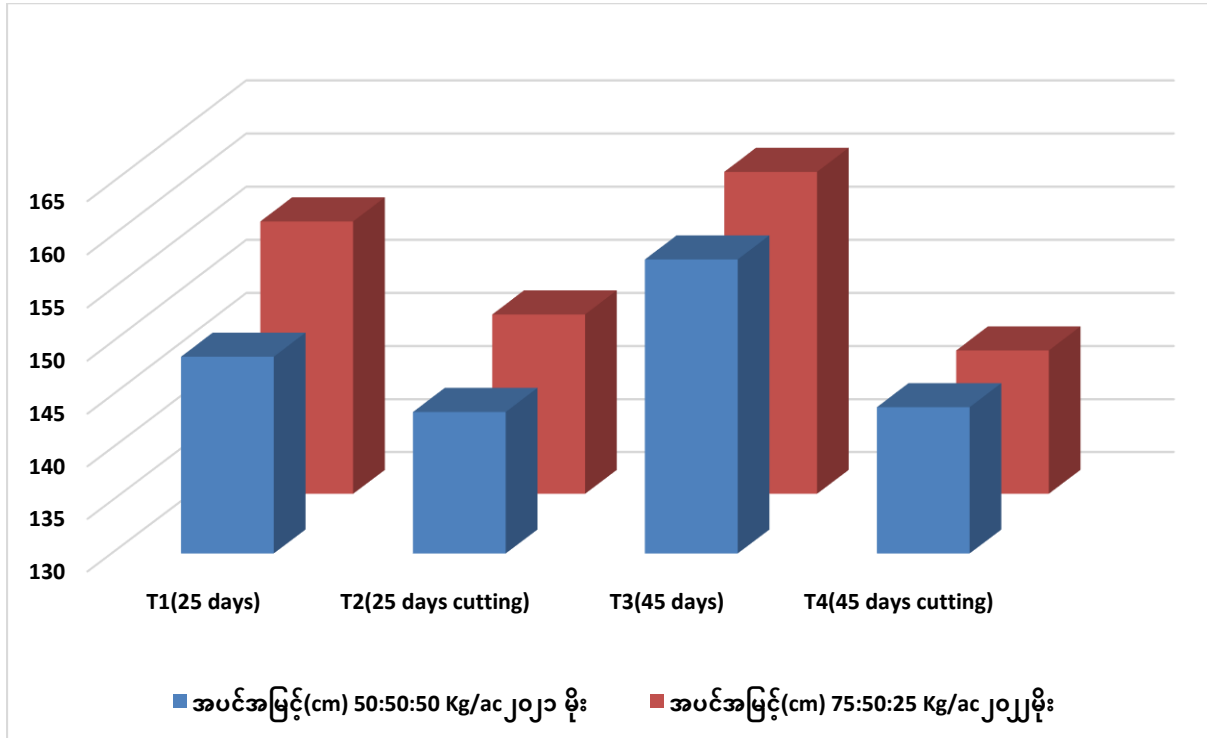
၂၀၂၁ခုနှစ်မိုးနှင့် ၂၀၂၂ခုနှစ်မိုးရာသီ စမ်းသပ်ချက်များအရ အရွက်ဖြတ်စိုက်သည့် ပျိုးသက် ၂ခုလုံးတွင် အပင်အရပ်ပုသွားသည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။ ထို့ပြင် မြေဩဇာနှုန်းထား ၂မျိုးတွင်လည်း ပျိုးသက်၂၅ ရက် နှင့် ၄၅ ရက်သား တွင်၎င်း၊ အရွက်ဖြတ် စိုက်သည့် ပျိုးသက် ၂ခုလုံးတွင်၎င်း ယူရီးယားမြေဩဇာနှုန်းများသည် (75:50: 25Kg/ac) တွင် အပင် အရပ်မြင့် နေသည်ကို လေ့လာ တွေ့ရှိရပါသည်။ ပျိုးသက် ၂ခုလုံးကို ယှဉ်ကြည့်ပါက ပျိုးသက် ၂၅ ရက် သားက ပို၍အရပ်အနည်းငယ် နိမ့်သည်ကို တွေ့ရှိ ရပါသည်။

အလားတူ အနှံအရှည်တွင်လည်း ပိုတက်နှုန်းထားများသည်(50:50:50Kg/ac) နှုန်းတွင် နှံစ ပိုရှည်ကို၎င်း၊ သမရိုးကျစိုက်နည်းထက် အရွက်ဖြတ်စိုက်ထားသည့် ပျိုးသက် ၂ခုလုံးတွင် နှံစပိုရှည် လာသည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။

ဇယား(၃) စမ်းသပ်ချက်အလိုက်မြေဩဇာနှုန်းထားအလိုက်တွေ့ရှိရသောအပင်မြင့်

စမ်းသပ်ချက်	အပင်အမြင့်(cm)					
	50:50:50 Kg/ac			75:50:25 Kg/ac		
	၂၀၂၁ မိုး	၂၀၂၂မိုး	ပျမ်းမျှ	၂၀၂၁ မိုး	၂၀၂၂မိုး	ပျမ်းမျှ
T1(25 days)	၁၄၄.၈	၁၅၂.၅	၁၄၈.၆၅	၁၅၈.၇	၁၅၂.၇	၁၅၅.၇

T2(25 days cutting)	၁၄၀.၈	၁၄၆.၁	၁၄၃.၄၅	၁၅၃.၅	၁၄၀.၄	၁၄၆.၉၅
T3(45 days)	၁၆၁.၃	၁၅၄.၃	၁၅၇.၈	၁၆၂.၁	၁၅၈.၆၃	၁၆၀.၃၆
T4(45 days cutting)	၁၄၃.၇	၁၄၄.၁	၁၄၃.၉	၁၄၆.၃	၁၄၀.၈၃	၁၄၃.၅၆



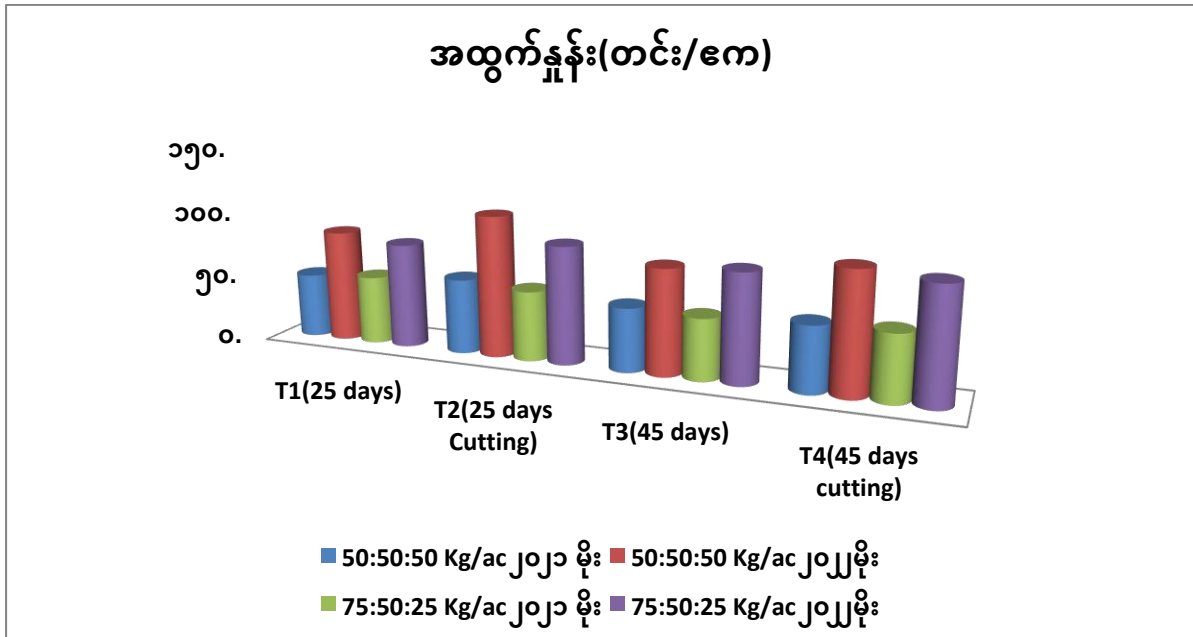
ပုံ-၃ စမ်းသပ်ချက်အလိုက်မြေဩဇာနှုန်းထားအလိုက်တွေ့ရှိရသောအပင်မြင့်

အပင်အမြင့်အနေဖြင့် ပျိုးသက်နု၅ရက်သားနှင့် ၄၅ရက်သားတွင် ပျိုးသက်နု၅ရက်သားက ပို၍အပင်အမြင့်နိမ့်စေသည်။ ပျိုးသက်နုကအပင်အမြင့်ကို ၅-၉ စင်တီမီတာအထိ နိမ့်စေသည့် အပြင် ပျိုးသက်နှစ်ခုစလုံးတွင် အရွက်ဖြတ်စိုက်ခြင်းကလည်း အပင်အရပ်ကို ၉-၁၄ စင်တီမီတာအထိ ပုသွားကြောင်းကိုလည်း လေ့လာတွေ့ရှိရပါသည်။ ထို့ပြင် မြေဩဇာ နှုန်းထားနှစ်မျိုးတွင်လည်း ယူရီးယားမြေဩဇာနှုန်းထားပိုများသည်က အပင်အရပ်ပိုမြင့် ကြောင်းကိုလည်းတွေ့ရှိရပါသည်။

ဇယား(၄) စမ်းသပ်ချက်အလိုက်မြေဩဇာနှုန်းထားအလိုက်တွေ့ရှိရသော အထွက်နှုန်း(တင်း/ဧက)

စမ်းသပ်ချက်	အထွက်နှုန်း(တင်း/ဧက)					
	50:50:50 Kg/ac			75:50:25 Kg/ac		
	၂၀၂၁ မိုး	၂၀၂၂မိုး	ပျမ်းမျှ	၂၀၂၁ မိုး	၂၀၂၂မိုး	ပျမ်းမျှ
T1(25 days)	၄၉.၈၅	၈၆.၅	၆၈.၁၈	၅၂.၈	၈၁.၀	၆၆.၉

T2(25 days cutting)	၅၇.၉၁	၁၀၉.၃	၈၃.၆၀	၅၄.၀	၉၁.၀	၇၂.၅
T3(45 days)	၄၉.၁၂	၈၁.၃	၆၅.၂၁	၄၇.၃	၈၃.၇	၆၅.၅
T4(45 days cutting)	၅၀.၅၈	၉၃.၀	၇၁.၇၉	၅၁.၁	၈၈.၁	၆၉.၆



ပုံ-၄ စမ်းသပ်ချက်အလိုက်မြေဩဇာနှုန်းထားအလိုက်တွေ့ရှိရသော အထွက်နှုန်း(တင်း/ဧက)

အထွက်နှုန်းတွင် အရွက်မဖြတ်ဘဲစိုက်သည့် ပျိုးသက်၂၅ ရက် နှင့် ၄၅ ရက် သားထက် အရွက်ဖြတ်စိုက်သည့် ပျိုးသက်၂ခုတွင် သာလွန်သည်ကို တွေ့ရပါသည်။ မြေဩဇာနှုန်းထား၂မျိုးအနေဖြင့်မူ ပိုတက်ချ်မြေဩဇာနှုန်းထား ပိုများသည်က အထွက် သာလွန်သည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။

သုံးသပ်ချက်နှင့် အကြံပြုချက်

စမ်းသပ်ချက်များအရ ယူရီးယားမြေဩဇာပိုကျွေးပါက အသက်ပိုကြီးခြင်း၊ အပင်အရပ် ပိုရှည်ပြီး ယိုင်လဲမှုဒဏ်ခံနိုင်ခြင်းတို့ကို တွေ့ရှိရပြီး အထွက်နှုန်းမှာလည်း ပိုတက်ချ်မြေဩဇာ ပိုသည့်(50:50:50 Kg/ac) နှုန်းထားထက် အထွက်နံ့သည်ကိုတွေ့ရှိ ရပါသည်။ ထို့ပြင် ပိုတက်ချ် မြေဩဇာကို ပုံမှန်ကျွေးခြင်း၁/၂အိတ်(၂၅kg/ac)ထက် ၁အိတ် (၅၀kg/ac) ကျွေးခြင်းဖြင့် အသီးဖြစ်ထွန်းအောင်မြင်မှုကောင်းပြီးယူရီးယား မြေဩဇာ ၁.၅ အိတ် (၇၅kg/ac) နှုန်းကျွေးခြင်း ထက်အထွက်သာသည်ကို တွေ့ရပါသည်။ တဖန်သမရိုးကျစိုက်နည်းထက် အရွက်ဖြတ်၍ စိုက်ခြင်း သည် ပျိုးသက် ၂ခုလုံးတွင် ယိုင်လဲမှု ဒဏ်ခံနိုင်သည်ကို တွေ့ရပါသည်။ ဤစမ်းသပ်ချက်များအရ ပျိုးသက်၂ခုလုံးတွင် အရွက်ဖြတ်၍ စိုက်ခြင်းက ပျမ်းမျှအပင်အရပ်များမှာ သိပ်မကွာခြားသော် လည်းပျိုးသက်၂၅ ရက် သားတွင် ယူရီးယားမြေဩဇာနှုန်းထားများသော (75:50:25 Kg/ac)တွင်

အပင်အရပ်သည် အနည်းငယ်မြင့်နေသည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။ ထို့ကြောင့်ပျိုးသက်၂၅ ရက် သားတွင် အရွက်ကို ၆”ခန့်ဖြတ်၍ ယူရီးယားမြေဩဇာကို လျော့ကျွေးခြင်းဖြင့် အပင်ယိုင်လဲမှုဒဏ် ခံနိုင်ပြီး အထွက်နှုန်းပိုများစေနိုင်ကြောင်း တွေ့ရှိ ရပါသည်။ သို့ဖြစ်ပါ၍ ယင်းနည်းလမ်း သည် သဘာဝအတိုင်း ဓါတုဆေးများအသုံးပြုစရာမလိုဘဲ တောင်သူများ အလွယ်တကူ လိုက်နာကျင့်သုံးနိုင်သည့်နည်းလမ်းကောင်း တစ်ခုဖြစ်ကြောင်း သုံးသပ်ရပါသည်။

Seed Priming ပြုလုပ်ခြင်းဖြင့် စပါးတိုက်ရိုက်မျိုးစေ့ချစိုက်နည်း အပေါ်အကျိုးသက်ရောက်မှုကိုလေ့လာခြင်း

နိဒါန်း

ကမ္ဘာ့စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံမှုသည် မြေအောက်ရေရှိမှုကျဆင်းလာခြင်း လူဦးရေတိုးပွား လာမှုကြောင့် စားနပ်ရိက္ခာ လိုအပ်ချက်တိုးမြှင့်လာခြင်းအစရှိသည့် စိန်ခေါ်မှုများ၏ ခြိမ်းခြောက်မှုကို ခံနေရပါသည်။ ဆည်ရေသောက်မြေဟက်တာ၇၉သန်းမှ ၇၅ရာခိုင်နှုန်းကျော် စပါးများ ထုတ်လုပ် ရရှိသည်။ ထို့ကြောင့် ပစ္စုပန်နှင့် အနာဂတ် စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံမှုသည် ဆည်ရေသောက်စပါး ထုတ်လုပ်မှုစနစ်ပေါ်တွင် များစွာ မူတည်နေပါသည်။ သို့ရာတွင် ရေလိုချက်များပြားသော စပါးစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်မှုတွင် ထိရောက်စွာ ရေသုံးစွဲမှုနည်းလမ်းကို အသုံးပြုနိုင်မှု နဲပါးနေသေးသည်။ ထို့ကြောင့် သုတေသနပညာရှင်များသည် စပါးစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်မှုတွင် ရေအသုံးပြုမှု လျော့ချ နိုင်ရန်နှင့် တစ်ဘက်တွင် ထိရောက်စွာ ရေသုံးစွဲနိုင်မှု နည်းလမ်းများကို မြှင့်တင်ရန် ရှာဖွေနေကြသည်။ စပါးရွှေ့ပြောင်း စိုက်ပျိုးခြင်းနည်းစနစ်တွင် လုပ်သားအင်အား အများအပြား လိုအပ်ခြင်းမှာ ပုံမှန်ဖြစ်၍ လုပ်သားရှားပါး ချိန်တွင် ကုန်ကျစရိတ်တိုးလာ နိုင်ပါသည်။ ထို့အပြင် ပြောင်းလဲလာသော လူမှုစီးပွားရေးဆိုင်ရာ ပတ်ဝန်းကျင်အောက်တွင် လုပ်သားများသည် ရွှေ့ပြောင်း စိုက်ပျိုးခြင်းကဲ့သို့ ပျိုးထောင်၊ ကောက်စိုက် စသည်ဖြင့် အကြိမ်ကြိမ် လုပ်ဆောင် ရမည့် လုပ်ငန်းများ တွင်လုပ်ဆောင်ရန် စိတ်ဝင်စားမှုနဲလာသော အခြေအနေများတွင် အလုပ်သမားစရိတ်များ တိုးလာစေ နိုင်သည်။ အထူးသဖြင့် ရာသီဥတု ပြောင်းလဲလာမှုနှင့် ကုန်ကျစရိတ်သက်သာစေရန်တို့အတွက် ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ပျိုးနည်းစနစ် အစား တိုက်ရိုက် စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်ကိုအသုံးပြုသင့်ပါသည်။ သို့ရာတွင် မျိုးစေ့တိုက်ရိုက်အစေ့ချ စိုက်နည်းတွင် အပင်ပေါက်မညီခြင်း၊ အပင်ပေါက်ညံ့ခြင်းနှင့် ပေါင်းမြက် များစပါးနှင့်ယှဉ်ပြိုင်စွာ ပေါက်ရောက်နိုင်သဖြင့် အရည်အသွေးကောင်းမျိုးစေ့များ မရရှိနိုင်ခြင်း များဖြစ်လာပါသည်။ မျိုးစေ့အရည်အသွေး ကောင်းမွန်ပါက အထွက်နှုန်းကို ၅-၂၀ ရာခိုင်နှုန်း တိုးတက်စေနိုင်ပြီး အထွက်နှုန်းတိုးခြင်းသည် အသုံးပြုသောမျိုးစေ့၏ အရည်အသွေးကောင်းမွန်မှုနှင့် တိုက်ရိုက် အချိုးကျပါသည်။ ထို့ကြောင့် စပါးအထွက်တိုးပြီး အရည်အသွေးကောင်းမွန်သည့် မျိုးစေ့များ ရရှိစေရန် Seed Priming နည်းလမ်းကို အသုံးပြုသင့်ပါသည်။ Seed Priming ဆိုသည်မှာ

မျိုးစေ့များ အလွယ်တကူ မျိုးညှောင့်ပေါက် နိုင်ရန်အတွက်သော်လည်းကောင်း မျိုးစေ့များ အပင်ပေါက်ညီညာစေရန်အတွက်သော်လည်းကောင်း ပြုလုပ်စီမံ ဆောင်ရွက်ပေးခြင်းကို ခေါ်ဆိုပါသည်။ Seed Priming ပြုလုပ်ခြင်းသည် စပါးမျိုးများ အရည်အသွေးကောင်းမွန်ပြီး အထွက်တိုးအောင် ပွားများထုတ်လုပ်ရာတွင် အရေးပါသော နည်းလမ်းတစ်ခု ဖြစ်ပါသည်။ အိမ်သုံးဆားဖျော်ရည်ကို တောင်သူများအလွယ်တကူသုံးလေ့ရှိသော်လည်း အချိန်မည်မျှထားရမည်ကို အတိအကျမပြောနိုင်ပေ။ သို့ဖြစ်ပါ၍ မည်သည့်စပါးမျိုးဆိုလျှင် အိမ်သုံးဆားဖျော်ရည်တွင် အချိန်မည်မျှထားရမည်ကို သိနိုင်စေရန် ဆောင်ရွက်ရခြင်း ဖြစ်ပါသည်။ ထို့အပြင် မြန်မာနိုင်ငံရှိ မျိုးစပါးထုတ်လုပ်သူ တောင်သူများအတွက် စပါးစိုက်ပျိုး ထုတ်လုပ်ရာတွင် အထွက်နှုန်းမြင့်မားပြီး အရည်အသွေးကောင်း စပါးမျိုးစေ့များ ရရှိနိုင်ရန်လည်း ရည်ရွယ်၍ ဤစမ်းသပ်ကွက်ကို ဆောင်ရွက်ရခြင်းဖြစ်ပါသည်။

ရည်ရွယ်ချက်

မျိုးစေ့တိုက်ရိုက်ချစိုက်စပါးတွင် အပင်ကျန်းမာသန်စွမ်း၍ကြီးထွားမှုမြန်ကာ စောစော ပန်းပွင့် ရင့်မှည့်နိုင်သည့် အရည်အသွေးကောင်းစပါးများ အထွက်တိုးမြှင့်လာစေရန်

စမ်းသပ်ဆောင်ရွက်ချက်များ

ဤသုတေသနကိုစိုက်ပျိုးရေးသုတေသနဦးစီးဌာန သီးနှံမျိုးစေ့သုတေသနနှင့် မျိုးပွားများရေး ဌာနစဉ် ၂၀၂၂ ခုနှစ် မိုးရာသီမှ စတင်၍ ၂၀၂၃ ခုနှစ် အထိဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ပါသည်။ စမ်းသပ်ကွက်မှာ YAR 14 စပါးမျိုးအား စမ်းသပ်ချက်(၅) မျိုး အာစီဘီပုံစံဖြင့် မျိုးစေ့များကို စမ်းသပ်ချက်များ အလိုက် စိမ်၍မူလအစိုဓာတ်သို့ ပြန်လည်ရောက်ရှိရန် ပြုလုပ်ပြီးပါက တစ်ညစိမ်တစ်ညအုပ်စနစ်ဖြင့် မျိုးစေ့အညှောင့် ဖောက်ပြီး စမ်းသပ်ကွက် အရွယ်စားကို ၃ မီတာ x ၄မီတာ ထား၍ စမ်းသပ်စိုက်ပျိုးခဲ့ပါသည်။

စမ်းသပ်ချက်များ

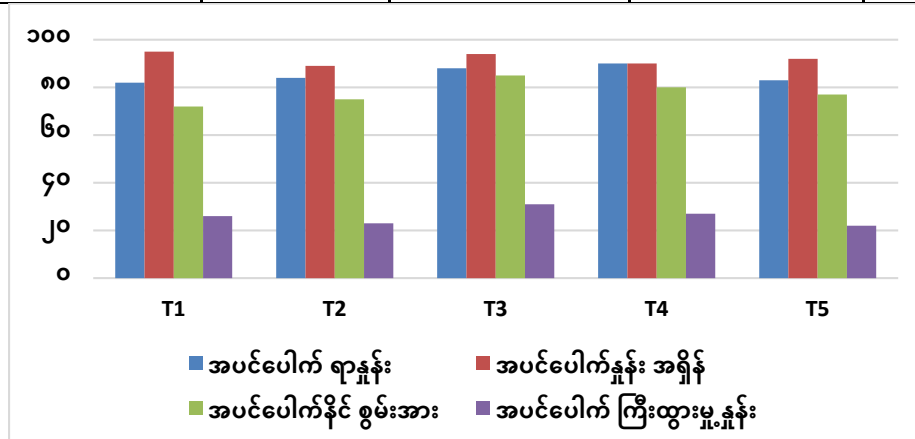
- T1- မျိုးစေ့များကို ဆိုဒီယမ်ကလိုရိုဒ်ဖျော်ရည်တွင် ၁ နာရီစိမ်ခြင်း
- T2- မျိုးစေ့များကို ဆိုဒီယမ်ကလိုရိုဒ်ဖျော်ရည်တွင် ၂ နာရီစိမ်ခြင်း
- T3 - မျိုးစေ့များကို ဆိုဒီယမ်ကလိုရိုဒ်ဖျော်ရည်တွင် ၃ နာရီစိမ်ခြင်း
- T4 - မျိုးစေ့များကို ဆိုဒီယမ်ကလိုရိုဒ်ဖျော်ရည်တွင် ၄ နာရီစိမ်ခြင်း
- T5- မျိုးစေ့များကို ရိုးရိုးရေတွင် ၁ နာရီစိမ်ခြင်း

ကောက်ယူခဲ့သည့်မှတ်တမ်းများမှာ မျိုးစေ့အဆင့်တွင် အပင်ပေါက်ရာနှုန်း၊ အပင်ပေါက်နှုန်းအရှိန်၊ အပင်ပေါက်နိုင်စွမ်းအား၊ အပင်ပေါက်ကြီးထွားမှုနှုန်း၊ အပင်ပေါက်အမြစ်အရှည်၊ အညွန့်လောင်းအရှည်တို့ဖြစ်ပြီး စိုက်ခင်းအတွင်းကောက်ယူခဲ့သည့်မှတ်တမ်းများမှာ ၅၀%ပန်းပွင့်ရက်၊အသက်ရက်၊ အပင်အမြင့်၊ ပင်ပွား၊ အနှံအရှည်၊အထွက်နှင့်အထွက်မိတ်ဖက်လက္ခဏာများဖြစ်ပါသည်။

တွေ့ရှိချက်

ဇယား(၅) စမ်းသပ်ချက်အလိုက်အလိုက်တွေ့ရှိရသောမျိုးညှောင့်ပေါက်ခြင်းဆိုင်ရာ အချက်အလက်များ

စမ်းသပ်ချက်	အပင်ပေါက် ရာနှုန်း	အပင်ပေါက်နှုန်း အရှိန်	အပင်ပေါက်နိုင် စွမ်းအား	အပင်ပေါက် ကြီးထွားမှုနှုန်း
T1	၈၂	၉၅	၇၂	၂၆
T2	၈၄	၈၉	၇၅	၂၃
T3	၈၈	၉၄	၈၅	၃၁
T4	၉၀	၉၀	၈၀	၂၇
T5	၈၃	၉၂	၇၇	၂၂



ပုံ-၅ စမ်းသပ်ချက်အလိုက်အလိုက်တွေ့ရှိရသောမျိုးညှောင့်ပေါက်ခြင်းဆိုင်ရာ အချက်အလက်များ

ဇယား(၆) စမ်းသပ်ချက်အလိုက်အလိုက်တွေ့ရှိရသောအပင်မြင့်၊ အနံပါပင်ပွား အနံအရှည်နှင့်အထွက်နှုန်း

စမ်းသပ်ချက်	အပင်မြင့်(စမ)	အနံပါပင်ပွား	အနံအရှည်(စမ)	အထွက်နှုန်း (တင်း/ဧက)
T1	၁၂၆.၅	၁၄.၅	၂၈.၇၃	၁၀၇
T2	၁၂၆.၃	၁၄.၅	၃၀.၄	၁၁၁.၅

T3	၁၂၇.၈	၁၄.၇၅	၂၉.၄၅	၁၁၉.၇၅
T4	၁၂၈.၅	၁၆	၂၈.၁၃	၁၁၅.၈
T5	၁၂၇.၈	၁၄.၇၅	၂၈.၃၈	၁၁၀.၃
CV%	၆.၈၆	၁၆.၀၁	၃.၁၇	၁၂.၇၃
LSD	ns	ns	*	ns

တွေ့ရှိချက်

မျိုးစေ့များကို ဆိုဒီယမ်ကလိုရိုဒ်(အိမ်သုံးဆား)ဖျော်ရည်တွင် အချိန်အမျိုးမျိုးကြာအောင် စိမ်၍ စမ်းသပ်ရာတွင် T3 ဥနာရီကြာအောင်စိမ်ခြင်းသည် အပင်ပေါက်ရာနှုန်း၊ အပင်ပေါက် နှုန်းအရှိန် အပင်ပေါက်နိုင်စွမ်းအား အပင်ပေါက်ကြီးထွားမှုနှုန်းတို့ တွင် သာလွန်သည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။ ထို့ပြင် စမ်းသပ်ချက်မှမျိုးစလုံးသည် ရိုးရိုးရေစိမ်ခြင်းထက် မျိုးညှောင့် ပေါက်ခြင်းဆိုင်ရာအချက်အလက် တို့တွင် သာလွန်သည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။ ထို့ပြင် စိုက်ခင်းထဲတွင် ချစိုက်သောအခါတွင်လည်း စမ်းသပ်ချက်တစ်ခုနှင့်တစ်ခု အထွက်နှုန်းသိပ်မကွာခြားသော်လည်း T3 ဥနာရီကြာအောင် စိမ်ခြင်း သည်အခြားစမ်းသပ်ချက်များထက်သာလွန်သည်ကိုတွေ့ရပါသည်။

သုံးသပ်ချက်နှင့် အကြံပြုချက်

ဆိုဒီယမ်ကလိုရိုဒ်(အိမ်သုံးဆား)ဖျော်ရည်သည် အလွယ်တကူရရှိနိုင်ပြီး တောင်သူများအတွက် အဆင်ပြေဆုံး နည်းလမ်းတစ်ခုဖြစ်ပါသည်။ သို့ရာတွင် ယင်းဖျော်ရည်ကိုအသုံးပြုပြီး ကျန်ရှိသော စွန့်ပြစ်ရေများကို လယ်ကွင်းများ၊ ချောင်းမြောင်းများထဲသို့ သွန်မိပါက အပင်နှင့် တိရစ္ဆာန်များကို ထိခိုက်စေနိုင်ကြောင်း အသိပညာပေးထားရပါမည်။ ထို့ပြင် ဤစမ်းသပ်ချက်သည် မိုးရာသီ တစ်ရာသီသာ ပြုလုပ်ထားခြင်း ဖြစ်၍နွေရာသီများတွင်စမ်းသပ်ရန်နှင့် အခြားစပါးမျိုးသစ်များ ကိုလည်း ယခုကဲ့သို့ပြောင်းလဲနေသောရာသီဥတုနှင့်လျော်ညီအောင် စမ်းသပ်သွားသင့်ကြောင်း အကြံပြု အပ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် ရိုးရိုးရေကိုအသုံးပြုခြင်းထက် ဆိုဒီယမ်ကလိုရိုဒ်(အိမ်သုံးဆား) ဖျော်ရည်ကို အသုံးပြုခြင်းသည် မျိုးစေ့၏ အရည်အသွေးကို ပိုမိုကောင်းမွန်စေကြောင်း လေ့လာတွေ့ရှိရပါသည်။

Effect of difference priming treatments on rice variety

Seed Priming အမျိုးမျိုးအပေါ်တွင်

စပါးအရည်အသွေးပြောင်းလဲအကျိုးသက်ရောက်မှုကိုလေ့လာခြင်း

နိဒါန်း

စပါးစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်ရာတွင် အရည်အသွေးကောင်းပြီး အထွက်နှုန်းမြင့်မားသော စပါးမျိုးစေ့များ ထုတ်လုပ်ရရှိနိုင်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ အထူးသဖြင့် ရေမြေအခြေအနေ မပေးသော အနေအထား (ဥပမာမိုးခေါင်ရေရှားသောအခြေအနေနှင့် မိုးကြီးရေလျှံသော အခြေအနေများတွင်) မျိုးစေ့များ အလွယ်တကူညီညာစွာ အပင်ပေါက်ရန်နှင့် ကျန်းမာ သန်စွမ်းသော ပျိုးပင်များ မရရှိနိုင်တော့ပါ။ ထို့ကြောင့်အောင်မြင်သော သီးနှံထုတ်လုပ်မှု အတွက်မျိုးစေ့များ အညှောက်ပေါက်မြန်စေရန်၊ အပင်ပေါက်နိုင်စွမ်းမြန်စေရန်နှင့်ညီညာသောပျိုးပင်များရရှိနိုင်စေရန် seed primingနည်းလမ်းသည် အရေးကြီးသောအခန်းကဏ္ဍတစ်ခုဖြစ်လာပါသည်။ မျိုးစေ့သန်စွမ်းခြင်းသည် ပျိုးပင်ငယ်၏အခြေတစ်ကျ ထူထူထောင်ထောင် ဖြစ်လာစေရေး အတွက် အရေးကြီးသောအချက်ဖြစ်သည်။ သန်စွမ်းမှုနည်းသော မျိုးစေ့ကို စိုက်ပျိုးပါကထွက်ရှိလာသော ပျိုးပင်ငယ်များသည်လည်း အင်အားချိနဲ့နိုင်ပြီး ပတ်ဝန်းကျင်ဖိစီးမှုဒဏ်ကိုလည်းခံနိုင်ရည် ရှိမည်မဟုတ်ပေ။ အပင်ပေါက်သန်စွမ်းပြီး မြန်ခြင်းနှင့် အပင်ပေါက်ညီညာခြင်း တို့ကို seed priming ပြုလုပ်ဆောင်ရွက်ခြင်းအားဖြင့် မျှော်လင့်နိုင်မည်ဖြစ်ပြီး ပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေအမျိုးမျိုးကိုလည်း ကောင်းစွာခံနိုင်မည် ဖြစ်သောကြောင့် စမ်းသပ်ဆောင်ရွက်ရခြင်းဖြစ်သည်။ Seed priming ပြုလုပ်ခြင်းသည် မျိုးညှောက်မပေါက်မီကာလအတွင်းရှိ သာမန်ဇီဝဖြစ်စဉ်တွင် ရေကို ထိန်းချုပ်နိုင်သည့် နည်းလမ်း ဖြစ်သည်။ မျိုးကိုလည်းကောင်းစွာခံနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ အရည်အသွေးမြင့်မားသော မျိုးစေ့များတွင်မျိုးစေ့ဆောင်ရာဂါအစရှိသော အခြားမသက်ဆိုင် သောအရာများ မပါဝင်ရန် အထူးလိုအပ် ပါသည်။ မျိုးစေ့သန်စွမ်းခြင်းအားဖြင့် ကောင်းမွန်သောစိုက်ခင်း ဖြစ်ပေါ် လာနိုင်မည့် အခြေအနေကိုကြိုတင်မျှော်နိုင်မှန်းပြီး ကွင်းထဲ၏အပင် ဖြစ်ထွန်းနိုင်မှု ကိုလည်း ခန့်မှန်းနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် စပါးစိုက်ပျိုးရာတွင် အပင်ပေါက်လျင်မြန်စွာနှင့် အပင်ပေါက်စွမ်းကောင်းပြီး ညီညာ၍ အရည် အသွေးကောင်း အထွက်ကောင်းသော မျိုးစေ့များ ရရှိနိုင်စေရန်မျှော်မှန်း၍ ဤသုတေသနကို ဆောင်ရွက်ရခြင်း ဖြစ်ပါသည်။

ရည်ရွယ်ချက်

- စပါးမျိုးများအပင်ပေါက်ရာနှုန်းမြန်စေရန်၊အပင်ပေါက်စွမ်းအားကောင်းမွန်ပြီးအပင်ပေါက်ညီစေရန်နှင့်အရည်အသွေးကောင်းသောပျိုးပင်များရရှိနိုင်စေရန်
- မျိုးစေ့ဆောင်မှုရောဂါနှင့်ဘက်တီးရီးယားကျရောက်မှုများကိုလျော့ချနိုင်ရန်

ဆောင်ရွက်သည့်နည်းလမ်း

ဤသုတေသနကို စိုက်ပျိုးရေးသုတေသနဦးစီးဌာန သီးနှံမျိုးစေ့သုတေသနနှင့် မျိုးပွားများရေးဌာနစု၌ ၂၀၂၂ ခုနှစ် မိုးရာသီမှ စတင်၍ ၂၀၂၃ ခုနှစ် အထိဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ပါသည်။စမ်းသပ်ကွက်မှာ YQR 11 စပါးမျိုးအား စမ်းသပ်ချက်(၅)မျိုး အာစီဘီကျဘမ်း ပုံစံဖြင့် တစ်မီတာပတ်လည် စိုက်ကွက်ငယ်များတွင် စမ်းသပ်စိုက်ပျိုးခဲ့ပါသည်။

စမ်းသပ်ချက်များ- Treatments (T)

- T1 - No Priming
- T2 - hydropriming
- T3 - 2% urea solution
- T4 - 2% NaCl
- T5 - 2% ZnSo4

မျိုးစေ့များကိုစမ်းသပ်ချက်များအလိုက် ၁၀နာရီစိမ်၍ မူလအစိုဓာတ်သို့ ပြန်လည် ရောက်ရှိရန် ပြုလုပ်ပြီးပါက တစ်ညစိမ် တစ်ညအုပ်စနစ်ဖြင့် မျိုးစေ့အညောင့် ဖောက်ထားရှိ၍ စိုက်ကွက်မြေပြင်ခြင်းကို မစိုက်မှီ(၁၀)ရက်အလိုတွင် ထယ်ထိုးခြင်း၊ ထွန်မွှေခြင်းဖြင့် သမန်း ကောင်းမွန်အောင်ပြုလုပ်ပြီးမြေပြင်ချိန်တွင် တီစူပါ ၅၀ ကီလိုဂရမ်/ဧက၊ ကျောက်မှုန့် ၃၀ ကီလိုဂရမ်/ဧကတို့ဖြင့် ထည့်သွင်းဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ ကောက်ဖာခြင်း၊ ပိုး/ပေါင်း ဆေးဖျန်းခြင်းအစရှိသော ပြုစုစောင့်ရှောက်ခြင်း လုပ်ငန်းများကိုလည်း လိုအပ်သလို ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

ကောက်ယူခဲ့သည့်မှတ်တမ်းများမှာ မျိုးစေ့အဆင့်တွင် အပင်ပေါက်ရာနှုန်း၊ အပင်ပေါက်နှုန်းအရှိန်၊ အပင်ပေါက်နိုင်စွမ်းအား၊ အပင်ပေါက်ကြီးထွားမှုနှုန်း၊ အပင်ပေါက်အမြစ်အရှည်၊ အညွန့်လောင်းအရှည်တို့ဖြစ်ပါသည်။

ဇယား(၇) စမ်းသပ်ချက်အလိုက်အလိုက်တွေ့ရှိရသောမျိုးညောင့်ပေါက်ခြင်းဆိုင်ရာ

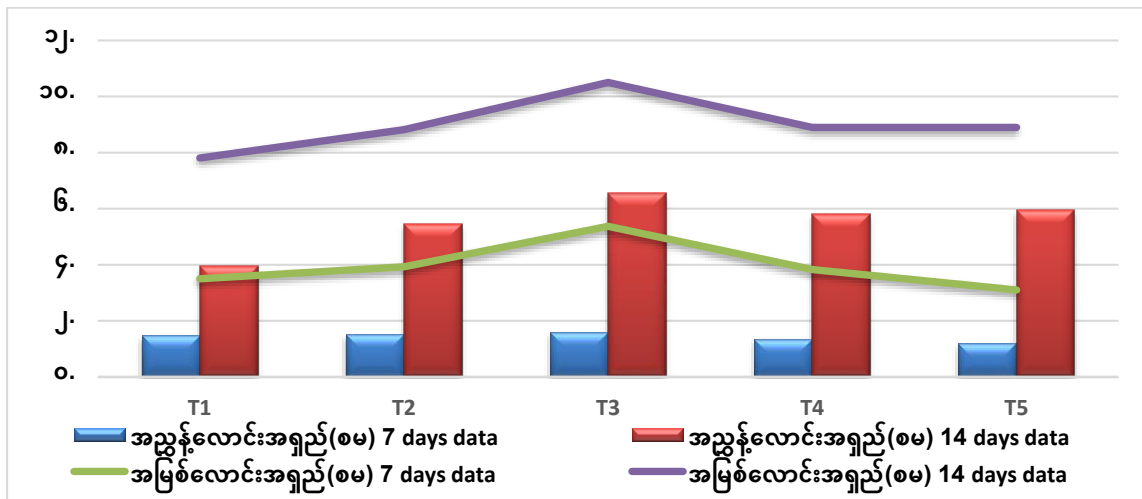
အချက်အလက်များ

စမ်းသပ်ချက်	အပင်ပေါက် ရာနှုန်း	အပင်ပေါက်နှုန်း အရှိန်	အပင်ပေါက်နိုင် စွမ်းအား	အပင်ပေါက် ကြီးထွားမှုနှုန်း
T1	၈၃	၇၈	၆၅	၂၅

T2	၈၈	၈၀	၇၀	၁၉
T3	၉၂	၉၂	၈၅	၂၈
T4	၉၀	၉၄	၈၇	၂၁
T5	၈၉	၈၈	၇၉	၁၉

ဇယား(၈) စမ်းသပ်ချက်အလိုက်တွေ့ရှိရသော အညွှန်းလောင်းနှင့်အမြစ်လောင်းအရှည်

စမ်းသပ်ချက်	အညွှန်းလောင်းအရှည် (စမ)		အမြစ်လောင်းအရှည် (စမ)	
	7 days data	14 days data	7 days data	14 days data
T1	၁.၄၈	၃.၉၇	၃.၅	၇.၈၁
T2	၁.၅၂	၅.၄၇	၃.၉၃	၈.၈၂
T3	၁.၆၀	၆.၅၈	၅.၃၇	၁၀.၅
T4	၁.၃၆	၅.၈၂	၃.၈၃	၈.၉
T5	၁.၂၁	၅.၉၇	၃.၁	၈.၉

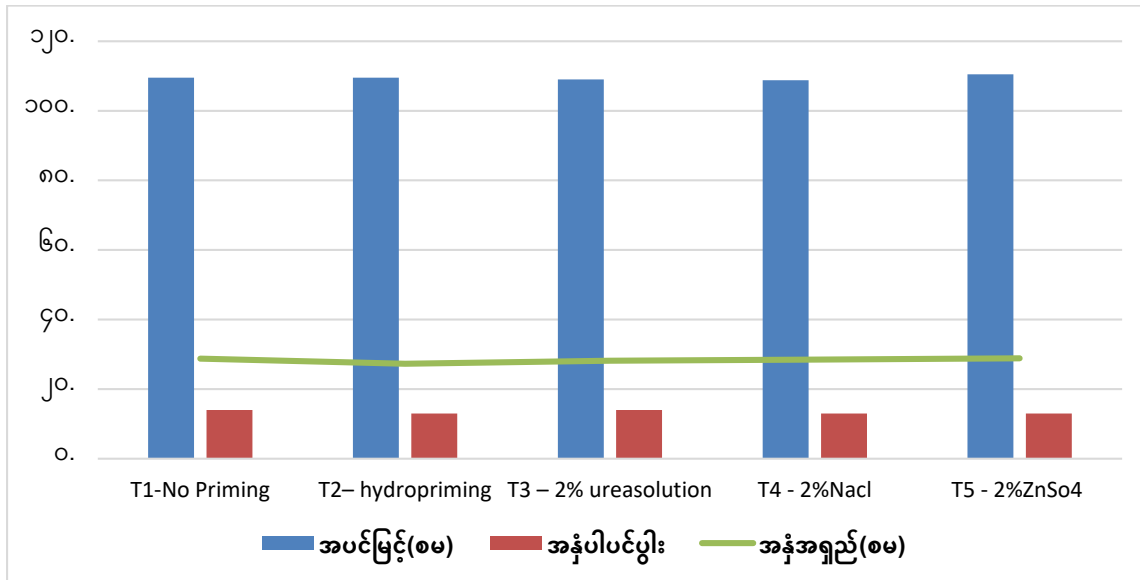


ပုံ-၆ စမ်းသပ်ချက်အလိုက်အလိုက်တွေ့ရှိရသော အညွှန်းလောင်းနှင့်အမြစ်လောင်းအရှည်

ဇယား(၉) စမ်းသပ်ချက်အလိုက်အလိုက်တွေ့ရှိရသော အပင်မြင့်၊ အနံပါပင်ပွါး အနံအရှည်

စမ်းသပ်ချက်	အပင်မြင့်(စမ)	အနံပါပင်ပွါး	အနံအရှည်(စမ)
-------------	---------------	--------------	--------------

T1-No Priming	၁၀၉.၅	၁၄	၂၈.၇၅
T2- hydropriming	၁၀၉.၅	၁၃	၂၇.၃၀
T3 - 2% ureasolution	၁၀၉.၀	၁၄	၂၈.၁၅
T4 - 2%Nacl	၁၀၈.၈	၁၃	၂၈.၅၀
T5 - 2%ZnSo4	၁၁၀.၅	၁၃	၂၈.၈၇



ပုံ-၇ စမ်းသပ်ချက်အလိုက်အလိုက်တွေ့ရှိရသောအပင်မြင့်၊ အနှံ့ပင်ပွားအနှံ့အရှည် တွေ့ရှိချက်

စမ်းသပ်ချက်များအရ မျိုးညှောင့်ပေါက်ခြင်းဆိုင်ရာတွေ့ရှိချက်များတွင် လည်းကောင်း ပျိုးပင် ငယ်၏အညွန့်လောင်းနှင့် အမြစ်လောင်းများ၏ အရှည်ကို တစ်ပတ်ခြား တစ်ကြိမ် ကောက်ယူခြင်း စမ်းသပ်ချက်များတွင်လည်းကောင်း T3 - 2% ureasolution သည် အခြားစမ်းသပ်ချက်များထက် သာလွန်သည်ကိုတွေ့ရှိရပါသည်။ ထို့အပြင် စိုက်ခင်းအတွင်း စမ်းသပ်ချက်များအရလည်း စမ်းသပ် ချက်တခုနှင့်တခုသိပ်မကွာခြားသော်လည်း T3 - 2% ureasolution သည် အနည်းငယ် သာလွန် သည်ကိုတွေ့ရှိရပါသည်။

သုံးသပ်ချက်နှင့် အကြံပြုချက်

စမ်းသပ်ချက်များအနက် T3 - 2% urea solution သည် အခြားစမ်းသပ်ချက်များထက် သာလွန်သည့်အတွက် Seed Priming ပြုလုပ်မည်ဆိုပါက အိမ်သုံးဆားပြီးလျှင် 2% urea solution သည် တောင်သူများအတွက် အလွယ်တကူအသုံးပြုနိုင်သည့် နည်းလမ်းတစ်ခုဖြစ်ပါသည်။ အိမ်သုံး

ဆားကို အသုံးပြုပြီးပါက စွန့်ပြစ်ရေကို နေရာတကာသွန်ပြင်၍မရသော်လည်း 2% urea solution ဖျော်ရည်ကိုမူ စိုက်ခင်းအတွင်းပြန်လည်အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။

**ရွှေပြည်ဌေးစပါးမျိုး၏ကုန်ကျစရိတ်သက်သာသောအခန်းအပူချိန်တွင်ကြာရှည်သိုလှောင်နိုင်စွမ်း
နှင့်မျိုးစေ့အရည်အသွေးဆက်စပ်မှုကိုလေ့လာခြင်း**

နိဒါန်း

စပါးစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းတွင် အထွက်နှုန်းမြင့်မားရေးနှင့် အရည်အသွေး ကောင်းမွန်သောစပါးများရရှိရန် အလွန်အရေးကြီးသလို သိုလှောင်ခြင်းနှင့် ထုတ်ပိုးခြင်းလုပ်ငန်း များသည်လည်း အရေးကြီးပါသည်။ စပါးအပါအဝင် မည်သည့်သီးနှံမျိုးစေ့မဆို ခြွေလှေ့သန့်စင်ပြီး ၎င်းတို့၏ အရည်အသွေးများ ပျောက်ပျက်မသွားအောင် သင့်လျော်သည့် ပါတ်ဝန်းကျင်အခြေနေတွင် စနစ်တကျ သိုလှောင်ထုတ်ပိုး သိမ်းဆည်းထားရှိရန် လိုအပ်ပါသည်။ စပါးမျိုးများအား သိုလှောင် ရာတွင်မျိုးစေ့ အရည်အသွေးကို ထိခိုက်မှုမရှိနိုင်သော အခန်းအပူချိန်၊ သိုလှောင်နိုင်သောကာလကို တိတိကျကျ သိရှိခြင်းဖြင့်တောင်သူများအတွက်အရည်အသွေးကောင်းအထွက်ကောင်းသောစပါးမျိုးများကိုရရှိရန်စမ်းသပ်ဆောင်ရွက်ရခြင်းဖြစ်ပါသည်။

ရည်ရွယ်ချက်

- ရွှေပြည်ဌေးစပါးမျိုး၏အခန်းအပူချိန်တွင်ကြာရှည်သိုလှောင်နိုင်စွမ်းကိုသိရှိနိုင်ရန်
- သိုလှောင်ချိန်ကိုလိုက်၍ မျိုးစေ့အရည်အသွေးပြောင်းလဲမှုဆက်စပ်ပုံကိုလေ့လာ သိရှိနိုင်ရန်

ဆောင်ရွက်သည့်နည်းလမ်း

ဤသုတေသနကိုစိုက်ပျိုးရေးသုတေသနဦးစီးဌာန သီးနှံမျိုးစေ့သုတေသနနှင့် မျိုးပွားများရေးဌာနစု၌ ၂၀၂၂ ခုနှစ် မိုးရာသီမှ စတင်၍ ၂၀၂၃ ခုနှစ် အထိဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ပါသည်။ စမ်းသပ်ကွက်မှာ ရွှေပြည်ဌေး စပါးမျိုးအားစမ်းသပ်ချက်(၅)မျိုး စီအာဒီဘီပုံစံဖြင့် ဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ပါသည်။ သာမန်အခန်းအပူချိန်တွင် ပီနံအိတ်၊ ပလပ်စတစ်+ပီနံအိတ်တို့ဖြင့် သိုလှောင်စမ်းသပ်ခဲ့ပါသည်။ သိုလှောင်နေစဉ် ကာလအတွင်း အစိုဓါတ်ရာနှုန်း မျိုးစေ့အလေးချိန် မျိုးစေ့အရောင်အသွေး ပျက်စီးသည့် မျိုးစေ့အရေအတွက်/ ရာနှုန်းစသည့်တို့ကို ၁လခကြိမ် ကောက်ယူ ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

စမ်းသပ်ချက်များ Treatments (T)

- T1 - သိုလှောင်ချိန်ကာလ - ၁လ
- T2 -သိုလှောင်ချိန်ကာလ - ၃လ
- T3 -သိုလှောင်ချိန်ကာလ - ၆လ
- T4- သိုလှောင်ချိန်ကာလ - ၉ လ
- T5- သိုလှောင်ချိန်ကာလ - ၁၂ လ
- T6- သိုလှောင်ချိန်ကာလ - ၁၅ လ

ကောက်ယူခဲ့သည့်မှတ်တမ်းများမှာ- အခန်းအပူချိန်၊ အစိုဓာတ်ရာနှုန်း၊ မျိုးစေ့အလေးချိန်နှင့် ပျက်စီးသည့်မျိုး/ရာနှုန်းမျိုးစေ့အရောင်အသွေးအစရှိသည်တို့ကို သိုလှောင်နေစဉ် ၁လ ၁ကြိမ် ကောက်ယူခဲ့ပါသည်။

တွေ့ရှိချက်

စဉ်	လအမည်	အစိုဓာတ်%	အပင်ပေါက်ရာနှုန်း	၁၀၀%ပြည့်ရန်ကြာချိန်
၁	ဇန်နဝါရီ	၁၂.၅	၉၈	၂ ရက်
၂	ဖေဖော်ဝါရီ	၁၀.၈	၉၈	၂ ရက်
၃	မတ်လ	၇.၃	၉၇	၃ ရက်

ရိတ်သိမ်းပြီးတစ်လအကြာမှစ၍ ကောက်ယူခဲ့ရာ ယခုအချိန်ထိ ၃လသာရှိသေးသည့်အတွက် သုတေသနပြုလုပ်နေဆဲသာဖြစ်ပါသည်။

သုံးသပ်ချက်နှင့် အကြံပြုချက်

စမ်းသပ်ချက်များကို ရိတ်သိမ်းပြီးတစ်လအကြာ(ဇန်နဝါရီလ) မှ စတင် ကောက်ယူခဲ့ရာ ယခုအချိန်ထိ၃လသာရှိသေး၍ အပင်ပေါက်ရာနှုန်း၊ မျိုးစေ့အရောင်အသွေး၊ အစေ့ တစ်ထောင်အလေးချိန်တို့မှာ ပြောပလောက်အောင်ကွာခြားမှုမရှိသေးပါ။

ရေအနံ့လိုဂျ စပါး၏၅၀% ပန်းပွင့်ပြီး နောက်ပိုင်း ရိတ်သိမ်းချိန် အမျိုးမျိုး အပေါ် မူတည်၍အထွက်နှုန်းအပေါ်အကျိုးသက်ရောက်မှုကို လေ့လာခြင်း

နိဒါန်း

မြန်မာနိုင်ငံသည်စိုက်ပျိုးရေးကို အခြေခံသည့်နိုင်ငံဖြစ်သည့် အပြင်စီးပွားရေးမှာလည်း စိုက်ပျိုးရေးကို အခြေပြုထားသည့်နိုင်ငံဖြစ်ပါသည်။ဆန်စပါးသည်ကမာ လူဦးရေ၏ ၆၀% ကျော်အတွက် အဓိက အစားအစာဖြစ်ပြီး မြန်မာနိုင်ငံတွင်လည်း အဓိကအစားအစား ဖြစ်သည့် ဆန်စပါးကို အဓိက ထား စိုက်ပျိုး လျှက်ရှိပါသည်။ ယခုအခါ နွေစပါး၊မိုးစပါးအပြင် အခြားသီးနှံများနှင့်လည်း တွဲဖက်ပြီး

သီးထပ် စိုက်ပျိုးနေကြရာ ပထမသီးနှံရိတ်သိမ်းပြီး ဒုတိယသီးနှံကို အလျင်မီအောင် စိုက်ပျိုးကြရသည့် အတွက် ပထမသီးနှံဖြစ်သော စပါးကို စနစ်တကျ အချိန်မှန် ရိတ်သိမ်းခြင်း မပြုနိုင်ကြတော့ပေ ထိုအခါ စပါး ရိတ်သိမ်းချိန်စောခြင်း၊ နောက်ကျခြင်းများ ဖြစ်လာပါသည်။ ရိတ်သိမ်းချိန်စောလွန်ပါက အဖျင်းများခြင်း၊ လုံးပိန်လုံးညှပ်နှင့် ဗိုက်ဖြူစပါးစေ့များ များလာနိုင်ပြီး ရိတ်သိမ်းချိန်နောက်ကျပါက စပါးပင်ယိုင်လဲခြင်း ကြွေကျမှုများခြင်း ကြွက်ဋ္ဌက်တိရစ္ဆာန် ဖျက်စီးမှု များခြင်းတို့ ကြုံတွေ့နိုင်ပါသည်။ စပါးစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်ရာတွင် ရိတ်သိမ်းခြင်းလုပ်ငန်းသည် အရေးကြီးသော လုပ်ငန်းစဉ် တစ်ခု ဖြစ်ပါသည်။ စပါးမျိုးများ၏ ရိတ်သိမ်းချိန် မမှန်ကန်ခြင်း တနည်းအားဖြင့် စောလွန်းခြင်း နောက်ကျ လွန်းခြင်း တို့ကြောင့်မျိုးစေ့အရည်အသွေး ပြောင်းလဲသွားနိုင်ခြင်း အထွက်နှုန်း လျော့နည်းလာနိုင်ခြင်း အစရှိသော ဆိုးကျိုးများဖြစ်လာနိုင်ပါ၍ မှန်ကန် စနစ်တကျသော စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ် ရိတ်သိမ်း နည်း ပညာများကို ရှာဖွေဖော်ထုတ်ခြင်း သုတေသန လုပ်ငန်းများ လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်လျက် ရှိပါသည်။ ရိတ်ချိန်မှန်ကန်မည်ဆိုပါက ဆန်စပါးအရည်အသွေး ကောင်းမွန်ပြီး အထွက်နှုန်း မြင့်မား နိုင်ပါသည်။

သို့မှသာ တောင်သူများအတွက် အလေအလွင့် မရှိသော ရိတ်သိမ်းချိန်မှန်ကိုသိရှိနိုင်ပြီး သီးနှံ များအထွက် ကောင်းပြီး ဝင်ငွေတိုးနိုင်ပါမည်။

ရည်ရွယ်ချက်

- ရေအနံ့လိုဂုစပါးမျိုး၏မှန်ကန်သောရိတ်သိမ်းချိန်ကိုလေ့လာသိရှိရန်
- ရေအနံ့လိုဂုစပါးမျိုး၏ရိတ်သိမ်းချိန်ကိုလိုက်၍ အထွက်နှုန်းအပေါ်အကျိုး သက်ရောက်မှုကိုလေ့လာခြင်း

ဆောင်ရွက်သည့်နည်းလမ်း

ဤသုတေသနကို စိုက်ပျိုးရေးသုတေသနဦးစီးဌာန သီးနှံမျိုးစေ့သုတေသနနှင့်မျိုးပွားများရေး ဌာနစဉ် ၂၀၂၂ ခုနှစ် မိုးရာသီမှ စတင်၍ ၂၀၂၃ ခုနှစ် အထိဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ပါသည်။ စမ်းသပ်ကွက်မှာ ရေအနံ့လိုဂုစပါးမျိုးအား စမ်းသပ်ချက် (၅)မျိုး အာစီဘီပုံစံဖြင့် ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ မျိုးစေ့နှုန်းမှာ (၁.၀)တင်း/ဧက ဖြစ်ပြီး စမ်းသပ်ကွက် အရွယ်မှာ ၃ မီတာ x ၄ မီတာနှင့် စိုက်ပျိုး ဆောင်ရွက် ခဲ့ပါသည်။ မျိုးစေ့များကို တစ်ညစိမ် တစ်ညအုပ် စနစ်ဖြင့် မျိုးစေ့အညောင့်ဖောက်ပြီး မျိုးစေ့အညောင့်ဖောက်ပြီးပျိုးဘောင်အား (၃)ပေအကျယ် နှင့် အရှည် (၇၅) ပေထားရှိ၍ ပျိုးထောင် ခဲ့ပါသည်။ စိုက်ကွက်မြေပြင်ခြင်းကို မစိုက်မှီ (၁၀)ရက်အလိုတွင် ထယ်ထိုးခြင်း၊ ထွန်မွှေခြင်းဖြင့် သမန်းကောင်းမွန်အောင် ပြုလုပ်ပြီး မြေပြင်ချိန်တွင် တီစူပါ ၅၀ ကီလိုဂရမ်/ဧက၊ ကျောက်မှုန့် ၃၀ ကီလိုဂရမ်/ဧကတို့ဖြင့်ထည့်သွင်း ခဲ့ပါသည်။ ကောက်ဖာခြင်း၊ ပိုး/ပေါင်း ဆေးဖျန်းခြင်းအစရှိသော ပြုစု စောင့်ရှောက်ခြင်း လုပ်ငန်းများကိုလည်း လိုအပ်သလိုဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

- စမ်းသပ်ချက်များမှာ T1 - ၅၀%ပန်းပွင့်ပြီး ၂၅ ရက်
- T2 - ၅၀%ပန်းပွင့်ပြီး ၃၀ ရက်

- T3 - ၅၀%ပန်းပွင့်ပြီး ၃၅ ရက်
- T4 - ၅၀%ပန်းပွင့်ပြီး ၄၀ ရက်
- T5 - ၅၀%ပန်းပွင့်ပြီး ၄၅ ရက်

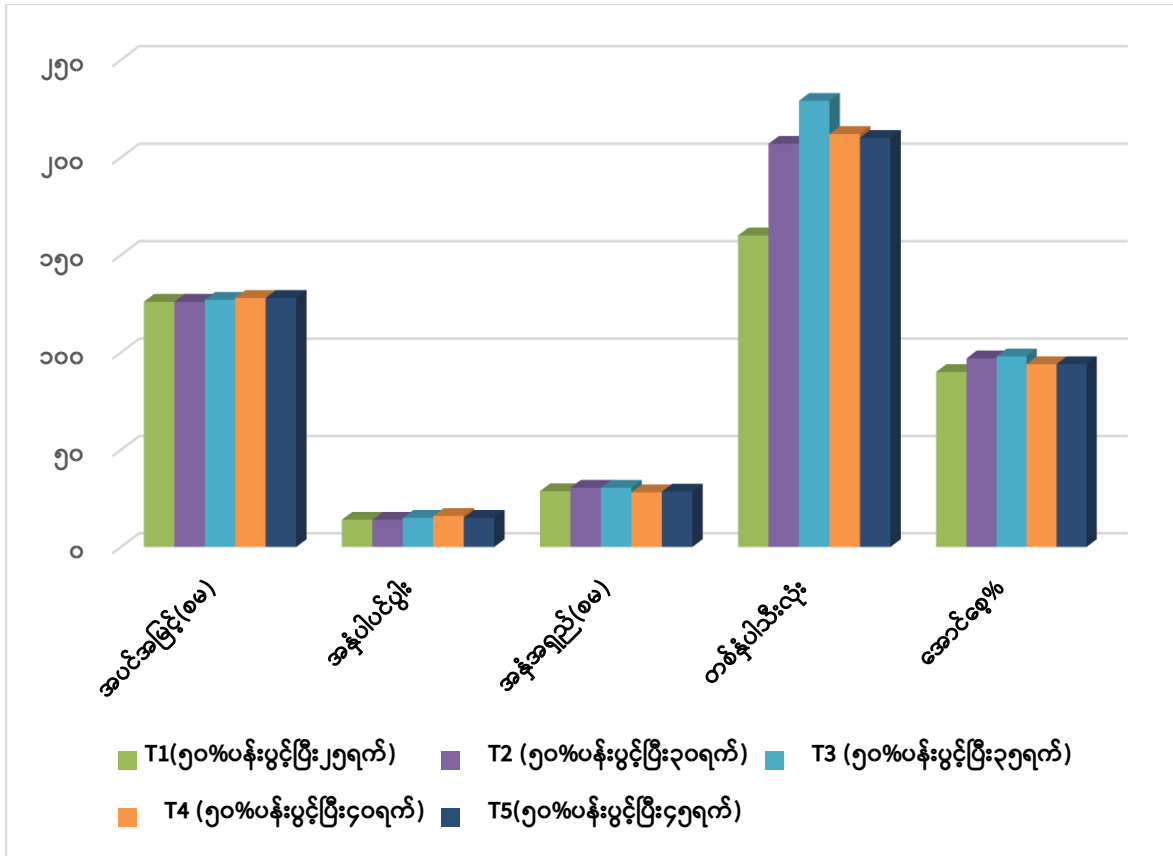
ကောက်ယူခဲ့သည့်မှတ်တမ်းများမှာ ၅၀%ပန်းပွင့်ရက်၊ အသက်ရက်၊ အပင်အမြင့်၊ ပင်ပွါး၊ အနှံအရည်၊ အထွက်နှင့် အထွက်မိတ်ဖက်လက္ခဏာများဖြစ်ပါသည်။

ကောက်ယူခဲ့သည့်မှတ်တမ်းများအား Statistix Version 8 ကို အသုံးပြု၍ တွက်ချက်ခဲ့ ပါသည်။

တွေ့ရှိချက်

ဇယား(၈) စမ်းသပ်ချက်အလိုက်တွေ့ရှိရသော အထွက်နှုန်းနှင့် အပင်မြင့်၊ အနှံအရည်နှင့် အောင်စေ့%

စမ်းသပ်ချက်	အပင် အမြင့် (cm)	အနှံပါ ပင်ပွါး	အနှံ အရည် (cm)	တစ်နှံပါ သီးလုံး	အောင် စေ့ %	အထွက်နှုန်း (တင်း/ဧက)
T1(၅၀%ပန်းပွင့်ပြီး ၂၅ရက်)	၁၂၆	၁၄	၂၈.၇	၁၆၀	၉၀	၁၀၉
T2 (၅၀%ပန်းပွင့်ပြီး ၃၀ရက်)	၁၂၆	၁၄	၃၀.၅	၂၀၇	၉၇	၁၁၂
T3 (၅၀%ပန်းပွင့်ပြီး ၃၅ရက်)	၁၂၇	၁၅	၃၀.၅	၂၂၉	၉၈	၁၂၂
T4 (၅၀%ပန်းပွင့်ပြီး ၄၀ရက်)	၁၂၈	၁၆	၂၈.၁	၂၁၂	၉၄	၁၁၈
T5(၅၀%ပန်းပွင့်ပြီး ၄၅ရက်)	၁၂၈	၁၅	၂၈.၅	၂၁၀	၉၄	၁၂၀
CV%	၆.၈၆	၁၆.၀၁	၅.၀၃	၃.၁၇	၂၃.၇၄	၁၂.၇
LSD	ns	ns	ns	*	ns	ns



ပုံ-၈ စမ်းသပ်ချက်အလိုက်တွေ့ရှိရသော အပင်မြင့်၊ အနံ့အရည်နှင့် အောင်စေ့

တွေ့ရှိချက်

စမ်းသပ်ချက်များအရ ၅၀%ပန်းပွင့်ပြီး၃၅ရက်အကြာတွင်ရိတ်သိမ်းသည်က စပါးအထွက်ဆုံး ဖြစ်သည်ကို လေ့လာတွေ့ရှိရပါသည်။ ဇယား(၈) ထို့ပြင် အနံ့ပါပင်ပွါး၊ အနံ့အရည်၊ တစ်နှံပါသီးလုံး၊ အောင်စေ့ရာနှုန်း တို့တွင်လည်း အခြားစမ်းသပ်ချက်များထက် သာလွန်သည်ကိုတွေ့ရပါသည်။ အခြားစမ်းသပ်ချက်(၄)ခုများတွင် တခုနှင့်တခု ကွာခြားမှုမှာ အနည်းငယ်သာရှိပြီး ၅၀%ပန်းပွင့်ပြီး ၄၅ရက်အကြာတွင် ရိတ်သိမ်းခြင်း T4 နှင့်အထွက်နှုန်းမှာ ၂တင်းခန့် သာကွာခြားနေ၍ ရိတ်သိမ်းချိန် တွင် အကြောင်းတစုံတရာကြောင့် နောက်ကျခဲ့ပါက အထွက်နှုန်းမှာ သိပ်မကွာခြားနိုင်ကြောင်း လေ့လာသိရှိရပါသည်။

၁၅။ ၂၀၂၂-၂၀၂၃ ခု စတုတ္ထ(၃)လပတ် ကုန်ပစ္စည်းလက်ကျန်စာရင်း

စဉ်	သီးနှံအမည်	မျိုးအမည်	မျိုးစေ့အဆင့်	စိုက်ဧက	အထွက်(တင်း)	အရေအတွက်(တင်း)			ပေါင်း	လက်ကျန်
						မျိုးသုံး	ရောင်းချ	မျိုးပေး		
၁။	စပါး	မနောသုခ	FS	၀.၆၀	၃၆.၀		၆		၆	၃၀
		ဆင်းသုခ	FS	၁.၈၀	၁၀၈	၃၆	၃၆		၇၂	၃၆
		ဆင်းဧကရီ ၃	FS	၀.၆၀	၃၀	၂.၅	၂၀		၂၂.၅	၇.၅
		မနောသုခ	RS	၄.၈၀	၂၆၄	၂၀	၂၄၄		၂၆၄	-
		ဆင်းသုခ	RS	၁၈.၀	၁၀၈၀	၃၃	၃၅၂.၅		၃၈၅.၅	၆၉၄.၅
		ဆင်းသုခ	RS	၂.၀၀	၁၂၀	-	၁၂၀			၁၂၀
										-
		မနောသုခ	CS	၂.၄၀	၁၁၄	-	၁၁၄			၁၁၄
		ဆင်းသုခ	CS	၆.၆	၃၉၆	-	၃၉၆			၃၉၆
										-
		စမ်းသပ်ကွက်မျိုးရော	Grain	၁၅.၂	၃၈၀		၃၈၀			-

၁၆။ လအလိုက် ပံ့ပိုးပစ္စည်းသုံးစွဲမှုဒီဇယ်ရရှိမှု (ဂါလံ)

စဉ်	လ	ရရှိမှု(ဂါလံ)	သုံးစွဲမှု (ဂါလံ)	မှတ်ချက်
၁။	၄/၂၀၂၂	-	၁၈၀	
၂။	၅/၂၀၂၂	၃၀၀	၁၄၅.၄	
၃။	၆ / ၂၀၂၂	၁၂၆	၄၀၅.၆	
၄။	၇/ ၂၀၂၂	၂၉၀	၁၇	
၅။	၈/ ၂၀၂၂	-	၁၉	
၆။	၉/ ၂၀၂၂	၅၁	-	
၇။	၁၀/ ၂၀၂၂	-	-	
၈။	၁၁/ ၂၀၂၂	-	-	
၉။	၁၂/ ၂၀၂၂	-	-	
၁၀။	၁/၂၀၂၃	၅၀	၅၀	
၁၁။	၂/၂၀၂၃	-	-	
၁၂။	၃/၂၀၂၃	-	-	

၁၈။ လအလိုက် (၀၃-၀၁) နှင့်(၀၃-၁၃) သုံးစွဲထုတ်ယူမှုစာရင်း

စဉ်	လ	၀၃-၀၁ (ကျပ်)	၀၃-၁၃ (ကျပ်)	မှတ်ချက်
၁။	၄/၂၀၂၂	၄၇၅၂၀၀	-	
၂။	၅/၂၀၂၂	၁၆၄၈၈၀၀	-	
၃။	၆ / ၂၀၂၂	၄၀၄၀၂၀၀	၇၂၀၀၀၀	
၄။	၇/ ၂၀၂၂	၇၆၀၃၆၀၀	၅၅၅၀၀၀	
၅။	၈/ ၂၀၂၂	၄၅၃၈၄၀၀	၉၂၂၀၀၀	
၆။	၉/ ၂၀၂၂	၅၄၇၃၂၀၀	၇၈၂၅၀၀	
၇။	၁၀/ ၂၀၂၂	၂၅၉၉၅၀၀	၃၉၁၈၀၀	
၈။	၁၁/ ၂၀၂၂	၂၉၁၆၈၀၀	-	
၉။	၁၂/ ၂၀၂၂	၃၆၀၀၀၀	-	
၁၀။	၁/၂၀၂၃	၃၇၇၄၀၀	၅၃၂၀၀၀	
၁၁။	၂/၂၀၂၃	၃၁၂၀၀၀	-	
၁၂။	၃/၂၀၂၃	၄၉၃၂၀၀	၁၃၂၀၀၀	
စုစုပေါင်း		၃၀၈၃၈၃၀၀	၄၀၃၅၃၀၀	

