

**ပေါင်းမြက်သုတေသနဌာနစု၏ ၂၀၂၂- ၂၀၂၃ခုနှစ် သုတေသနနှစ်ချုပ်အစီရင်ခံစာ**

**၁။ နိဒါန်း**

၂၀၂၃ခုနှစ် ဇန်နဝါရီလ(၂၇) ရက်နေ့မှစတင်ကာ စိုက်ပျိုးရေးသုတေသနဦးစီးဌာန၏ ဖွဲ့စည်းပုံအသစ်တွင် ပေါင်းမြက်သုတေသနဌာနစုကို မျိုးစေ့ဘဏ်၊ ဇီဝနည်းပညာနှင့် သီးနှံကာ ကွယ်ရေး သုတေသနဌာနခွဲ အောက်တွင် ဖွဲ့စည်းတည်ထောင်ရန် ခွင့်ပြုချက်ရရှိခဲ့ပါသည်။

**၂။ တည်နေရာ**

ပျဉ်းမနားမြို့မှ (၁၀)မိုင်အကွာ ရေဆင်းရှိ စိုက်ပျိုးရေးသုတေသနဝင်းအတွင်း မြောက် လတ္တီကျု ၂၀°၃၁'၈"နှင့် အရှေ့လောင်ဂျီကျု ၉၆°၁၆'၄၁" တွင် တည်ရှိပြီး ပင်လယ်ရေ မျက်နှာ ပြင် အထက် ၁၂၀ မီတာ အမြင့်တွင် တည်ရှိပါသည်။

**၃။ မျှော်မှန်းချက်**

လယ်ယာကဏ္ဍမှ သီးနှံများ ပိုမို တိုးတက်ထုတ်လုပ်နိုင်ရေးအတွက် ခေတ်မီ စိုက်ပျိုးနည်း စနစ်များ အသုံးပြု၍ သီးနှံ မျိုးကောင်းမျိုးသန့်များ စိုက်ပျိုးရာတွင် ပတ်ဝန်းကျင်ဂေဟစနစ်ကို မပျက်စီးစေရန် ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်လျက် စနစ်ကျပြီး ထိရောက်သည့် ပေါင်းမြက်ကာကွယ် နှိမ်နင်းနည်းများ သုတေသနပြုဖော်ထုတ်ရန်

**၄။ လုပ်ငန်းတာဝန်**

ပေါက်ရောက်သည့် ပေါင်းမြက်များ၏ အလေ့အထနှင့် သဘာဝကို အခြေခံ၍ စိုက်ပျိုး ထုတ် လုပ်မှု လုပ်ငန်းအဆင့်ဆင့်အလိုက် သီးနှံဆုံးရှုံးမှုကို ရာနှုန်းပြည့်နီးပါး တားဆီးကာကွယ်နိုင်ရန် လုပ်အားနှင့် ငွေရင်းငွေနှီး ကုန်ကျစရိတ်သက်သာပြီး သီးနှံအထွက်နှုန်းတိုးတက်မှုကို တိုက်ရိုက် အကျိုးပြုသည့် ခေတ်မီပေါင်းမြက်ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းများနှင့် အသုံးပြုသင့်သည့် ပေါင်းသတ် ဆေးများ၏ ထိရောက်မှုကို စမ်းသပ် ရှာဖွေဖော်ထုတ်ရန်

**၅။ ရည်ရွယ်ချက်**

- (က) စိုက်ပျိုးသည့်သီးနှံနှင့် စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်များအလိုက် ပေါက်ရောက်သည့် ပေါင်းမြက်များ၏ သဘာဝနှင့် အလေ့အထကိုအခြေခံ၍ အမျိုးအစား ခွဲခြားရန်။
- (ခ) သီးနှံအထွက်နှုန်းတိုးစေရေးအတွက် ထိရောက်သည့် ပေါင်းမြက်ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းစနစ်များ စမ်းသပ်ရှာဖွေဖော်ထုတ်ရန်။
- (ဂ) ပေါင်းမြက်များကို အချိန်တိုတိုနှင့် လျင်မြန်စွာ ကာကွယ်နှိမ်နင်းနိုင်ရန် အသုံးပြုသည့် ပေါင်းသတ်ဆေးများ၏ ဆေးနှုန်းထားများ၊ ထည့်သွင်းချိန်နှင့် ထည့်သွင်းနည်းစနစ်များ စမ်းသပ်ရှာဖွေဖော်ထုတ်ရန်။

**၆။ ဌာနစုစိုက်ကွင်းဧရိယာ**

ပေါင်းမြက်သုတေသနဌာနစု၏ စိုက်ကွင်းဧရိယာမြေအကျယ်အဝန်းအားဖြင့် စုစုပေါင်း (၃.၀၀) ဧက ဖြစ်ပါသည်။ အဆိုပါမြေဧရိယာတွင် ပေါင်းမြက်သုတေသန ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းသုတေသနလုပ်ငန်းများ စမ်းသပ်ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။

**၇။ မြေအမျိုးအစား**

ပေါင်းမြက်သုတေသနဌာနစု၏ မြေအမျိုးအစားမှာ pH 5.5 မှ 6 အထိ ရှိပြီး Loamy sand အမျိုးအစား ဖြစ်ပါသည်။

**၈။ ရာသီဥတု**

ဇယား(၁)- ၂၀၁၂ မှ ၂၀၂၂ အထိ နှစ်အလိုက်ရွာသွန်းသောပျမ်းမျှမိုးရေချိန်

စဉ်	ခုနှစ်	မိုးရေချိန်	
		ရက်	လက်မ
၁။	၂၀၁၃	၇၂	၄၃.၅၂
၂။	၂၀၁၄	၇၀	၆၉.၈
၃။	၂၀၁၅	၇၉	၂၉.၂၃

၄။	၂၀၁၆	၉၀	၃၉.၈၁
၅။	၂၀၁၇	၁၁	၇၁.၄၅
၆။	၂၀၁၈	၁၀၉	၅၂.၇
၇။	၂၀၁၉	၁၁၀	၇၆.၆၄
၈။	၂၀၂၀	၁၀၁	၃၂.၉
၉။	၂၀၂၁	၁၀၃	၄၁.၃
၁၀။	၂၀၂၂	၉၃	၄၀.၆

ဇယား(၂) ၂၀၂၁-၂၀၂၂ ခုနှစ် အတွင်း မိုးရွာသွန်းမှုအခြေအနေ

စဉ်	လအမည်	မိုးရွာသွန်းမှု			
		၂၀၂၁ခုနှစ်		၂၀၂၂ခုနှစ်	
		ရက်	လက်မ	ရက်	လက်မ
၁။	ဇန်နဝါရီ	-	-	၂	၀.၆၄
၂။	ဖေဖော်ဝါရီ	၁	၀.၇၀	၂	၀.၀၃၁
၃။	မတ်	၁	၀.၇၀	၃	၀.၄၃
၄။	ဧပြီ	၆	၃.၈၄	၂	၀.၆၂
၅။	မေ	၁၆	၁၀.၇၂	၁၅	၇.၇၁
၆။	ဇွန်	၁၆	၇.၉၁	၂၁	၈.၁၂
၇။	ဇူလိုင်	၂၂	၉.၆၈	၁၃	၃.၀၈
၈။	ဩဂုတ်	၁၆	၆.၁၁	၂၃	၄.၇၁
၉။	စက်တင်ဘာ	၁၈	၉.၁၂	၁၈	၅.၂၆
၁၀။	အောက်တိုဘာ	-	-	၁၂	၂.၄
၁၁။	နိုဝင်ဘာ	-	-	-	-
၁၂။	ဒီဇင်ဘာ	-	-	-	-
	<b>စုစုပေါင်း</b>	<b>၉၆</b>	<b>၄၈.၇၈</b>	<b>၁၁၁</b>	<b>၃၃.၀၀</b>
	<b>ပျမ်းမျှ</b>	<b>၈</b>	<b>၄.၀၆၅</b>	<b>၉.၂၅</b>	<b>၂.၇၅</b>

ဇယား(၃) ၂၀၂၁-၂၀၂၂ ခုနှစ်၏ အပူချိန်

စဉ်	လအမည်	၂၀၂၁ခုနှစ်		၂၀၂၂ခုနှစ်	
		အမြင့်ဆုံး	အနိမ့်ဆုံး	အမြင့်ဆုံး	အနိမ့်ဆုံး
၁။	ဇန်နဝါရီ	၃၃.၀	၁၈.၀	၃၄.၁	၁၁
၂။	ဖေဖော်ဝါရီ	၃၅.၀	၁၉.၀	၃၇.၁	၁၁.၇
၃။	မတ်	၃၈.၉၃	၂၁.၈၉	၃၉.၁	၁၄.၉
၄။	ဧပြီ	၃၇.၆၁	၂၅.၉၁	၃၉.၆	၂၁.၈
၅။	မေ	၃၆.၇၂	၂၄.၉၈	၃၈.၄	၂၂.၄
၆။	ဇွန်	၃၃.၁	၂၅.၂	၃၄.၁	၂၂.၂
၇။	ဇူလိုင်	၃၂.၈	၂၅.၁	၃၆.၁	၂၄.၁
၈။	ဩဂုတ်	၃၂.၇	၂၅.၂	၃၇.၁	၂၄.၁
၉။	စက်တင်ဘာ	၃၃.၀	၂၄.၈	၃၄.၇	၂၂.၇
၁၀။	အောက်တိုဘာ	-	-	၃၆.၂	၂၁.၆
၁၁။	နိုဝင်ဘာ	-	-	၃၅.၆	၁၈.၃
၁၂။	ဒီဇင်ဘာ	-	-	၃၅.၆	၁၈.၃
	<b>စုစုပေါင်း</b>	၃၁၂.၈၆	၂၁၀.၀၈	၄၃၇.၇	၂၃၃.၃
	<b>ပျမ်းမျှ</b>	၂၆.၁	၁၇.၅	၃၆.၄၇	၁၉.၄

၉။ ပေါင်းမြက်သုတေသနဌာနစု၏ ဝန်ထမ်းအင်အားစာရင်း

စဉ်	ရာထူး	ခွင့်	ခန့်ထား	လစ်လပ်	မှတ်ချက်
-----	-------	-------	---------	--------	----------

၁။	သုတေသနအရာရှိ	၁	၁	-	
၂။	လက်ထောက် သုတေသနအရာရှိ	၁	-	၁	
၃။	သုတေသနလက်ထောက်-၂	၂	-	၂	
၄။	သုတေသနလက်ထောက်-၂	၂	-	၂	
၅။	သုတေသနလက်ထောက်-၂	၁	-	၁	
၆။	စာရင်းကိုင်-၄	၁	-	၁	
၇။	လုပ်သားမှူး	၁	-	၁	
၈။	လုပ်သား	၁	-	၁	
	စုစုပေါင်း	၁၀	၁	၉	

၁၀။ ၂၀၂၂-၂၀၂၃ခုနှစ်အတွင်းဆောင်ရွက်ခဲ့သည့် (သု၊ ထုတ်၊ ဖွံ့) လုပ်ငန်းများအတွက် မြေယာအသုံးချမှု

စဉ်	သီးနှံအမည်	စိုက်ပျိုးနိုင်သည့်ဧက	၂၀၂၂-၂၀၂၃(ဧပြီလမှမတ်လ)အတွင်း ဆောင်ရွက်ခဲ့သည့်လုပ်ငန်းဧရိယာ(ဧက)											
			မိုး				မိုးနှောင်း				မိုးကြို			
			၃.၀ ဧက	သု	ထုတ်	ဖွံ့	ပေါင်း	သု	ထုတ်	ဖွံ့	ပေါင်း	သု	ထုတ်	ဖွံ့
၁	စပါး		၃.၀	-	-	၃.၀	-	-	-	-	၃.၀	-	-	၃.၀
၂	ပဲတီစိမ်း		-	-	-	-	၃.၀	-	-	၃.၀	-	-	-	-
	စုစုပေါင်း		၃.၀	-	-	၃.၀	၃.၀	-	-	၃.၀	၃.၀	-	-	၃.၀

၁၁။ ၂၀၂၂-၂၀၂၃ခုနှစ်အတွင်းဆောင်ရွက်ခဲ့သည့် မိုး၊ မိုးနှောင်း၊ မိုးကြို စိုက်ကွက်အလိုက် စီမံချက်

စဉ်	စိုက်ကွက်အမှတ်	ဧရိယာ	သီးနှံအမည်	မိုး				မိုးနှောင်း/ဆောင်း				မိုးကြို/နွေ				စုစုပေါင်း			
				သု	ထုတ်	ဖွံ့	ပေါင်း	သု	ထုတ်	ဖွံ့	ပေါင်း	သု	ထုတ်	ဖွံ့	ပေါင်း	သု	ထုတ်	ဖွံ့	ပေါင်း
၁။	E-8 ၊ E-9 ၊ E-10	၃ဧက	စပါး	၃	-	-	၃	-	-	-	-	၃	-	-	၃	၆	-	-	၆
၂။	E-8 ၊ E-9 ၊	၃ ဧက	ပဲတီစိမ်း	-	-	-	-	၃	-	-	၃	-	-	-	-	၃	-	-	၃

E-10																			
စုစုပေါင်း			၃	-	-	၃	၃	-	-	၃	၃	-	-	၃	၉	-	-	၉	

၁၂။ ၂၀၂၂-၂၀၂၃ ခုနှစ်အတွင်း ဆောင်ရွက်ခဲ့သည့် Program/ Project

စဉ်	Program/ Project
၁	P-1/SP-2/WS/ Pj-001 စပါးသီးနှံတွင် တမန်းနိုး၍ ပေါင်းနှိမ်နင်းခြင်း၏ အထွက်နှုန်းအပေါ် အကျိုးသက်ရောက်မှုကို လေ့လာခြင်း
၂	P-1/SP2/WS/ Pj-002 ပဲတီစိမ်းသီးနှံတွင် အပင်ကြီးထွားမှုအဆင့်အလိုက်ပေါင်းနှိမ်နင်းခြင်းအပေါ် အထွက်နှုန်း၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုကို လေ့လာခြင်း
၃	P-2/SP2/WS/ Pj-001 စပါးသီးနှံတွင် ရာသီအလိုက် ပေါင်းမြက်ပေါက်ရောက်မှု စစ်တမ်းကောက်ယူခြင်း
၄	P-2/SP2/WS/ /Pj-002 ပဲတီစိမ်းသီးနှံတွင် ပေါင်းမြက်ပေါက်ရောက်မှု စစ်တမ်းကောက်ယူခြင်း



**၁၃။ P-2/SP2/WS/ Pj-001 စပါးသီးနှံတွင် ရာသီအလိုက် ပေါင်းမြက်ပေါက်ရောက်မှု စစ်တမ်း ကောက်ယူခြင်း**

**နိဒါန်း**

စပါးသီးနှံသည် လူသားများအတွက် အာဟာရဓာတ်ပြည့်ဝသည့် အရေးကြီး နှံစားသီးနှံ ဖြစ်ပြီး အရှေ့တောင်အာရှနိုင်ငံများရှိ လူဦးရေတစ်ဝက်ကျော်၏ အဓိက အစားအစာလည်း ဖြစ်သည်။ စပါးသီးနှံထုတ်လုပ်ရာတွင် ပေါင်းမြက်ပေါက်ရောက်မှုကြောင့် အထွက်နှုန်းကို ထိခိုက်ကျဆင်းစေပါသည်။ ရာသီအလိုက်ပေါက်ရောက်သည့် ပေါင်းမြက် အမျိုးအစား၊ အရေ အတွက် အနည်းအများအပေါ် မူတည်ပြီး သီးနှံဆုံးရှုံးမှုမှာလည်း ကွာခြားနိုင်ပါသည်။ စနစ် ကျပြီး ထိရောက်သည့် ပေါင်းမြက်ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းစနစ်များ ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် ယင်းတို့၏ အလေ့အထနှင့် သဘာဝအကြောင်းခြင်းရာများကို ဂနသေချာစွာ သိရှိနားလည်ရန် လိုအပ်ပါ သည်။ သို့မှသာ ဒေသရေမြေအခြေအနေကို အခြေခံ၍ သီးနှံများတွင် မည်ကဲ့သို့ ထိရောက်စွာ ပေါင်းနှိမ်နင်းရမည်ကို ချင့်ချိန်စီမံ ဆောင်ရွက်နိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။

**ရည်ရွယ်ချက်**

- (၁) ရာသီအလိုက်ပေါက်ရောက်သည့် ပေါင်းအမျိုးအစားများကို သိရှိရန်
- (၂) ထိရောက်သည့် ပေါင်းနှိမ်နင်းနည်းကာကွယ်ရေး နည်းလမ်းများ ချမှတ် နိုင်ရန်

**ဆောင်ရွက်ချက်**

၂၀၂၂ခုနှစ်၊ မိုးကြိုရာသီနှင့် မိုးရာသီတွင် စိုက်ပျိုးရေးသုတေသနဦးစီးဌာန အဝင်လမ်း လက်ဝဲဖက်နှင့် လက်ယာဖက်ရှိ စပါးစိုက်ခင်းများတွင် သဘာဝအလျောက် ပေါင်းပေါက်ရောက် မှုကို စစ်တမ်းကောက်ယူခဲ့ရာ ပေါင်းရောက်သည့် ပေါင်းအမျိုးအစားများ ၏ အရေအတွက်နှင့် ပေါင်းပေါက်ရောက်မှု%များကို အောက်ပါပုံသေနည်းဖြင့် တွက်ချက်ခဲ့ပါ သည်။ (Thomas, 1985)

$$\text{Density} = \frac{\text{Total number of individuals}}{\text{Total number of quadrats under study}}$$

$$\text{Frequency} = \frac{\text{No of fields in which a species occurred}}{\text{Total number of field surveyed}} \times 100$$

## တွေ့ရှိချက်

ဇယား (၁) တွင် ၂၀၂၂-၂၀၂၃ ခုနှစ်၊ မိုးကြိုရာသီတွင် ရေဆင်းဒေသရှိ စပါး စိုက်ခင်း များ၌ စပါးစိုက်ပြီး (၁) လသား အချိန်တွင် တွေ့ရှိရသည့် ပေါင်းမျိုးစိတ်များ၏ အရေအတွက် နှင့် ပေါက်ရောက်မှု % ကို ဖော်ပြထားပါသည်။

### ၁။ Weed species

ပေါင်းမျိုးစိတ်စုစုပေါင်း(၁၀)မျိုးတွေ့ရှိခဲ့ရပြီး ရွက်ပြားပေါင်းမျိုးစိတ် (၇) မျိုး၊ မြက် မုန်ညင်း (၂) မျိုးနှင့် မြက်မျိုးစိတ် (၁) မျိုးတို့ ဖြစ်ပါသည်။ နှစ်ရှည်ခံပင်ပေါင်းမျိုးစိတ် (၆) မျိုးနှင့် ၁နှစ်ခံပင် ပေါင်းမျိုးစိတ် (၂) မျိုး တွေ့ရှိရပါသည်။ နှစ်ရှည်ခံပေါင်းမျိုးစိတ် ပေါက်ရောက်မှုသည် တစ်နှစ်ခံပေါင်းမျိုးစိတ်ထက် ပို၍ များပြားသည်ကို တွေ့ရှိခဲ့ရပါသည်။

ပေါင်းမျိုးရင်းများအနေဖြင့် (၈) မျိုး တွေ့ရှိရပြီး ၎င်းတို့အနက် Cyperaceae မျိုးရင်းဝင် ပေါင်းမျိုးစိတ် (၂) မျိုး၊ Pontederiaceae မျိုးရင်း (၁) မျိုး၊ Sphenocleaceae မျိုးရင်း (၁) မျိုး၊ Marsileaceae မျိုးရင်း (၁) မျိုး၊ Onaraceae မျိုးရင်း (၂) မျိုး၊ Amaranthaceae မျိုးရင်း (၁) မျိုး၊ Asteraceae မျိုးရင်းဝင် (၁) မျိုး တွေ့ရှိခဲ့ရပါသည်။

### ၂။ Field density

မြက်မုန်ညင်းစိမ်းမှာ အများဆုံးတွေ့ရှိရသည့် ပေါင်းအမျိုးအစားဖြစ်ပြီး ၀.၂၅ မီတာ ပတ်လည်တွင် ၁၈ ပင် နှုန်းတွေ့ရှိရပါသည်။ ပုဇွန်စာ ပေါင်းအမျိုးအစားမှာ ၀.၂၅ မီတာ ပတ်လည်တွင် ၁၁ ပင်နှုန်းဖြင့် ဒုတိယအများဆုံးတွေ့ရှိရပါသည်။ ကျန်ပေါင်းမျိုးစိတ်များသည် ၀.၂၅ မီတာ ပတ်လည်တွင် ၃ပင် မှ ၉ပင် နှုန်း တွေ့ရှိခဲ့ရပါသည်။

### ၃။ Species Frequency

ရွက်ပြားအုပ်စုတွင် အများဆုံးတွေ့ရှိရသည့် ပေါင်းမျိုးစိတ်မှာ ကတောက်ဆတ် ၈၃% ဖြစ်ပြီး လယ်ပဒူမှာ ဒုတိယအများဆုံး ၈၁% ဖြစ်သည်။ တတိယအများဆုံး ရွက်ပြားပေါင်း မျိုးစိတ်များမှာ ပုဇွန်စာနှင့် ပေါင်းလေးညှင်းတို့ဖြစ်ပြီး Frequency% မှာ ၇၅ အသီးသီး ဖြစ်ကြ ပါသည်။ မှိုနတို နှင့် ရေကညွတ်ပေါင်းမျိုးစိတ်များ၏ Frequency% မှာ ၆၇ နှင့် ၆၃ ဖြစ်ပါသည်။ Frequency ၅၀% ဖြင့် အနည်းဆုံးမှာ ကြိတ်မှန်ဖြစ်ပါသည်။

မြက်မုန်ညင်းစိမ်းအုပ်စုတွင် မြက်မုန်ညင်းစိမ်းမှာ Frequency အများဆုံး ၈၁% ဖြစ်ပြီး တလိုင်းခေါင်း (မြက်ကလုံး)မှာ Frequency ၇၅% ဖြစ်သည်။ မြက်အုပ်စုတွင် တွေ့ရှိရသည့် မြေဇာမြက်မှာ ၇၀% ဖြစ်ပါသည်။

ဇယား (၁) - ၂၀၂၂-၂၀၂၃ ခုနှစ်၊ မိုးကြိုရာသီတွင် ရေဆင်းဒေသရှိ စပါးစိုက်ခင်းများ၌ စပါးစိုက်ပြီး(၁)လသား အချိန်တွင် တွေ့ရှိရသည့် ပေါင်းမျိုးစိတ်များ၏ အရေအတွက် နှင့် ပေါက်ရောက်မှု %

စဉ်	Weed Variety	Scientific Name	Family	Group	Life Cycle	Density/ 0.25m	Frequency (%)
၁	တလိုင်းခေါင်း (မြက်ကလုံး)	<i>Scirpus juncoides</i>	Cyperaceae	Sedge	Annual	7	75
၂	မြက်မုံညင်းစိမ်း	<i>Cyperus difformis</i>	Cyperaceae	Sedge	Annual	18	81.25
၃	ကတောက်ဆတ်	<i>Monochoria vaginalis</i>	Pontederiaceae	Broadleaf	Perennial	6	83.33
၄	လယ်ပုခူ	<i>Sphenoclea zeylanica</i>	Sphenocleaceae	Broadleaf	Annual	7	81.25
၅	မိုးနုတို	<i>Marsilea minuta</i>	Marsileaceae	Broadleaf	Perennial	3	66.66
၆	ရေကညွတ်	<i>Ludwigia adscendens</i>	Onagraceae	Broadleaf	Perennial	5	62.5
၇	မြေဇာ	<i>Cynodon dactylon</i>	Gramineae	Grass	Perennial	9	70
၈	ပုဇွန်စာ	<i>Alternanthera sessilis</i>	Amaranthaceae	Broadleaf	Perennial	11	75
၉	ပေါင်းလေးညှင်း	<i>Ludwigia hyssopifolia</i>	Onagraceae	Broadleaf	Perennial	8	75
၁၀	ကြိတ်မှန်	<i>Eclipta alba</i>	Asteraceae	Broadleaf	Annual	4	50

## တွေ့ရှိချက်

ဇယား (၂) တွင် ၂၀၂၂-၂၀၂၃ ခုနှစ်၊ မိုးရာသီတွင် ရေဆင်းဒေသရှိ စပါးစိုက်ခင်းများ၌ စပါးစိုက်ပြီး (၁) လသား အချိန်တွင် တွေ့ရှိရသည့် ပေါင်းမျိုးစိတ်များ၏ အရေအတွက် နှင့် ပေါက်ရောက်မှု % ကို ဖော်ပြထားပါသည်။

### ၁။ Weed species

ပေါင်းမျိုးစိတ်စုစုပေါင်း(၁၀)မျိုးတွေ့ရှိခဲ့ပြီး ရွက်ပြားပေါင်း မျိုးစိတ်(၇)မျိုး၊ မြက် မုန်ညင်း (၂) မျိုးနှင့် မြက်မျိုးစိတ်(၁)မျိုးတို့ ဖြစ်ပါသည်။ နှစ်ရှည်ခံပေါင်းမျိုးစိတ်(၄)မျိုး တွေ့ရှိရ ပါသည်။ ပေါင်းမျိုးရင်းများအနေဖြင့် (၇)မျိုးတွေ့ရှိရပြီး ရွက်ပြားပေါင်းအုပ်စုတွင် တွေ့ရှိရသည့် မျိုးစိတ် (၅) မျိုးအနက် Pontederiaceae မျိုးရင်း(၁)မျိုး၊ Sphenocleaceae မျိုးရင်း(၁)မျိုး၊ Marsileaceae မျိုးရင်း(၁)မျိုး၊ Onaraceae မျိုးရင်း(၂)မျိုး၊ Asteraceae မျိုးရင်း(၁)မျိုး တွေ့ရှိခဲ့ရပါသည်။

တစ်နှစ်ခံပင် ပေါင်းမျိုးစိတ်(၆)မျိုး တွေ့ရှိရပြီး Cyperaceae မျိုးရင်း(၂)မျိုး၊ Sphenocleaceae မျိုးရင်း(၁)မျိုး၊ Graminaceae မျိုးရင်း(၁)မျိုး၊ Onaraceae မျိုးရင်း(၁)မျိုး နှင့် Asteraceae မျိုးရင်း(၁)မျိုး တို့ ဖြစ်ပါသည်။ တစ်နှစ်ခံပေါင်းမျိုးစိတ် ပေါက်ရောက်မှု သည် နှစ်ရှည်ခံပေါင်းမျိုးစိတ်ထက် ပို၍ များပြားသည်ကို တွေ့ရှိခဲ့ရပါသည်။

### ၂။ Field density

မို့နတိုနှင့် မြက်မုန်ညင်းစိမ်းမှာ အများဆုံးတွေ့ရှိရသည့် ပေါင်းအမျိုးအစားဖြစ်ပြီး ၀.၂၅ မီတာပတ်လည်တွင် (၁၁)ပင် နှင့် (၁၀)ပင် နှုန်း တွေ့ရှိရပါသည်။ ကျန် ပေါင်းမျိုးစိတ် များသည် ၀.၂၅ မီတာ ပတ်လည်တွင် ၁ပင်မှ ၄ ပင်နှုန်း တွေ့ရှိခဲ့ရပါသည်။

### ၃။ Species Frequency

မြေဇာမြက်မှာ Frequency % အများဆုံး ၈၁%ဖြစ်ပြီး ဒုတိယအများဆုံးမှာ မြက်မုန်ညင်းစိမ်း ၇၅% ဖြစ်သည်။ ပေါင်းလေးညှင်း၏ Frequency% မှာ ၅၄.၁၇ ဖြစ်၍ မြက်သီးနှင့် လယ်ပဒူ ပေါင်းအမျိုးအစားများ၏ Frequency% မှာ ၅၀ ဖြစ်ပါသည်။ မို့နတို

နှင့် ကတောက်ဆတ် ပေါင်းမျိုးစိတ်များ၏ Frequency% မှာ ၄၅ နှင့် ၆၃ ဖြစ်ပါသည်။  
Frequency ၅၀% ဖြင့်အနည်းဆုံးမှာ ကြိတ်မှန်ဖြစ်ပါသည်။

ဇယား (၂) - ၂၀၂၂-၂၀၂၃ ခုနှစ်၊ မိုးရာသီတွင် ရေဆင်းဒေသရှိ စပါးစိုက်ခင်းများ၌ စပါးစိုက်ပြီး (၁)လသား အချိန်တွင် တွေ့ရှိရသည့် ပေါင်းမျိုးစိတ်များ၏ အရေအတွက် နှင့် ပေါက်ရောက်မှု %

စဉ်	Weed Variety	Scientific Name	Family	Life Cycle	Group	Density/ 0.25m	Frequency (%)
၁	တလိုင်းခေါင်း (မြက်ကလုံး)	<i>Scirpus juncooides</i>	Cyperaceae	Annual	Sedge	1	31.25
၂	မြက်မုံညှင်းစိမ်း	<i>Cyperus difformis</i>	Cyperaceae	Annual	Sedge	10	75
၃	ကတောက်ဆတ်	<i>Monochoria vaginalis</i>	Pontederiaceae	Perennial	Broadleaf	3	43.75
၄	လယ်ပဒူ	<i>Sphenoclea zeylanica</i>	Sphenocleaceae	Annual	Broadleaf	3	50
၅	မိုးနုတို	<i>Marsilea minuta</i>	Marsileaceae	Perennial	Broadleaf	11	45
၆	ရေကညွတ်	<i>Ludwigia adscendens</i>	Onagraceae	Perennial	Broadleaf	2	25
၇	မြေဇာ	<i>Cynodon dactylon</i>	Graminaceae	Perennial	Grass	4	81.25
၈	မြက်သီး	<i>Echinochloa crus-galli</i>	Graminaceae	Annual	Grass	1	50
၉	ပေါင်းလေးညှင်း	<i>Ludwigia hyssopifolia</i>	Onagraceae	Annual	Broadleaf	4	54.17
၁၀	ကြိတ်မှန်	<i>Eclipta alba</i>	Asteraceae	Annual	Broadleaf	1	41.67

**သုံးသပ်ချက်**

၂၀၂၂ခုနှစ်၊ မိုးကြိုရာသီတွင် နှစ်ရှည်ခံပေါင်းပင်များဖြစ်သည့် ရွက်ပြားနှင့် တစ်နှစ်ခံ ပေါင်းဖြစ်သည့် မြက်မုန်ညင်း ပေါက်ရောက်မှု များပြားပြီး မိုးရာသီတွင် မြက်အုပ်စုဖြစ်သည့် (မြေဇာ) ပိုမို ပေါက်ရောက်သည့်အတွက် မိုးကြိုနှင့် မိုးစိုက်ပျိုးရာသီနှစ်မျိုးစလုံးတွင် စပါး စိုက်ခင်းများကို နွေထယ်ရေးခံ၍ စနစ်တကျ ပြုပြင်ခြင်းဖြင့် ပေါင်းပေါက်ရောက်မှုမှ ကြိုတင် ကာကွယ်ရန် လိုအပ်သကဲ့သို့ ပေါင်းသတ်ဆေးများကို အသုံးပြုနှိမ်နင်းရာတွင်လည်း ပေါင်းအမျိုး အစားအလိုက် ထိရောက်သည့် ပေါင်းသတ်ဆေးများကို စနစ်တကျ သုံးစွဲရမည်ဖြစ်ကြောင်း သုံးသပ်ရရှိပါသည်။

**၁၄။ P-1/SP-2/WS/ Pj-001 - စပါးသီးနှံတွင် တမန်းနိုး၍ ပေါင်းနှိမ်နင်းခြင်း၏ အထွက်နှုန်း အပေါ် အကျိုးသက်ရောက်မှုကို လေ့လာခြင်း**

**နိဒါန်း**

မြန်မာနိုင်ငံသည် သမိုင်းကြောင်းအရ လယ်ယာစိုက်ပျိုးရေးကို အခြေခံသည့် နိုင်ငံဖြစ်ရာ တိုင်းပြည်၏ စီးပွားရေး ထုတ်ကုန် အများစုမှာ လယ်ယာစိုက်ပျိုးရေးကဏ္ဍမှ ဖြစ်သည်။

မြန်မာနိုင်ငံတွင် စပါးသီးနှံစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်ရာ၌ လာမည့် နှစ်အနည်းအငယ်အတွင်း တိုးပွားလာမည့် လူဦးရေအတွက် စားနပ်ရိက္ခာလုံခြုံ စိတ်ချရုံသာမက နိုင်ငံတကာ ဈေးကွက် သို့ ပိုမိုတိုးတက် တင်ပို့ရောင်းချနိုင်ရေး ရည်မှန်းချက်ဖြင့် ဘက်ပေါင်းစုံမှ အရှိန်အဟုန်ဖြင့် ဆောင်ရွက်လျက် ရှိပါသည်။

စိုက်ပျိုးရေးထွက်ကုန်များ ဈေးကောင်းရရှိရေး၊ အခြေခံ စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်ကြသည့် တောင်သူလယ်သမားများ ဝင်ငွေတိုးတက်ရရှိစေရန် နှင့် နိုင်ငံတကာဈေးကွက်သို့ ထုတ်လုပ် တင်ပို့ရောင်းချနိုင်ရေး လုပ်ငန်းစဉ်များကိုလည်း အားထုတ် ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။

သီးနှံများစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်ရာတွင် အထွက်နှုန်းတိုးစေရေးအတွက် ထည့်သွင်း စဉ်းစား ရမည့် အချက်များထဲတွင် ပေါင်းနှိမ်နင်းခြင်းသည်လည်း အဓိကအချက်တစ်ခု ဖြစ်သည်။ သီးနှံ နှင့် နေရာဒေသအပေါ် မူတည်ပြီး ပေါင်းမြက်များကို အချိန်မီ နှိမ်နင်းရန် လိုအပ်ပါသည်။ လူအား ဖြင့် နှိမ်နင်းခြင်းသည် အချိန်နှင့် ငွေကြေးကုန်ကျမှုများစေသည်။ ဓာတုဆေးဖြင့် နှိမ်နင်းခြင်း သည် ပိုမိုထိရောက်သည် မှန်သော်လည်း ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ညစ်ညမ်းမှုပြဿနာများ ဖြစ်ပေါ် စေသည်။

တမန်းနွီးကိရိယာကို အသုံးပြုခြင်းဖြင့် ပေါင်းသတ်ဆေးခတ်ကြွင်း ပြဿနာများနှင့် လုပ်သားကုန်ကျစရိတ် လျော့ချနိုင်ပြီး သီးနှံပင်၏ အမြစ်များနှင့် မြေဆီလွှာအတွင်းရှိ အဏုဇီဝသက်ရှိများ အတွက် အောက်စီဂျင် ပိုမိုရရှိစေသည်။ ပေါင်းပင်များကို မြေကြီးအတွင်းသို့ မြှုပ်နှံပေးပြီး သစ်စိမ်းမြေဩဇာ ဖြစ်စေသည်။

**ဆောင်ရွက်ချက်**

ဤစမ်းသပ်ချက်ကို စိုက်ပျိုးရေးသုတေသနဦးစီးဌာန၊ ပေါင်းသုတေသနဌာနစု၌ ၂၀၂၂ ခုနှစ်၊ မိုးရာသီတွင် ပထမအကြိမ် ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ စမ်းသပ်ဒီဇိုင်းမှာ ၇မျိုး x ၁လီ ရိုးရိုး စမ်းသပ်ချက် ဖြစ်ပါသည်။ ဆင်းသုခစပါးမျိုးကို (၃၀-၆-၂၀၂၂) တွင် ပျိုးထောင်ပြီး (၂၄-၇-၂၀၂၂) နေ့တွင် အပင်အတန်း အကွာအဝေး ၂၀ စင်တီမီတာ x ၁၅ စင်တီမီတာ ဖြင့် စိုက်ပျိုးခဲ့ပါသည်။ အသုံးပြုသော ဓာတ်မြေဩဇာနှုန်းထားများမှာ တစ်ဧကလျှင် ယူရီးယား (၁၁၂) ပေါင်၊ တီစူပါ (၅၆) ပေါင်၊ ပိုတက်ရှ် (၅၆) ပေါင်နှင့် ကျောက်မှုန့်(၁၀၀) ပေါင်တို့ ဖြစ်ပါသည်။ ယူရီးယားကို ကောက်ပင်လှန်ချိန်၊ ပင်ပွားချိန်နှင့် မြို့ကပ်ချိန်တွင် အညီအမျှ ခွဲ၍ ကြဲပက်ပေးပါသည်။ ကျန်မြေဩဇာများအား မြေခံအဖြစ် နောက်ဆုံးထယ်ရေးနှင့်အတူ အားလုံး ထည့်ပေးခဲ့ပါသည်။ ရေသွင်းရေထုတ်ပြုလုပ်ခြင်း၊ ပိုးမွှားရောဂါကာကွယ်နှိမ်နင်းခြင်း တို့ကို လိုအပ်သလို ဆောင်ရွက် ခဲ့ပါသည်။

**စမ်းသပ်ချက်များမှာ**

- ၁။ စပါးစိုက်ပြီး ၁၅ ရက်၊ ၃၀ ရက်၊ ၄၅ ရက်တို့တွင် rotary weeder ဖြင့် ပေါင်းနှိမ်နင်းခြင်း
- ၂။ စပါးစိုက်ပြီး ၂၀ ရက်၊ ၃၅ ရက်၊ ၅၀ ရက်တို့တွင် rotary weeder ဖြင့် ပေါင်းနှိမ်နင်းခြင်း
- ၃။ စပါးစိုက်ပြီး ၁၅ ရက်၊ ၃၀ ရက်၊ ၄၅ ရက်တို့တွင် တမန်းနွီးစက်ဖြင့် ပေါင်းနှိမ်နင်းခြင်း
- ၄။ စပါးစိုက်ပြီး ၂၀ ရက်၊ ၃၅ ရက်၊ ၅၀ ရက်တို့တွင် တမန်းနွီးစက်ဖြင့် ပေါင်းနှိမ်နင်းခြင်း
- ၅။ စပါးစိုက်ပြီး ၂၅ ရက် တွင် rotary weeder ဖြင့်ပေါင်းနှိမ်နင်းခြင်း
- ၆။ စပါးစိုက်ပြီး ၂၅ ရက် တွင် တမန်းနွီးစက်ဖြင့်ပေါင်းနှိမ်နင်းခြင်း
- ၇။ ပေါင်းမနှိမ်နင်းခြင်း တို့ ဖြစ်ပါသည်။

**တွေ့ရှိချက်**

စပါးသီးနှံအထွက်နှုန်းကိုလွှမ်းမိုးသည့် မိတ်ဖက်လက္ခဏာများဖြစ်သော အပင်အမြင့်၊ နံပါပင်ပွား၊ အနှံအရည်၊ အစေ့(၁၀၀၀) အလေးချိန် တို့ကို ရိတ်သိမ်းချိန်တွင် မှတ်တမ်း ကောက်ယူ ခဲ့ပြီး ဇယား(၃)တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

**၁။ အပင်အမြင့်**

ပေါင်းနှိမ်နင်းမှု စမ်းသပ်ချက်များသည် စပါးပင်အမြင့်အပေါ် သိသိသာသာ ထိရောက်မှု ရှိသည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။ အခြားစမ်းသပ်ချက်များနှင့် နှိုင်းယှဉ်ပါက ပေါင်း မနှိမ်နင်းသည့် စမ်းသပ်ချက်တွင် အပင်အနိမ့်ဆုံး (၁၀၄ စင်တီမီတာ) ဖြစ်သည်ကို တွေ့ရှိရပါ သည်။ အပင်အမြင့်ဆုံး (၁၁၄.၇ စင်တီမီတာ) ကို T<sub>2</sub> စမ်းသပ်ချက်တွင် တွေ့ရှိရပြီး (၁၁၄.၅ စင်တီ မီတာ) T<sub>4</sub> စမ်းသပ်ချက်နှင့် သိသာစွာ ကွာခြားမှုမရှိသည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။ ကျန်စမ်းသပ်ချက် များတွင် အပင်အမြင့်မှာ သိသာစွာ ကွာခြားမှုမရှိသည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။

**၂။ နံပါပင်ပွား အရေအတွက်**

ပေါင်းနှိမ်နင်းမှုစမ်းသပ်ချက်များသည် နံပါပင်ပွား အရေအတွက်အပေါ် သိသိသာသာ ထိရောက်မှုရှိသည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။ နံပါပင်ပွားအရေအတွက်အများဆုံး (၁၆.၉) ကို T<sub>4</sub> တွင် တွေ့ရှိရပြီး (၁၆.၇) T<sub>2</sub> နှင့် သိသာစွာ ကွာခြားမှုမရှိသည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။ ဒုတိယ အများဆုံး နံပါပင်ပွား (၁၄.၈) ကို T<sub>3</sub> တွင် တွေ့ရှိရပြီး T<sub>1</sub> (၁၄.၆)၊ T<sub>5</sub> (၁၄.၅) နှင့် T<sub>6</sub>(၁၄.၃) တို့ နှင့်သိသာစွာ ကွာခြားမှုမရှိသည်ကိုတွေ့ရှိရပါသည်။ နံပါပင်ပွားအနည်းဆုံး (၁၂.၁) ကို T<sub>7</sub> တွင် တွေ့ရှိရပါသည်။

**၃။ အနှံအရည်**

ပေါင်းနှိမ်နင်းမှုစမ်းသပ်ချက်များသည် စပါးပင် အနှံအရည်ပေါ် သိသာစွာ ကွာခြားမှု ရှိ သည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။ အနှံအရည်အများဆုံး (၂၃.၆ စင်တီမီတာ) ကို T<sub>2</sub> စမ်းသပ်ချက်တွင် တွေ့ရှိရပြီး T<sub>4</sub> (၂၃.၅၃ စင်တီမီတာ) နှင့် သိသာစွာ ကွာခြားမှုမရှိသည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။ ကျန်စမ်းသပ်ချက်များဖြစ်သည့် T<sub>1</sub>( ၂၂.၇၅ စင်တီမီတာ)၊ T<sub>3</sub>(၂၂.၆၁ စင်တီမီတာ) ၊ T<sub>5</sub> (၂၃.၂၄

စင်တီမီတာ) နှင့် T6( ၂၂.၆၄ စင်တီမီတာ) တို့တွင် သိသာစွာ ကွာခြားမှုမရှိသည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။ အနှံ့အရည်အနည်းဆုံး (၂၁.၈၄ စင်တီမီတာ) ကို T7 တွင် တွေ့ရှိရပါသည်။

**၄။ အစောဝဝဝ အလေးချိန်**

အစောဝဝဝ အလေးချိန်မှာ T4 စမ်းသပ်ချက်တွင် (၂၀.၃၀ ဂရမ်) ဖြင့်အများဆုံးဖြစ်ပြီး T4 စမ်းသပ်ချက် (၁၉.၆၅ ဂရမ်) နှင့်သိသာစွာကွာခြားမှုမရှိသည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။ T1 နှင့် T2 စမ်းသပ်ချက်တွင် (၁၉.၂၀ ဂရမ်) ဖြစ်ပြီး T5၊ T6 နှင့် T7 စမ်းသပ်ချက်များတွင် တစ်ခုနှင့်တစ်ခု သိသာစွာ ကွာခြားမှုမရှိသည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။

**၅။ အထွက်နှုန်း (တင်း/ဧက)**

ပေါင်းနှိမ်နင်းမှုစမ်းသပ်ချက်များသည် အထွက်နှုန်းအပေါ် သိသာစွာ ကွာခြားမှုကို ဖြစ်ပေါ်စေပါသည်။ (ဇယား-၃)

အထွက်နှုန်းအများဆုံး (၁၁၁.၃၈) တင်းကို T4 စမ်းသပ်ချက်တွင် တွေ့ရှိရပြီး (၉၄.၇၁) တင်းကို T2 စမ်းသပ်ချက်တွင် တွေ့ရှိရပါသည်။ အထွက်နှုန်းအနည်းဆုံး(၃၄.၅၈)တင်းကို T7 စမ်းသပ်ချက်တွင် တွေ့ရှိရပါသည်။ T2 စမ်းသပ်ချက်တွင် ၇၆.၀၆ တင်း၊ T3 စမ်းသပ်ချက်တွင် ၈၂.၉၂ တင်း၊ T5 စမ်းသပ်ချက်တွင် ၆၇.၅၄ တင်းနှင့် T5 စမ်းသပ်ချက်တွင် ၅၂.၂၄ တင်း အသီးသီး တွေ့ရှိရပါသည်။

**သုံးသပ်ချက်**

စပါးစိုက်ပြီး ၁၅ ရက်၊ ၃၀ ရက်၊ ၄၅ ရက် တို့တွင် တမန်းနှိုးစက်ဖြင့် ပေါင်းနှိမ်နင်းခြင်းဖြင့် ပတ်ဝန်းကျင် ညစ်ညမ်းမှု ဆိုင်ရာ ပြဿနာများနှင့် လူသားတို့၏ ကျန်းမာရေး ထိခိုက်မှုများမှ ကင်းဝေးစေသည့်အပြင် စပါးအထွက်မိတ်ဖက်များဖြစ်သည့် အပင်အမြင့်၊ နံပါပင်ပွား၊ အနှံ့အရည်၊ အစော(၁၀၀၀) အလေးချိန်အပေါ် သိသိသာသာ ထိရောက်မှုရှိသည့် အတွက် အထွက်နှုန်းအပေါ် အကျိုးပြုစေပါကြောင်း သုံးသပ်ရရှိပါသည်။



ဇယား(၃) ဆင်းသုခစပါးတွင် တမန်းနှိုး၍ ပေါင်းနှိမ်နင်းနည်းအမျိုးမျိုးကြောင့် စပါးအထွက်နှင့်အထွက်မိတ်ဖက်များအပေါ် အကျိုး သက်ရောက်မှု

စဉ်	စမ်းသပ်ချက်များ	အပင်အမြင့် (စင်တီ မီတာ)	အနှံအလျား (စင်တီမီတာ)	အနှံပါပင်ပွား/ တစ်စတုရန်း မီတာ	အောင်စေ့ ရာခိုင်နှုန်း	အစေ့ ၁၀၀၀ အလေးချိန် (ဂရမ်)	အထွက် (တင်း/ဧက)
၁။	စပါးစိုက်ပြီး ၁၅ ရက်၊ ၃၀ ရက်၊ ၄၅ ရက်တို့တွင် rotary weeder ဖြင့် ပေါင်းနှိမ်နင်းခြင်း	၁၁၀.၇BC	၂၂.၇၈BC	၄၃၈B	၈၅.၀၈AB	၁၉.၂၀BC	၇၆.၀၆D
၂။	စပါးစိုက်ပြီး ၂၀ ရက်၊ ၃၅ ရက်၊ ၅၀ ရက်တို့တွင် rotary weeder ဖြင့် ပေါင်းနှိမ်နင်းခြင်း	၁၁၄.၇A	၂၃.၆A	၅၀၁A	၈၄.၇၉AB	၁၉.၆၅AB	၉၄.၇၂B
၃။	စပါးစိုက်ပြီး ၁၅ ရက်၊ ၃၀ ရက်၊ ၄၅ ရက်တို့တွင်တမန်းနှိုးစက်ဖြင့် ပေါင်း နှိမ်နင်းခြင်း	၁၁၂.၉ AB	၂၂.၆၁CD	၄၄၄B	၈၃.၉၉AB	၁၉.၂၀BC	၈၂.၉၂C
၄။	စပါးစိုက်ပြီး ၂၀ ရက်၊ ၃၅ ရက်၊ ၅၀ ရက်တို့တွင်တမန်းနှိုးစက်ဖြင့်	၁၁၄.၅ A	၂၃.၅၃AB	၅၀၇A	၈၃.၇၈AB	၂၀.၃၀A	၁၁၁.၃၈A

စဉ်	စမ်းသပ်ချက်များ	အပင်အမြင့် (စင်တီမီတာ)	အနှံအလျား (စင်တီမီတာ)	အနှံပါပင်ပွား/ တစ်စတုရန်း မီတာ	အောင်စေ့ ရာခိုင်နှုန်း	အစေ့ ၁၀၀၀ အလေးချိန် (ဂရမ်)	အထွက် (တင်း/ဧက)
၅။	စပါးစိုက်ပြီး ၂၅ ရက် တွင် rotary weeder ဖြင့် ပေါင်းနှိမ် နင်းခြင်း	၁၀၉.၉C	၂၃.၇၄ABC	၄၃၅B	၈၃.၁၅B	၁၈.၇၅BCD	၆၇.၅၄E
၆။	စပါးစိုက်ပြီး ၂၅ ရက် တွင် တမန်းနှိုး စက်ဖြင့်ပေါင်းနှိမ်နင်းခြင်း	၁၀၉.၁C	၂၂.၆၄C	၄၂၉B	၈၄.၇၁BC	၁၈.၄CD	၅၂.၂၄F
၇။	ပေါင်းမနှိမ်နင်းခြင်း	၁၀၄D	၂၁.၈၄D	၃၆၃C	၇၇.၃၈C	၁၈.၀၅D	၃၄.၅၈G
	LSD(0.05)	၂.၃၅	၀.၇၉	၁.၆၅	၂၀.၇၆	၁.၀၃	၂.၅၄
	CV %	၁.၄၃	၂.၃၃	၇.၄၈	၉.၈၆	၃.၆၅	၂.၃၀

**၁၅။ P-1/SP2/WS/Pj-002 ပဲတီစိမ်းသီးနှံတွင် အပင်ကြီးထွားမှုအဆင့်အလိုက် ပေါင်းနှိမ်နင်းခြင်း အပေါ် အထွက်နှုန်း၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုကို လေ့လာခြင်း**

**နိဒါန်း**

မြန်မာနိုင်ငံသည် စပါးစိုက်ဧက သန်း (၂၀) ခန့်ရှိ၍ ပဲမျိုးစုံစိုက်ဧကမှာ (၁၀)သန်း ကျော်ရှိသည့်အတွက် ပဲမျိုးစုံသည် မြန်မာနိုင်ငံအတွက် ဒုတိယ အရေးကြီးသော သီးနှံဖြစ်ပါသည်။ ၎င်းအပြင် ပဲမျိုးစုံ စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်မှုနှင့် ပြည်ပတင်ပို့မှုတွင် အာဆီယံနိုင်ငံများအတွင်း ဦးဆောင်နိုင်ငံ (Leading country) အဖြစ် ရပ်တည်လျက်ရှိပြီး ပဲမျိုးစုံတင်ပို့ရောင်းချမှုတွင် ကမ္ဘာ၌ တတိယအများဆုံး နိုင်ငံ ဖြစ်ပါသည်။ ပြည်ပဝယ်လိုအား များခြင်း၊ ပြည်တွင်း၌ စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်ခြင်း တို့ကြောင့် တောင်သူတိုင်းသည် ပဲသီးနှံကို ဝင်ငွေရသီးနှံ (Cash crop) အဖြစ် မဖြစ်မနေ စိုက်ပျိုးလျက်ရှိရာ ပဲမျိုးစုံ စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်မှု ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးသည် မြန်မာနိုင်ငံအတွက် စပါးပြီးလျှင် ဦးစားပေးဆောင်ရွက်ရမည့် လုပ်ငန်းစဉ်တစ်ခုလည်း ဖြစ်ပါသည်။

ပဲတီစိမ်းသည် ပဲမျိုးစုံသီးနှံများအနက် အရေးကြီးသည့် သီးနှံတစ်မျိုး ဖြစ်ပါသည်။ မျိုးကောင်းမျိုးသန့်ကို ရွေးချယ်စိုက်ပျိုးမှုမရှိခြင်း၊ မြေဩဇာ အသုံးပြုရာတွင် မှန်ကန်မှုမရှိခြင်း၊ ပိုးမွှားရောဂါ ကျရောက်မှု တို့ အပြင် ပေါင်းမြက်ကာကွယ်နှိမ်နင်းမှု ညံ့ဖျင်းခြင်းသည်လည်း အထွက်နှုန်းကို လျော့နည်းစေသည့် အကြောင်းရင်းတစ်ခုဖြစ်ပါ သည်။

ပေါက်ရောက်သည့်ပေါင်းအမျိုးအစားအလိုက် အထွက်နှုန်း ထိခိုက်မှုမှာလည်း ကွာခြားနိုင်သဖြင့် ပေါင်းအမျိုးအစားများကို သိရှိရန် လိုအပ်ပါသည်။ သို့မှသာ ထိရောက်သည့် ပေါင်းနှိမ်နင်းခြင်း နည်းလမ်းများကို ချမှတ်နိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။

**ဆောင်ရွက်ချက်**

ဤစမ်းသပ်ချက်ကို စိုက်ပျိုးရေးသုတေသနဦးစီးဌာန၊ ပေါင်းမြက်သုတေသနဌာနစဉ် ၂၀၂၂ခုနှစ်၊ မိုးနှောင်းရာသီတွင် ပထမအကြိမ်အဖြစ် စမ်းသပ်ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ စမ်းသပ်ဒီဇိုင်းမှာ ၇ မျိုး x ၁လီ ရိုးရိုးစမ်းသပ်ချက် ဖြစ်ပါသည်။ ရေဆင်း(၁၄) ပဲတီစိမ်းမျိုးကို (၅-၁၁-၂၀၂၂) တွင် အပင်အတန်း အကွာအဝေး ၁ပေခွဲ x ၄ လက်မ ဖြင့် စိုက်ပျိုးကာ စမ်းသပ်ချက် တစ်ခုလျှင် စိုက်တန်း(၅)တန်းပါရှိပြီး တစ်တန်းလျှင် ၂၄ ပေ အရှည် ထား၍ စမ်းသပ်ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

**စိုက်နည်းစနစ်**

ထယ် (၁ စပ်)၊ ထွန် (၂ စပ်)၊ ကြမ်း(၂ စပ်)၊ ကြောင်းဆွဲ စိုက်ပျိုးခဲ့ပါသည်။ မြေပြင်ချိန်တွင် ယူရီးယား ၂၈ပေါင်၊ တီစူပါ ၈၄ပေါင် နှင့် ပိုတက်ရှ် ၅၄ပေါင်/ ဧက နှုန်းထည့်သွင်း အသုံးပြုခဲ့ပါ သည်။

မြေတွင်းအောင်းပိုး၊ ပင်စည်ထိုးယင်နှင့် မှိုရောဂါ များ ကျရောက်မှုမှ ကာကွယ်ရန် မစိုက်မှီ မျိုးစေ့များကို Imidacloprid 70%WP နှင့် Mancozeb မှိုသတ်ဆေးဖြင့် လူးနယ် စိုက်ပျိုးပါသည်။ အပင်ပေါက်ပြီး (၇-၁၀ရက်)သားခန့်တွင် စိမ့်ပျံ့အာနိသင်ရှိသော ပိုးသတ်ဆေးအား ၂၅၀-၂၀၀စီစီ/ ဧက နှုန်းထားဖြင့် ဖျန်းပါသည်။ ပန်းပွင့်ချိန်နှင့် သီးတောင့်ဖြစ်ထွန်းချိန်တွင် အပင်အားဆေးဖျန်း ခြင်းနှင့် သီးတောင့်ထိုးပိုး ကာကွယ်ရန်စိမ့်ပျံ့ အာနိသင်ရှိသော ပိုးသတ်ဆေးအား ၃၅၀-၄၀၀စီစီ/ ဧက နှုန်းထားဖြင့် ဖျန်းပါသည်။

**စမ်းသပ်ချက်များမှာ**

- (၁) ပဲစိုက်ပြီး(၁၅)ရက်သားတွင် လက်ပေါင်းတစ်ကြိမ်လိုက်ခြင်း
- (၂) ပဲစိုက်ပြီး(၁၅)ရက်နှင့်(၂၅)ရက်သားတွင် လက်ပေါင်းလိုက်ခြင်း
- (၃) ပဲစိုက်ပြီး၁-၂ရက်အတွင်းPre-emergence ပေါင်းသတ်ဆေးဖြန်းခြင်း
- (၄) ပဲစိုက်ပြီး၁-၂ရက်အတွင်း Pre-emergence ပေါင်းသတ်ဆေးဖြန်းပြီး (၁၅) ရက်သားတွင် လက် ပေါင်း တစ်ကြိမ် လိုက်ခြင်း
- (၅) ပဲစိုက်ပြီး၁-၂ရက်အတွင်း Pre-emergence ပေါင်းသတ်ဆေးဖြန်းပြီး (၁၅) ရက် နှင့် (၂၅) ရက်သားတွင် လက်ပေါင်းလိုက်ခြင်း
- (၆) ပဲစိုက်ပြီး၁၀-၂၀ရက်အတွင်းPost-emergence ပေါင်းသတ်ဆေး ဖြန်းခြင်း
- (၇) ပဲစိုက်ပြီး၁၀-၂၀ရက်အတွင်းPost-emergence ပေါင်းသတ်ဆေး ဖြန်းပြီး (၃၀) ရက်သား တွင် လက်ပေါင်းတစ်ကြိမ် လိုက်ခြင်း
- (၈) ပေါင်းမနှိမ်နင်းခြင်း တို့ ဖြစ်ပါသည်။

သီးတောင့်များ ခြောက်သွေ့ချိန်တွင် စမ်းသပ်ကွက် မှတ်တမ်းများ ကောက်ယူ ရိတ်သိမ်းခဲ့ပါ သည်။

**တွေ့ရှိချက်**

ပဲတီစိမ်းသီးနံ့အထွက်နှုန်းကိုလွှမ်းမိုးသည့် မိတ်ဖက်လက္ခဏာများဖြစ်သော တစ်ပင်ရှိ အတောင့်အရေအတွက်၊ တစ်တောင့်ပါအစေ့၊ အစေ့(၁၀၀) အလေးချိန်တို့ကို ရိတ်သိမ်းချိန်တွင် မှတ်တမ်းကောက်ယူခဲ့ပြီး ဇယား(၄)တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။

**၁။ တစ်ပင်ရှိအတောင့်အရေအတွက်**

တစ်ပင်ရှိအတောင့်အရေအတွက်အနည်းဆုံး (၁၀.၂၆) ကို T8 - ပေါင်းမနှိမ်နင်းခြင်း စမ်းသပ်ချက်တွင် တွေ့ရှိရပြီး တစ်ပင်ရှိအတောင့်အရေအတွက်အများဆုံး (၁၅.၇၂) ကို T5 - ပဲစိုက်ပြီး ၁-၂ရက်အတွင်း Pre-emergence ပေါင်းသတ်ဆေးဖြန်းပြီး (၁၅) ရက် နှင့် (၂၅) ရက်သားတွင် လက်ပေါင်းလိုက်ခြင်းစမ်းသပ်ချက်တွင်တွေ့ရှိရပါသည်။ သင်္ချာဗေဒနည်းအရ စိစစ်တွက်ချက်ရာတွင် T2- ပဲစိုက်ပြီး(၁၅)ရက်နှင့်(၂၅)ရက်သားတွင် လက်ပေါင်းလိုက်ခြင်း စမ်းသပ်ချက်နှင့်T4- ပဲစိုက်ပြီး ၁-၂ ရက်အတွင်း Pre-emergence ပေါင်းသတ်ဆေးဖြန်းပြီး (၁၅) ရက်သားတွင် လက်ပေါင်း တစ်ကြိမ်လိုက်ခြင်း စမ်းသပ်ချက်များရှိ အတောင့်အရေအတွက် သည် T5 စမ်းသပ်ချက်နှင့် သိသာစွာ ကွာခြားမှုမရှိသည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။

ကျန်စမ်းသပ်ချက်များဖြစ်သည့် T1- ပဲစိုက်ပြီး (၁၅) ရက်သားတွင် လက်ပေါင်းတစ်ကြိမ် လိုက်ခြင်း၊ T3- ပဲစိုက်ပြီး၁-၂ ရက်အတွင်းPre-emergence ပေါင်းသတ်ဆေးဖြန်းခြင်း ၊ T6 - ပဲစိုက်ပြီး ၁၀-၂၀ ရက်အတွင်း Post-emergence ပေါင်းသတ်ဆေးဖြန်းခြင်း နှင့် T7 - ပဲစိုက်ပြီး ၁၀-၂၀ ရက် အတွင်း Post-emergence ပေါင်းသတ်ဆေးဖြန်းပြီး (၃၀) ရက်သား တွင် လက်ပေါင်းတစ်ကြိမ်လိုက်ခြင်း စမ်းသပ်ချက်များရှိ တစ်ပင်ပါအတောင့်အရေအတွက်သည် သိသာစွာကွာခြားမှု မရှိသည်ကို တွေ့ရှိ ရပါသည်။

**၂။ တစ်တောင့်ပါအစေ့**

ပဲတီစိမ်းသီးနံ့တွင် တစ်တောင့်ပါအစေ့အရေအတွက်သည်လည်း အရေးကြီးသည့် အထွက် မိတ်ဖက် လက္ခဏာတစ်ခု ဖြစ်ပါသည်။ တစ်တောင့်ပါအစေ့အရေအတွက် အနည်းဆုံး (၅.၁၂) ကို T8 - ပေါင်းမနှိမ်နင်းခြင်း စမ်းသပ် ချက်တွင်တွေ့ရှိရပြီး T6- ပဲစိုက်ပြီး ၁၀-၂၀ရက် အတွင်း Post-emergence ပေါင်းသတ်ဆေးဖြန်းခြင်း နှင့် သိသာစွာကွာခြားမှုမရှိသည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။

တစ်တောင့်ပါအစေ့အရေအတွက်အများဆုံး(၇.၀၃) ကို T5 - ပဲစိုက်ပြီး ၁-၂ ရက်အတွင်း Pre-emergence ပေါင်းသတ်ဆေးဖြန်းပြီး (၁၅) ရက် နှင့် (၂၅) ရက်သားတွင် လက်ပေါင်းလိုက်ခြင်း

စမ်းသပ်ချက်တွင် တွေ့ရှိရပါသည်။ တစ်တောင့်ပါအစေ့အရေအတွက် (၆.၂၄) နှင့် (၆.၁၄) ကို T1- ပဲစိုက်ပြီး (၁၅) ရက်သားတွင် လက်ပေါင်းတစ်ကြိမ်လိုက်ခြင်း နှင့် T7- ပဲစိုက်ပြီး ၁၀-၂၀ ရက် အတွင်း Post-emergence ပေါင်းသတ်ဆေးဖြန်းပြီး (၃၀) ရက်သားတွင် လက်ပေါင်း တစ်ကြိမ် လိုက်ခြင်း စမ်းသပ်ချက်တွင် တွေ့ရှိရပါသည်။

ကျန်စမ်းသပ်ချက်များဖြစ်သည့် T2- ပဲစိုက်ပြီး (၁၅) ရက် နှင့် (၂၅) ရက်သားတွင် လက်ပေါင်းလိုက်ခြင်း စမ်းသပ်ချက် (၆.၇၄) ၊ T3- ပဲစိုက်ပြီး ၁-၂ ရက် အတွင်း Pre-emergence ပေါင်းသတ်ဆေးဖြန်းခြင်း (၆.၅၃) နှင့် T4- ပဲစိုက်ပြီး ၁-၂ ရက် အတွင်း Pre-emergence ပေါင်းသတ်ဆေးဖြန်းပြီး (၁၅) ရက်သားတွင် လက်ပေါင်းတစ်ကြိမ်လိုက်ခြင်း (၆.၇၂) အသီးသီးတို့ ဖြစ်ကြပြီး စမ်းသပ်ချက် တစ်ခုနှင့်တစ်ခု သိသာစွာ ကွာခြားမှု မရှိသည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။

**၃။ အစေ့၁၀၀ အလေးချိန်**

အစေ့၁၀၀ အလေးချိန်အများဆုံး (၆.၈ ဂရမ်) ကို T5 - ပဲစိုက်ပြီး ၁-၂ ရက်အတွင်း Pre-emergence ပေါင်းသတ်ဆေးဖြန်းပြီး (၁၅) ရက် နှင့် (၂၅) ရက်သားတွင် လက်ပေါင်းလိုက်ခြင်း စမ်းသပ်ချက်တွင် တွေ့ရှိရပါသည်။ အစေ့(၁၀၀) အလေးချိန် (၅.၄ ဂရမ်) ကို T1- ပဲစိုက်ပြီး(၁၅)ရက်သားတွင် လက်ပေါင်းတစ်ကြိမ်လိုက်ခြင်း၊ T3- ပဲစိုက်ပြီး ၁-၂ ရက် အတွင်း Pre-emergence ပေါင်းသတ်ဆေးဖြန်းခြင်း၊ T6- ပဲစိုက်ပြီး ၁၀-၂၀ ရက်အတွင်း Post-emergence ပေါင်းသတ်ဆေးဖြန်းခြင်းနှင့် T8 - ပေါင်းမနှိမ်နင်းခြင်း စမ်းသပ်ချက်တွင် တွေ့ရှိရ ပါသည်။

အစေ့ ၁၀၀ အလေးချိန် (၅.၈ ဂရမ်) ကို T4- ပဲစိုက်ပြီး ၁-၂ ရက်အတွင်း Pre-emergence ပေါင်းသတ်ဆေးဖြန်းပြီး (၁၅) ရက်သားတွင် လက်ပေါင်းတစ်ကြိမ်လိုက်ခြင်း စမ်းသပ်ချက်တွင် တွေ့ရှိရပြီး (၅.၆ ဂရမ်) ကို T2- ပဲစိုက်ပြီး (၁၅) ရက်နှင့် (၂၅) ရက်သားတွင် လက်ပေါင်း လိုက်ခြင်း နှင့် T7- ပဲစိုက်ပြီး ၁၀-၂၀ ရက် အတွင်း Post-emergence ပေါင်းသတ် ဆေးဖြန်းပြီး (၃၀) ရက်သားတွင် လက်ပေါင်းတစ်ကြိမ်လိုက်ခြင်း စမ်းသပ်ချက်တွင် တွေ့ရှိရ ပါသည်။

**၄။ မျိုးစေ့အထွက် (တင်း/ဧက)**

ပေါင်းနှိမ်နင်းနည်းစမ်းသပ်ချက်အားလုံးသည် အထွက်နှုန်းအပေါ် သိသာစွာ သက်ရောက် မှု ရှိသည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။ အထွက်နှုန်းအများဆုံး (၂၀.၀၃ တင်း) ကို T5 - ပဲစိုက်ပြီး ၁-၂ ရက်အတွင်း Pre-emergence ပေါင်းသတ်ဆေးဖြန်းပြီး (၁၅) ရက် နှင့် (၂၅) ရက်သားတွင်

လက်ပေါင်းလိုက်ခြင်းစမ်းသပ်ချက်တွင် တွေ့ရှိပြီး အနည်းဆုံး (၇.၅၆တင်း) ကို T8 - ပေါင်းမနှိမ် နင်းခြင်း စမ်းသပ်ချက်တွင် တွေ့ရှိရပါသည်။ T2- ပဲစိုက်ပြီး (၁၅) ရက်နှင့် (၂၅) ရက်သားတွင် လက်ပေါင်းလိုက်ခြင်း(၁၄.၈၅တင်း) နှင့် T4- ပဲစိုက်ပြီး ၁-၂ ရက် အတွင်း Pre-emergence ပေါင်းသတ်ဆေးဖြန်းပြီး (၁၅) ရက်သားတွင် လက်ပေါင်းတစ်ကြိမ်လိုက်ခြင်း (၁၅.၃၃တင်း) ဖြစ်ပြီး သိသာစွာကွာခြားမှုမရှိသည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။ ကျန်စမ်းသပ်ချက်များ ဖြစ်သည့် T3- ပဲစိုက်ပြီး ၁-၂ ရက် အတွင်း Pre-emergence ပေါင်းသတ်ဆေးဖြန်းခြင်း (၁၂.၄၁တင်း) ၊ T1- ပဲစိုက်ပြီး (၁၅) ရက်သားတွင် လက်ပေါင်းတစ်ကြိမ်လိုက်ခြင်း (၁၁.၇၈တင်း) ၊ T7- ပဲစိုက်ပြီး ၁၀-၂၀ ရက်အတွင်း Post-emergence ပေါင်းသတ်ဆေးဖြန်းပြီး (၃၀) ရက်သားတွင် လက်ပေါင်း တစ်ကြိမ်လိုက်ခြင်း (၁၁.၃၈ တင်း) နှင့် T6- ပဲစိုက်ပြီး ၁၀-၂၀ ရက် အတွင်း Post-emergence ပေါင်းသတ်ဆေး ဖြန်းခြင်း (၉.၂၂တင်း) အသီးသီး တို့ ဖြစ်ကြပါသည်။

**ဇယား(၄) ၂၀၂၂-၂၀၂၃ ခုနှစ်၊ မိုးနှောင်းရာသီ၊ ပဲတီစိမ်းသီးနှံတွင် ပေါင်းနှိမ်နင်းနည်းအမျိုးမျိုး၏ အထွက်နှင့်အထွက်မိတ်ဖက်များ အပေါ် အကျိုးသက်ရောက်မှု**

စဉ်	စမ်းသပ်ချက်များ	တစ်ပင်ပါ သီးတောင့်	တစ်တောင့်ပါ အစေ့	အစေ့၁၀၀ အလေးချိန် (ဂရမ်)	အထွက် (တင်း/ဧက)
၁။	ပဲစိုက်ပြီး(၁၅)ရက်သားတွင် လက်ပေါင်း တစ်ကြိမ်လိုက်ခြင်း	၁၃.၁၂B	၆.၂၄B	၅.၄D	၁၁.၇၈CD
၂။	ပဲစိုက်ပြီး(၁၅)ရက်နှင့်(၂၅)ရက် သားတွင်လက်ပေါင်းလိုက်ခြင်း	၁၄.၇၆A	၆.၇၄AB	၅.၆C	၁၄.၈၅B
၃။	ပဲစိုက်ပြီး၁-၂ရက်အတွင်း Pre-emergence ပေါင်းသတ်ဆေး ဖြန်းခြင်း	၁၃.၂၀B	၆.၅၃AB	၅.၄D	၁၂.၄၁C
၄။	ပဲစိုက်ပြီး၁-၂ရက်အတွင်း Pre-emergence ပေါင်းသတ်ဆေး ဖြန်းပြီး (၁၅)ရက်သားတွင် လက်	၁၄.၇၆A	၆.၇၂AB	၅.၈B	၁၅.၃၃B

	ပေါင်းလိုက်ခြင်း				
၅။	ပဲစိုက်ပြီး ၁-၂ ရက်အတွင်း Pre-emergence ပေါင်းသတ်ဆေးဖြန်းပြီး (၁၅)ရက် နှင့် (၂၅) ရက်သားတွင် လက်ပေါင်းလိုက်ခြင်း	၁၅.၇၂A	၇.၀၃A	၆.၈A	၂၀.၀၃A
၆။	ပဲစိုက်ပြီး ၁၀-၂၀ ရက်အတွင်း Post-emergence ပေါင်းသတ်ဆေး ဖြန်းခြင်း	၁၂.၂၃B	၅.၂၄C	၅.၄D	၉.၂၂E
၇။	ပဲစိုက်ပြီး ၁၀-၂၀ ရက်အတွင်း Post-emergence ပေါင်းသတ်ဆေးဖြန်းပြီး (၃၀) ရက်သားတွင် လက်ပေါင်း တစ်ကြိမ် လိုက်ခြင်း	၁၂.၄၂B	၆.၁၄B	၅.၆C	၁၁.၃၈D
၈။	ပေါင်းမနှိမ်နင်းခြင်း	၁၀.၂၆C	၅.၁၂C	၅.၄D	၇.၅၆F
	LSD(0.05)	၁.၃၅	၀.၆၃	၀.၁၉	၀.၈၀
	CV %	၆.၈၉	၆.၈၇	၂.၃၁	၄.၂၄

**သုံးသပ်ချက်**

ပဲစိုက်ပြီး ၁-၂ ရက်အတွင်း Pre-emergence ပေါင်းသတ်ဆေးဖြန်းပြီး (၁၅) ရက် နှင့် (၂၅) ရက်သားတွင် လက်ပေါင်းလိုက်ခြင်းသည် ပဲတီစိမ်းသီးနှံတွင် ပေါက်ရောက်သည့် ပေါင်းမြက်များကို ထိရောက်စွာ နှိမ်နင်းနိုင်သည့်အပြင် အထွက်မိတ်ဖက်များဖြစ်သည့် တစ်ပင်ရှိ အတောင့် အရေအတွက်၊ တစ်တောင့်ပါအစေ့ နှင့် အစေ့ (၁၀၀) အလေးချိန် အပေါ် သိသိသာသာ ထိရောက်မှု ရှိသည့်အတွက် အထွက်နှုန်းအပေါ် အကျိုးပြုစေပါကြောင်း သုံးသပ်ရရှိပါသည်။

**၁၆။ P-2/SP2/WS/ /Pj-002 ပဲတီစိမ်းသီးနှံတွင် ပေါင်းပေါက်ရောက်မှု စစ်တမ်း ကောက်ယူခြင်း။**

**နိဒါန်း**

ပဲတီစိမ်းသည် ပဲမျိုးစုံသီးနှံများအနက် အရေးကြီးသည့် သီးနှံတစ်မျိုး ဖြစ်ပါသည်။ မျိုးကောင်းမျိုးသန့်ကို ရွေးချယ်စိုက်ပျိုးမှုမရှိခြင်း၊ မြေဩဇာ အသုံးပြုရာတွင် မှန်ကန်မှုမရှိခြင်း၊ ပိုးမွှားရောဂါ ကျရောက်မှု တို့အပြင် ပေါင်းမြက်ကာကွယ်နှိမ်နင်းမှု ညံ့ဖျင်းခြင်းသည်လည်း အထွက်နှုန်းကို လျော့နည်းစေသည့် အကြောင်းရင်းတစ်ရပ်ဖြစ်ပါသည်။

ပေါက်ရောက်သည့်ပေါင်းအမျိုးအစားအလိုက် အထွက်နှုန်းထိခိုက်မှုမှာလည်း ကွာခြားနိုင်သဖြင့် ပေါင်းအမျိုးအစားများကို သိရှိရန်လိုအပ် ပါသည်။

သို့မှသာ ထိရောက်သည့် ပေါင်းနှိမ်နင်းခြင်းနည်းလမ်းများကို ချမှတ်နိုင် မည်ဖြစ်ပါသည်။ သို့ဖြစ်ပါ၍ အောက်ပါရည်ရွယ်ချက်များဖြင့် ဤစမ်းသပ်ချက်ကိုစမ်းသပ်ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

**ရည်ရွယ်ချက်**

- (၁) ပေါက်ရောက်သည့် ပေါင်းအမျိုးအစားများကိုသိရှိရန်
- (၂) ပေါင်းမျိုးအစားအလိုက်ပေါက်ရောက်မှုအနည်းအများကို သိရှိရန်
- (၃) ပေါင်းနှိမ်နင်းကာကွယ်ရေးနည်းလမ်းများကို ထိရောက်စွာ ချမှတ်နိုင်ရန်

**ဆောင်ရွက်ချက်**

ဤစမ်းသပ်ချက်ကို စိုက်ပျိုးရေးသုတေသနဦးစီးဌာန၊ ပေါင်းမြက်သုတေသနဌာနစဉ် ၂၀၂၂ခုနှစ်၊ မိုးနှောင်းရာသီတွင် ပထမအကြိမ်အဖြစ် စမ်းသပ်ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ စမ်းသပ် ဒီဇိုင်း ရိုးရိုးစမ်းသပ်ချက် ဖြစ်ပါသည်။ ရေဆင်း(၁၄) ပဲတီစိမ်းမျိုးကို (၅-၁၁-၂၀၂၂) တွင် အပင် အတန်း အကွာအဝေး ၁ပေခွဲ x ၄ လက်မ ဖြင့် (၀.၅၀ ဧက) စမ်းသပ်စိုက်ပျိုးခဲ့ပြီး ပဲတီစိမ်းသီးနှံ စိုက်ခင်းရှိ ၁ မီတာပတ်လည်အတွင်း ပေါက်ရောက် လျှက် ရှိသည့် ပေါင်းမြက်များကို စိုက်ပြီး (၁)လသား အချိန်တွင် ပေါက်ရောက်သည့်ပေါင်းအမျိုးအစား၊ ပေါင်းအမျိုးအစားတစ်မျိုးခြင်း အလိုက် အနည်း၊ အများ အရေအတွက် နှင့် ပေါင်းအမျိုးအစား တစ်မျိုးခြင်း အလိုက် ပေါက် ရောက်မှု% မှတ်တမ်းများကို ကောက်ယူခဲ့ပါသည်။ (ဇယား- ၅)

**တွေ့ရှိချက်**

**၁။ Weed species**

ပေါင်းမျိုးစိတ်စုစုပေါင်း (၃) မျိုး တွေ့ရှိခဲ့ရပြီး ရွက်ပြားပေါင်းမျိုးစိတ်(၁)မျိုးနှင့် မြက်မျိုးစိတ်(၂) မျိုးတို့ ဖြစ်ပါသည်။ နှစ်ရှည်ခံပင်ပေါင်းမျိုးစိတ်(၁)မျိုးနှင့် ၁နှစ်ခံပင် ပေါင်း

မျိုးစိတ်(၂)မျိုး တွေ့ရှိရပါသည်။ တစ်နှစ်ခံပေါင်းမျိုးစိတ်သည် နှစ်ရှည်ခံပေါင်းမျိုးစိတ် ပေါက်ရောက်မှု ထက်ပို၍ များပြားသည်ကို တွေ့ရှိခဲ့ရပါသည်။

ပေါင်းမျိုးရင်းများအနေဖြင့် ၂)မျိုးတွေ့ရှိရပြီး ၎င်းတို့အနက် Graminaceae မျိုးရင်းဝင် ပေါင်း မျိုးစိတ် (၂) မျိုးနှင့် Boraginaceae မျိုးရင်းဝင် (၁)မျိုး တို့ ဖြစ်ပါသည်။

**၂။ Field density**

ဆင်ငိုမြက်မှာ အများဆုံးတွေ့ရှိရသည့် ပေါင်းအမျိုးအစားဖြစ်ပြီး ၁ မီတာ ပတ်လည် တွင် ၇ ပင်နှုန်းတွေ့ရှိရပါသည်။ မြေဇာမြက် အမျိုးအစားမှာ ၁ မီတာ ပတ်လည် တွင် ၄ ပင်နှုန်းဖြင့် ဒုတိယအများဆုံးတွေ့ရှိရပါသည်။ ရွက်ပြားပေါင်းမျိုးစိတ်ဖြစ်သည့် ဆင်နှာမောင်းကြီးပင်မှာ ၁ မီတာ ပတ်လည်တွင် ၂ပင် နှုန်း တွေ့ရှိခဲ့ရပါသည်။

**၃။ Species Frequency**

မြက်အုပ်စုတွင်ပါဝင်သည့် ပေါင်းအမျိုးအစား (၂) မျိုး အနက် မြေဇာမြက် ပေါင်းမျိုးစိတ်၏ Frequency% မှာ ရာနှုန်းပြည့်ဖြစ်ပြီး ဆင်ငိုမြက်၏ Frequency% မှာ ၇၅% ဖြစ်ပါသည်။ ရွက်ပြားပေါင်းမျိုးစိတ်ဖြစ်သည့် ဆင်နှာမောင်းကြီး ပေါင်းမျိုးစိတ်၏ Frequency% မှာ ၇၅% ဖြစ်ပါသည်။

**ဇယား (၅) - ၂၀၂၂-၂၀၂၃ ခုနှစ်၊ မိုးနှောင်းရာသီတွင် ပဲတီစိမ်းသီးနံ့ စိုက်ပြီး(၁)လသား အချိန်တွင် တွေ့ရှိရသည့် ပေါင်းမျိုးစိတ်များ၏ အရေအတွက် နှင့် ပေါက်ရောက်မှု %**

စဉ်	Weed Variety	Scientific Name	Family	Life Cycle	Group	Density/ 1 m	Frequency (%)
၁	မြေဇာ	<i>Cynodondactylon</i>	Graminaceae	Perennial	Grass	4	100
၂	ဆင်ငိုမြက်	<i>Eleusine indica</i>	Graminaceae	Annual	Grass	6.5	75
၃	ဆင်နှာမောင်းကြီး	<i>Heliotropium indicum</i>	Boraginaceae	Annual	Broad leaf	2	75

**သုံးသပ်ချက်**

မိုးနှောင်းရာသီစိုက် ပဲတီစိမ်းသီးနံ့တွင် မြက်အုပ်စုနှင့် ရွက်ပြားအုပ်စုပေါင်းများ ပေါက်ရောက်မှု များပြားသောကြောင့် ပဲတီစိမ်းသီးနံ့အထွက်နှုန်း တိုးတက်စေရေးအတွက် ပေါင်းအုပ်စု

အလိုက် သင့်တော်သည့် ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းများကို ရွေးချယ်အသုံးပြုရန် လိုအပ်ပါကြောင်း သုံးသပ်ရရှိပါသည်။

**၂၀၂၃ခုနှစ် ၊ မိုးကြိုရာသီ စမ်းသပ်ချက်များဖြစ်သည့် P-2/SP2/WS/ Pj-001** စပါး သီးနှံတွင် ရာသီအလိုက် ပေါင်းမြက်ပေါက်ရောက်မှု စစ်တမ်းကောက်ယူခြင်းနှင့် P-1/SP-2/WS//Pj-002 စပါးသီးနှံတွင် ပေါင်းနှိမ်နင်းနည်းအမျိုးမျိုး၏ စပါးအထွက်နှုန်းအပေါ် အကျိုးသက်ရောက်မှု စမ်းသပ်ခြင်း သုတေသနများမှာ မှတ်တမ်းများ ကောက်ယူဆဲဖြစ်ပါသည်။









