

စိုက်ပျိုးရေးသုတေသနဦးစီးဌာန  
ဇီဝနည်းပညာ၊ မျိုးစေ့ဘဏ်နှင့် သီးနှံကာကွယ်ရေးဌာနခွဲ  
မျိုးစေ့ဘဏ်ဌာနစု

## ၂၀၂၂-၂၀၂၃ ခုနှစ် နှစ်ချုပ်အစီရင်ခံစာ

### နိဒါန်း

မြန်မာနိုင်ငံနှင့် ဂျပန်နိုင်ငံ အစိုးရတို့၏ ပူးပေါင်းမှုဖြင့် မျိုးစေ့ဘဏ်ကို ၁၉၉၀ ခုနှစ်တွင် တည်ဆောက်ပြီးစီးခဲ့ပါသည်။ တည်ဆောက်ခြင်း၏ ရည်ရွယ်ချက်မှာ မြန်မာနိုင်ငံ၏ ပေါကြွယ်ဝသော စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာ ဗီဇအရင်းအမြစ်များကို ရှာဖွေစုဆောင်း ထိန်းသိမ်းအသုံး ချရန်ဖြစ်ပါသည်။ သီးနှံဗီဇအရင်းအမြစ်များသည် သီးနှံမျိုးမွေးမြူ ထုတ်လုပ်ရေးတွင် မရှိမဖြစ်လို အပ်သော ဗီဇအရင်းအမြစ်များဖြစ်ပါသည်။ မျိုးစေ့ဘဏ်ဌာနစုသည် အောက်ဖော်ပြပါ လုပ်ငန်း (၅)ရပ်ဖြင့် သီးနှံဗီဇကွဲမျိုးများ ဆိုင်ရာ သုတေသနလုပ်ငန်း များကို ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။

### ရည်ရွယ်ချက်

သီးနှံ ဗီဇအရင်းအမြစ်များ ရှာဖွေစုဆောင်းလေ့လာ ထိန်းသိမ်းအသုံးချရန်ဖြစ်ပါသည်။

### ဆောင်ရွက်ချက်များ

၂၀၂၂-၂၀၂၃ ခုနှစ်အတွင်း ဆောင်ရွက်ရန် စီမံချက်လျာထားမှု

၁။ သီးနှံဗီဇကွဲမျိုးများကို နှစ်တို၊ နှစ်လတ်အအေးခန်းများတွင် ထိန်းသိမ်းထားရှိခြင်း

သီးနှံဗီဇကွဲမျိုးများကို နှစ်တို၊ နှစ်လတ်အအေးခန်းများတွင် ထိန်းသိမ်းရေးအတွက် ပုံမှန်လုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ရန် ဖြစ်ပါသည်။

၂။ သီးနှံဗီဇကွဲမျိုးများကို လေ့လာခြင်း၊ ရှာဖွေစုဆောင်းခြင်းနှင့် မျိုးတင်သွင်းခြင်းကို ကရင်၊ မွန်၊ တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီးသို့ အပူပိုင်းဒေသသစ်သီးဝလံဗီဇကွဲမျိုးများ ရှာဖွေစုဆောင်းရန် လျာထားပါသည်။

၃။ အရည်အချင်းလက္ခဏာများ လေ့လာမှတ်တမ်းတင်ခြင်း၊ မျိုးသန့်ပွားများခြင်းနှင့် သွေးသစ်လောင်းခြင်း၊

၂၀၂၂- ၂၀၂၃ ဘဏ္ဍာရေးနှစ် ဗီဇကွဲမျိုးများ၏ အရည်အချင်းလက္ခဏာ များ လေ့လာမှတ်တမ်းတင်ခြင်း အတွက် စပါးဗီဇကွဲမျိုး ၅၀၀ မျိုး၊ သီးနှံမျိုးစုံ ဗီဇကွဲမျိုးများ

၄။ သီးနှံဗီဇကွဲမျိုးများကိုအဆင်သင့်အသုံးချနိုင်စေရေးအတွက်အကြိုမျိုးမွေးမြူရေးဆိုင်ရာသုတေသနလုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ခြင်း၊

သီးနှံဗီဇကွဲမျိုးများကိုအဆင်သင့်အသုံးချနိုင်ရေးအတွက် အောက်ပါအကြိုမျိုးမွေးမြူရေးသုတေသနလုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ရန် လျာထားခဲ့ပါသည်။

(က) ယာစပါးဗီဇကွဲမျိုးများ၏အထွက်မိတ်ဖက်များနှင့်ရေငတ်ဒဏ်ခံလက္ခဏာများလေ့လာခြင်း

(ခ) ပေါဆန်းစပါးဗီဇကွဲမျိုးများအားဗီဇကွဲလွှဲမှုကို လေ့လာခြင်း

(ဂ) ကောက်ညှင်းဖြူဗီဇကွဲမျိုးများ၏အထွက်နှင့်အထွက်မိတ်ဖက်များကိုလေ့လာခြင်း

(ဃ) ကောက်ညှင်းဖြူ ဗီဇကွဲမျိုးများ၏လင်းတာတုန်ပြန်မှု ကိုလေ့လာခြင်း

(င) ကောက်ညှင်းငါးချိတ်ဗီဇကွဲမျိုးများ၏လင်းတာတုန်ပြန်မှုကိုလေ့လာခြင်း

(စ) စပါးရိုင်းဗီဇကွဲမျိုးများကိုစိုက်ပျိုးပြီးမျိုးကူးစပ်ရေးတွင်အထောက်အကူပြုမည့်အရေးကြီးသော ဗီဇလက္ခဏာများလေ့လာတိုင်းတာ

(ဆ) နှံစားပြောင်းသီးနှံဗီဇကွဲမျိုးများ၏လင်းတာတုန်ပြန်မှုကိုလေ့လာခြင်း

(ဇ) ယူရီးယားခါတ်မြေဩဇာ ချို့တဲ့မှုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသော စပါးဗီဇကွဲမျိုး ၁၀၀ လေ့လာခြင်း

၅။ သီးနှံဗီဇကွဲမျိုးလက္ခဏာများနှင့်ကနဦးရာဇဝင်မှတ်တမ်းအချက်အလက်များ၊ အအေးခန်းတွင် သိုလှောင်ထိန်းသိမ်းထားသောမှတ်တမ်းအချက်အလက်များစီမံခန့်ခွဲခြင်း။

**၂၀၂၂-၂၀၂၃ ခုနှစ်အတွင်း ဆောင်ရွက်ခဲ့သည့်သုတေသနများ**

**၁။ ထိန်းသိမ်းသိုလှောင်ခြင်း (Conservation)**

Multiplication, Regeneration ပြုလုပ်ပြီးသော မျိုးစေ့များအား အောက်ပါလုပ်ငန်း အဆင့်ဆင့်ကို ဆောင်ရွက်ပြီးနောက်၊ နှစ်လတ်အအေးခန်းများတွင် ထိန်းသိမ်း သိုလှောင်ပါသည်။

(၁) Seed cleaning မျိုးစေ့များအား ရွေးချယ်သန့်စင်ခြင်း

မျိုးစေ့များကို သိုလှောင်ထိန်းသိမ်းရာတွင် မျိုးသန့်စေ့များကို သိုလှောင်နိုင်ရန် အရေးကြီးပါသည်။ ထို့ကြောင့် မျိုးစေ့အကျိုးအကြေများ၊ ရောဂါရနေသည့်ဟု သံသယရှိသော မျိုးစေ့များနှင့် အဖျင်းအမှော်၊ ဖုံးခဲများကင်းစင်အောင် ရွေးချယ်သန့်စင်ပေးပါသည်။

(၂) Drying အခြောက်ခံခြင်း

မျိုးစေ့အခြောက်ခံခြင်းဆိုသည်မှာ မျိုးစေ့အတွင်းတွင် ပါဝင်သောရေခါတ်ကို လျော့နည်း အောင်ပြုလုပ်ခြင်းဖြစ်ပါသည်။ မျိုးစေ့များကိုသိုလှောင်ရာတွင် Seed moisture content အစေ့တွင်းအစိုခါတ်နည်းရန် လိုအပ်ပါသည်။ မျိုးစေ့များကို သိုလှောင်ထားစဉ်တွင် အစေ့တွင်း အစိုခါတ်ပါဝင်မှုသည် ၄% မှ ၇% အတွင်းသာ ရှိသင့်ပါသည်။

မျိုးစေ့များကိုအခြောက်ခံရာတွင်

ပထမအဆင့် Drying house ထဲတွင် Panicle များ၊ အတောင့်များကို ပထမအဆင့် အနေဖြင့် အခြောက်ခံပါသည်။

ဒုတိယအဆင့် အနှံများကို ချွေလှေ့ပြီးပါက မျိုးစေ့များကို 18°C မှ 20°C, 30-40% RH အခန်းထဲတွင် ဒုတိယအဆင့်အနေဖြင့် အခြောက်ခံပါသည်။

တတိယအဆင့် ရွေးချယ်သန့်စင်ပြီးမျိုးစေ့များကို တတိယအဆင့်အနေဖြင့် လေလုံပိတ်ပုံး များ တွင် Silica gel နှင့် မျိုးစေ့ကို ဆတူစီထည့်၍ အစေ့တွင်းအစိုဓာတ် ၇ မှ ၈ ရာခိုင်နှုန်းအထိ ၃ ပါတ် အခြောက်ခံ ပါသည်။

နောက်ဆုံးအဆင့် အစိုဓာတ် ၇မှ ၈ ရာခိုင်နှုန်းအထိ ချပြီးသောမျိုးစေ့များကို Super Dry အခြောက်ခံစက်ထဲသို့ထည့်၍ အစိုဓာတ် ၇ ရာခိုင်နှုန်း အောက်သို့ ကျသည်အထိ နောက်ဆုံးအဆင့် အနေဖြင့် ၁ပါတ် အခြောက်ခံရပါသည်။ လိုအပ်သည့်အစိုဓာတ်ရာခိုင်နှုန်းရရှိပါက Desicator ထဲသို့ပြောင်းထည့်ပြီး အစိုဓာတ်တိုင်းခြင်းနှင့် အပင်ပေါက်ရာခိုင်နှုန်းစမ်းသပ်ခြင်းများကို ဆက်လက် ဆောင်ရွက်ပါသည်။

(၃) Germination test အပင်ပေါက်စမ်းသပ်ခြင်း

မျိုးစေ့ဘဏ်အအေးခန်းတွင် သိုလှောင်မည့်မျိုးစေ့များသည် စတင်သိုလှောင်စဉ်ကတည်းက မျိုးစေ့အပင်ပေါက်ရာခိုင်နှုန်း ကောင်းရန်လိုအပ်ပါသည်။ အနည်းဆုံး ၉၀ ရာခိုင်နှုန်းနှင့် အထက် အပင်ပေါက်မှသာ သိုလှောင်သင့်ပါသည်။ အပင်ပေါက်ရာခိုင် နှုန်းစမ်းသပ်ရာတွင် ယေဘူယျအား ဖြင့် Top paper method ( Petridish method) နှင့် Between paper method တို့ကို အသုံးပြု၍ စမ်းသပ်ပါသည်။ အချို့အစေ့ကြီးသော မျိုးစေ့များ eg: ပြောင်းဖူးနှင့် အချို့ပဲမျိုးစုံ သီးနှံများကို Sand method သဲဘန်းနှင့် အပင်ပေါက်စမ်းသပ်ပါသည်။ အပင်ပေါက် ရာခိုင်နှုန်း ၉၀ ရာခိုင်နှုန်း အထက်ရှိပါက နှစ်တို၊ နှစ်လတ်အအေးခန်းများသို့ သွင်းရန်အတွက် ချိန်တွယ်ထုပ်ပိုး ပြင်ဆင်ပါသည်။

(၄) Packing မျိုးစေ့များအား ထုပ်ပိုးပြင်ဆင်ခြင်း

အစေ့တွင်းအစိုဓာတ် ၇ ရာခိုင်နှုန်း အောက်သို့ကျပြီး အပင်ပေါက်ရာခိုင်နှုန်း ၉၀ ရာခိုင်နှုန်း နှင့် အထက်ရှိသောမျိုးများကို နှစ်တို၊ နှစ်လတ်အအေးခန်းများတွင် သိုလှောင်ထိန်းသိမ်းရန် အတွက် အလေးချိန် ချိန်ပြီးထုပ်ပိုးပြင်ဆင်ပါသည်။ နှစ်တိုအအေးခန်းအတွက် လေလုံပိတ် ပလပ်စတစ်ဗူး (Polythylene Bottle) ဖြင့် မျိုးတစ်မျိုးလျှင် ၃၀၀ ဂရမ် မှ ၅၀၀ ဂရမ်နှစ်လတ်အအေးခန်းအတွက် အလျူမီနီယမ် (Alluminium foil ) ဖြင့် ၄၀ ဂရမ် မှ ၁၀၀ ဂရမ်ကို ( Vaccum Sealer ) ဖြင့်လေထုတ်၍ ပိတ်ပြီးနှစ်တို၊ နှစ်လတ်အအေးခန်း များတွင် သိုလှောင်ပါသည်။

(၅) Registration အအေးခန်းနှင့် သက်ဆိုင်သည့် မှတ်တမ်းများ ( Stock data) ကိုConservation Register စာအုပ်တွင် ရေးသွင်းခြင်း

နှစ်တို၊ နှစ်လတ်အအေးခန်းသို့ ထည့်သွင်းသိုလှောင်သော သီးနှံမျိုးများ၏ Accession Number ၊ Registration Number ၊ သိုလှောင်သည့်နေ့စွဲ၊ မျိုးအမည်၊ အစေ့အလေးချိန်၊ အစိုဓါတ် ရာခိုင်နှုန်း၊ အပင်ပေါက်ရာခိုင်နှုန်း၊ နှစ်တိုအအေးခန်းစင် (Rack) နံပါတ်၊ အံဆွဲ ( Draw) နံပါတ်၊ ဗူးနံပါတ်နှင့် နှစ်လတ်အအေးခန်း Cabinet နံပါတ်၊ Rack နံပါတ်တို့ကို Conservation Register စာအုပ်တွင် ရေးသွင်းပါသည်။

(၆) Seed Storage နှစ်တို နှစ်လတ်အအေးခန်းများတွင် သိုလှောင်ခြင်း

အထက်ပါလုပ်ငန်းအဆင့်ဆင့်ဆောင်ရွက်ပြီးသော မျိုးစေ့များကို အအေးခန်းများတွင် သိမ်းဆည်းရပါသည်။ Conservation တွင် အအေးခန်းနှစ်မျိုး ရှိပါသည်။ ၎င်းတို့မှာ နှစ်လတ်အအေးခန်း(Base collection) နှင့် နှစ်တိုအအေးခန်း( Active collection) တို့ဖြစ်ပါသည်။

အအေးခန်းအခြေအနေ	နှစ်လတ်အအေးခန်း (Base)	နှစ်တိုအအေးခန်း(Active)
အပူချိန်	-5°C (Cabinet)	10°C ( Room)
စိုထိုင်းဆ	30-40 %	30-40 %
သိုလှောင်နိုင်သည့်သက်တမ်း	၂၀-၃၀ နှစ်	၃-၅ နှစ်
သိုလှောင်နိုင်သည့် မျိုးအရေအတွက်	၂၀၀၀၀ (20 Cabinets)	၁၆၁၀၀ (၂ခန်း)
လိုအပ်သည့် အလေးချိန်	၄၀-၁၀၀ဂရမ်	၃၀၀-၅၀၀ ဂရမ်
Container	Alluminium foil	Polythlene Bottle

၂၀၂၂- ၂၀၂၃ ခုနှစ်တွင် စပါး၊ ပဲမျိုးစုံ နှင့် ဟင်းသီးဟင်းရွက်သီးနှံ စုစုပေါင်း ၁၀၈ မျိုး၏ Accessions အသစ်များကို စာရင်းသွင်းသိုလှောင်နိုင်ခဲ့ပြီး ၂၀၂၃ ခုနှစ် မတ်လအထိ မျိုးစိတ်ပေါင်း ၄၅ မျိုး၏ စုစုပေါင်း accession ၁၃၈၂၁ မျိုး ကို စာရင်းသွင်း သိုလှောင်နိုင်ခဲ့ပါသည်။

Table. Ex situ Conservation in Myanmar Seed Bank (up to 2023March)

Sr.	သီးနှံအမည်	Scientific Name	နှစ်လတ်အအေးခန်း		
			Up to 2022March	2022-2023	up to 2023March
	စပါးသီးနှံ				
1	စပါး	<i>Oryza sativa</i> L.	၈၂၉၇	၁၀၅	၈၄၀၂
2	စပါးရိုင်း	<i>Oryza spp.</i>	၁၈၀		၁၈၀
			၈၄၇၇		၈၅၈၂
	ပဲမျိုးစုံသီးနှံ				
3	မတ်ပဲ	<i>Vigna mungo</i> L.	၁၇၂		၁၇၂
4	ပဲတီစိမ်း	<i>Vigna radiata</i> L.	၂၃၂	၁	၂၃၃

5	ပဲလွမ်း	<i>Vigna unguiculata</i> L.	၂၃၄		၂၃၄
6	ကုလားပဲ	<i>Cicer arietinum</i> L.	၆၁၃		၆၁၃
7	ထောပတ်ပဲ	<i>Phaseolus lunatus</i> L.	၇၇		၇၇
8	ပဲပုတ်	<i>Glycine max</i> L.	၆၁		၆၁
9	ပဲယင်း	<i>Vigna umbellata</i>	၅	၁	၆
10	ပဲလိပ်ပြာ	<i>Phaseolus lunatus</i> L.	၁၂		၁၂
11	မြေထောက်ပဲ	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	၇၃		၇၃
12	ပဲကြီး	<i>Dolichos lablab</i> L.	၁၂		၁၂
13	ပဲစင်းငုံ	<i>Cajanus cajan</i> L.	၁၄၃		၁၄၃
14	စားတော်ပဲ	<i>Pisum sativum</i> L.	၁		၁
16	ပဲရိုင်း	<i>Vigna spp.</i>	၁		၁
			၁၆၃၉		၁၆၄၁
	<b>အခြားနှံစားသီးနှံ</b>				
17	ပြောင်း	<i>Zea mays</i> L.	၁၁၉		၁၁၉
18	နှံစားပြောင်း	<i>Sorghum bicolor</i> L.	၃၆၅		၃၆၅
19	ဂျုံ	<i>Triticum aestivum</i> L.	၁၇၁၁		၁၇၁၁
20	ဆတ်	<i>Setaria italica</i>	၁၀		၁၀
21	လူး	<i>Pennisetum glaucum</i>	၃၄		၃၄
22	လူး	<i>Panicum sumatrense</i>	၆၄		၆၄
			၂၃၀၃		၂၃၀၃
	<b>ဆီထွက်သီးနှံ</b>				
23	မြေပဲ	<i>Arachis hypogaea</i> L.	၇၁၉		၇၁၉
24	နှမ်း	<i>Sesamum indicum</i> L.	၇၄		၇၄
25	နေကြာ	<i>Helianthus annus</i> L.	၁၇		၁၇
26	ပန်းနှမ်း	<i>Guizotia abyssinica</i> (L.f.) Cass	၁		၁
27	ဆူးပန်း	<i>Carthamus tinctorius</i>	၃		၃
			၈၁၄		၈၁၄
	<b>ဟင်းသီးဟင်းရွက် သီးနှံ</b>				
29	ကြက်ဟင်းခါး	<i>Momordica charantia</i>	၆		၆
30	ဗူး	<i>Lagenaria vulgaris</i>	၄၆	၁	၄၇
32	ခဝဲ	<i>Luffa acutangula</i>	၂၅		၂၅
33	သပွတ်	<i>Luffa aegyptiaca</i>	၂၃		၂၃
34	ရုံးပတီ	<i>Abelmoschus</i>	၁၀		၁၀

		<i>esculentus</i>		
35	ချဉ်ပေါင်	<i>Hibiscus sp.</i>	၁၅၇	၁၅၇
36	မုန်ညင်း	<i>Brassica sp.</i>	၁၂၅	၁၂၅
37	သခွား	<i>Cucumis sativus</i>	၂	၂
38	ဆလတ်	<i>Lactuca sativa</i>	၁	၁
39	ကန်စွန်းရွက်	<i>Ipomoea aquatica</i>	၁	၁
40	နံနံ	<i>Coriandrum sativum</i>	၃	၃
41	မုန်လာ	<i>Raphanus sativus</i>	၂၇	၂၇
42	ရွှေဖရုံ		၁	၁
43	ခရမ်းသီး		၁	၁
44	ကိုက်လန်		၃	၃
45	တိုင်ထောင်ပဲ			
46	ရွှေပဲ		၁	၁
			၄၆၀	၄၆၀
	အခြား		၂၀	၂၀
	စုစုပေါင်း		၁၃၇၁၃	၁၀၈ ၁၃၈၂၁

(၇) Monitoring Test မျိုးစေ့များအား ပုံမှန်စစ်ဆေးခြင်း

နှစ်တိုအအေးခန်းအတွင်းမှ မျိုးစေ့များအား ပုံမှန်အပေါက်ရာခိုင်နှုန်း စမ်းသပ်ခြင်းနှင့် မျိုးစေ့ပမာဏ စစ်ဆေးခြင်းတို့ကို ဆောင်ရွက်ပါသည်။ မျိုးစေ့အပင်ပေါက်နိုင်စမ်းအား Viability လျော့နည်းသွားသောမျိုးများကို သွေးသစ်လောင်းစိုက်ပျိုးခြင်း (Rejuvenation) ပြုလုပ်ရန်နှင့် မျိုးစေ့ပမာဏနည်းသွားသောမျိုးများကို မျိုးသန့်ပွားများ ခြင်း ( Multiplication) တို့ကို ဆောင်ရွက်ပါသည်။ ယခုနှစ်တွင်စပါး ၂၆၃၈ accessions ပုံမှန်အပေါက်ရာခိုင်နှုန်းစမ်းသပ်ခြင်းဆောင်ရွက်ခဲ့ပြီး စုစုပေါင်း ၆၉၉ accessions သွေးသစ်လောင်း ဖြည့်သွင်းခဲ့ပါသည် (ဇယား-၄)။

(၈) Germplasm distribution မျိုးစေ့များဖြန့်ဝေပေးခြင်း

သီးနှံမျိုးမွေးမြူရေးပညာရှင် (Breeder) များ၊ သုတေသနပညာရှင် (Researcher) များနှင့် အခြားအဖွဲ့အစည်းများမှ မျိုးစေ့တောင်းခံလာပါက နှစ်တိုအအေးခန်း (Active Collection) မှ မျိုးစေ့များကို ထုတ်ပေးပါသည်။ တစ်ကြိမ်လျှင် အများဆုံး ၁၀ ဂရမ်အထိ ထုတ်ပေးပါသည်။

(၉) မှတ်တမ်းအချက်အလက်များပေးပို့ခြင်း

အအေးခန်းသွင်းသည့် မှတ်တမ်းအချက်အလက်များ ( Stock Data) အားလုံး ( Accession Number ၊ Registration Number ၊ သို့လျှောက်သည့်နေ့စွဲ၊ မျိုးအမည်၊ အစေ့အလေးချိန်၊ အစိုဓါတ် ရာခိုင်နှုန်း၊ အပင်ပေါက်ရာခိုင်နှုန်း၊ နှစ်တိုအအေးခန်းစင် ( Rack) နံပါတ်၊ အံဆွဲ ( Draw) နံပါတ်၊

ဗူးနံပါတ်နှင့် နှစ်လတ်အအေးခန်း Cabinet နံပါတ်၊ Rack နံပါတ် စသည့်တို့ကို မှတ်တမ်းအချက် အလက်ထိန်းသိမ်းသည့်ဌာန ( Data Management) သို့ပေးပို့ပါသည်။

အအေးခန်းသို့ပြန်လည်သွေးသစ်လောင်းဖြည့်သွင်းခြင်းနှင့်အပင်ပေါက်ရာနှုန်းစမ်းသပ်ခြင်း

	လုပ်ငန်း	သီးနှံအမည်	အရေအတွက်
၁။	အအေးခန်းသို့ပြန်လည်သွေးသစ်လောင်းဖြည့်သွင်းခြင်း	စပါး	၃၀၀
		ပဲတီစိမ်း	၁၃၅
		ပဲလွမ်း	-
		နှံစားပြောင်း	၃၁
		မြေပဲ	၁၀၀
		ခဲ	-
		စုစုပေါင်း	၅၇၆
၂။	အပင်ပေါက်ရာနှုန်းစမ်းသပ်ခြင်း	စပါး	၂၃၀
		စုစုပေါင်း	၂၃၀

ဇယား အအေးခန်း (- ၅ °C) တွင် သိုလှောင်ထိန်းသိမ်းထားရှိမှုအခြေအနေ

Sr. no	Crop group	2015 Mar	2016 Mar	2017 Mar	2018 Mar	2018 Sep	2019 Sep	2020 Sep	2022Mar	2023 Mar
1	Rice	7370	7729	7757	7876	7876	7876	7894	8243	8402
2	Wild Rice	180	180	180	180	180	180	180	180	180
3	Legume	1577	1577	1578	1578	1580	1602	1636	1636	1641
4	Cereal	2049	2222	2233	2238	2238	2238	2291	2302	2303
5	Oilseed	711	797	797	800	802	802	806	806	814
6	Others	86	107	125	166	223	223	479	479	481
	Total	11973	12612	12670	12838	12899	12922	13286	13645	13821

ဇယား စိုက်ကွင်းအတွင်းသို့ စိုက်ပျိုးပြီး ထိန်းသိမ်းထားရှိမှုအခြေအနေ

စဉ်	သီးနှံအမည်	အရေအတွက်	ဆောင်ရွက်သူ
၁။	ငှက်ပျော	၅၀	ဦးမင်းမင်းထိုက်
၂။	Neglected and underutilized crops	၁၅၀	ဒေါ်လဲ့လဲ့မိုး
၃။	သရက်	၂၀	ဒေါ်နွယ်အေးညိမ်း

၄။	ရှောက်၊ သံပုရာ၊ လိမ္မော်၊ ကျွဲကော	၆၅	ဦးကြင်အုန်း
	စုစုပေါင်း	၂၈၅	

ဇယား: Safety backyard အနေဖြင့် အခြားမျိုးစေ့ဘဏ်များသို့ သိုလှောင်ထားခြင်း

Crop Genebank	Seed Vault, Norway	Seed Vault, Korea	IRRI	Columbia	Total
Cultivated Rice	470	500	470		
Wild Rice	184		184		
Lima bean	63			63	
Soybean		30			
Chickpea		110			
Green gram		80			
Black gram		60			
Cowpea		50			
Wheat		80			
Sesame		31			
Jute		40			
Vegetable		19			
Total	717	1000	654	63	2434

၂။ သီးနှံဖိနပ်မျိုးများကိုလေ့လာခြင်း၊ ရှာဖွေစုဆောင်းခြင်းနှင့်မျိုးတင်သွင်းခြင်း၊

(Exploration and collection of plant genetic resources)

ဆောင်ရွက်သူများ။ ။ ဒေါ်ဥမ္မာအောင်၊ ဒေါ်နွယ်အေးငြိမ်း၊ ဦးကြင်အုန်း

မြန်မာနိုင်ငံသည်သီးနှံများစွာ၏ဖိနပ်ပေါင်းများစွာကိုတွေ့ရှိရပါသည်။ အထူးသဖြင့် ဝေးလံခေါင်ဖျားသောတောင်ပေါ်ဒေသများတွင် ဒေသသီးနှံများစွာကိုမိရိုးဖလာစိုက်ပျိုးနည်းစနစ်များအတိုင်းစိုက်ပျိုးနေကြဆဲဖြစ်ပါသည်။ ထိုသီးနှံဖိနပ်များသည်သီးနှံမျိုးသစ်များထုတ်လုပ်ရာတွင်အသုံးဝင်သောဖိနပ်များရရှိရန်အတွက်အရေးပါသောအရင်းအမြစ်များဖြစ်ပါသည်။ သို့သော် စီးပွားရေးအရအရေးပါသောသီးနှံသစ်များကိုအမြောက်အများစိုက်ပျိုးလာကြခြင်း၊ လူနေမှုနှင့်စားသောက်မှုပုံစံပြောင်းလဲလာကြခြင်းကြောင့် ဒေသသီးနှံများမှာ ယခုအခါတွင်တဖြေးဖြေးလျော့ပါးပျောက်ကွယ်လျက်ရှိပါသည်။ ထို့အပြင်သီးနှံမျိုးများ၏ မူလမိဘမျိုးရင်းများဖြစ်သောမျိုးရိုင်းများစွာကို

လည်းမြန်မာပြည်ဒေသနဲ့အပြားတွင်တွေ့ရှိကြောင်းကိုပညာရှင်များကဖော်ပြခဲ့ပြီးဖြစ်ပါသည်။ ထိုမျိုးရိုင်းများသည်သီးနှံများ၏ဖိဆက်နှယ်မှုကိုလေ့လာရာတွင်လည်းကောင်း၊ သီးနှံမျိုးသစ်များ ထုတ်လုပ်ရာတွင်လည်းကောင်း၊အရေးပါသောဗီဇများကိုရှာဖွေရန်အတွက်လည်းကောင်းမရှိမဖြစ် တန်ဖိုးရှိသောအရင်းအမြစ်များဖြစ်ပါသည်။သို့သော်လမ်းသစ်များချဲ့ထွင်ဖောက်လုပ်ခြင်း၊မြေယာ သစ်များဖော်ထုတ်ခြင်း၊ လူနေရပ်ကွက်များဖော်ထုတ်ခြင်းစသည်တို့ကြောင့် သီးနှံမျိုးရိုင်းများ ပျောက်ကွယ်သွားနိုင်သည်ဖြစ်၍ အချိန်မှီရှာဖွေစုဆောင်းထားရန်လိုအပ်လာပါသည်။

**အပင်မျိုးဗီဇအရင်းအမြစ်များရှာဖွေစုဆောင်းခြင်းခရီးစဉ်များ**

၂၀၂၃-၂၀၂၄ခုနှစ်တွင်ကိုဗစ်-၁၉ ရောဂါကြောင့်နိုင်ငံခြားပညာရှင်များ မလာရောက်နိုင် သလို၊ မျိုးစေ့ဘဏ်မှဝန်ထမ်းများသွားရောက်ရန် ခက်ခဲနေသောကြောင့် ခရီးစဉ်များအားလုံး ရပ်ဆိုင်းခဲ့ရသော်လည်းမိမိတို့နေပြည်တော်တိုင်းဒေသကြီးအတွင်းလယ်ဝေးမြို့နယ်ရှိ ချောင်းမငယ် ဆည်ရေသောက်ဧရိယာသို့သွားရောက်၍ စုဆောင်းမှုပြုခဲ့ပါသည်။

စုဆောင်းရရှိသောမျိုးတို့ကို အောက်တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။

**ချောင်းမငယ်မှစုဆောင်းရရှိခဲ့သော သီးနှံဗီဇကွဲမျိုးများ**

စဉ်	သီးနှံအမည်		ကျေးရွာအမည်		မြို့နယ်	တိုင်းဒေသကြီး/ ပြည်နယ်
	အင်္ဂလိပ်အမည်	မြန်မာအမည်	ဂုဏ်မင်းရောင်	အောင်ကြီးကုန်း		
၁	Vegetables	ဟင်းသီးဟင်းရွက်	၁၉	၉	လယ်ဝေး	နေပြည်တော်
၂	Pulses	ပဲမျိုးစုံ	၅	၄	လယ်ဝေး	နေပြည်တော်
၃	Fruits	သစ်သီးဝလံများ	၂	-	လယ်ဝေး	နေပြည်တော်
၄	Cereals	အခြားနှံစား	၁	၁	လယ်ဝေး	နေပြည်တော်
၅	Oil seeds	ဆီထွက်သီးနှံ	၁	၃	လယ်ဝေး	နေပြည်တော်
၆	Banana	ငှက်ပျော	၃	၂	လယ်ဝေး	နေပြည်တော်
စုစုပေါင်း			၃၁	၁၉		

**၃။ အရည်အချင်းလက္ခဏာများ လေ့လာမှတ်တမ်းတင်ခြင်း၊ မျိုးသန့်ပွားများခြင်းနှင့် သွေးသစ် လောင်းခြင်း (Characterization, multiplication and regeneration)**

၂၀၂၂- ၂၀၂၃ဘဏ္ဍာရေးနှစ်၊ ဗီဇကွဲမျိုးများ၏ အရည်အချင်းလက္ခဏာများလေ့လာ မှတ်တမ်းတင်ခြင်း၊ မျိုးသန့်ပွားများခြင်းနှင့် သွေးသစ်လောင်းခြင်းများဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ အဆိုပါသုတေသန လုပ်ငန်းများကို အများအားဖြင့် စိုက်ပျိုးရေးသုတေသနဦးစီးဌာန၊ ရေဆင်း၌ဆောင်ရွက်သော်လည်း အချို့သောသီးနှံများ၏ ဗီဇကွဲမျိုးများကို သင့်တော်သော နယ်သုတေသနခြံများ၌ ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

၃။ (က)စပါးသီးနှံများ၏အရည်အချင်းနှင့်အရည်အသွေးလက္ခဏာများလေ့လာခြင်း  
P5/SP3/SBS/Charac-terization/Pj-001-01/A-01

ဆောင်ရွက်သူ။ ။ ဒေါ်နွယ်အေးငြိမ်း၊ ဒေါ်လှလှသိန်း၊ ဒေါ်ဥမ္မာအောင်  
နိဒါန်း

ရခိုင်ဒေသအတွင်းမှ စုဆောင်းရရှိခဲ့သောစပါးများသည် ဒေသ၏ရေမြေရာသီဥတုပေါ်တွင်  
ကောင်းစွာရှင်သန်ဖြစ်ထွန်းသည့်အပင်များဖြစ်ကြပါသည်။ ထို့ကြောင့် ရခိုင်ဒေသနေရာအစုံမှ  
စုဆောင်းရရှိခဲ့သောစပါးမျိုးကွဲများ၏ ပြင်ပရုပ်သွင်လက္ခဏာများကိုစိတ်ဝင်စားသဖြင့် သိရှိစေရန်  
စိုက်ပျိုးခြင်းဖြစ်ပါသည်။ ရခိုင်ဒေသစုံမှစပါးဗီကွဲမျိုးများ၏ဗီကွဲလွဲမှုလက္ခဏာများ ကိုလေ့လာ  
သွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

ရည်ရွယ်ချက်  
ရခိုင်စပါးဗီကွဲမျိုးများ၏ ဗီကွဲလွဲမှုကိုလေ့လာရန်။

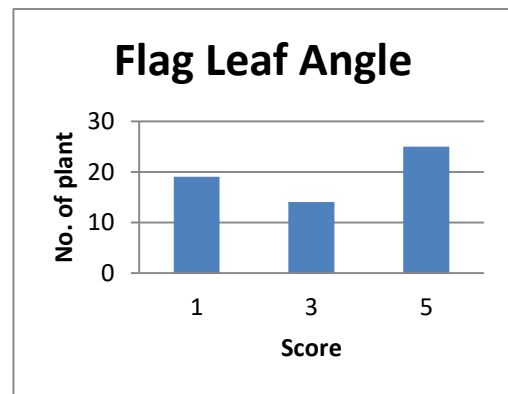
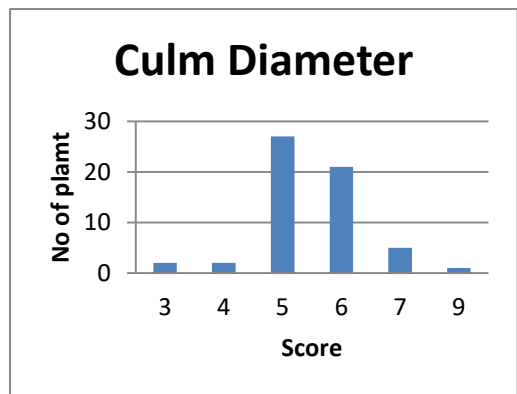
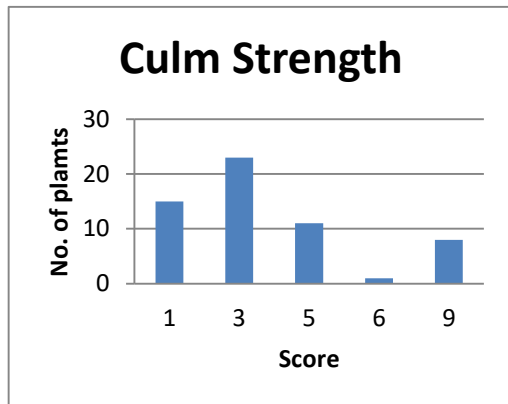
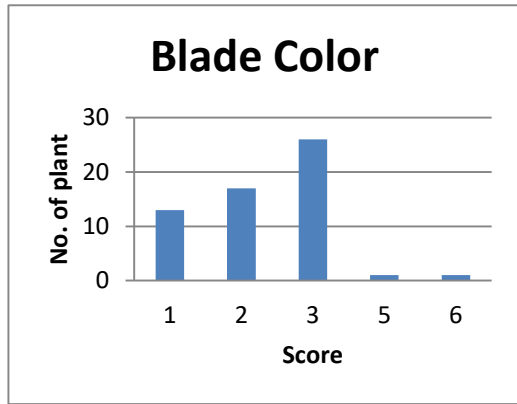
ဆောင်ရွက်ချက်  
စပါးဗီကွဲမျိုးများကို ၂၀၂၂ ခုနှစ်၊ ဇွန်လ (၃၀) ရက်နေ့တွင် မျိုးစေ့ဘဏ် စိုက်ကွင်း၌  
ပျိုးထောင်ခဲ့ပြီး ပျိုးသက် ၃ ပတ်သားတွင် ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ပျိုးခဲ့ပါသည်။  
မှတ်တမ်းအချက်အလက်များကို BI descriptor of riceဖြင့်မှတ်တမ်းတင်ခြင်းကို  
အသုံးပြုဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

တွေ့ရှိချက်  
အပင်ပြုစုခြင်းနှင့် မှတ်တမ်းများကို အရည်အချင်းနှင့်အရည်အသွေးလက္ခဏာတို့ကို  
မှတ်တမ်းကောက်ယူခဲ့ပါသည်။ အရည်အချင်းလက္ခဏာတို့ကို Discriptive statistic  
ဖြင့်လည်းကောင်း၊ အရည်အသွေးလက္ခဏာတို့ကို Frequency distribution ဖြင့်လည်းကောင်း  
ဗီကွဲလွဲမှု ကိုသိရှိစေရန်တွက်ချက်ခဲ့ပါသည်။

ဇယား Descriptives statistics တွက်ချက်၍ အရည်အချင်းလက္ခဏာများစစ်ဆေးခြင်း

Discriptive characters	Avg	Max	Min	STDEV	CV%
Seedling Height	54.278	70.3	41.8	6.364	12.2
Leaf length	57.809	83	43.4	9.02	16.1
Leaf Width	1.6123	2.7	1.3	0.28	16.8
ligule length	21.328	33	14.0	4.157	20.1
Days to heading	83.127	108	66	8.592	10.0
Culm length	122.59	172	75.1	25.01	20.2

Culm number	12.241	25	3.0	4.586	38.3
Panicle length	25.36	34.7	17.9	4.779	19.2
100 grain weight	2.2741	3.7	1.3	0.587	26.0
Grain Length	8.8981	10.6	6.4	1.056	12.1
Grain width	2.6019	3.2	2.2	0.327	13.4
Maturity	113.13	138	96	8.592	8.1



**အရည်အသွေးလက္ခဏာရပ်များကို Frequency distribution ဖြင့် တွက်ချက်ခြင်း**

နိဂုံး

ရခိုင်ဒေသတစ်နယ်လုံးမှစုဆောင်းရရှိခဲ့သော စပါးမျိုးများ၏ဗီဇကွဲလွဲမှုကို လေ့လာခြင်းအားဖြင့် မိမိတို့လိုအပ်သောလက္ခဏာများကို ရရှိ၍ စပါးမျိုးမြှင့်တင်ခြင်းလုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်နိုင်မည်ဖြစ်သည့်အပြင်မိဘမျိုးများအဖြစ်အနာဂတ်တွင်ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေမည့် လက္ခဏာများ ပါဝင်လာသဖြင့် စပါးမျိုးများရွေးချယ်ခြင်းနှင့် မျိုးသစ်ထုတ်လုပ်ရေးအတွက် အသုံးပြုသွားနိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။

၃။(ခ)အအေးခန်းတွင်ထိန်းသိမ်းထားသောစပါးဗီဇကွဲမျိုးများအားမျိုးသန့်ပွားများခြင်းနှင့်သွေးသစ်လောင်းစိုက်ပျိုးခြင်း။

**P5/SP3/SBS/Charac-terization/Pj-001-01/A-002**

ဆောင်ရွက်သူ။ ။ ဒေါ်သူဇာစိန်  
နိဒါန်း

မြန်မာနိုင်ငံတွင် စပါးသီးနှံသည် အရေးကြီးသီးနှံတစ်ခုဖြစ်ပါသည်။ မျိုးစေ့ဘဏ် အအေးခန်းတွင်ထိန်းသိမ်းထားသော စပါးဗီဇကွဲမျိုးများ၏အပင်ပေါက်ရာခိုင်နှုန်းမှာ ၈၀ ရာခိုင်နှုန်း အောက်ကျဆင်းသွားသဖြင့် ၎င်းတို့ကို Rejuvinyl ဖြစ်စေရန်အတွက်စိုက်ပျိုးကြရပြီး အအေးခန်းထဲသို့ သိုလှောင်ထိန်းသိမ်းရပါသည်။

ရည်ရွယ်ချက်

စပါးမျိုးများအားအပင်ပေါက်ရာခိုင်နှုန်းကျဆင်းခြင်းကြောင့် Refreshment ပြုလုပ်နိုင်ရန်။

ဆောင်ရွက်ချက်

စပါးမျိုးဗီဇကွဲတို့၏ မျိုးသန့်ပွားခြင်းနှင့်သွေးသစ်လောင်းစိုက်ပျိုးခြင်းသုတေသနကို ၂၀၂၂ ခုနှစ် ဇွန်လ(၃၀) ရက်နေ့တွင်မျိုးစေ့ဘဏ်ကွင်း၌ စိုက်ပျိုးခဲ့ပါသည်။စမ်းသပ်ကွက်ပုံစံမှာ ရိုးရိုးဖြင့် တစ်မျိုးလျှင် ၃ မီတာ ၄တန်းဖြင့် စိုက်ပျိုးခဲ့ပါသည်။ အပင်ပြုစုခြင်းနှင့် အခြားစိုက်ပျိုးနည်းစနစ် များကို ပုံမှန်အတိုင်းဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

တွေ့ရှိချက်

စပါးမျိုးဗီဇကွဲများ၏ ဗီဇကွဲအလိုက် မျိုးများအား မျိုးသန့်ပွားများ၍ ကနဦး Original sample ဖြင့်တိုက်စစ်ဆေးကာ မျိုးသန့်စင်ခြင်းများဆောင်ရွက်ထားရှိပြီးထုတ်ပိုးကာ အအေးခန်း သို့ သိုလှောင်ထိန်းသိမ်းသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

**၃။(ဂ) ပဲလွမ်းဗီဇကွဲမျိုးများ၏အရည်အချင်းလက္ခဏာများ လေ့လာမှတ်တမ်းတင်ခြင်း။**

**P5/SP3/SBS/Charac-terization/Pj-001-02/A-01**

ဆောင်ရွက်သူများ။ ။ ဦးမင်းမင်းထိုက်  
နိဒါန်း

မြန်မာနိုင်ငံတွင် စပါးပြီးလျှင်ပဲမျိုးစုံ သီးနှံသည်လည်း အရေးကြီးသီးနှံတစ်ခုဖြစ်ပါသည်။ ယခုအခါဈေးကွက်ဝင် ပဲလွမ်းသီးနှံကို တောင်သူများပိုမို စိုက်ပျိုးလာကြပါသည်။မျိုးစေ့ဘဏ် တွင် မြန်မာနိုင်ငံဒေသအသီးသီးမှမှ စုဆောင်းရရှိလာသော ပဲလွမ်းဗီဇကွဲမျိုးများအား အသုံးပြု၍ ပဲလွမ်းမျိုးသစ်ထုတ်လုပ်ရာတွင် တဘက်တလှမ်းမှ အထောက်အကူဖြစ်နိုင်ပါသည်။

ရည်ရွယ်ချက်

ပဲလွမ်းမျိုးများ၏အရည်အချင်းလက္ခဏာများလေ့လာမှတ်တမ်းတင်နိုင်ရန်။

ဆောင်ရွက်ချက်

ပဲလွမ်းဗီကွဲမျိုးတို့၏အရည်အချင်းနှင့်အရည်အသွေးလက္ခဏာများမှတ်တမ်းကောက်ယူခြင်းသုတေသနကို ၂၀၂၂ ခုနှစ် မေလ (၁၄) ရက်နေ့ တွင်စိုက်ပျိုးခဲ့ပါသည်။ စမ်းသပ်ကွက်ပုံစံမှာ ရိုးရိုးဖြင့် တမျိုးလျှင် ၃ မီတာ ၄ တန်းဖြင့်စိုက်ပျိုးခဲ့ပါသည်။မှတ်တမ်းအချက်အလက်များကို ကောက်ယူရာတွင် BI descriptors များကို အသုံးပြု၍ မှတ်တမ်းကောက်ယူခဲ့ပါသည်။

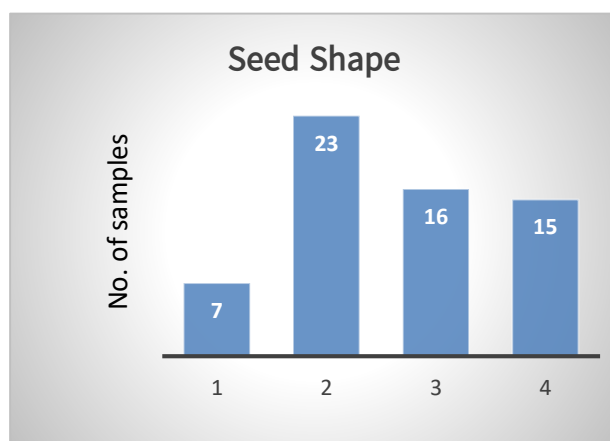
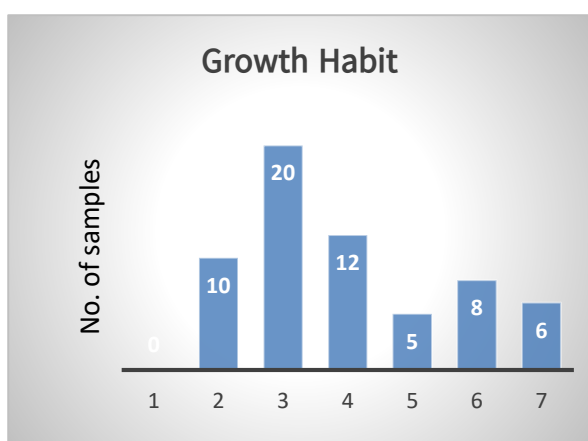
တွေ့ရှိချက်

ပဲလွမ်းဗီကွဲမျိုးများထဲတွင် ပန်းမပွင့်သော မျိုး (၁၅) မျိုး တွေ့ရှိရပါသည်။ ရရှိလာသော ပဲလွမ်းဗီကွဲမျိုးများ၏မှတ်တမ်းများကိုသင်္ချာဗေဒနည်းဖြင့်တွက်ချက်ရာတွင်ဗီကွဲလွဲမှုရှိကြောင်းတွေ့ရှိရပါသည်။

**Descriptive Statistic ဖြင့် ပဲလွမ်းဗီကွဲမျိုး၏ဗီကွဲလွဲမှုကိုလေ့လာခြင်း**

Descriptive characters	Mean	Max	Min	Stdev	CV%
Pod length (cm)	15.0	25.6	10.2	2.4	16.2
Pod width (cm) Average	0.8	1.2	0.6	0.1	17.1
Number of locules per pod	10.2	14.7	5.0	3.3	32.2
100seed weight (gm)	14.3	20.9	10.5	3.1	21.9
Seed length (mm)	8.0	12.2	5.4	1.5	19.4
Seed width (mm)	6.7	8.1	5.0	0.9	13.4
Seed thickness (mm)	4.8	6.7	3.5	0.7	13.8

၎င်းအပြင် အရည်အသွေးလက္ခဏာများကို Frequency distribution ဖြင့် အောက်ပါအတိုင်း တွက်ချက်ဖော်ပြထားပါသည်။



နိဂုံး

ပဲလွမ်းဗီကွဲမျိုး၏ ဗီကွဲလွဲမှုကို သိရှိရသဖြင့် ပဲမျိုးစုံ တိုးတက်ထုတ်လုပ်ရေးအတွက် အင်အားတစ်ရပ်အဖြစ်ပါဝင်ဆောင်ရွက်သွားပါမည်။

၃။ (ဂ)ပဲရိုင်းဗီဇမျိုးများ၏ ဗီဇကွဲလွဲမှုကို စစ်ဆေးလေ့လာခြင်း

P5/SP3/SBS/Charac-terization/Pj-001-02/A-01

ဆောင်ရွက်သူ။ ။ ဒေါ်နွယ်အေးညိုမိန်း

နိဒါန်း

မျိုးစေ့ဘဏ်ဌာနစုသည် ဒေသအသီးသီးသို့သွားရောက်၍ ပဲရိုင်းသီးနှံများရှာဖွေခြင်းများကို ဂျပန်နိုင်ငံနှင့်ပူးပေါင်း၍ ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။ ထိုသို့စုဆောင်းထားပြီးသော ပဲရိုင်းမျိုးဗီဇကွဲများကို genetic distance ကျယ်ပြန့်အောင်ဆောင်ရွက်ခြင်းများတွင် အသုံးပြုနိုင်စေရန်အတွက် အကြံဆောင်ရွက်ရခြင်းဖြစ်ပါသည်။

ရည်ရွယ်ချက်

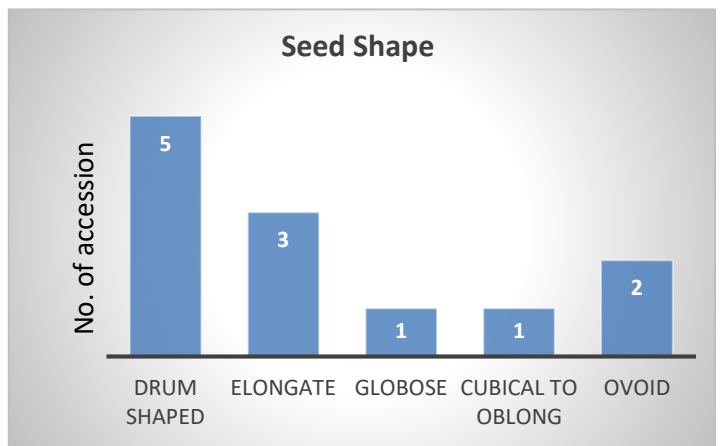
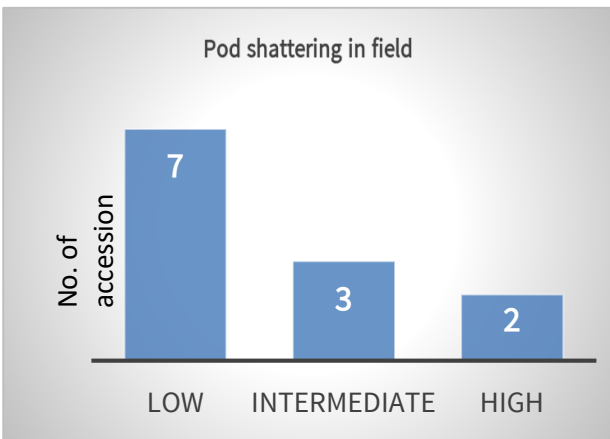
ပဲရိုင်းဗီဇမျိုးများ၏ဗီဇကွဲလွဲမှုကို စစ်ဆေးရန်

ဆောင်ရွက်ချက်

ပဲရိုင်းဗီဇမျိုးကွဲများကို ၁၃.၇.၂၀၂၂ ရက်နေ့တွင်မျိုးစေ့ဘဏ်ကွင်း၌စိုက်ပျိုးခဲ့ပါသည်။ မျိုးဗီဇကွဲများ၏ ဗီဇကွဲလွဲမှုကို သိရှိရန်အတွက် ဂျပန်ဗီဇဘဏ် မှ ပဲရိုင်းပညာရှင်က ထုတ်ဝေသည့် Characterization ဖြင့် တိုက်ရိုက်ကောက်ယူခဲ့ခြင်းဖြစ်ပါသည်။

တွေ့ရှိချက်

ပဲရိုင်းဗီဇမျိုးကွဲများမှာ သီးတောင့် ကြာရှည်စွာမကာကွယ်နိုင်ဘဲ အစေ့ကြွေမှု အားကောင်းကြောင်းလေ့လာနိုင်ခဲ့ပါသည်။ ထို့ကြောင့် ၎င်းကို ပြုပြင်သင့်သည့်အချက်တစ်ခုအနေဖြင့် မျိုးကူးစပ်မွေးမြူရေးလုပ်ငန်းတွင် အသုံးပြုနိုင်အောင် ဆက်လက်ဆောင်ရွက်သွားမည် ဖြစ်ပါသည်။



တစ်တောင့်တွင်အစေ့ပါဝင်မှုမှာ အများဆုံး ၁၂ စေ့ နှင့် အနည်းဆုံး ၇ စေ့ တို့ပါဝင်ပါသည်။ Seed size မှာ small, medium နှင့် bold တို့ဖြစ်ကြပြီး ၎င်းတို့ကို ရန်ကုန်၊ နေပြည်တော်၊ မန္တလေး၊ ရှမ်း၊ တနင်္သာရီ၊ ကရင်နှင့် ရခိုင်ပြည်နယ်များမှ စုဆောင်းရရှိခြင်းဖြစ်ပါသည်။

နိဂုံး

ပဲရိုင်းဗီဇမျိုးကွဲများကို ပဲမျိုးစုံမျိုးမြှင့်တင်ခြင်းလုပ်ငန်းများတွင် အသုံးချနိုင်အောင် သုတေသနများရှာဖွေဖော်ထုတ်၍ ဆောင်ရွက်သွားသင့်ပါသည်။

**၃။(ဃ) ပဲတီစိမ်းဗီဇကွဲမျိုးများ၏မျိုးသန့်ပွားများခြင်းနှင့် သွေးသစ်လောင်းစိုက်ပျိုးခြင်း။**

**P5/SP3/SBS/Charac-terization/Pj-001-02/A-02**

ဆောင်ရွက်သူများ။ ။ဦးမင်းမင်းထိုက်

နိဒါန်း

မြန်မာနိုင်ငံတွင် စပါးပြီးလျှင်ပဲမျိုးစုံ သီးနှံသည်လည်း အရေးကြီးသီးနှံတစ်ခုဖြစ်ပါသည်။ ယခုအခါဈေးကွက်ဝင် ပဲတီစိမ်းသီးနှံကို တောင်သူများပိုမို စိုက်ပျိုးလာကြပါသည်။မျိုးစေ့ဘဏ် တွင် မြန်မာနိုင်ငံဒေသအသီးသီးမှမှ စုဆောင်းရရှိလာသော ပဲတီစိမ်းဗီဇကွဲမျိုးများအား အသုံးပြု ၍ ပဲတီစိမ်းမျိုးသစ်ထုတ်လုပ်ရာတွင် တစ်ဖက်တစ်လှမ်းမှ အထောက်အကူဖြစ်နိုင်ပါသည်။

ရည်ရွယ်ချက်

ပဲတီစိမ်းမျိုးများအားအပင်ပေါက်ရာခိုင်နှုန်းကျဆင်းခြင်းကြောင့် Refreshmentပြုလုပ်နိုင် ရန်။

ဆောင်ရွက်ချက်

ပဲတီစိမ်းမျိုးတို့၏မျိုးသန့်ပွားခြင်းနှင့် သွေးသစ်လောင်းစိုက်ပျိုးခြင်းသုတေသနကို ၂၀၂၂ ခုနှစ် ဇွန်လ(၂) ရက်နေ့တွင်မျိုးစေ့ဘဏ်ကွင်း၌ စိုက်ပျိုးခဲ့ပါသည်။စမ်းသပ်ကွက်ပုံစံမှာ ရိုးရိုးဖြင့် တစ်မျိုးလျှင် ၃ မီတာ ၄တန်းဖြင့် စိုက်ပျိုးခဲ့ပါသည်။ အပင်ပြုစုခြင်းနှင့် အခြားစိုက်ပျိုးနည်းစနစ် များကိုပုံမှန်အတိုင်းဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

တွေ့ရှိချက်

ပဲတီစိမ်းမျိုးများ၏ ဗီဇကွဲအလိုက် မျိုးများအား မျိုးသန့်ပွားများရာတွင် အချို့မျိုးများသည် Biomass များနေသဖြင့် သီးတောင့်မှာနည်းခြင်းကြောင့် နောက်နှစ်များတွင်ပြန်လည်စိုက်ပျိုး ပွားများရမည်ဖြစ်ပါသည်။

**၃။ (င) အအေးခန်းတွင်ထိန်းသိမ်းထားသော မြေပဲ သီးနှံဗီဇကွဲမျိုးများအားမျိုးသန့်ပွားများခြင်းနှင့် သွေးသစ်လောင်းစိုက်ပျိုးခြင်း။**

**P5/SP3/SBS/Charac-terization/Pj-001-03/A-02**

ဆောင်ရွက်သူ။ ။ ဒေါ်လှလှသိန်း

နိဒါန်း

မျိုးစေ့ဘဏ်တွင်မြန်မာနိုင်ငံဒေသအသီးသီးမှ အအေးခန်းတွင်ထိန်းသိမ်းထားသော မြေပဲ ဗီဇကွဲမျိုးများအား အပင်ပေါက်ရာခိုင်နှုန်းကျဆင်းသွားပါသဖြင့် ပြန်လည်၍ refreshment ဖြစ်စေရန်အတွက် မျိုးများကို သွေးသစ်လောင်းစိုက်ပျိုးမည်ဖြစ်ပါသည်။



၃။ (ဆ) နံစားပြောင်းသီးနှံများ၏ အရည်အချင်းနှင့်အရည်အသွေးလက္ခဏာများလေ့လာခြင်း။  
P5/SP3/SBS/Charac-terization/Pj-001-04/A-01

ဆောင်ရွက်သူ။ ။ ဒေါ်ဥမ္မာအောင်၊ ဒေါ်လဲ့လဲ့မိုး  
နိဒါန်း

နံစားသီးနှံတို့သည် တိရစ္ဆာန်စာအဖြစ် အသုံးဝင်သည့်အပြင် သဘာဝလောင်စာဆီနှင့် သကြားထုတ်လုပ်ရာတွင်အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။ ထို့အပြင် အချို့ဒေသများတွင် ဆန်နှင့်ရော၍ ချက်ပြုတ်စားသောက်ကြသည့်အပြင် ခေါင်ရည်ချက်ရာတွင်လည်း အသုံးပြုနိုင်သည့်အတွက် များစွာအသုံးဝင်သည့်သီးနှံဖြစ်ပါသည်။ မျိုးစေ့ဘဏ်တွင် မြန်မာနိုင်ငံဒေသအသီးသီးမှ စုဆောင်း လာသော နံစားဗီဇကွဲမျိုးများ၏ အရည်အချင်းလက္ခဏာများလေ့လာမှတ်တမ်းတင်ထားခြင်းဖြင့် ရေ၊ မြေ၊ ရာသီဥတုနှင့်သဟဇာတဖြစ်သော နံစားမျိုးသစ်များထုတ်လုပ်ရာတွင် တစ်ဖက်တစ်လှမ်း မှ အထောက်အကူပြုနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။

ရည်ရွယ်ချက်

နံစားသီးနှံမျိုးများ၏ အရည်အချင်းနှင့်အရည်အသွေးလက္ခဏာများမှတ်တမ်းတင်ရန်။

ဆောင်ရွက်ချက်

နံစားသီးနှံမျိုးတို့၏ အရည်အချင်းနှင့်အရည်အသွေးလက္ခဏာများ မှတ်တမ်းကောက်ယူ ခဲ့ပါသည်။ စမ်းသပ်ကွက်ပုံစံမှာ ရိုးရိုး ဖြစ်ပြီး ပုံမှန်စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်များကို အသုံးပြု၍ စိုက်ပျိုး ထားရှိပါသည်။ ၎င်းတို့၏ မှတ်တမ်းများကို ကောက်ယူရာတွင် BI descriptorsမှထုတ်ဝေသော Sorghum Descriptor ကိုအသုံးပြု၍ မှတ်တမ်းကောက်ယူခဲ့ပါသည်။

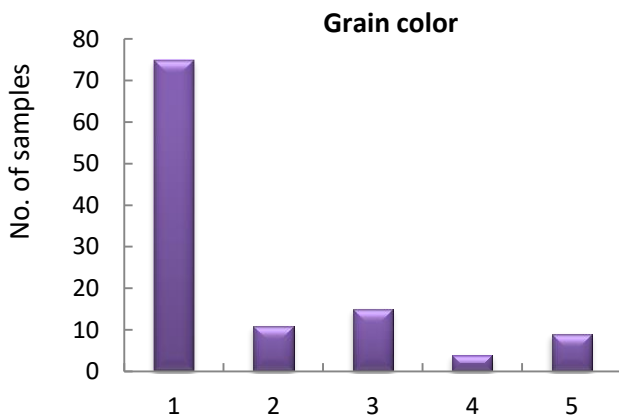
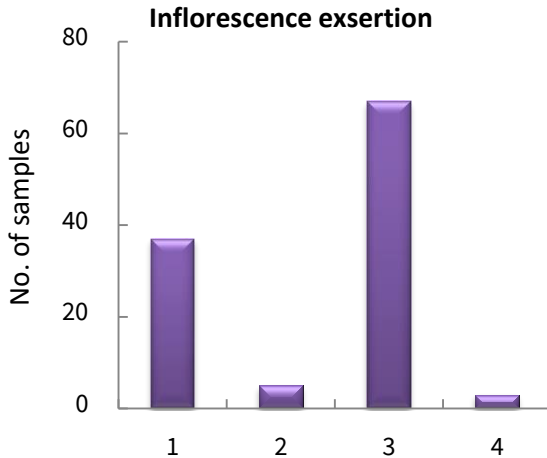
တွေ့ရှိချက်

နံစားသီးနှံမျိုးဗီဇကွဲများကို ၂၀.၉.၂၀၂၂ မှစ၍ ရိတ်သိမ်းပြီး ၁၇.၁၁.၂၀၂၂ နေ့တွင် အပြီးရိတ်သိမ်းခြင်းဖြစ်ပါသည်။ အရည်အချင်းလက္ခဏာရပ်များကို Descriptive statistics ဖြင့်တွက်ချက်၍ အရည်အသွေးလက္ခဏာရပ်များကို Frequency distribution ဖြင့်တွက်ချက်ပြီး မျိုးဗီဇကွဲပြားမှုကို လေ့လာခဲ့ပါသည်။

ဇယား Descriptives statistics တွက်ချက်၍ အရည်အချင်းလက္ခဏာများစစ်ဆေးခြင်း

Characters	Mean	Median	Minimum	Maximum	Standard deviation	CV %
Days to heading	61.84	62.00	43.00	91.00	9.06	14.7
Plant height (cm)	165.73	157.10	95.40	257.00	36.29	21.9
InflorenceLength (cm)	18.25	18.10	10.20	28.10	3.34	18.3
InflorenceWidth (cm)	4.21	4.10	2.10	7.60	1.08	25.7
Grain No./ Panicle	1112.14	1009.19	172.54	4229.15	549.19	49.4

100 Grain Weight(g)	2.31	2.26	1.38	3.46	0.40	17.3
No. of Stem/ plt	1.02	1.00	1.00	2.00	0.13	12.7



ပုံ Frequency distribution ဖြင့် တွက်ချက်၍ အရည်အသွေးလက္ခဏာများစစ်ဆေးခြင်း

၃။ (ဇ) နံစားပြောင်းသီးနှံဖိကွဲမျိုးများ မျိုးသန့်ပွားများခြင်းနှင့် သွေးသစ်လောင်းခြင်း

P5/SP3/SBS/Charac-terization/Pj-001-04/A-02

ဆောင်ရွက်သူ။ ။ဒေါ်လှလှသိန်း၊ ဒေါ်လဲ့လဲ့မိုး  
နိဒါန်း

၂၀၂၂-၂၀၂၃ ခုနှစ်အတွင်း ဖိကွဲမျိုးများ၊ မျိုးသန့်ပွားများခြင်းနှင့်သွေးသစ်လောင်းခြင်း လုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ခဲ့ပြီး ရရှိသောမျိုးများကို မျိုးစေ့ဘဏ်အအေးခန်း၌ ပြန်လည်သိမ်းဆည်း သိုလှောင်ခဲ့ပါသည်။ နံစားပြောင်းသီးနှံဖိကွဲမျိုးများအလိုက် ဆောင်ရွက်ခဲ့သည့် မျိုးအရေ အတွက်များဖြစ်ပါသည်။

ရည်ရွယ်ချက်

နံစားပြောင်းသီးနှံဖိကွဲမျိုးများအလိုက် မျိုးသန့်ပွားခြင်းအတွက် Refreshment ပြုလုပ်ပေးခြင်း

ဆောင်ရွက်ချက်

အအေးခန်းအတွင်းသို့လှောင်ထားသော နံစားပြောင်းသီးနှံများကို ထုတ်၍ မျိုးစေ့ဘဏ် ကွင်းတွင် မျိုးသန့်ပွားများခြင်းနှင့် သွေးသစ်လောင်းခြင်းတို့အတွက် စိုက်ပျိုးခဲ့ပါသည်။ စမ်းသပ်ကွက်မှာ ရိုးရိုးဖြစ်ပြီး နံစားပြောင်းစိုက်သည့်နည်းစနစ်အတိုင်းဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

တွေ့ရှိချက်

နံစားပြောင်းမျိုးဗီဇကွဲများကို ဗီဇရုပ်သွင်လက္ခဏာမလျော့ဘဲ ထိန်းသိမ်းရန်နှင့် လိုအပ်ပါ က မျိုးစပ်မွေးမြူခြင်းလုပ်ငန်းများတွင်အသုံးချသွားနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။

၃။ (ဈ) ဗူး၊ သပွတ်မျိုးဗီဇကွဲမျိုးများ၏အရည်အချင်းနှင့်အရည်အသွေးလက္ခဏာများလေ့လာခြင်း  
P5/SP3/SBS/Charac-terization/Pj-001-05/A-01

ဆောင်ရွက်သူ။ ။ ဒေါ်နွယ်အေးညိမ်း၊ဒေါ်လှလှသိန်း၊ဒေါ်လဲ့လဲ့မိုး  
နိဒါန်း

မျိုးစေ့ဘဏ်တွင်မြန်မာနိုင်ငံဒေသအသီးသီးမှစုဆောင်းရရှိလာသောဗူးနှင့်သပွတ်သီးနှံမျိုး ကွဲများ၏အရည်အချင်းနှင့်အရည်အသွေးမှတ်တမ်းလက္ခဏာများကောက်ယူခြင်းဖြစ်ပါသည်။ မျိုးစေ့ဘဏ်တွင် မြန်မာနိုင်ငံဒေသအသီးသီးမှမှ စုဆောင်းရရှိလာသော ဗူးနှင့်သပွတ် ဗီဇကွဲမျိုး များအား အသုံးပြု၍ မျိုးသစ်ထုတ်လုပ်ရာတွင် တဘက်တလှမ်းမှ အထောက်အကူဖြစ်နိုင်ပါသည်။

ရည်ရွယ်ချက်

ဗူးနှင့်သပွတ်သီးနှံဗီဇကွဲမျိုးများအားအရည်အချင်းနှင့်အရည်အသွေးလက္ခဏာများကောက် ယူရန်။

ဆောင်ရွက်ချက်

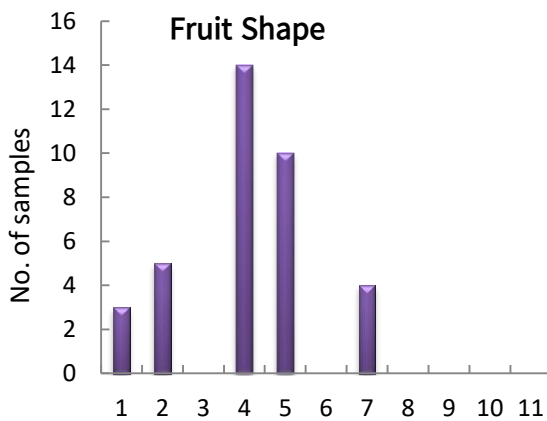
ဗူးနှင့်သပွတ်ဗီဇကွဲမျိုးတို့၏ အရည်အချင်းနှင့်အရည်အသွေးလက္ခဏာများ မှတ်တမ်း ကောက်ယူခြင်းသုတေသနကို ၂၀၂၂ခုနှစ် ဇူလိုင်လ (၁၈) ရက်နေ့တွင်စိုက်ပျိုးခဲ့ပါသည်။ စမ်းသပ်ကွက်ပုံစံမှာ ရိုးရိုး ဖြစ်ပြီး ပုံမှန်စိုက်နည်းစနစ်များကို အသုံးပြု၍စိုက်ပျိုးထားရှိပါသည်။ အပင်ပြုစုခြင်း နှင့် ကိုယ်တိုင်မျိုးကူးစပ်ခြင်းစိုက်ပျိုးနည်းစနစ်များဖြင့် မျိုးသန့်ထိန်းသိမ်းခြင်း နည်းပညာတို့ကိုအသုံးပြု၍ ဆောင်ရွက်ထားပါသည်။

တွေ့ရှိချက်

တစ်ပင်လျှင်တစ်လုံးနှုန်းဖြင့်ဆွတ်ခူးပြီး၊ ဗူးနှင့်သပွတ်ဗီဇကွဲမျိုးများ၏ အရည်အချင်း နှင့်အရည်အသွေးလက္ခဏာများကိုမှတ်တမ်းတင်၍ရရှိလာသောဗူးနှင့်သပွတ်မျိုးများ၏မှတ်တမ်း များကိုသင်္ချာဗေဒနည်းဖြင့်တွက်ချက်ပြီး လေ့လာခြင်းဖြစ်ပါသည်။

Descriptives statistics တွက်ချက်၍ အရည်အချင်းလက္ခဏာများစစ်ဆေးခြင်း

Descriptives	Mean	Max	Min	Stdev	CV%
Internodal length(cm)	5.8	7.2	4.4	0.8	14.6
peduncle length(cm)	1.3	1.9	0.8	0.3	20.5
vine length	41.6	50.2	32.1	5.4	12.9
no of fruits/plt	6.8	16.0	1.0	4.4	64.8
fruit length (cm)	4.3	6.0	2.9	0.7	16.8
fruit width(cm)	5.0	6.6	3.9	0.7	13.6



Frequency distribution ဖြင့် တွက်ချက်၍ အရည်အသွေးလက္ခဏာများစစ်ဆေးခြင်း

၃။ (ည) မုံညင်းဗီကွဲမျိုးများကို အရည်အချင်းနှင့်အရည်အသွေးလက္ခဏာများလေ့လာခြင်း။

P5/SP3/SBS/Characterization/Pj-001-05/A-01

ဆောင်ရွက်သူ။ ။ ဒေါ်လှလှသိန်း၊ ဒေါ်လဲ့လဲ့မိုး  
နိဒါန်း

မုံညင်းဗီကွဲမျိုးများသည် ၂၀၁၇ မှစတင်၍ ဂျပန်နိုင်ငံမှပညာရှင်များလာရောက်စုဆောင်းခြင်းမှ မျိုးစေ့ဘဏ်တွင်ရရှိခဲ့ပြီး မှတ်တမ်းအချက်အလက်များ ကောက်ယူခြင်းများ ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

ရည်ရွယ်ချက်

မုံညင်းဗီကွဲမျိုးများ၏ ရုပ်သွင်လက္ခဏာများ အားလေ့လာရန်။

ဆောင်ရွက်ချက်

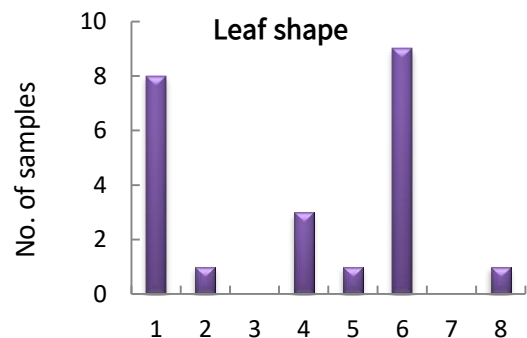
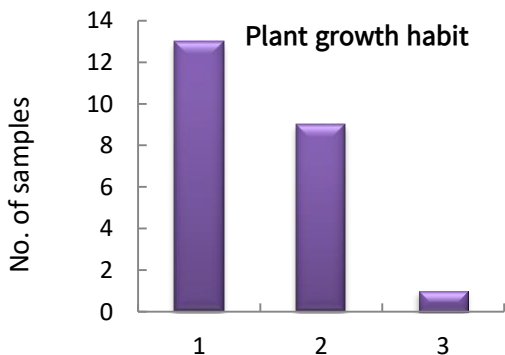
မုံညင်းဗီကွဲများကို မျိုးစေ့ဘဏ်ကွင်းတွင် ၃၁.၇.၂၀၂၂ ခု ပြောင်းရွှေ့စိုက်ပျိုးခဲ့ပါသည်။ ၎င်းတို့ကို BI descriptor အသုံးပြု၍ လေ့လာခဲ့ပါသည်။ အရည်အချင်းနှင့်အရည်အသွေး လက္ခဏာရပ်များကိုကောက်ယူပြီး သင်္ချာဗေဒနည်းဖြင့် စစ်ဆေးတွက်ချက်ခဲ့ပါသည်။

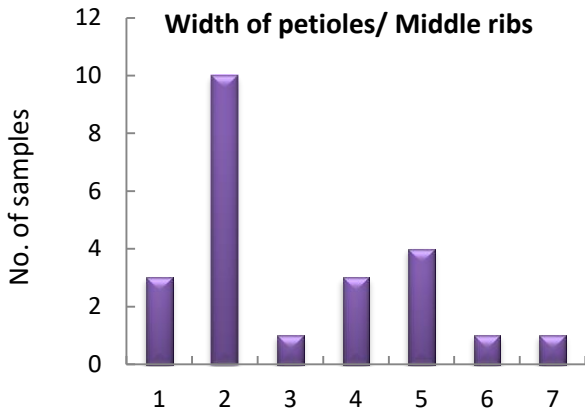
တွေ့ရှိချက်

ကနဦးပျိုးထောင်ရာတွင် ၅၀ မျိုးဖြစ်သော်လည်း စိုက်ကွင်းအတွင်းပြောင်းရွှေ့ စိုက်ပျိုးသည့် အခါ ၃၅ မျိုးသာပေါက်ရောက်ကြပါသည်။ တစ်ချို့မျိုးများသည် အပင်ငယ်စဉ် တွင်ဖြစ်ထွန်းမှု ကောင်းမွန်ပြီး တစ်ချို့မျိုးများသည် ညံ့ဖျင်းကြောင်းတွေ့ရပါသည်။

ဇယား: Descriptives statistics တွက်ချက်၍ အရည်အချင်းလက္ခဏာများစစ်ဆေးခြင်း

Morphological characters	Mean	Mode	Max	Min	Stdev	CV%
No. of leaves	10.8	9.4	14.0	9.0	2.0	18.1
Number of crack edge	3.9	2.0	8.0	1.0	2.4	62.6
Number of serration	4.2	3.0	7.0	2.0	1.5	36.4
Number of leaflets	5.7	6.0	8.0	3.0	1.1	18.9
Leaf Length	21.0	-	32.6	12.7	5.2	24.7
Petiole Length	14.4	-	25.4	7.5	4.8	33.4
Thickness of the crack edge	5.7	6.0	7.0	4.0	1.0	16.8





**Frequency distribution ဖြင့် တွက်ချက်၍ အရည်အသွေးလက္ခဏာများစစ်ဆေးခြင်း**

နိဂုံး

မျိုးစေ့ဘဏ်မှစုဆောင်းထားရှိ သော မုံညင်းဗီဇကွဲမျိုးများသည် ဗီဇကွဲလွဲမှုရှိပြီး အနာဂတ် မုံညင်းမျိုးသစ်ရှာဖွေခြင်းလုပ်ငန်းများ၌ အသုံးပြုသွားသင့်ပါသည်။

၃။(ဋ)အအေးခန်းတွင်ထိန်းသိမ်းထားသောခဲမျိုးဗီဇကွဲများကိုမျိုးသန့်ပွားများခြင်းနှင့်သွေးသစ် လောင်းစိုက်ပျိုးခြင်း။

P5/SP3/SBS/Characterization/Pj-001-05/A-02

နိဒါန်း

၂၀၂၂ -၂၀၂၃ ခုနှစ်အတွင်း ဗီဇကွဲမျိုးများ၊ မျိုးသန့်ပွားများခြင်းနှင့်သွေးသစ်လောင်းခြင်း လုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ခဲ့ပြီး ရရှိသောမျိုးများကို မျိုးစေ့ဘဏ်အအေးခန်း၌ ပြန်လည်သိမ်းဆည်း သိုလှောင်ခဲ့ပါသည်။ ခဲသီးနှံဗီဇကွဲမျိုးများအလိုက် ဆောင်ရွက်ခဲ့သည့် မျိုးအရေအတွက် များအလိုက် refreshment မျိုးစေ့များရရှိလာခဲ့ပါသည်။

ရည်ရွယ်ချက်

ခဲသီးနှံဗီဇကွဲမျိုးများအလိုက် အပင်ပေါက်ကောင်းမွန်အောင်ဆောင်ရွက်ရန်။

ဆောင်ရွက်ချက်

ခဲသီးနှံဗီဇကွဲမျိုးများကို မျိုးစေ့ဘဏ်ကွင်းတွင် စိုက်ပျိုး၍ မျိုးသန့်ပွားများခြင်းများ ဆောင်ရွက်ပြီး အအေးခန်းတွင် ပြန်လည်ထိန်းသိမ်းခြင်းများဆောင်ရွက်ပါသည်။

တွေ့ရှိချက်

ခဲသီးနှံဗီဇကွဲမျိုးများကို စိုက်ပျိုးပြီး တစ်မျိုးလျှင်၂ သို့ ၃ လုံးခူး၍အစေ့များ ကိုထုတ်လုပ်ပြီး အခြောက်ခံအခန်းထဲသို့ ထည့်၍အခြောက်ခံထားပြီးဖြစ်ပါသည်။

၄။ အကြိုမျိုးမွေးမြူခြင်း (Prebreeding)

သုတေသနပညာရှင်များနှင့် အပင်မျိုးစပ်မွေးမြူသူများအသုံးပြုနိုင်ရန် biotic နှင့် abiotic stress tolerance genotypes နှင့် စီးပွားရေးအရအရေးကြီးသော ဗီဇကွဲများ ဖော်ထုတ်ခြင်းဖြစ်ပါသည်။ လိုအပ်ပါကမျိုးစေ့ဘဏ်ထိန်းသိမ်းထားသော ဗီဇကွဲမျိုးများကို အကဲဖြတ် လေ့လာ ရွေးချယ်၍ တောင်သူများအား တိုက်ရိုက် မျိုးဖြန့်ဝေခြင်းလည်းပါဝင်ပါသည်။

၄။(က)ယာစပါးဗီဇကွဲမျိုးများ၏အထွက်မိတ်ဖက်များနှင့်ရေငတ်ဒဏ်ခံလက္ခဏာများကိုလေ့လာခြင်း

P5/SP4/SBS/Rice/Pj-001-01/A-01

ဆောင်ရွက်သူ။ ။ ဦးမင်းမင်းထိုက်

နိဒါန်း

ကမ္ဘာ့လူဦးရေ တစ်ဝက်ကျော်သည် ဆန်စပါးကိုအဓိကစားသုံးကြပါသည်။သို့သော် ယခု အခါတွင်ရာသီဥတုဖောက်ပြန်ပြောင်းလဲလာမှုကြောင့်ဆန်စပါးထုတ်လုပ်မှုတွင်များစွာထိခိုက်လာ မှုများကြုံတွေ့နေရပါသည်။ စိုက်ပျိုးရေးလုံလောက်စွာမရရှိခြင်း၊ မိုးခေါင်ခြင်းသည်လည်း အဓိကကျသောပြဿနာတရပ်ဖြစ်လာပါသည်။ စပါးစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်ရာတွင် စိုက်ပျိုးရေးလုံ လောက်စွာမရရှိသောပြဿနာကိုရင်ဆိုင်နေရပါသည်။ထို့ကြောင့်ယာစပါးမျိုးများရှာဖွေဖော်ထုတ် ခြင်းနှင့်စပါးမျိုးသစ်များမွေးမြူထုတ်လုပ်ခြင်းကိုဆောင်ရွက်ရန် အရေးတကြီးလိုအပ်လာပါသည်။

ရည်ရွယ်ချက်

ဤသုတေသန၏ ရည်ရွယ်ချက်မှာ မျိုးစေ့ဘဏ်တွင်စုဆောင်းထားသော ယာစပါးဗီဇကွဲ မျိုးများ ၏ အထွက်နှုန်းနှင့်ဆက်စပ်နေသော အချက်အလက်များကိုလေ့လာရန် နှင့် မျိုးများကို မိဘမျိုးများအဖြစ် အနာဂတ်မျိုးမွေးမြူရေး လုပ်ငန်းများတွင် အသုံးပြုနိုင်ရန် ဖြစ်ပါသည်။

ဆောင်ရွက်ချက်

ယာစပါး ဗီဇကွဲမျိုးကို ၂၀၂၂ ခုနှစ် ဇွန်လ (၂၁) ရက်နေ့ တွင် လက်ဖြူးချစနစ်ကို အသုံးပြု၍ ထပ်ကြိမ် ၄ ခုဖြင့် တစ်မျိုးလျှင် ၁၀ရုံပါစိုက်တန်း ၄တန်းဖြင့်စိုက်ပျိုးခဲ့ပါသည်။

မှတ်တမ်းကောက်ယူခြင်း

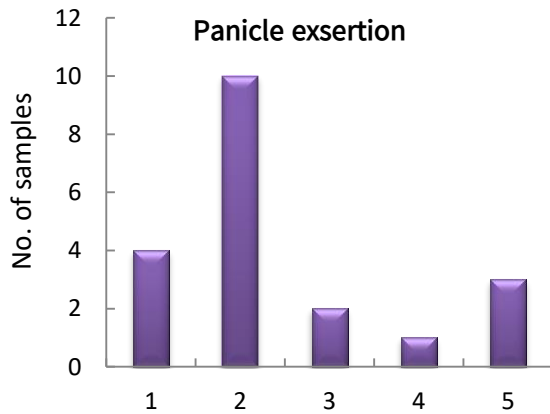
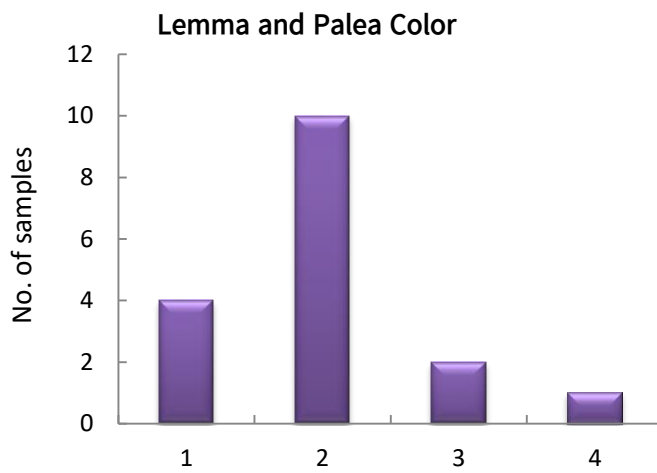
အထွက်မိတ်ဖက်များကိန်းရှင်များကို နှိုင်းယှဉ် လေ့လာရာတွင် Cluster Software ကို အသုံးပြုပါမည်။

တွေ့ရှိချက်

ယာစပါးမျိုးဗီဇကွဲများအနက် ၅၀ % ပန်းပွင့်ရက်စောသောမျိုး (၂) မျိုးတွေ့ရှိရပါသည်။ မျိုးစေ့ဘဏ်တွင်ထိန်းသိမ်းထားသော ယာစပါးဗီဇကွဲမျိုး၏ yield components များကို အသုံးပြုခြင်းနှင့် မျိုးများကိုအနာဂတ်မျိုးမွေးမြူရေးလုပ်ငန်းများတွင် အသုံးပြုနိုင်ခြင်းများဆောင် ရွက်သွားနိုင်ပါသည်။

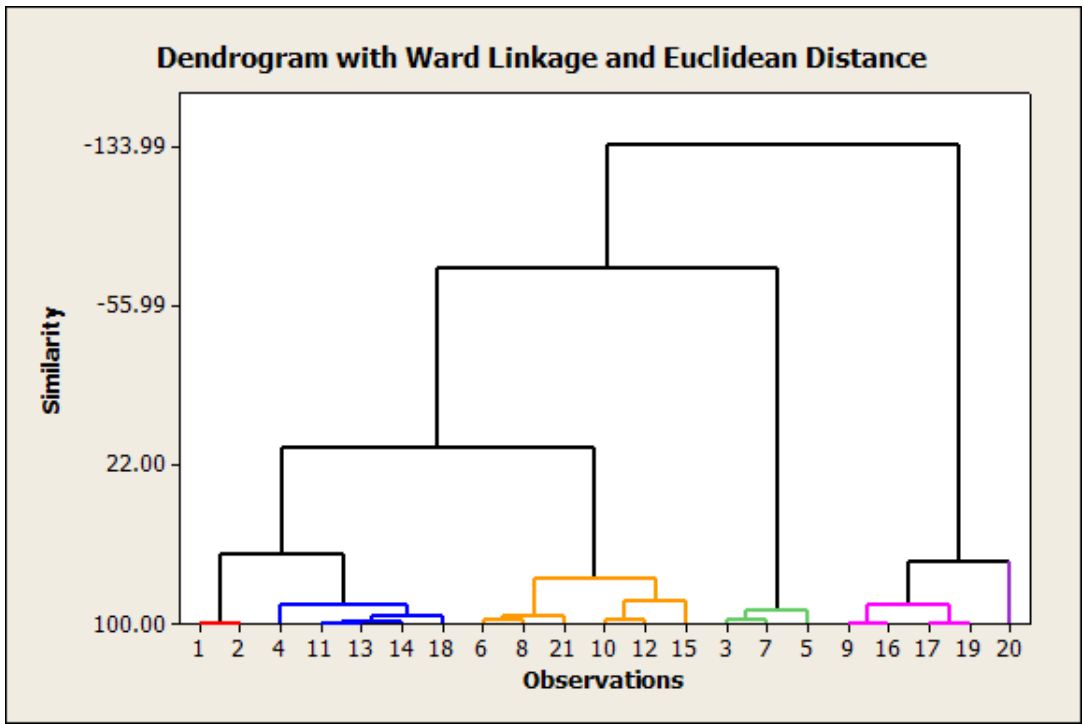
အထွက် နှင့် အထွက်မိတ်ဖက်လက္ခဏာများ ကွဲပြားခြားနားမှု။

Characters	Mean	Minimum	Maximum	Standard deviation	CV %
Day to heading (day)	43.0	118.0	73.2	13.70	18.73
Culm length (cm)	15.6	114.2	67.1	19.74	29.41
Panicle length (CM)	8.9	31.5	20.0	4.51	22.57
100 grain weight (g)	1.2	4.2	2.7	0.50	18.87
No. of tillers/hill	16	7	20	3.23	20.19



ဖီကွဲပြားခြားနားမှုကို စစ်ဆေးခြင်း

Drought Tolerane Efficiency and Drought Stress Index တို့ဆက်သွယ်ချက်



နိဂုံး

ယာစပါးဗီဇကွဲမျိုးများကို မိဘမျိုးများအဖြစ်အနာဂါတ် ယာစပါးမွေးမြူထုတ်လုပ်ရေး အတွက် အသုံးပြုသွားနိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။

၄။(ခ) ပေါ်ဆန်းစပါးမျိုးများ၏အထွက်နှင့် အထွက်မိတ်ဖက်လက္ခဏာများကိုလေ့လာခြင်း  
P5/SP4/SBS/Rice/Pj-001-02/A-01

ဆောင်ရွက်သူ။ ။ဒေါ်နွယ်အေးညိမ်း၊ ဒေါ်လှလှသိန်း၊ ဒေါ်လဲ့လဲ့မိုး

ရည်ရွယ်ချက်

မျိုးများ၏အထွက်နှင့် အထွက်မိတ်ဖက်လက္ခဏာများမှတ်တမ်းယူရန်နှင့်မျိုးစေ့ပွားများရန်

ဆောင်ရွက်ချက်။

မျိုးစေ့ဘဏ်တွင်စုဆောင်းထိန်းသိမ်းထားသော မီးခိုးအုပ်စုဝင်စပါးမျိုး တို့၏ အထွက်နှင့် အထွက်မိတ်ဖက်လက္ခဏာများအား အကဲဖြတ်မှတ်တမ်းတင်ရန် အတွက် (၂၉.၇.၂၀၂၂)၊ နေ့တွင်ပျိုးထောင်၍ အပင်(၃)ပါတ်သားတွင် အပင်အတန်းအကွာအဝေး ၃၀ X ၃၀ ဖြင့် တစ်မျိုးလျှင် ၁၀ပင်တန်း ၃တန်းစီ စိုက်ပျိုးခဲ့ပြီး ထပ်ပြုကြိမ် ၃ ကြိမ်ဖြင့် စိုက်ပျိုးခဲ့ပါသည်။

တွေ့ရှိချက်

မျိုးများ၏အထွက်နှင့် အထွက်မိတ်ဖက်လက္ခဏာများ မှတ်တမ်းတင်ခြင်းနှင့် မျိုးစေ့ပွား ပွားများနိုင်ခဲ့ပါသည်။ ပေါ်ဆန်း၊ ပေါ်ဆန်းဘေးကြား၊ပေါ်ဆန်းတောင်ပျံ၊ ငကျဲ နှင့် ငကျဲတောင်ပျံ

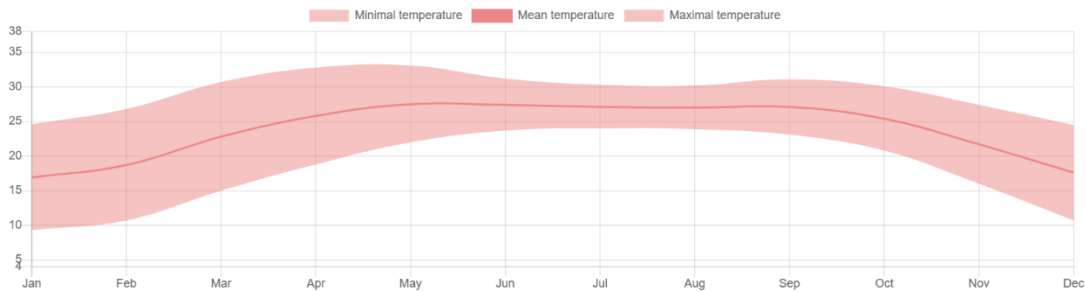
ဟူ၍ စပါးလုံးအသွင်အပြင်လက္ခဏာများ ကွဲပြားသောမျိုးများ ဖြစ်ကြောင်းလေ့လာခဲ့ရပါသည်။ မျိုးအများစုမှာနေ့တာတုန့်ပြန်မှုရှိကြောင်းတွေ့ရှိရပါသည်။

ဆက်လက်ဆောင်ရွက်ရန်။

၁။ အထွက်နှုန်းကောင်းသောမျိုးများ ဆက်လက်မှတ်တမ်းတင်ရန်

၂။ အနံ့မွှေးမှုနှင့်အစေ့လက္ခဏာများဆက်လက်တိုင်းတာရန်

Monthly temperature



**Correlation between yield and their associated characters of Paw San Rice**

	NGPAN	NTILL	PANL	PFG	PLTHG
NTILL	-0.19				
P-VALUE	0.40				
PANL	<b>0.61</b>	-0.23			
P-VALUE	<b>0.00</b>	0.32			
PFG	0.16	-0.07	0.03		
P-VALUE	0.49	0.78	0.90		
PLTHG	<b>0.56</b>	-0.38	<b>0.76</b>	-0.14	
P-VALUE	<b>0.01</b>	0.09	<b>0.00</b>	0.54	
YLD	<b>0.46</b>	0.10	0.03	<b>0.66</b>	0.03
P-VALUE	<b>0.04</b>	0.67	0.88	<b>0.00</b>	0.90

၄။(ဂ)ကောက်ညှင်းဖြူဗီကွဲမျိုးများ၏အထွက်နှင့် အထွက်မိတ်ဖက်များနှင့် Grain quality ကိုတိုင်းတာလေ့လာခြင်း

P5/SP4/SBS/Rice/Pj-001-03-01/A-01

နိဒါန်း

မျိုးစေ့ဘဏ်၌ မြန်မာနိုင်ငံဒေသအသီးသီးမှ ရှာဖွေစုဆောင်း၊ သိုလှောင်ထိန်းသိမ်းထားသော ကောက်ညှင်းဗီမျိုးကွဲပေါင်း (၈၀၀) ကျော် ရှိပြီဖြစ်ပါသည်။ ၎င်းမျိုးများကို နောင်တွင်

ကောက်ညှင်း မျိုးကောင်းများလုပ်ရာတွင် အသုံးချရန်အတွက် မျိုးများ၏ဗီဇဆိုင်ရာအချက် အလက်များနှင့် မျိုးရိုင်းဗီဇကွဲလွဲမှုများကို လေ့လာထားရှိရန်လိုအပ်ပါသည်။

**ရည်ရွယ်ချက်**

ကောက်ညှင်းမျိုးများ၏ အထွက်နှင့် အထွက်မိတ်ဖက်များ အကဲဖြတ်မှတ်တမ်းတင်ရန်နှင့် Grain quality ကိုတိုင်းတာလေ့လာရန်။

**ဆောင်ရွက်ချက်**

ကောင်ညှင်းမျိုးများကို (၂၉.၇.၂၀၂၂) နေ့၌ ပျိုးထောင်ခဲ့ပါသည်။ (၃)ပတ်သား ပျိုးပင်များ ကို တစ်တန်းလျှင် (၂၀) ပင်ဖြင့် မျိုးတစ်မျိုးကို(၅)တန်း၊ စုစုပေါင်းတစ်မျိုးလျှင် တစ်ပင်နှုန်းထား၍ ပင်ကြားတန်းကြား (၂၀စင်တီမီတာx၂၀စင်တီမီတာ) ဖြင့် စိုက်ပျိုးခဲ့ပါသည်။ စပါးစိုက်ပျိုးခြင်း နည်းပညာအတိုင်း အပင်ပြုစုခြင်းကိုဆောင်ရွက်ခဲ့ပြီး အထွက်နှင့် အထွက်မိတ်ဖက်များ ဆိုင်ရာမှတ်တမ်းအချက်အလက်များကိုကောက်ယူခဲ့ပါသည်။ ၎င်းအပြင် ကောက်ညှင်းမျိုးများ၏ Grain quality ကို မျိုးစေ့ဘဏ်ခါတ်ခွဲခန်းအတွင်းဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

**တွေ့ရှိချက်**

ကောက်ညှင်းဗီဇမျိုးကွဲများ၏ ၅၀% ပန်းပွင့်ရက် ၊ အပင်မြင့်၊ အနံ့အလျား၊ အစေ့အနံ့နှင့် အထွက်မိတ်ဖက်များကို ဖော်ပြထားပါသည်။ လက္ခဏာအချို့၏ကွဲလွဲစိစစ်မှုအရ အနံ့ပါပင်ပွား၏ ကွဲလွဲမှု (၂၇.၅%) တစ်နှံပါအောင်စေ့ (၂၅.၆%) ရှိကြောင်းတွေ့ရှိရသဖြင့် ယင်းလက္ခဏာများ သည် စမ်းသပ်ကောက်ညှင်းမျိုးများအတွင်း ဗီဇကွဲလွဲမှုအတော် အသင့်ရှိကြောင်း တွေ့ရှိရပါ သည်။

**Descriptive parameters Glutinous Rice Accessions**

Sr. no	Character/Descriptive parameter	Min	Max	Mean	SD	CV%
1.	50% Flowering (day)	78.00	100.00	92.19	5.54	6.44
2.	Grain weight/10hill	162.00	392.17	238.56	56.90	23.81
3.	Yield( bks/ac)	101.20	245.10	149.35	35.60	23.81
4.	Effective Tillers	4.40	14.60	9.32	2.56	<b>27.47</b>
5.	Fill grain	33.67	216.33	136.31	34.90	<b>25.61</b>
6.	Fill grain%	18.95	63.60	76.18	12.60	16.57
7.	Plant height	97.55	176.05	131.50	18.50	14.07
8.	Panicle length(cm)	21.48	30.87	26.13	2.29	8.77
9.	Grain length(cm)	8.00	10.60	9.24	0.79	8.58
10.	Grainwidth(mm)	2.00	3.80	3.04	0.38	8.58

11.	100 grain weight(g)	1.43	3.96	2.63	0.53	20.22
-----	---------------------	------	------	------	------	-------

ဆက်လက်၍ Grain quality ကိုမျိုးစေ့ဘဏ်ခါတ်ခွဲခန်းတွင်တိုင်းတာခြင်းများဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

**Grain quality ကိုမျိုးစေ့ဘဏ်ခါတ်ခွဲခန်းတွင်တိုင်းတာခြင်း**

Treatment	No. of Accession	No. of accessions	
Alkali solubility	1-2 Low solubility (High GC)	106	124
	3-5 (Intermediate)	43	67
	6-7 High solubility (Low GC)	0	8
Endosperm type	non-glutinous	135	170
	glutinous	14	29

၄။(ဃ) ကောက်ညှင်းဖြူဗီဇကွဲမျိုးများ၏လင်းတာတုန့်ပြန်မှုမရှိသည့်မျိုးများရှာဖွေခြင်း  
 P5/SP4/SBS/Rice/Pj-001-03-01/A-02  
 ဆောင်ရွက်သူ။ ။ဒေါ်နွယ်အေးညိုမိန်း  
 နိဒါန်း

မျိုးစေ့ဘဏ်တွင်စုဆောင်းထိန်းသိမ်းထားသော ကောက်ညှင်းဖြူဗီဇကွဲမျိုးများသည် အများအားဖြင့် ဒေသမျိုးများဖြစ်ကြပါသည်။ သို့သော် ယခုအခါ နွေဥစိုက်ပျိုးနိုင်သည့် အသက်ရက်ငယ်သည့် ကောက်ညှင်းမျိုးများရရှိစေရန် မျိုးကူးစပ်မွေးမြူရေးပညာရှင်များမှ ဆောင်ရွက်လျက်ရှိရာ အထောက်အပံ့ရရှိစေရန်အတွက်ဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်ပါသည်။

**ရည်ရွယ်ချက်**

လင်းတာတုန့်ပြန်မှုမရှိသော ကောက်ညှင်းဗီဇကွဲမျိုးများရရှိစေရန်

**ဆောင်ရွက်ချက်**

ကောက်ညှင်းဖြူဗီဇကွဲမျိုးများ ကို မျိုးစေ့ဘဏ်ကွင်းတွင် (၁၅.၃.၂၀၂၃) ရက်နေ့တွင် ပျိုးထောင်၍ (၄.၄.၂၀၂၃) ရက်နေ့တွင်ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ပျိုးထားပါသည်။ အထွက်မိတ်ဖက် လက္ခဏာများနှင့် လင်းတာတုန့်ပြန်မှုမရှိခြင်းကိုရှာဖွေသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

**တွေ့ရှိချက်**

(၄.၄.၂၀၂၃) ရက်နေ့တွင် ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ပျိုးရာ၌ တစ်မျိုးလျှင် ၃ တန်းနှုန်းဖြင့် အတန်း အရှည် ၃ မီတာ စိုက်ပျိုးထားပြီးဖြစ်ပါသည်။ (၅.၄.၂၀၂၃) ရက်နေ့တွင် systemic herbicide ဖျန်း၍ စပါးစိုက်ပျိုးသည့်နည်းစနစ်များအတိုင်း ဆက်လက်ဆောင်ရွက်သွားပါမည်။

စိုက်ကွင်းအတွင်းမှကောက်ယူရရှိသောလက္ခဏာရပ်များကို သင်္ချာဗေဒနည်းဖြင့်တွက်ချက် သွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

၄။(င) ကောက်ညှင်းငါးချိပ်ဗီဇကွဲမျိုးများ၏လင်းတာတုန့်ပြန်မှုမရှိခြင်းအတွက်သေချာစွာစစ်ဆေး ခြင်း

P5/SP4/SBS/Rice/Pj-001-03-02/A-02

ဆောင်ရွက်သူ။ ။ဒေါ်နွယ်အေးညို၊ ဒေါ်လှလှသိန်း နိဒါန်း

ငါးချိပ်ကောက်ညှင်းစပါးမျိုးများသည် အာဟာရဓါတ်များစွာပါဝင်ကြောင်း အထောက် အထားများအရသိရှိရပါသည်။ငါးချိပ်ဒေသစပါးမျိုးများမြန်မာနိုင်ငံအနေဖြင့်ငါးချိပ်ကောက်ညှင်း နှင့်သက်ဆိုင်သောသုတေသနဆောင်ရွက်မှုနည်းပါးနေသောကြောင့်ငါးချိပ်ကောက်ညှင်းဗီဇကွဲမျိုး များ၏လင်းတာတုန့်ပြန်မှုမရှိခြင်းစမ်းသပ်ချက်အတွက်စိုက်ပျိုးခြင်းဖြစ်ပါသည်။

ရည်ရွက်ချက်

မျိုးစေ့ဘဏ်တွင်ထိန်းသိမ်းထားသော ကောက်ညှင်း ငါးချိပ်စပါး ဗီဇကွဲမျိုးများ ၏ လင်းတာတုန့်ပြန်မှုကိုလေ့လာရန် နှင့် မျိုးများကို အနာဂတ်မျိုးမွေးမြူရေးလုပ်ငန်းများတွင် အသုံးပြုနိုင်ရန် ဖြစ်ပါသည်။

ဆောင်ရွက်ချက်

ဤစမ်းသပ်ချက်ကို၂၀၂၃ ခုနှစ် မိုးကြိုရာသီတွင် မျိုးစေ့ဘဏ်စိုက်ကွင်း စိုက်ပျိုးရေး သုတေသနဦးစီးဌာန၊ ရေဆင်းတွင်ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ ယခင် ၂၀၂၁ ခုနှစ်က ပန်းစောပွင့်သော ကောက်ညှင်းငါးချိပ်စပါး ဗီဇကွဲမျိုး ၄မျိုး ကို၂၀၂၃ ခုနှစ် မတ်လ (၁၅)ရက် တွင် စိုက်ဘောင်ဖြင့် ပျိုးထောင်ခဲ့ပြီး ပျိုးသက် ၃ ပတ်သားတွင် ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ပျိုးခဲ့ပါသည်။ စမ်းသပ်ကွက်ပုံစံမှာ Latic Design ဖြင့် စိုက်ပျိုးထားပါသည်။

မှတ်တမ်းကောက်ယူခြင်း

အထွက်မိတ်ဖက်များကိန်းရှင်များကို နှိုင်းယှဉ် လေ့လာရာတွင် CropStat version 7.2 Software ကို အသုံးပြုပါမည်။

တွေ့ရှိချက်

စိုက်ကွင်းအတွင်းမှကောက်ယူရရှိသောလက္ခဏာရပ်များကို သင်္ချာဗေဒနည်းဖြင့်တွက်ချက် သွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

၄။(စ)စပါးရိုင်းဗီဇကွဲမျိုးများကိုစိုက်ပျိုးပြီးမျိုးကူးစပ်ရေးတွင်အထောက်အကူပြုမည့်အရေးကြီး သောဗီဇလက္ခဏာများလေ့လာတိုင်းတာခြင်း

P5/SP4/SBS/Rice/Pj-001-04/A-01

ဆောင်ရွက်သူ။ ။ဒေါ်ဥမ္မာအောင်၊ ဒေါ်လှလှသိန်း၊ ဒေါ်လဲ့လဲ့မိုး  
နီဒါန်း

မျိုးစေ့ဘဏ်ဌာနစု၏ စုဆောင်းရရှိထိန်းသိမ်းထားသော စပါးရိုင်းဗီဇကွဲမျိုးများသည် စပါးမျိုးသစ်များအနေဖြင့် ထုတ်လုပ်ရာတွင် မိဘမျိုးများအနေဖြင့် လိုချင်သောဗီဇများရရှိစေရန် ဆွဲထုတ်သုံးစွဲကြခြင်းဖြင့် ကောင်းမွန်ပြီးအာဟာရပြည့်သည့် စပါးမျိုးများထုတ်လုပ်နိုင်ရန် ဆောင်ရွက်သင့်ပါသည်။

ရည်ရွယ်ချက်

စပါးရိုင်းမျိုးကွဲများ၏ ဗီဇကွဲလွဲမှုကို လေ့လာမှတ်တမ်းတင်ရန်နှင့် မျိုးစေ့ပွားများရန်

ဆောင်ရွက်ချက်

စုဆောင်းရရှိထိန်းသိမ်းထားခဲ့သော စပါးရိုင်းမျိုးဗီဇကွဲမျိုးများ၏ ဗီဇကွဲလွဲမှုလက္ခဏာ များမှတ်တမ်းတင်ရန်နှင့် မျိုးစေ့ပွားများရန်အတွက် ၄.၈.၂၀၂၂ နေ့တွင် မျိုးစေ့ဘဏ်ကွင်း၌ စိုက်ပျိုးခဲ့ပြီး မှတ်တမ်းများ ကောက်ယူခဲ့ပါသည်။

တွေ့ရှိချက်

စပါးရိုင်းမျိုးဗီဇကွဲများ၏လက္ခဏာများကို မှတ်တမ်းကောက်ယူနိုင်ခဲ့ပါသည်။ ၅၀% ပန်းပွင့်ရက်မှာ *Oryza rufipogon* မျိုးသည် ၁၈.၁၀.၂၀၂၂ နေ့တွင် ပန်းစပွင့်ပြီး ၉.၁၂.၂၀၂၂ နေ့ ထိ ပန်းများပွင့်ကြသည်ကိုလေ့လာခဲ့ရပါသည်။

နိဂုံး

စပါးရိုင်းမျိုးဗီဇကွဲများသည် ရောဂါပိုးမွှားကျရောက်မှုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ရာသီဥတုဒဏ်ကို ခံနိုင်ရည်ရှိသည့်အတွက် စပါးရိုင်းမျိုးများနှင့်ပတ်သက်သော သုတေသနများအား ဆောင်ရွက် သွားသင့်ပါသည်။

၄။(ဆ) နှံစားပြောင်းသီးနှံဗီဇကွဲမျိုးများ၏လင်းတာတုန့်ပြန်မှုကိုလေ့လာခြင်း

P5/SP4/SBS/Sorghum/Pj-001-05/A-01

ဆောင်ရွက်သူ။ ။ ဒေါ်နွယ်အေးညိမ်း၊ ဒေါ်လှလှသိန်း  
နီဒါန်း

မျိုးစေ့ဘဏ်အအေးခန်းတွင် သိုလှောင်ထိန်းသိမ်းထားသော နှံစားပြောင်းဗီဇကွဲမျိုးများ သည် ပြောင်းလဲလာသည့်ရာသီဥတုနှင့် သဟဇာတဖြစ်၊ မဖြစ်ကိုသိရှိစေရန်နှင့် လင်းတာ တုန့်ပြန်မှုမရှိသောမျိုးသစ်များထုတ်ဝေခြင်းတွင်အသုံးပြုနိုင်အောင်ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြစ်ပါသည်။

ရည်ရွယ်ချက်

အအေးခန်းတွင်းသို့လှောင်ထားသော နှံစားပြောင်းဗီဇကွဲမျိုးများအား အကဲဖြတ်မှတ်တမ်း တင်ရန်

**ဆောင်ရွက်ချက်**

အအေးခန်းတွင်းသို့လှောင်ထားသော နှံစားပြောင်းဗီဇကွဲမျိုး (၅၀) မျိုးအား (၁၅.၅.၂၀၂၂) နေ့တွင် အပင်အတန်းအကွာအဝေး ၁.၅ပေ x ၄.၅ လက်မဖြင့် အတန်းအရှည် ၁၆ ပေ ဖြင့် ၃ တန်း စီစိုက်ပျိုးခဲ့ပါသည်။ လင်းတာတုန့်ပြန်မှုရှိခြင်း၊ မရှိခြင်းများနှင့်သက်ဆိုင်သော အချက်အလက် များအားမှတ်တမ်းတင်ခဲ့ခြင်းဖြစ်ပါသည်။

**တွေ့ရှိချက်**

မျိုးအားလုံးမှာ လင်းတာတုန့်ပြန်မှုမရှိသည်ကို လေ့လာတွေ့ရှိခဲ့ပါသည်။ ၎င်းတို့၏ အထွက်မိတ်ဖက်လက္ခဏာများကိုလေ့လာရာတွင် အချို့မျိုးများသည်အပင်အရပ်မြင့်မားကြပြီး အနှံများ၏အလျားမှာ သေးသည့်မျိုးများကိုတွေ့ရှိရပါသည်။

နှံစားပြောင်းမျိုးများ၏ Seedling vigour, Overall plant aspect, Inflorescence compactness and shape, Inflorescence exertion, Senescence, Glume color နှင့် Grain colorတို့မှာကွဲလွဲချက်များသောလက္ခဏာများဖြစ်ကြောင်းတွေ့ရှိရပါသည်။

**Descriptives characters of Sorghum accessions**

Characters	Mean	Median	Minimum	Maximum	Standard deviation	CV %
Days to heading	61.84	62.00	43.00	91.00	9.06	14.7
Plant height (cm)	165.73	157.10	95.40	257.00	36.29	21.9
Inflorescence Length (cm)	18.25	18.10	10.20	28.10	3.34	18.3
Inflorescence Width (cm)	4.21	4.10	2.10	7.60	1.08	25.7
100 Grain Weight(g)	2.31	2.26	1.38	3.46	0.40	17.3

၄။(ဇ) ယူရီးယားဓါတ်မြေဩဇာ ချို့တဲ့မှုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသော စပါးဗီဇကွဲမျိုးများ လေ့လာခြင်း

P5/SP4/SBS/Rice/Pj-002/A-01

ဆောင်ရွက်သူများ။ ။ ဒေါ်နွယ်အေးညိမ်း၊ ဒေါ်လဲ့လဲ့မိုး

နိဒါန်း

စပါးအထွက်တိုးစိုက်ပျိုးရာတွင် နိုက်ထရိုဂျင်ဓါတ်မြေဩဇာသည်အရေးကြီးဆုံးသွင်းအားစု ဖြစ်ပါသည်။ စပါးစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်မှုတွင် တစ်ဧကကုန်ကျစရိတ်၏ ၂၀% မှ ၃၀% သည် နိုက်ထရိုဂျင်ဓါတ်မြေဩဇာ၏တန်ဖိုးဖြစ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် နိုက်ထရိုဂျင်ဓါတ်မြေဩဇာကို အကျိုးရှိစွာ အသုံးပြုနိုင်ရန်အရေးကြီးပါသည်။ လူဦးရေတိုးပွားလာခြင်း၊ သဘာဝအရင်း အမြစ်

များ ရှားပါးလာခြင်း နှင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာခြင်းတို့ကြောင့် အနာဂတ်တွင် စားနပ်ရိက္ခာ ဖူလုံမှုအတွက် စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်နှင့် မြေဩဇာ ထည့်သွင်းမှု နှင့်ရေအသုံးချမှုစသည့် အရင်း အမြစ်များကို ထိရောက်စွာအသုံးပြုနိုင်ရန် လိုအပ်လာပါသည်။ ထို့ကြောင့် ရေမြေ အခြေအနေ မကောင်းသည့်နေရာဒေသများအတွက် မြေဩဇာချို့တဲ့မှုဒဏ် ခံနိုင်ရည်ရှိသည့် စပါးမျိုးများ ရှာဖွေဖော်ထုတ်အသုံးပြုသွားရန်လိုအပ်လာပါသည်။

**ရည်ရွယ်ချက်**

ယူရီးယားခါတ်မြေဩဇာ ချို့တဲ့မှုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသော စပါးမျိုးများရှာဖွေဖော်ထုတ်ရန်။

**ဆောင်ရွက်ချက်**

မြန်မာစပါးမျိုး ၁၀၀ မျိုးကို ၂၈.၆.၂၀၂၁ နေ့၌ ပျိုးထောင်ပြီး ၁၈.၇.၂၀၂၁ နေ့၌ ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ပျိုးခဲ့ပါသည်။ စိုက်ပျိုးမှုပုံစံမှာ ၁၀၀ မျိုး × ၂ လီထား၍ ပင်ကြားတန်းကြား ၂၅ စင်တီမီတာ × ၂၀ စင်တီမီတာဖြင့် စိုက်ပျိုးခဲ့ပါသည်။ နှုန်းထား၂မျိုးမှာ Level-1 (N1)=Urea: Triple Super Phosphate: Murate of Potash ၀:၅၆:၂၈ နှင့် Level-2 (N2)=၂၂၄:၅၆:၂၈ တို့ဖြစ်ကြပါသည်။

**တွေ့ရှိချက်**

စပါးမျိုးဗီဇကွဲများကို နိုက်ထရိုဂျင်ချို့တဲ့မှုကိုခံနိုင်သည့် မိဘမျိုးများအဖြစ်အနာဂတ် စပါးမွေးမြူထုတ်လုပ်ရေးအတွက် များစွာအသုံးဝင်သွားနိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။

ဇယား Descriptives statistics ဖြင့်ယူရီးယားခါတ်မြေဩဇာနှုန်းထား အပေါ်အထွက်ကောင်း ခြင်း လေ့လာစစ်ဆေးခြင်း

Descriptive statistics	Tiller/hill			Plant height (cm)			Panicle length (cm)		
	0kg/ac	224kg/ac	Avg.	0kg/ac	224kg/ac	Avg.	0kg/ac	224kg/ac	Avg.
Mean	7.10	9.41	8.25	109.92	129.27	119.60	25.89	25.01	25.45
Median	7.10	9.20	8.15	112.50	131.00	121.75	23.80	24.10	23.95
Range	4.10	5.90	5.00	75.79	62.61	69.20	76.90	8.50	42.70
Minimum	5.00	6.30	5.65	69.91	85.77	77.84	20.20	21.90	21.05
Maximum	9.10	12.20	10.65	145.70	148.38	147.04	97.10	30.40	63.75
Standard Deviation	1.17	1.57	1.37	16.07	14.08	15.07	13.32	2.27	7.79
Confidence Level(95.0%)	0.43	0.58	0.50	5.89	5.17	5.53	4.88	0.83	2.86

Descriptive statistics	Grain/panicle			Filled grain%			Yield/plot (kg)		
	0kg/ac	224kg/ac	Avg.	0kg/ac	224kg/ac	Avg.	0kg/ac	224kg/ac	Avg.
Mean	147.67	167.50	157.58	89.70	91.03	90.36	5.92	7.76	6.84
Median	147.00	169.00	158.00	90.10	92.50	91.30	6.16	8.01	7.09
Range	141.00	111.00	126.00	25.00	23.50	24.25	6.90	6.34	6.62
Minimum	95.00	112.00	103.50	72.40	74.30	73.35	1.41	4.11	2.76
Maximum	236.00	223.00	229.50	97.40	97.80	97.60	8.31	10.45	9.38
Standard Deviation	31.60	29.90	30.75	6.02	5.72	5.87	1.54	1.51	1.52
Confidence Level(95.0%)	11.59	10.97	11.28	2.21	2.10	2.15	0.56	0.55	0.56

၅။ အချက်အလက်မှတ်တမ်းထိန်းသိမ်းခြင်းလုပ်ငန်း

Data management and documentation

သီးနှံဗီဇကွဲမျိုးလက္ခဏာများနှင့်ကနဦးရာဇဝင်မှတ်တမ်းအချက်အလက်များ၊ အရည်အချင်းဆိုင်ရာလက္ခဏာအချက်အလက်များနှင့် အရည်အသွေးဆိုင်ရာအချက်အလက်များ၊ အအေးခန်းတွင်

သိုလှောင်ထိန်းသိမ်းထားသောမှတ်တမ်းအချက်အလက်များအားလုံးကိုကွန်ပျူတာတွင် Database ကိုအသုံးပြု၍ စနစ်တကျမှတ်တမ်းတင်ထိန်းသိမ်းထားရှိပြီး၊ ၎င်းအရည်အချင်းဆိုင်ရာလက္ခဏာအချက်အလက်များကိုစီမံခန့်ခွဲခြင်း၊ ဖြန့်ဖြူးခြင်းတို့ဖြစ်ပါသည်။ (ဇယား-၇)။

- မျိုးစေ့ဘဏ်၏လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုအခြေအနေများကို Update ပြုလုပ်၍ လက်ကမ်းစာစောင်ထုတ်ဝေခဲ့ပါသည်။
- မြန်မာနိုင်ငံမျိုးစေ့ဘဏ် နှင့် ဆက်နွယ်သောဗီဇဘဏ်များ၊ သုတေသနအဖွဲ့အစည်းများ၊ စိတ်ဝင်စားသောပုဂ္ဂိုလ်များနှင့် သတင်းအချက်အလက်များဖလှယ်ခြင်းနှင့် မျိုးစေ့များဖြန့်ဝေရာတွင်လွယ်ကူလျင်မြန်စွာအချက်အလက်များရှာဖွေခြင်းများဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။
- Germplasmများကိုသုတေသနပြုလုပ်ရန်အတွက် မျိုးစေ့များကိုထောက်ပံ့ပေးရာတွင် ဆောင်ရွက်ပြီးစီးသွားပါက ၎င်းတို့၏ သက်ဆိုင်ရာမှတ်တမ်းအချက်အလက်များကို feedback ပြန်ပေးရန် Material Transfer Agreement Form တွင်ရေးသားဖြည့်သွင်းခြင်းများပြုလုပ်ရန်တိုက်တွန်းပါသည်။
- မြန်မာနိုင်ငံမျိုးစေ့ဘဏ်၏ မျိုးဗီဇထိန်းသိမ်းထားရှိမှုအခြေအနေ၊ မျိုးဗီဇကွဲများ၏ အသုံးဝင်ပုံ၊ တန်ဖိုးရှိပုံတို့ကိုအသိပညာပေးအစီအစဉ်အဖြစ်စိတ်ဝင်စားသူများ၊ ကျောင်းသားကျောင်းသူများနှင့် တောင်သူများအားအသိပညာပေးခြင်းများဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။
- မျိုးစေ့ဘဏ်၏ သတင်းအချက်အလက်မှတ်တမ်းများကို အင်တာနက်ဖြင့်ချိတ်ဆက်၍ အသုံးပြုနိုင်စေရန် ဂရုစိုက်၍ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

လုပ်ငန်းစဉ်အလိုက် ရရှိလာသောမှတ်တမ်းများပြုစုခြင်းနှင့် မှတ်တမ်းတင်ခြင်း  
(၂၀၂၂ခုနှစ် ဧပြီလ မှ ၂၀၂၃ခုနှစ် မတ်လထိ)

စဉ်	မှတ်တမ်းအမျိုးအစား	အရေအတွက်
၁	အပင်မျိုးဗီဇအရင်းအမြစ်များရှာဖွေဆောင်းခြင်းမှကနဦးရာဇဝင်မှတ်တမ်း(ချောင်းမငယ်စီမံကိန်းဖြင့်မျိုးများသွားရောက်စုဆောင်းခြင်း) <ul style="list-style-type: none"> <li>- စပါး</li> <li>- ပဲမျိုးစုံ</li> <li>- ပဲရိုင်း</li> <li>- အခြားနှံစား</li> <li>- ဆီထွက်သီးနှံ</li> <li>- ဟင်းသီးဟင်းရွက်</li> </ul>	- ၉ - ၂ ၄ ၃၅

၂	အရည်အချင်းနှင့်အရည်အသွေးလက္ခဏာများမှတ်တမ်းတင်ခြင်း - စပါး - ပဲမျိုးစုံ - ဟင်းသီးဟင်းရွက်	၁၀၅ ၂ ၁
	အကဲဖြတ်စစ်ဆေးခြင်းမှတ်တမ်း - စပါးမျိုးများ၏နိုက်ထရိုဂျင်မြေဩဇာအပေါ်တုံ့ပြန်မှုစစ်ဆေးခြင်း	၁၀၀

**သီးနှံဖီဇကွဲမျိုးများဖြန့်ဝေမှု**

၁၉၉၀ခုနှစ်၊မျိုးစေ့ဘဏ်စတင်တည်ထောင်သည့်အချိန်မှစ၍ ၂၀၂၂ခုနှစ်၊ မတ်လ အထိ သီးနှံဖီဇကွဲမျိုးများဖြန့်ဝေနိုင်မှုကိုအောက်ပါဇယားအတိုင်းဖော်ပြထားပါသည်။

**Germplasm distribution up to March 2023**

Crop group	Up to 2021 September			Up to 2022 March			Up to 2023 March		
	Abroad	Domestic	Total	Abroad	Domestic	Total	Abroad	Domestic	Total
Rice	9782	9133	18915	10659	9676	20335	10659	10117	20776
Wild rice	600	104	704	600	104	704	600	104	704
Legume	912	2445	3357	970	2460	3430	970	2464	3434
Wild Vigna spp.	70	86	156	112	86	198	112	86	198
Other cereal	541	689	1230	556	700	1256	556	713	1269
Oilseed	119	376	495	119	376	495	119	397	516
Vegetable and other	913	386	1299	1149	515	1664	1149	534	1683
<b>Total</b>	<b>12937</b>	<b>13219</b>	<b>26156</b>	<b>14165</b>	<b>13917</b>	<b>28082</b>	<b>14165</b>	<b>14415</b>	<b>28580</b>

**သတင်းအချက်အလက်ထုတ်ဝေခြင်း**

မျိုးစေ့ဘဏ်တွင်စုဆောင်းထိန်းသိမ်းထားသောအပင်မျိုးဖီဇအရင်းအမြစ်များနှင့်ပါတ်သက်သောသတင်းအချက်အလက်များကိုဖြန့်ဝေခြင်း၊ဖလှယ်ခြင်းနှင့်ထုတ်လွှင့်ခြင်းများကိုဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာအပင်မျိုးဖီဇအရင်းအမြစ်များစီမံခန့်ခွဲခြင်းအစီအစဉ်များအနေဖြင့်အစီရင်ခံစာများပေးပို့ခြင်းကိုလည်းဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။မျိုးဖီဇကွဲတစ်ခုခြင်းစီ၏သတင်းအချက်အလက်မှတ်တမ်းများကိုအသုံးပြုမည့်သူများသိရှိစေရန်အတွက်ကတ်တလောက်များထုတ်ဝေပေးခြင်းအပြင် ၂၀၂၀ခုနှစ်၊ မေလ (၂၈) ရက်နေ့မှစတင်၍ အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာသတင်းအချက်အလက်များဝက်ဘ်ဆိုဒ် [www.genesyspgr.org](http://www.genesyspgr.org) တွင်ပါဝင်ထုတ်လွှင့်ပေးခဲ့ပါသည်။

၎င်းဝက်ဘ်ဆိုဒ်တွင်မြန်မာနိုင်ငံမျိုးစေ့ဘဏ်အပါအဝင်အခြားနိုင်ငံတကာမျိုးစေ့ဘဏ်များတွင်သုခိလှောင်ထိန်းသိမ်းထားသောအပင်မျိုးဖီဇအရင်းအမြစ်များနှင့်ပါတ်သက်သောသတင်းအချက်အလက်များကိုဝင်ရောက်လေ့လာကြည့်ရှုနိုင်သဖြင့်အပင်မျိုးဖီဇအရင်းအမြစ်များကိုအကျိုးရှိစွာအသုံးပြုလာနိုင်ရန် အထောက်အကူဖြစ်စေပါသည်။

၆။၂၀၂၂- ၂၀၂၃ ခုနှစ်အတွင်း မျိုးသန့်ထုတ်လုပ်ခြင်း စီမံချက်နှင့် အမှန်ဆောင်ရွက်နိုင်မှု၊ အထွက်နှုန်း၊ မျိုးစေ့လက်ကျန်

၂၀၂၂ - ၂၀၂၃ခုနှစ် အတွင်းဆင်းသုခစပါးစိုက်ပျိုး ဧက-၇.၃၉ ဧက  
စုစုပေါင်းဆင်းသုခစပါးအထွက်တင်း- ၄၈၀တင်း၅ပြည်

၇။၂၀၂၂ - ၂၀၂၃ ခုနှစ် အသုံးစရိတ်နှင့် ဝင်ငွေအခြေအနေ

၂၀၂၂ - ၂၀၂၃ခုနှစ် အသုံးစရိတ် - ၇၆၆၃၁၆၁၆.၀၆/  
ဝင်ငွေပေးသွင်းခြင်း - ၄၃၅၃၁၈၇/

၈။၂၀၂၂ - ၂၀၂၃ ခုနှစ် ၊ ကုန်ပစ္စည်းလက်ကျန် မရှိပါ။

၉။လအလိုက်ပံ့ပိုးပစ္စည်းသုံးစွဲမှု ဒီဇယ်ရရှိသုံးစွဲမှု

( ကွင်းဆီ )

စဉ်	နေ့စွဲ (ထုတ်ယူ)	ရရှိမှုဂါလန်	စဉ်	လအလိုက်	သုံးစွဲမှုဂါလန်
၁။	၃၀.၅.၂၀၂၂	၁၀၈	၁။	ဇွန်လ	၆၉.၈၈
၂။	၆.၇.၂၂	၁၁၄	၂။	ဇူလိုင်	၁၄၈.၂၂
၃။	၆.၁၀.၂၂	၈၀	၃။	အောက်တိုဘာလ	၄၃.၄၅
၄။	၁၄.၂.၂၃	၂၂	၄။	ဖေဖော်ဝါရီလ	၆၂.၄၅
	<b>စုစုပေါင်း</b>	<b>၃၂၄</b>		<b>စုစုပေါင်း</b>	<b>၃၂၄</b>

၁၀။လအလိုက်ပံ့ပိုးပစ္စည်းသုံးစွဲမှု ဒီဇယ်ရရှိသုံးစွဲမှု

(မီးစက်ဆီ)

စဉ်	ထုတ်ယူသည့်နေ့	ရရှိမှုဂါလန်	စဉ်	လအလိုက်	သုံးစွဲမှုဂါလန်
	၁.၂.၂၂ဆီလက်ကျန်	၄၁.၇၃			၄၁.၇၃
၁။	၁၁.၂.၂၀၂၂	၁၀၀	၁။	မေလ	၁၂၂.၈၅
၂။	၅.၇.၂၀၂၂	၁၀၀	၂။	ဇွန်လ	၁၀၆.၉၅
၃။	၅.၈.၂၀၂၂	၁၀၀	၃။	ဇူလိုင်လ	၉၀.၇၅
၄။	၂၁.၉.၂၀၂၂	၁၀၀	၄။	စက်တင်ဘာလ	၇၅.၈၅
၅။	၂.၁၁.၂၀၂၂	၁၀၀	၅။	အောက်တိုဘာလ	၉၈.၉၈
	<b>စုစုပေါင်း</b>	<b>၅၄၁.၇၃</b>		<b>စုစုပေါင်း</b>	<b>၅၃၇.၁၁</b>

၁၁။လအလိုက် ဓာတ်မြေဩဇာရရှိ/ သုံးစွဲမှု ( အိတ် )

စဉ်	ထုတ်ယူသည့်နေ့	ပစ္စည်းအမျိုးအမည်	ရရှိမှု	လအလိုက်	သုံးစွဲမှု
၁။	၁၇.၆.၂၀၂၂	ယူရီးယား	၃၆.၅၀	ဇွန်လ	၃၆.၅၀
၂။	၂၈.၁၀.၂၀၂၂	။	၃.၀၀	အောက်တိုဘာလ	၃.၀၀
၃။	၉.၃.၂၀၂၃	။	၃.၀၀	မတ်လ	၃.၀၀
၁။	၁၇.၆.၂၀၂၂	တီစူပါ	၂၆.၀၀	ဇွန်လ	၂၆.၀၀
၂။	၂၈.၁၀.၂၀၂၂	။	၁.၅၀	အောက်တိုဘာလ	၁.၅၀
၃။	၉.၃.၂၀၂၃	။	၂.၅၀	မတ်လ	၂.၅၀
၁။	၁၇.၆.၂၀၂၂	ပိုတက်ရှ်	၂၅.၀၀	ဇွန်လ	၂၅.၀၀
၂။	၂၈.၁၀.၂၀၂၂	။	၂.၀၀	အောက်တိုဘာလ	၂.၀၀
၃။	၉.၃.၂၀၂၃	။	၁.၅၀	မတ်လ	၁.၅၀
၁။	၁၇.၆.၂၀၂၂	ဂျစ်ပဆန်	၂၇.၅၀	ဇွန်လ	၂၇.၅၀
၂။	၂၈.၁၀.၂၀၂၂	။	၁.၀၀	အောက်တိုဘာလ	၁.၀၀
၃။	၉.၃.၂၀၂၃	။	၂.၀၀	မတ်လ	၂.၀၀
၁။	၁၇.၆.၂၀၂၂	ကွန်ပလီ	၁၂၈	ဇွန်လ	၁၂၈
၂။	၉.၃.၂၀၂၃	။	၁၀	မတ်လ	၁၀
၁။	၂၈.၁၀.၂၀၂၂	အန်ထရာ	၂	အောက်တိုဘာလ	၂

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

စဉ်	လအလိုက်	၀၃-၀၁	၀၃-၁၃
၁။	ဧပြီလ	၅၉၅၂၀၀	
၂။	မေလ	၈၃၇၂၀၀	၆၃၈၉၀၀
၃။	ဇွန်လ	၁၆၀၄၅၆၃.၃၃	၈၆၀၉၀၀
၄။	ဇူလိုင်လ	၃၆၂၈၄၇၈	
၅။	ဩဂုတ်လ	၆၇၆၀၆၀၅	
၆။	စက်တင်ဘာလ	၂၉၇၅၃၈၀	၆၄၁၀၀
၇။	အောက်တိုဘာလ	၂၅၆၇၈၀၀	
	နိုဝင်ဘာလ	၂၈၀၆၃၈၄	
၉။	ဒီဇင်ဘာလ	၁၁၀၄၆၀၀	
၁၀။	ဇန်နဝါရီလ	၁၉၆၀၂၀၀	၇၇၇၁၀၀
၁၁။	ဖေဖော်ဝါရီလ	၁၄၇၄၅၆၀	၁၂၃၈၈၀၀
၁၂။	မတ်လ	၂၀၁၅၀၂၀	
	စုစုပေါင်း	၂၈၃၂၉၉၉၀.၃၃	၃၅၇၉၈၀၀

