သီးနှံပင်များ ရှင်သန်ကြီးထွားရေး အာဟာရဓာတ်များ၏ လုပ်ဆောင်ချက်များ နှင့် မြေပဲသီးနှံအာဟာရလိုအပ်မှု

ဒေါက်တာခင်ခင်မူ

မြေအသုံးချရေးဌာနခွဲ၊ စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန

(၂၀၂၄ ခုနှစ်၊ ဇွန်လ ၁၉ ရက်)

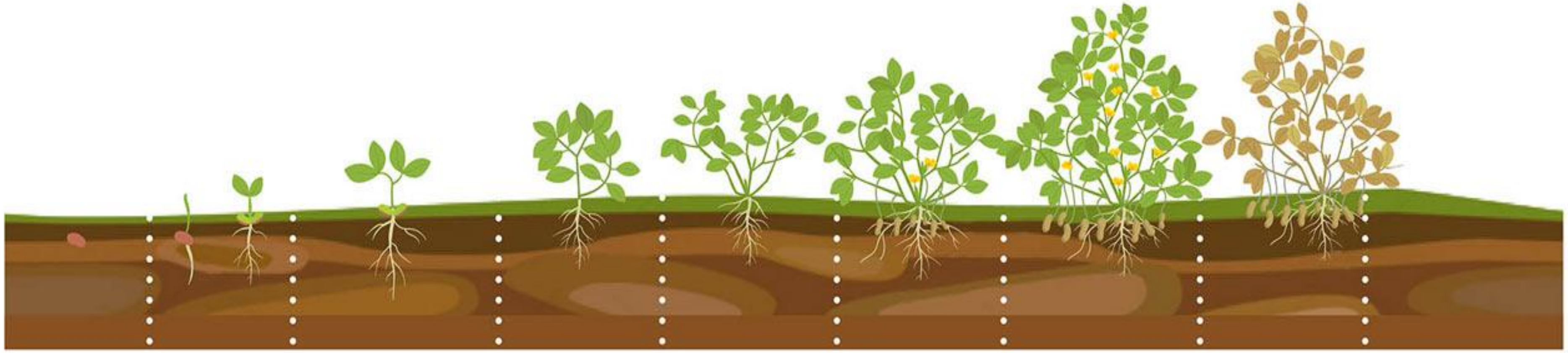
နိဒါန်း

ကမ္ဘာ့မြေပဲ စုစုပေါင်းအထွက်သည် ၁၉၇၉ – ၈၀ ဘဏ္ဍာနှစ်တွင် စုစုပေါင်း မက်ထရစ်တန်ချိန် (အစေ့အဆန်အဖြစ်) ၁၄ သန်းကျော်ကျော် ရှိခဲ့သည်အများဆုံး စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်သည့် နိုင်ငံများမှာ အိန္ဒိယ၊ တရုတ်နှင့် အမေရိကန်ပြည်ထောင်စုတို့သည် အဆင့်အလိုက် နေရာယူထားခဲ့ကြသည်။၎င်းသုံးနိုင်ငံပေါင်း၏ထုတ်လုပ်မှု စုစုပေါင်း မက်ထရစ်တန်ချိန် ကိုးသန်းခန့် ရှိသော်လည်း ပိုပိုလျှံလျှံ မရှိခဲ့ဟု ဆိုသည်။ အာဖရိကနိုင်ငံများမှစုစုပေါင်း ၃.၅ မှ ၄ အထိ မက်ထရစ်တန်သန်းပေါင်းထုတ်ခဲ့ပြီး ကမ္ဘာ့ဈေးကွက်၏ သုံးပုံတစ်ပုံရောင်းအားကို ဖြည့်ဆည်းပေးခဲ့သည်။

မြေပဲ၏ မူရင်းဒေသသည် ကမ္ဘာ့အပူပိုင်း (ပူနွေးသော) ဒေသက ဖြစ်ပြီး အမေရိကတိုက်(တောင်အမေရိက တိုက်)၏ အရှေ့တောင်ခြမ်း တောင်လတ္တီတွဒ် ၂၀ ဒီဂရီဖြတ်သန်းရာ တစ်ဝိုက်ဖြစ်နိုင်ခြေရှိကြောင်း ယခုတိုင်များပြားလှစွာသော မျိုးစိတ်များအဖြစ် ရှိနေသည့် အရိုင်းမျိုးများက သက်သေပြနေသည်။

သီးနှံပင်များစိုက်ပျိုးကြရာတွင် မိမိတို့၏ သီးနှံပင်များအတွက် လိုအပ်သောအာဟာရဓာတ်များ နှင့် ထိုအာဟာရဓာတ်များ၏ လုပ်ဆောင်ချက်များကို သိထားသင့်ပြီး လိုအပ်သလိုဖြည့်ဆည်းပေးနိုင်ရန် အရေးကြီးပါသည်။ သို့မှသာ သီးနှံပင်များစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်မှုတွင် အောင်မြင်နိုင်ပါမည်။ ထို့ကြောင့် အာဟာရဓာတ်များ၏လုပ်ဆောင်ချက်များ ကိုသိရှိပြီး သီးနှံပင်များအတွက် ရွေးချယ်ဖြည့်တင်းပေးနိုင်ပါရန် လိုအပ်ပါသည်။

Peanut Growth stages



BBCH	00	05	10/13	21/29	33/34	60/61	75		
Phase	PLANTING	VEGETATIVE GROWTH STAGES				REPRODUCTIVE GROWTH STAGES		HARVESTING	POSTHARVESTING
		GERMINATION	LEAF DEVELOPMENT (MAIN SHOOT)	FORMATION OF SIDE SHOOTS	MAIN STEM ELONGATION	FLOWERING	DEVELOPMENT OF FRUITS AND SEEDS		
Stage	Dry seed	Radicle emerged from seed	Cotyledons unfolded until first true leaves unfolded	Up to 9 or more side shoots visible	30% to 40% of plants meet between rows	Beginning of flowering	Main phase of pod development: pod filling		Pre-planting desiccation
TECHNOLOGIES									
FOLIEASE					Foliar application	Foliar application	Foliar application		Along with foliar herbicide application
ACES	Seed treatment				Foliar application	Foliar application	Foliar application		
FOLISTIM	Seed treatment				Foliar application	Foliar application			
ENNUVI					Foliar application	Foliar application	Foliar application		
FOLIAREL						Foliar application	Foliar application		Along with foliar herbicide application
FOLIFLO					Foliar application				
FOLIFLO	Soil application (in-furrow use)								

Seed treatment

Foliar application (along with fungicide(s))

Along with foliar herbicide application

Soil application (in-furrow use)

၁။ နိုက်ထရိုဂျင်ဓာတ် (N)

- အပင်များ၏ရှင်သန်မှုဆိုင်ရာ အဖွဲ့အစည်းများအတွက် အရေးကြီးသောဓာတ်ဖြစ်ပါသည်။
- ပရိုတင်းတည်ဆောက်ရာတွင် အရေးကြီးသောအခန်းကဏ္ဍတွင် လုပ်ဆောင်ပါသည်။
- အစိမ်းရောင်ခြယ်ပစ္စည်းဖြစ်ပေါ်မှုကို တိုးပွားစေပါသည်။
- အပင်များ၏ အရွက်၊ အခက်အလက်၊ ပင်စည်များ ကြီးထွားမှုကို အားပေးပါသည်။
- အပင်များ၏ အထွက်နှုန်း နှင့် အရည်အသွေးကို တိုးပွားစေပါသည်။

၂။ ဖော့စ်ဖရပ်စ်ဓာတ် (P)

- အပင်များအတွက်အရေးကြီးသော ဆဲလ်များတည်ဆောက်မှုကို အထောက်အကူပြုပါသည်။
- ဆဲလ်ကွဲပွားခြင်း နှင့် ဆဲလ်အသစ်ဖြစ်ပေါ်မှုကို အားပေးပါသည်။
- အလင်းမီ အစာချက်လုပ်မှုအတွက် လိုအပ်ပါသည်။
- သကြား နှင့် ကစီဓာတ် ဖြစ်ပေါ်မှုအတွက် ကူညီပါသည်။
- အပင်များအတွက် လိုအပ်သော စွမ်းအင်များကို ပြောင်းလဲလုပ်ဆောင်ပေးပါသည်။
- အမြစ်များကို စောစီးစွာထွက်စေခြင်း၊ ပန်းပွင့်စေခြင်း၊ အစေ့အဆံဖြစ်ပေါ်ပြည့်ဝစေခြင်း အစရှိသည်တို့အတွက် ဆောင်ရွက်ပေးပါသည်။

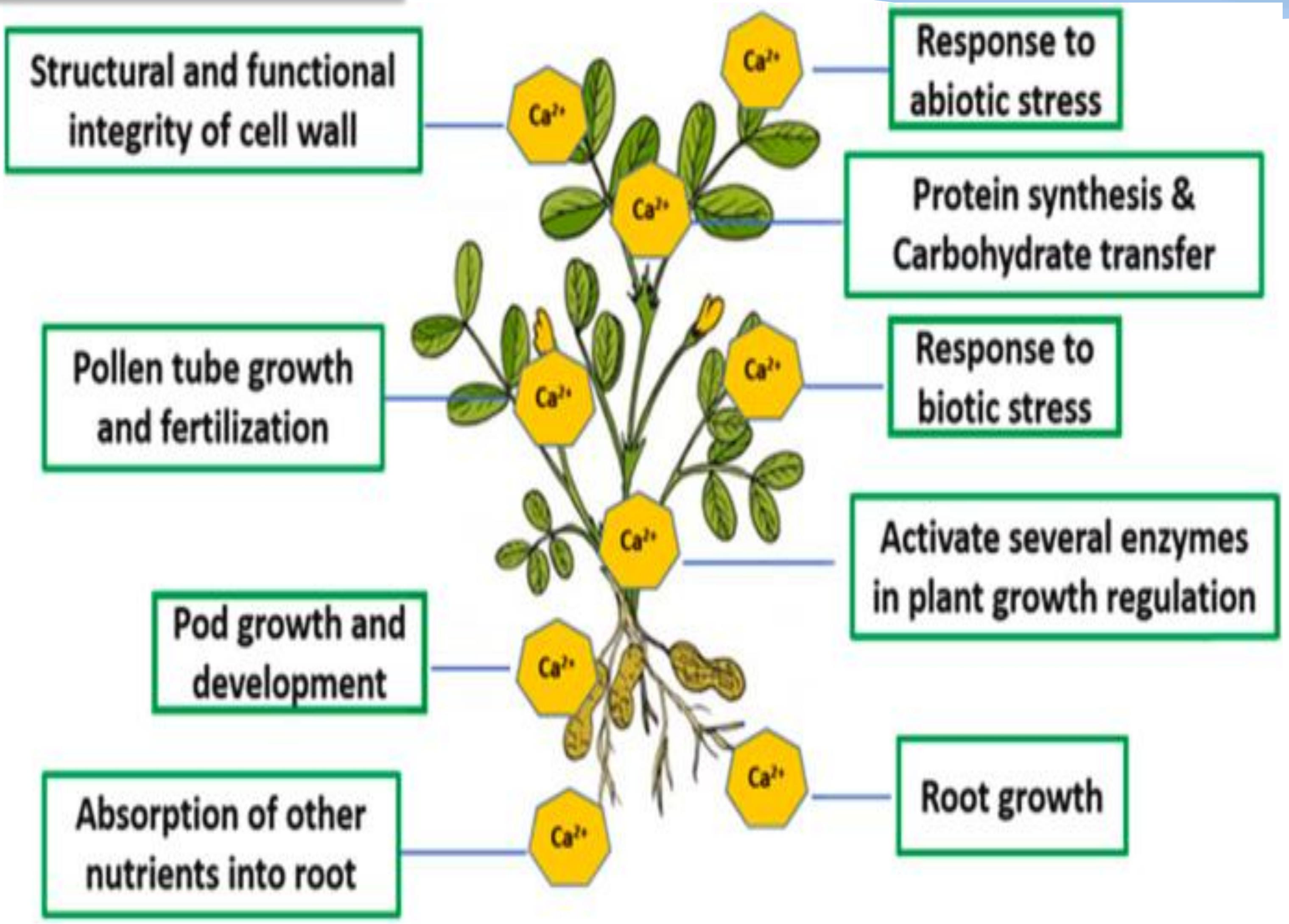
၃။ ပိုတက်ဆီယမ်ဓာတ် (K)

- အလင်းမီအစာချက်လုပ်ခြင်း နှင့် အစိမ်းရောင်ခြယ်ပစ္စည်း၏ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခြင်းတို့တွင် ကူညီပေးပါသည်။
- မြောက်များစွာသော အင်ဇိုင်းများ၏ လုပ်ငန်းစဉ်များတွင် ကူညီပေးပါသည်။
- ပရိုတင်းဖြစ်ပေါ်မှုတွင် ပါဝင်ပါသည်။
- ဆဲလ်များ၏ အတွင်းပိုင်းဖိအားအတွက် ကူညီဖြေရှင်းပေးသည်။
- ရာသီဥတု နှင့် ရောဂါဒဏ်များကို ခံနိုင်ရည်ရှိစေပါသည်။
- ရေလိုအပ်မှုကို ထိန်းချုပ်တိုးတက်စေပြီး ရေငတ်ဒဏ် နှင့် အငံဓာတ်လွန်ကဲမှုကို ခံနိုင်စွမ်း တိုးစေပါသည်။
- အမြစ်ကြီးထွားမှုအတွက် တိုးတက်စေပြီး အပင်ယိုင်လဲမှုများကို ကာကွယ်ပေးပါသည်။
- သီးနှံများ၏ အရည်အသွေးကို တိုးမြှင့်ဆောင်ရွက်ပေးပါသည်။

၄။ ကယ်ဆီယမ်ဓာတ် (Ca)

- အပင်များ၏ ဆဲလ်နံရံများကို တောင့်တင်းခိုင်မာစေပါသည်။
- ဆဲလ်ကွဲပွားခြင်း နှင့် ဆဲလ်ရှည်ထွက်ခြင်းကို ကူညီပေးပါသည်။
- အသီးတင်မှုကို ဖြစ်ပေါ်စေပြီး အသီးထိပ်ပုပ်ခြင်းကို ကာကွယ်ပေးပါသည်။
- မြေဆီလွှာ အချဉ်ဓာတ်လွန်ကဲမှုကို လျော့နည်းစေပါသည်။

Morphological and molecular insights of calcium in peanut pod development



၅။ ဆာလ်ဖာဓာတ် (S)

- အပင်များအတွက် အရေးကြီးသော ပရိုတင်းဖြစ်စေရန် အမိုင်နိုအက်စစ်ထုတ်လုပ်မှုကို လုပ်ဆောင်ပေးပါသည်။
- အစိမ်းရောင်ခြယ်ပစ္စည်း ဖြစ်ပေါ်မှုအတွက် ကူညီပေးပါသည်။
- ပဲမျိုးနွယ်ဝင် အပင်များတွင် နိုက်ထရိုဂျင်ကို ဖမ်းယူပေးသော ပဲမြစ်ဖုဖြစ်ပေါ်မှုအတွက် ဆောင်ရွက်ပေးပါသည်။
- ကြက်သွန်နီ၊ ကြက်သွန်ဖြူ ၊ မုံညင်း၊ မုံလာ အစရှိသော သီးနှံများ၏အနံ့ကိုကောင်းမွန်စေပါသည်။
- အချို့အင်ဇိုင်းများ၏ စွမ်းရည်ကို တိုးတက်စေရန် ကူညီပေးပါသည်။

၆။ မဂ္ဂနီဆီယမ်ဓာတ် (Mg)

- အပင်များအတွက် အစိမ်းရောင်ခြယ်ပစ္စည်း၏ မော်လီကျူးများတွင် ပါဝင်ဖွဲ့စည်းသော ဓာတ်ပစ္စည်းများကို ဖြစ်ပေါ်မှုကို အားပေးပါသည်။
- သကြားဓာတ် နှင့် ကစီဓာတ် ဖြစ်ပေါ်မှုကို ကူညီပေးပါသည်။
- ဖော့စ်ပရပ်စ်ဓာတ်ကို ချိတ်ဆက်သယ်ဆောင်ရာတွင် အရေးကြီးသော အခန်းကဏ္ဍတစ်ခုအဖြစ် ပါဝင်ပါသည်။
- အပင်များအတွက် များစွာသော အင်ဇိုင်းများ၏ လုပ်ငန်းတာဝန်များကို ကူညီပေးပါသည်။

၇။ ဘိုရွန်ဓာတ် (B)

- ဆဲလ်ကွဲပွားခြင်းအတွက် ဆောင်ရွက်ပေးပါသည်။
- ကယ်ဆီယမ်ဓာတ်ကို ချိတ်ဆက်သယ်ယူရာတွင် ကူညီပေးပါသည်။
- ပရိုတင်းဖြစ်ပေါ်မှုကို အားပေးပါသည်။
- ကာဘိုဟိုက်ဒြိတ်ဖြိုခွဲမှုအတွက် ကူညီပေးပါသည်။
- ဝတ်မှုန်ကူးမှုကို တိုးတက်ကောင်းမွန်စေပါသည်။
- အပွင့် နှင့် အသီး ဖြစ်ပေါ်မှုတို့အတွက် ကူညီဆောင်ရွက်ပေးပါသည်။
- အပင်များအတွက် လိုအပ်သော ဟော်မုန်းဖြစ်ပေါ်မှုကို ဆောင်ရွက်ပေးပါသည်။

၈။ ကော့ပါးဓာတ် (Cu)

- အစိမ်းရောင်ခြယ်ပစ္စည်း ထုတ်လုပ်မှုအတွက် လိုအပ်ပါသည်။
- အလင်းမီအစာချက်လုပ်မှုအတွက် ကူညီပေးပါသည်။
- အင်ဇိုင်းများ၏ ပရိုတင်းထုတ်လုပ်ခြင်းတွင် ကူညီပေးပါသည်။
- အင်ဇိုင်းများ၏ ဖွဲ့စည်းမှုတွင် ပါဝင်ပါသည်။
- ဓာတ်တိုးဓာတ်လျော့လုပ်ငန်းစဉ်တွင် ပါဝင်ပါသည်။
- အပင်များတွင် ရေရွေ့လျားမှုကို ထိန်းချုပ်ကူညီပေးပါသည်။
- အစေ့ထုတ်လုပ်ခြင်းအတွက် လိုအပ်ပါသည်။
- အမြစ်များ ဇီဝဓာတ်ပြုမှုအတွက် ကူညီပေးပါသည်။

၉။ သံဓာတ် (Fe)
- အရွက်များအတွင်း အောက်စီဂျင်ကို သယ်ယူရာတွင် ဓာတ်ကူပစ္စည်းအဖြစ် ကူညီပေးပါသည်။

၁၀။ မဂ္ဂနိစ်ဓာတ် (Mn)
- အပင်များ၏ အစိမ်းရောင်ခြယ်ပစ္စည်းထုတ်လုပ်ခြင်း နှင့် အလင်းမီအစာချက်လုပ်ခြင်းအတွက် အရေးကြီးပါသည်။
- ဓာတ်တိုးဓာတ်လျှော့ လုပ်ငန်းစဉ်များအတွက် ထိန်းညှိပေးပါသည်။
- များစွာသော အင်ဇိုင်းများ၏ စွမ်းအင်အတွက် ပါဝင်ပါသည်။
- အပင်ကြီးထွားမှုဖြစ်စဉ်တိုင်းတွင် ကော့ပါးဓာတ်၊ သံဓာတ်၊ သွပ်ဓာတ် တို့နှင့်အတူ ပေါင်းစပ်ကူညီပါသည်။

၁၁။ မိုလီဒီနမ်ဓာတ် (Mo)
- လေထုထဲမှ နိုက်ထရိုဂျင်ဓာတ်ကို ဖမ်းယူပေးသော ပဲမြစ်ဖုဇီဝဘက်တီးရီးယားအတွက် လိုအပ်ပါသည်။
- အင်ဇိုင်းများ ဓာတ်ပြုမှုအတွက် ကူညီပေးပါသည်။

၁၂။ သွပ်ဓာတ် (Zn)
- အစိမ်းရောင်ခြယ်ပစ္စည်း ဖြစ်ပေါ်မှုအတွက် လိုအပ်ပါသည်။
- အင်ဇိုင်းများ နှင့် ကြီးထွားဟော်မုန်းများအတွက် ပါဝင်ပါသည်။
- အပင်များ ရေစုပ်ယူမှု နှင့် ရေအသုံးပြုမှုကို ထိန်းညှိကူညီပေးပါသည်။

၁၃။ ကလိုရင်းဓာတ် (Cl)

- အပင်အတွင်း ရေရွှေ့လျားခြင်း နှင့် ရေအသုံးချမှုကို ကူညီဆောင်ရွက်ပေးပါသည်။
- Stomata ခေါ် လေရှူပေါက်များ၏ အဖွင့်အပိတ်လုပ်ငန်းစဉ်အတွက် ကူညီပေးပါသည်။
- အပင်ကြီးထွားမှု နှင့် အပွင့်ဖြစ်ပေါ်မှုကို အားပေးပါသည်။

၁၄။ ဆီလီကာဓာတ် (Si)

- အပင်အတွက် ပင်စည်ရှည်ထွက်မှုကို တိုးလာစေရန် အထောက်အကူပြုပါသည်။
- ရေငတ်ဒဏ်၊ ရေဝပ်ဒဏ်ကို ခံနိုင်ရည်ရှိစေသည်။
- အာဟာရစုပ်ယူမှုကောင်းမွန်စေရန် ကူညီသည်။
- အချို့ Metal များ၏ လောင်ကျွမ်းခြင်းကို ကာကွယ်ပေးသည်။

မြေပဲခင်းတွင် ဂျစ်ပ်ဆမ်(ကျောက်မှုန့်) စနစ်တကျထည့်သွင်းပါ

ဆီထွက်သီးနှံ မြေပဲစိုက်ပျိုးရာတွင် မြေပဲစွယ်ချ အားနှင့်အုန္နန်းကောင်းစေရန်အတွက် လိုအပ်သော ကယ်လ်စီယမ်ဓာတ် နှင့် ဆာလ်ဖာဓာတ်များအတွက် ဂျစ်ပ်ဆမ်ကို ထည့်သွင်းအသုံးပြုကြရပါသည်။

မြေပဲပင်တွင်အောက်ခြေအဆစ် ၄-၅ဆစ်မှကိုင်းများ၏အဆစ်များမှပွင့်တံထွက်ပါသည်။ ပွင့်တံထွက်ပြီး ထိပ်မှာ ပန်းပွင့် ပါသည်။ ပန်းပွင့်သန္ဓေအောင်ပြီးလျှင်စွယ်ဖြစ်သွားသည်။ ၎င်းစွယ်သည် မြေကြီးထဲသို့ဝင်သွားပြီး စွယ်ထိပ်မှာ မြေပဲတောင့် ဖြစ်ပြီး တဖြည်းဖြည်းကြီးထွားလာခြင်းဖြစ်သည်။ မြေကြီးအတွင်း မြေဆီသြဇာကြွယ်ဝနေပါမှ မြေပဲပင်အမြစ် တွေက စုပ်ယူပြီး အရွက်မှတစ်ဆင့်စွယ်တွေဆီပို့ပေးပါသည်။ မြေကြီးတွင်းအာဟာရဓာတ်မလုံလောက်ပါက မြေပဲက မအုတောင့်ဘဲ လုံးပိန်လုံးညှပ်ဖြစ်သွားတတ်သည်။

မြေပဲအုအားကောင်းရန်အတွက်လိုအပ်သော ကယ်လ်စီယမ် နှင့် ဆာလ်ဖာဓာတ် တို့အတွက် တစ်ဧကလျှင် ဂျစ်ပ်ဆမ်ကျောက်မှုန့် ပေါင် (၂၀၀)နှုန်း ခန့်ထည့်သွင်းပေးရပါမည်။ သုံးရမည့်အချိန်မှာ မြေပဲပန်းမပွင့်မီ တစ်ပတ်အလိုတွင် စိုက်တန်းကြားအတွင်းဖြူးထည့်ပေးပြီး အပင်ခြေထိရောက်အောင် ပြုလုပ်ပေးရပါမည်။ ဂျစ်ပ်ဆမ် ကျောက်မှုန့် ဖြူးပေးသည့် အချိန်တွင်လေထဲလွင့်ပြီး အလေအလွင့်မဖြစ်စေရန် လက်နှင့်ဖြူးပေးသည့်အခါ အောက်ကိုနှိမ့်ပြီး ဖြူးပေးရန် အထူးဂရုပြုရပါမည်။

ဂျစ်ပ်ဆမ် (ကျောက်မှုန့်)”အသုံးပြုခြင်း၏ အကျိုးကျေးဇူးများ –

(၁) ဂျစ်ပ်ဆမ်ကျောက်မှုန့်မြေဩဇာတွင်ပါဝင်သည့် ထုံးဓါတ်သည် အပင်ဆဲလ်နံရံများ တောင့်တင်း ခိုင်မာစေရန်အတွက် ဆောင်ရွက် ပေးပြီး အပင်အမြစ်ထိပ်ဖျားများသန်မာစေရန်အတွက်လည်း လုပ်ဆောင်ပေးပါသည်။

(၂) ဂျစ်ပ်ဆမ်ကျောက်မှုန့်တွင်ပါဝင်သော ကန့်ဓါတ်သည် အပင်များအတွက် အာဟာရဓာတ်ကို ထောက်ပံ့ပေးရုံမျှမကအပင် အတွက်ထည့်သွင်းပေးထားသော နိုက်ထရိုဂျင်ဓါတ်ကို အပင်က ကြာရှည်စွာစားသုံးနိုင်ရန် ထိန်းထားပေးနိုင်တဲ့အတွက် နိုက်ထရိုဂျင်ဓါတ်များ လေလွင့်ဆုံးရှုံးမှုကို လျော့နည်းစေပါသည်။

(၃) ဂျစ်ပ်ဆမ် သည် ရွှံ့မြေများ၊ ဆားပေါက်မြေများ၏ မြေဆီလွှာဂုဏ်သတ္တိကို ပြန်လည်ကောင်းမွန် လာစေသည့်အပြင် မြေအက်ကွဲမှုကို သက်သာစေပြီး၊ စိုက်ပျိုးသီးနှံများ၏ အပင်ပေါက်နှုန်းကိုလည်း ကောင်းမွန်စေနိုင်ပါသည်။

(၄) မြေပဲသီးနှံတွင် ဂျစ်ပ်ဆမ်ကျောက်မှုန့်ကို ထည့်သွင်းအသုံးပြုပေးခြင်းဖြင့် မြေပဲစွယ်အောင်မြင်မှု ရာခိုင်နှုန်းတိုးစေနိုင် သည့်အပြင် မြေပဲအစေ့အဆံပြည့်ဝစေ၍ ဆီထွက်ရာခိုင်နှုန်း ကောင်းစေပါသည်။

ကယ်လ်စီယမ်၊ ဆာလ်ဖာနှင့် မြေပဲသီးနှံ

မြေပဲ၏ ထူးခြားချက်မှာ Aluminium toxicity ကို ကောင်းစွာခံနိုင်ရည်ရှိသည့်အချက်ဖြစ်သည်။ မူလမြစ်မကြီးနှင့် မြစ်ခွဲများပေါ်တွင် မြစ်ဖုများ များပြားစွာဖြစ်ပေါ်လာတတ်သည်။ မြစ်ဖုတွေက လုံးဝန်းသော သေးငယ်သည့်အဖုများ ဖြစ်သည်။ နီညိုညိုတွေဖြစ်တတ်သည်။ မြေပဲပင်၏ အမြစ်တွင်ရှိသော မြစ်ဖုထဲကRhizobium strain သည် မူလအရိုင်းမျိုးမှာ တွေ့ရသော Rhizobium strain ၏ Physioloigical different ဇီဝကမ္မသဘောအရ ကွဲပြားသည်ဟု ဆိုသည်။

မြေဆီလွှာသည် တီပိုး (nematode) အရေအတွက်များလျှင် နိုဂျူးမြစ်ဖုဖြစ်ပေါ်မှု အဟန့်အတားဖြစ်စေသည်ဟု ပြောသည်။ မြစ်ဖုဖြစ်စဉ် Nodulation ကို စတင်ဖြစ်စဉ်မှာ နိုက်ထရိုဂျင်ကို ခပ်နည်းနည်းထည့်ပေးလျှင်ပင်အနှောင့်အယှက်ဖြစ်စေသည်။ သို့သော် ဖော့စဖိတ်ကတော့ အားပေးမှုပြုသည်။ ဆာလ်ဖာ (ကန့်ဓာတ်) အတန်အသင့်ပါသော ဖော့စဖိတ်နှင့် ဓာတ်မြေသြဇာများကတော့ မြစ်ဖုမြစ်ပေါ် တိုးတက်မှုကိုအထောက်အကူပြုပါသည်။

ကမ္ဘာ့အပူပိုင်းဒေသ မြေဆီလွှာအများစုမှာ အနည်းငယ်မှ အသင့်အတင့်သော အခြေအနေထိ ကန့်ဓာတ် ချို့တဲ့နေတတ်ကြပါသည်။ မြေဆီလွှာ၏ pH (၅.၅ ထက်) နည်းနေလျှင်လည်း မြစ်ဖုဖြစ်ပေါ်မှုကို အဟန့်အတားဖြစ်စေရာသိလျှင် သို့မဟုတ် သတိထားမိလျှင် ထုံး (ကယ်လ်စီယမ်) ကို သင့်တင့်သောပမာဏမျှ ထည့်ပေး၍ မြေချဉ်ငန်ကိန်းကို ပြုပြင်ပေးနိုင်သည်။ မလိုအပ်ဘဲ စိုးရိမ်လွန်ကာ ဆက်၍ထည့်ပေးလျှင် မြေပဲတောင့်အရည်အသွေးကို ထိခိုက်စေနိုင်သည်။

မြေပဲသီးနှံအနေဖြင့် စွယ် (Peg formation) စသည့်အချိန်ကစပြီး ကယ်လ်စီယမ်ဓာတ် လိုအပ်နေပါသည်။ မြေပဲတောင့်ပြည့်ပြည့်ဝဝ ဖြစ်သည်အထိ လုံလုံလောက်လောက်ရရန် လိုပါသည်။ မြေဆီလွှာတွင်ကယ်လ်စီယမ်ဓာတ် မြင့်မြင့်မားမား ပါဝင်နေလျှင် မြေပဲတောင့်နှင့် မြေပဲအမြစ်များ ပုပ်ဆွေးမှုမရှိသလောက် အကျိုးခံစားရနိုင်ကြောင်း အထောက်အထားများရှိသည်။ ကယ်လ်စီယမ်ပါဝင်မှုနည်းသည့် မြေဆီလွှာတွင် Gypsum (လဈေးမှုန့်) ထည့်ပေးလျှင် မြေပဲဆန်တွင် ဆီပါဝင်မှု တိုးတက်လာသည်ဟု (Walker & Keisling–1978) တို့က တင်ပြထားပါသည်။

ကယ်လ်စီယမ်ဓာတ် ချို့တဲ့မှုကြောင့် မြေပဲတောင့်မှာ အဆန်ပါခြင်း၊ တစ်ဝက်တစ်ပျက် သာပါခြင်း၊ အတောင့်ပိန်ရှုံ့နေခြင်းတို့ကို တွေ့ရတတ်သည်။ ပိန်ရှုံ့နေသော မြေပဲတောင့်ကို Pop kernel ဟု ခေါ်သည်။ အချို့မြေပဲတောင့်တွင်းက အဆန်တွင်ညိုမည်း နေခြင်း၊ အတွင်းသား ချိုင့်ခွက်နေခြင်းများလည်း တွေ့ရတတ်သည်။ မူလကပင် မြေပဲဆန်၊ မြေပဲစေ့ သေးငယ်သော မြေပဲမျိုးများသည် လေသီးလို့လည်း ခေါ်နိုင်သည့် Pops တောင့် ပါဝင်မှုသည် အစေ့အဆန်ကြီး မြေပဲမျိုးထက် နည်းပါးသည်ဆိုသည့်အချက်မှာမှတ်သားလေ့လာ စူးစမ်းသင့်သည်။

ကယ်လ်စီယမ်ဓာတ် ချို့တဲ့မှုကြောင့် မြေပေါ်ပင်စည် အရွက်၊ အရိုးတံမှာတော့သိသာသောပြောင်းလဲမှုက သိပ်သတိမထားမိတတ်ကြပါ။ အရွက်၊ အညွန့် ထိပ်ဖျားများ ညှိုးရော်ခြင်း၊ ခြောက်သွေ့သေသွားတတ်သည်တော့ ရှိတတ်သည်။ အမြစ်ပုံသဏ္ဍာန်မှုမမှန်ဖြစ်နိုင်သည်။ မြစ်ဖုအရေအတွက်ရော၊ ပမာဏပါ လျော့ပါးသွားတတ်သည်။

ကယ်လ်စီယမ်၏ သတ္တိမှာ မြေပဲတောင့်တစ်တောင့်ချင်းတွင် အစေ့အရေအတွက်ကို တိုးပွားစေနိုင်သည်။ ပြည့်ပြည့်ဝဝရှိစေသည်။ ဤအချက်သည် မူလက မြေပဲတောင့်တွင်ပါဝင်သော Ovule Cavities ခေါ်သည့် အစေ့အိမ်တိုးလာခြင်းကို မဆိုလိုပါ။ အောင်မြင်စွာ ပြည့်ပြည့်ဝဝ အဆန်ထည့်လာသော မြေပဲတောင့်ရေ အရေအတွက် တိုးလာနိုင်ခြင်းကိုသာ ဆိုလိုပါသည်။

ကယ်လ်စီယမ်ဓာတ်သည် မြေပဲပင်ခန္ဓာအတွင်း အတန်အသင့် ရွေ့လျားနိုင်စွမ်းရှိသည့် သတ္တုအာဟာရဖြစ်သည်။ ထိုအပင်၏ အင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းသီးသီးတွင် ပါဝင်မှုသည် ထိုအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်း စတင်ဖြစ်ပေါ်ချိန်မှ ပြီးပြည့်စုံသည့်ကာလအတွင်း ထိုအာဟာရဓာတ် (ကယ်လ်စီယမ်)ရရှိနိုင်မှုနှင့် ဆက်စပ်နေသည်။သို့ဖြစ်ရာ ကယ်လ်စီယမ်ဓာတ် ဖြည့်ဆည်း (ချပေးခြင်း) အလုပ်ကို ထိုအပင်အင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများစတင်ဖြစ်ပေါ်မည့်အချိန်နှင့် နီးကပ် (အနည်းငယ်ကြိုတင်) နေရန်လိုသည်။ ကယ်လ်စီယမ်ချပေးသည့် မြေအနက်နှင့် မြေပဲတောင့်ဖြစ်တည်သည့် မြေအနက်လည်း တတ်နိုင်သမျှကိုက်ညီရန်လိုသေးသည်။

အင်ဒိုနီးရှားတွင်ထုံးဓါတ် (ကယ်လ်စီယမ်) ကို မြေအနက်စင်တီမီတာ ၂၀ (ရှစ်လက်မ) အနက်မှာ ချပေးရာ မြေပဲတောင့်ကို အပေါ်ယံမြေဆီလွှာ ၅-၈ စင်တီမီတာ (နှစ်လက်မ – သုံးလက်မခွဲ) အတွင်းမှာ ဖြစ်တည်ကြောင်း၊ အကယ်၍ ထုံးဓါတ် (ကယ်လ်စီယမ်) မရသော မြေပဲတောင့်များသည် ၁၀ စင်တီမီတာ (လေးလက်မ)အနက်မှာ အများဆုံးဖြစ်တည်နေ၍ ဖော်ယူရတာ အနည်းငယ်ခက်ခဲကြောင်း Seopardi 1979 က တင်ပြခဲ့ဖူးသည်။ မိုးများတဲ့အခါတွင်ချပေးထားသော ကယ်လ်စီယမ်ပါသည့် Gypsum (လချေးမှုန့်)သည် မြေအောက်နက်စွာ စိမ့်ဆင်း သွားတတ်၍မြေပဲတောင့်ဖြစ်ချိန်မှာ မရရှိဘဲ ဖြစ်တတ်ပြန်သည်။

Radioactive calcium ဓါတ်ရောင်ခြည်ထွက်သော ကယ်လ်စီယမ်ဖြင့်စမ်းသပ်ရာတွင် ကယ်လ်စီယမ်ကို မြေပဲတောင့်အခွံ (Shell) မှတစ်ဆင့် အစေ့အဆန်ကို ရောက်နိုင်ကြောင်း၊ ထို့ပြင် Pegs (စွယ်)သို့လည်းရောက်နိုင်ကြောင်း ဖော်ပြထားသည်။Radioactive calcium ပါသော ကယ်လ်စီယမ်ဆာဖိတ်ကို အသုံးပြု၍ ထည့်သွင်းစမ်းသပ်ရာ၌ အပင်က ကယ်လ်စီယမ်စုပ်ယူစုဆောင်းမှုသည် ကယ်လ်စီယမ်ကာဗွန်နိတ်မှ စုပ်ယူသည်ထက် အပင်အင်္ဂါတွင်းမှာ ပိုမိုသည်ကို တွေ့ရသည်ဟု ဆိုသည်။တစ်ဟက်တာလျှင် လချေးကျောက်မှုန့် ၄၅၀-၁၀၀၀ ကီလိုဂရမ် (တစ်ဧကလျှင် ၃၉၆-၈၈၀) ပေါင်နှုန်းလောက် ထည့်ပေးလျှင် လုံလောက်သည်ဟု ဆိုပါသည်။ လချေးကျောက်မှုန့်ကို နှစ်ကြိမ်ခွဲထည့်တာက ပို၍အကျိုးသက်ရောက်နိုင်စရာရှိသည်။ ပန်းပွင့်စချိန် မှာစထည့်ပြီး နောက်တစ်ကြိမ်ကိုတော့ ၂၀-၂၅ရက်ခွာပြီး ထည့်ပေးရန် အကြံပြုထားသည်။

သာမန်ရိုးရိုးထုံးမှုန့်ထည့်ခြင်းသည် လချေးမှုန့်ထည့်ခြင်းလောက် စိတ်မချရ အကျိုးမရှိနိုင်ဟုလည်း ဆိုထားပါသည်။အကယ်၍လချေးမှုန့်အလွယ်တကူမရနိုင်သောဒေသနှင့်မရနိုင်သောအခါများတွင်ပင်လယ်ခရုခွံထောင်း၍သော်လည်းကောင်း၊ရှားဖြူခေါက်ပြားကိုသော်လည်းကောင်း၊အရိုးမှုန့်ကိုသော်လည်းကောင်းစမ်းသပ်သုံးကြရာထိုက်သင့်သောအကျိုးခံစားရသည် ဟု ဆိုသည်။

အာဖရိက၊ အာရှဒေသတွင် မြေပဲစိုက်နေတဲ့ မြေအများစုမှာ ကန့်ဓာတ်ချို့တဲ့ကြသည်ချည်း ဖြစ်သည်ဟုဆိုသည်။ အာဖရိကနှင့် အာရှဒေသ သီးနှံတော်တော်များများသည် ကန့်ပါဝင်မှုများတဲ့ ဖော့စဖိတ်ဓာတ် မြေဩဇာတွေကို သုံးခြင်းဖြင့် အထွက်နှုန်းသိသိသာသာတိုးတာကို လက်ခံထားကြပြီးဖြစ်သည်။ အိန္ဒိယမှာလည်း အလားတူတွေ့ရသည်မှာ ဖော့စဖိတ်တွင် ရာခိုင်နှုန်းခပ်များများပါနေသည့်ကန့်ရဲ့အာနိသင်လို့ ဆိုပါသည်။ ကန့်ချို့တဲ့သည်ဟု ယူဆလျှင် သို့မဟုတ် သိလျှင် ကန့်မှုန့်ကို တိုက်ရိုက်သုံးခြင်းထက် ကန့်ပါသောဓာတ်မြေဩဇာကို ထည့်သွင်းခြင်းက ပို၍အကျိုးသက်ရောက်စေပါသည်။ အိန္ဒိယတွင် စမ်းသပ်ချက်အရ အပင်သက်တမ်း ရက် ၂၀၊ ရက်၆၀၊ ရက် ၁၂၀ တို့တွင် ကန့်၊ နိုက်ထရိုဂျင်၊ဖော့စဖိတ်နှင့် ပိုတက်စီယမ်ပါဝင်မှု စမ်းသပ်ရာ ကန့်ပါဝင်မှုသည် စောလေကောင်းလေဖြစ်ကြောင်း တွေ့ရပြီး ကယ်လ်စီယမ်ပါဝင်မှုကတော့ ရက် ၂၀၊ ရက် ၆၀၊ ရက် ၁၂၀သက်တမ်းအားလုံး အတူတူပင်စုပ်ယူနိုင်ကြောင်း တွေ့ရသည်။

ကန့်လိုအပ်သည်ထင်လျှင် ရက် ၂၀ သားထက် နောက်မကျဘဲ ထည့်သင့်ပါသည်။ မာလာဝီ (အာဖရိကတိုက်) တွင်စမ်းသပ်ရာ၌ ဓာတ်မြေဩဇာမထည့်သော ဗလာကွက်၊ ဂျစ်ပဆင် (CaSO4 95%) ပါသော လချေးမှုန့်၊ ကန်မှုန့်သီးသန့်၊ ဖော့စဖိတ်P2O5 48 ရာခိုင်နှုန်းပါသော ကန့်ပါသည့် ဖော့စဖိတ်တို့ဖြင့် စမ်းသပ်ရာတွင် မြေပဲတောင့် အထွက်နှုန်းမှာ ဓာတ်မြေဩဇာမပါသော ဗလာကွက်ထက်၊ လချေးမှုန့်က တန်ဝက်(ပေါင် ၃၀၀) ကျော် ပိုထွက်သည်။ ကန့်မှုန့်ကတော့ (ပေါင် ၂၅၀) ခန့်သာ ပိုသည်။

ကန့်ပါသော ဆူပါဖော့စဖိတ်အကောင်းစား (P2O5 48 ရာခိုင်နှုန်း) ပါဝင်သော ဓာတ်မြေဩဇာထည့်သော အကွက်က သုည ဒသမ ၆ တန် (၃၇၅ ပေါင်)လောက် ပိုထွက်သည်။ဆီထွက်လည်း ကန့်ပါသောဖော့စဖိတ် ဓာတ်မြေဩဇာထည့်ခြင်းက ပိုသည်။ ပရိုတင်းပါဝင်မှုကတော့ မည်သည့်ပြုမူချက် (ဝါ) စမ်းသပ်မှု(ဗလာကွက်) အပါအဝင်မထူးခြားဟု ဆိုသည်။ သို့ဆိုလျှင် ကန့်သည်ဆီထွက်ကို (မြေပဲတွင်တော့ ထူးထူးခြားခြားမပြောင်းလဲပဲ တွေ့ရသည်ဟု (မာလာဝီ)စမ်းသပ်မှုက ဆိုထားသည်။

မြေပဲပင် သက်တမ်းတစ်လျှောက်ဖြစ်ပေါ်တဲ့အပူချိန်

မြေပဲပင်ရဲ့ရှင်သန်ကြီးထွား ဖြစ်ထွန်းအောင်မြင်မှုကို မြေပဲပင်သက်တမ်းတစ်လျှောက်ဖြစ်ပေါ်တဲ့အပူချိန်က လွှမ်းမိုးထားပါတယ်။ မြေပဲပင်ဖြစ်ထွန်း ကြီးထွားစဉ် တစ်လျှောက် အပူချိန်(၂၀) ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်ကနေ (၃၀) ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်ရရှိရန် လိုအပ်ပါတယ်။ အပူချိန် (၂၀) ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်ထက်နိမ့်ကျပါက အပင်ကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးမှုနှေးကွေး စေပါတယ်။ အပူချိန် (၃၅) ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်ထက်ကျော်လွန်ပါက ပန်းပွင့်တာကို များစွာထိခိုက်စေပါတယ်။ မြေပဲပင်ငယ်စဉ် အပူချိန်နိမ့်ကျခြင်းနဲ့ ကြုံတွေ့ပါက အပင်ကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးမှုကို များစွာထိခိုက်စေ တယ်လို့ ဆိုပါတယ်။ အပူချိန်ဟာ မြေပဲပင်ပန်းပွင့်တာကိုများစွာလွှမ်းမိုးထားပါတယ်။ ညအပူချိန်(၁၃) ဒီဂရီ စင်တီဂရိတ်ကနေ (၁၅) ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်သာရှိမယ်ဆိုပါက ပန်းပွင့်အနည်းဆုံးပွင့်ပြီး ညအပူချိန် (၂၂) ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်ကနေ (၂၅) ဒီဂရီစင်တီဂရိတ် ရောက်ရှိပါက တစ်ပင် အပွင့်ပေါင်း ၁၇၀ အထိ ပွင့်နိုင်ကြောင်း တွေ့ရပါတယ်။ ညအပူချိန် (၁၈) ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်နဲ့ နေ့အပူချိန် (၂၂) ဒီဂရီစင်တီဂရိတ် ရှိပါက ပန်းအနည်းငယ်သာ ပွင့်နိုင်ပြီး စွယ်လုံးဝမဖြစ်ပေါ်နိုင်ပါ။ ညအပူချိန်(၂၀) ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်နဲ့ နေ့အပူချိန် (၃၀) ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်ရှိပါက မြေပဲအထွက် အကောင်းဆုံးကို ရရှိနိုင်ပါတယ်။ ပုံမှန်ကြီးထွား၊ အပွင့်အရေအတွက်များ၊ စွယ်ဖြစ်ထွန်းမှုကောင်း၊ အသီးတင်မှု၊ ရင့်မှည့်မှုစွမ်းအားပြည့် ရရှိစေပါတယ်။

အပူချိန် (၁၅)ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်နဲ့ (၄၀) ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်မှာ အပင်ကြီးထွားဖြစ်ထွန်းမှု ရပ်တန့်စေ ပါတယ်။ နေ့အပူချိန် (၄၀) ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်နဲ့ ညအပူချိန် (၃၅) ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်မှာမှု အပွင့်ပွင့်တာ လုံးဝမရှိတော့ပါ။ အပူချိန် (၁၅) ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်ထက်ကျော်လွန်ပါက သာမန်ထက် ပင်စည်ရှည်ထွက် လာပါတယ်။ ပျမ်းမျှအပူချိန် (၂၁) ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်မှာ ပန်းပွင့်ရက်အရှည်ကြာဆုံး ဖြစ်ပေါ်စေပြီး (၃၃) ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်မှာ ပန်းပွင့်ရက်အစောဆုံးကိုဖြစ်ပေါ်စေသော်လည်း ပန်းဆက်ပွင့်နေစေကာမှု အသီးတင်မှု အလွန်နည်းသွားတာကိုတွေ့ရပါတယ်။ ဒါကြောင့်အပူချိန်ဟာ မြေပဲပင်ကြီးထွားမှုကို အားပေးခြင်း၊ အပွင့်အရေအတွက် အနည်း၊ အများ၊ ပန်းစတင်ပွင့်ရန်ရက် ကြာညောင်းမှု၊ စွယ်ဖြစ်ထွန်း နိုင်မှု၊ မျိုးအောင်မှုတို့ကို တိုက်ရိုက်အကျိုးသက်ရောက်မှုရှိနေသဖြင့် တောင်သူ လယ်သမားကြီးများ မြေပဲအထွက်တိုးအောင် ဆောင်ရွက်ရာမှာ အပူချိန်ရဲ့ အရေးပါမှုကို သတိပြုကြဖို့လိုအပ်ပါတယ်။

အစိုဓာတ်နဲ့ စိုက်ပျိုးချိန်

မြေပဲအထွက်နှုန်းတိုးစေဖို့လွှမ်းမိုးနေတဲ့အချက်တစ်ချက်က အစိုဓာတ်နဲ့ စိုက်ပျိုးချိန်ဖြစ်ပါတယ်။ မြေပဲပင် အောင်မြင်ဖြစ်ထွန်း၊ အထွက်နှုန်းကောင်းမွန်ရေးမှာမြေတွင်းအစိုဓာတ်ပေါ်မှာ များစွာ တည်မှီနေပါတယ်။ အစိုဓာတ်အလုံအလောက် ရရှိမှုဟာလည်းစိုက်ပျိုးချိန်မှန်ကန်မှုအပေါ် မူတည်နေပါ တယ်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင်း စိုက်ပျိုးတဲ့မြေပဲဧရိယာအားလုံးဟာ မိုးရေနဲ့ မိုးရေကျန်မြေတွင်း အစိုဓာတ် ပေါ်မှာ အဓိကမှီခိုစိုက်ပျိုးကြပါတယ်။

မိုးရာသီစိုက်မြေပဲခင်းများဟာ အများအားဖြင့် သဲဆန်တဲ့မြေမျိုးမှာ စိုက်ပျိုးကြပြီး မိုးနည်းရပ်ဝန်း ဒေသများ ဖြစ်သဖြင့် မိုးရေလုံလောက်စွာမရရှိဘဲ အထွက်နည်းလေ့ရှိတာကို တွေ့ရပါတယ်။ ဆောင်းရာသီစိုက်မြေပဲတွေဟာ နုန်းမြေ၊ နုန်းဆန်တဲ့မြေဖြစ်ပြီးအစိုဓာတ်အသင့်အတင့်ထိန်းနိုင်တဲ့အတွက်အထွက်နှုန်းကောင်းတာတွေ့ရပါတယ်။

မြေပဲအထွက်နှုန်းတိုးရန်မိုးရေချိန်အနည်း၊ အများ အပြင် မိုးရွာသွန်းတဲ့ရက်ကြာမှုဟာလည်း အရေးပါပါတယ်။ တစ်ခါတစ်ရံ မိုးရေချိန်နည်းသော်လည်း နည်းနည်းနဲ့ ရက်များများရွာနေပါကလည်းမြေပဲအထွက်ကောင်းတာကို တွေ့ရပါတယ်။ မိုးမြေပဲကို မေလမှာ စိုက်ပျိုးလေ့ရှိရာ မိုးဦးစောစောဖြင့် မြေပြင်ပြီးမျိုးစေ့ချနိုင်တဲ့အထိ ရွာသွန်းပါက တောင်သူလယ်သမားများ အဆင်ပြေနိုင်ပါသည်။

မြေပဲဟာ အစိုဓာတ်အနည်းငယ်ရရုံဖြင့် အစေ့အညှောက်ပေါက်နိုင်ပါတယ်။ ပေါက်လာတဲ့ အညှောက် ကလေးဟာ မြေတွင်းအစိုဓာတ် ဆက်လက်တည်ရှိမှုအပေါ်တည်၍ဆက်လက်ကြီးထွားခြင်း၊ သေဆုံးခြင်း ဖြစ်ပေါ်ပါတယ်။ အစိုဓာတ်သင့်တင့်ပါက (၅)ရက်သားမှာ အမြစ်ဟာ မြေတွင်းသို့ (၁၀) စင်တီမီတာမှ (၁၆) စင်တီမီတာအထိ ရှင်သန်ရှည်ထွက်လာပါတယ်။ (၁၂) ရက်သားမှာ (၃၁) စင်တီမီတာ အထိ ရှည်ထွက်လာပါတယ်။ ၎င်းအချိန်မှာ အရွက်လေးရွက်သာ ထွက်နိုင်ပါသေးတယ်။ အပေါ်ယံ မြေဆီလွှာတွင်း အစိုဓာတ်ဟာ ဆုတ်ယုတ်တဲ့အခြေအနေဆိုရင် ပင်ပြန့်မြေပဲမျိုးများရဲ့ အမြစ်ဟာ အနက်စင်တီမီတာ (၂၀၀) အထိ ဆင်းနိုင်ပြီး ပင်ထောင်မြေပဲများရဲ့ အမြစ်ဟာ အနက်စင်တီမီတာ (၁၇၀) အထိဆင်းနိုင်တာတွေ့ရပါတယ်။

အပေါ်ယံမြေလွှာမှာ အစိုဓာတ်လုံလောက်နေပါက အမြစ်ဟာ အောက်ကိုလည်း နက်နက်မဆင်း၊ ဘေးကိုလည်း ပြန့်မထွက်ဘဲ ရှိနေပါတယ်။ မြေဆီလွှာအတွင်း အစိုဓာတ်လျော့နည်းပါက ပင်စည် ရှည်ထွက်နှုန်းနှေးခြင်း၊ ကိုင်းများတိုခြင်း၊ အရွက်များကြုံလှီခြင်း၊ အဆစ်များတိုခြင်း၊ ပန်းဖူးဖြစ်ပေါ်မှု တစ်ပတ်ခန့်နောက်ကျခြင်း၊ ပန်းပွင့်မှုအဟာန့်အတားဖြစ်ခြင်း၊ အပွင့်အရေအတွက် လျော့နည်းစေခြင်း၊ မြေပဲစွယ်ဟာ မြေဆီလွှာအတွင်းထိုးမဆင်းဘဲ ကန်းသွားခြင်းများကြောင့် မြေပဲအထွက် သိသိသာသာကျဆင်းသွားပါတယ်။ အစိုဓာတ်ရှိရန် အဓိကအဆင့်များမှာ ပင်ပိုင်းကြီးထွားချိန်၊ ပန်းပွင့်ချိန်၊ အစေ့တည်ချိန်တို့ ဖြစ်ပါတယ်။

ရေချိုလွယ်လွယ်ရရှိနိုင်ပါက မှုတ်ရေတစ်ကြိမ်စီ သွင်းနိုင်ပါက အထွက်သေချာပါတယ်။ ထိုအဆင့်တွေမှာ အစိုဓာတ်နည်းတာဟာ တခြားအဆင့်အားလုံးမှာ အစိုဓာတ်ဆုတ်ယုတ်ခြင်းထက် အထွက်လေး၊ ငါးဆ ပို၍ထိခိုက်နိုင်ပါတယ်။ မြေပဲစွယ်ဟာ မြေပဲတောင့်ဖြစ်ဖို့ မြေတွင်းအစိုဓာတ်နဲ့ အမှောင်ထုလိုအပ်ပါတယ်။ မြေပဲစွယ်ဟာ မြေဆီလွှာအတွင်း ထိုးဝင်ပါတယ်။ မြေဆီလွှာအတွင်းအနက် ၁ မှ ၁. ၅ စင်တီမီတာရောက်ရင် စွယ်ထိပ်မှာ အတောင့်စတင်ဖြစ်ပေါ်ပြီး အဆင့်ဆင့် ကြီးထွားပါတယ်။အဲဒီအချိန်မှာ မြေတွင်းအစိုဓာတ်ယုတ်လျော့ပါက မြေရဲ့အပူချိန်တက်လာပြီး မြေပဲဆန်ပြည့်ဖြိုးမှုကို ထိခိုက်စေပါတယ်။ လုံးပိန်လုံးညှက်များစေပါတယ်။ မိုးများလွန်းပါကလည်း ရေဝပ်ပြီးရောဂါဖြစ်စေခြင်း၊ မြေကျပ်ပြီး စွယ်ထိုးဝင်ရန်ခက်ခဲခြင်း၊ မြေဆီလွှာတွင်းမြေပဲတောင့် အညှောက်ပေါက်ခြင်း၊ နုတ်သိမ်းရာ မှာ မြေကျပ်ပြီး နုတ်ရခက်ခြင်း၊ အတောင့်များ ပြတ်ကျန်ခြင်းတို့ ဖြစ်စေပါတယ်။

မြေပဲအထွက် ကောင်းအောင်အပူချိန်ရော၊ စိုက်ပျိုးချိန် အစိုဓာတ်ပါ ကိုက်ညီအောင် မိုးရာသီမှာ မိုးမြေပဲကိုပင်ထောင်နဲ့ ပင်ပြန့်မျိုးများစိုက်နိုင်ပါတယ်။ မေလလယ်၊ ဇွန်လ၊ ဇူလိုင်လဆန်း အထိ စိုက်ပျိုးသင့်ပါတယ်။

မုတ်သုံမိုး နောက်ကျတဲ့ဒေသတွေမှာ ဇူလိုင်လကုန်အထိ စိုက်သင့်ပါတယ်။တောင်ပေါ်ဒေသ တောင်ယာတွေမှာ စကပဲအဖြစ် ဩဂုတ်လနဲ့ စက်တင်ဘာလမှာ အပြီးစိုက်သင့်။ ဇူလိုင်လဟာ မိုးအမြဲခေါင်တတ်လို့ မိုးဦးမြေပဲအဖြစ်စိုက်ပျိုးမဲ့အစား မိုးလယ် မြေပဲအဖြစ် ဩဂုတ်လစိုက်ပျိုးတာဟာ အထွက်ပိုကောင်းစေပါတယ်။ ဆောင်းရာသီ ယာသီးနှံနဲ့ တောင်ယာမြေပဲကို စက်တင်ဘာလနဲ့ အောက်တိုဘာလမှာအပြီးစိုက်ပျိုးသင့်ပါတယ်။

မြစ်ရေချောင်းရေ လျှံတက်၍ ရေကျစိုက်ပျိုးတဲ့ ကိုင်းကျွန်းမြေပဲကို အောက်တိုဘာလနဲ့ နိုဝင်ဘာလမှာ အပြီးစိုက်ပျိုးသင့် ပါတယ်။ ပဲခူး၊ ဧရာဝတီ၊ ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး၊ မွန်၊ ကရင်၊ ရခိုင်ဒေသတွေမှာ စပါးသီးနှံအပြီး ဆောင်းသီးထပ်မြေပဲကိုအောက်တိုဘာလလယ်မှ နိုဝင်ဘာလ၊ ဒီဇင်ဘာလလယ်အပြီး စိုက်ပျိုးသင့် ပါတယ်။ မိုးကြိုရေသွင်းစိုက်ပျိုးတဲ့ စစ်ကိုင်း၊ မန္တလေး၊ မကွေး၊ ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီးမြောက်ပိုင်း ဒေသတွေ မှာ ဖေဖော်ဝါရီနဲ့ မတ်လမှာ အပြီးစိုက်ပျိုးသင့်ပါတယ်။ အချို့ဒေသတွေမှာ သကြံ့န်မိုးအမိအရဖမ်း၍ စိုက်ပျိုးကြတာကို တွေ့ရပါတယ်။ ထို့ကြောင့် တောင်သူလယ်သမားကြီးများက မြေပဲအထွက်ကောင်းရအောင် မြေပဲအထွက်နှုန်းကို လွှမ်းမိုးနေတဲ့ ရာသီဥတု၊ အပူချိန်၊ စိုက်ပျိုးချိန် နှင့် အစိုဓာတ်ပါ ကိုက်ညီအောင် စိုက်ပျိုးကြဖို့ လိုအပ်ပါသည်။

စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်မှန်ကန်ခြင်း

စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်တွင် မြေဆီလွှာအခြေအနေ၊ စိုက်ပျိုးချိန်၊ မျိုးစေ့နှုန်း၊ အတန်းအပင်အကွာအဝေး၊ မျိုးစေ့အတိမ်အနက် နှင့် ရေပေးသွင်းခြင်းတို့သည် အရေးပါသောလုပ်ငန်းများဖြစ်သည်။

မြေဆီလွှာအခြေအနေ

နုံးမြေနှင့် သဲနုံးမြေတို့သည် မြေပဲစိုက်ရန် အသင့်တော်ဆုံး မြေအမျိုးအစားများဖြစ်သည်။ ရေထုတ်ရန်လွယ်ကူပြီး ရေစိမ့်စီးဆင်းမှုကောင်းမွန်သော မြေဖြစ်သင့်သည်။ မြေချဉ်ငန်ကိန်း pH ၅.၀ ထက်ကျော်သောမြေတွင် ပိုမိုစိုက်ပျိုးဖြစ်ထွန်းကြောင်း သိရပါသည်။ မြေအမျိုးအစားမြေချဉ်ငံဓာတ် (၅.၅) မှ (၇) အတွင်းရှိ နုန်းမြေ၊ သဲနုန်းမြေ၊ နုန်းစနယ်မြေ၊ ကိုင်းကျွန်းမြေများတွင် စိုက်ပျိုးနိုင်ပြီး (၆ မှ ၆.၅)အတွင်းရှိ မြေများတွင် အထူးဖြစ်ထွန်းသည်။

မြေပြင်ခြင်း

တစ်ကေလျှင် နွားချေး(၅-၁၀)စီးခန့်ချပါ။ ကျောက်မှုန့် မြေသြဇာ(အိတ်ဝက်)ကို မြေခံတွင် ထည့်သွင်း ထားပေးပါ။ (တစ်ကေလျှင်တစ်အိတ်နှုန်း) သဘာဝမြေသြဇာများ သို့မဟုတ် အီးအမ်ဘိုကာရှိကို (၇-၁၀) အိတ်ကို စိုက်ကြောင်းထဲသို့ ထည့်ပေးပါ။ အကယ်၍ ဓာတ်မြေသြဇာ အသုံးပြုလိုပါက တစ်ကေလျှင် ပုလဲ(၂၈-၅၆ပေါင် သို့ ၈ပြည်- ၁၅ပြည်)၊ တီစူပါ (၈၄-၁၁၂ပေါင် သို့ ၂၃ပြည်-၃၁ပြည်)၊ ပိုတက် (၃၈ ပေါင် သို့ ၂၃ ပြည်) ကို စိုက်ကြောင်းအတွင်း လိုက်ဖြူးထည့်ပေးပါ (သို့မဟုတ်) ကွန်ပေါင်း မြေသြဇာတစ်အိတ်ကို ထည့်ပေးပါ။

စိုက်ပျိုးချိန်

မိုးရာသီတွင် ပထမမိုးရွာပြီးနောက် ချက်ချင်းမြေပဲကို စိုက်နိုင်သည်။ ဆည်ရေသောက် ဒေသတွင် ဧပြီလ အစောပိုင်း တွင် စိုက်ပျိုးလေ့ရှိသည်။ ဆောင်းရာသီတွင် စက်တင်ဘာလလယ် မှ နိုဝင်ဘာလ ၁၅ ရက်နေ့ထိ ကာလအတွင်း စိုက်ပျိုးသင့်ပါသည်။

မျိုးစေ့နှုန်း

စံသတ်မှတ်ချက်နှင့်ပြည့်သည့် အရွယ်အစားကြီးမားသည့် မျိုးစေ့ကို သုံးရမည်။ စိုက်ဧရိယာအတွင်း ဝင်ဆန့်ရမည့် အပင်ဦးရေပမာဏ ပြည့်မီရေးအတွက် မျိုးစေ့အရွယ်အစား၊ သန့်စင်မှုနှင့် အပင်ပေါက်နှုန်း ကောင်းမွန်သောမျိုးဖြစ် ရမည်။ တစ်ဧက မျိုးစေ့လိုအပ်ချက်မှာ ၂ တင်း ခန့်ဖြစ်သည်။ မျိုးစေ့များကို မစိုက်မီ အပင်ပေါက်နှုန်းကိုစစ်ဆေးသင့်သည်။ အပင်ပေါက်နှုန်းအနည်းဆုံး ၈၀ ရာခိုင်နှုန်း အထက်တွင်ရှိသောမျိုးဖြစ်သင့်ပါသည်။

ကြားတိုက်ခြင်း

စိုက်ပြီး (၂၀)ရက်သား ခန့်တွင် ကြားတစ်ကြိမ် တိုက်ပါ။ ဒုတိယအကြိမ် ကြားတိုက်ခြင်းကို စိုက်ပြီး (၃၀) ရက်သား ခန့်တွင် ပြုလုပ်ပါ။

မျိုးရွေးချယ်ခြင်း

ဒေသနှင့် ကိုက်ညီသည့် အထွက်ကောင်း မျိုးများကို ရွေးချယ် အသုံးပြု၍ စိုက်ပျိုးသင့်သည်။ တစ်ဧကအတွက် မျိုးစေ့နှုန်းမှာ အစေ့ ၁.၅တင်း၊ အတောင့် ၆တင်း အသုံးပြုပါ။ အထွက်ကောင်းမျိုးများမှာ အောက်ပါအတိုင်း ဖြစ်သည်။

အပင်ပေါက်နှုန်း (၈၀%) အထက်ရှိသော မျိုးစေ့များကို အသုံးပြုပါ။ အစေ့သေးလွန်း၊ ကြီးလွန်းသော မျိုးစေ့များ အသုံးမပြုသင့်ပါ။

စိုက်ပျိုးခါနီးတွင် မြေပဲမျိုးစေ့ကို လူးနယ်ဆေးလူးပါ။ လူးနယ်မည့် မြေပဲမျိုးစေ့ကို တောင်း(သို့မဟုတ်) သံပုံး တွင်ထည့်၍ ထမင်းရည်အေးအေးကို စိုစွတ်ရုံ ထည့်၍ လူးနယ်ပါ။ နှံ့စပ်သွားလျှင် လူးနယ်ဆေးကို ဖြူးထည့်၊ လူးနယ်ပြီး မျိုးစေ့ကို လေသလပ် အခြောက်ခံပြီးမှ စိုက်ပျိုးရန်။ မျိုးစေ့ကို မစိုက်ပျိုးမီ ၁နာရီမှ၂နာရီအတွင်း ကြိုတင်၍ လူးနယ် ထားရန်။

တစ်ဧကအတွက် လူးနယ် ဆေးလူးထားသော မျိုးစေ့ (၁တင်း-၁တင်းခွဲ)ကို အတန်း အကွာအဝေး (၁၄)လက်မခြားဖြင့် ကြွက်မြီးတန်း ချပါ။ စိုက်ကြောင်း အတိမ်အနက် (၁.၅လက်မ-၂လက်မ အတွင်း) အစိုဓါတ်မိအောင် စိုက်ပါ။ တစ်ဧကကို အပင်ဦးရေ (၁) သိန်းကျော်ဝင် ဆန့်အောင် စိုက်ပျိုးပါ။

အတန်းအပင်အကွာအဝေး

မိုးရာသီတွင် တစ်ဧကတွင် အပင်ဦးရေ ၁၀၀,၀၀၀ ပင် မှ ၁၁၀,၀၀၀ ပင် ပြည့်မီရရှိအောင် စိုက်ပျိုးရန်ဖြစ်သည်။ အတန်းအပင်အကွာအဝေးအားဖြင့် တစ်တန်းနှင့်တစ်တန်း ၁၅ လက်မနှင့် တစ်ပင်နှင့်တစ်ပင် ၄ လက်မ အကွာ ထားရှိ စိုက်ပျိုးရန်လိုသည်။ ဆောင်းရာသီတွင် တစ်တန်းနှင့် တစ်တန်း ၁၂ လက်မနှင့် တစ်ပင်နှင့်တစ်ပင် ၄ လက်မ အကွာ ထားရှိစိုက်ပျိုးရန် ဖြစ်ပါသည်။

မျိုးစေ့အတိမ်အနက်

မျိုးစေ့ချစိုက်ပျိုးရာတွင် အစိုဓာတ်မီရရှိသေချာစေရန် အတန်းအတွင်းတွင် မြေဆီလွှာအတိမ်အနက် ညီညီညာညာ ထားရှိ စိုက်ပျိုးသင့်သည်မှာ ၁.၅ မှ ၂ လက်မဖြစ်ပါသည်။

ရေသွင်းခြင်း

အစိုဓာတ်လိုအပ်မှုရှိမရှိကို မြေပဲပင်အသက် ၅၅ ရက်မှ ၇၅ ရက်အတွင်းစစ်ဆေးပြီး လိုအပ်မှုရှိပါကရေပေးသွင်းနိုင်ရေး ဆောင်ရွက်သင့်ပါသည်။

မြေဩဇာကျွေးခြင်း

သဘာဝမြေဩဇာ

မြေမပြုပြင်မီ တစ်ဧကလျှင် နွားချေး၊ ကြက်ချေး သို့မဟုတ် သဘာဝမြေဆွေးများကို နွားလှည်း ၅ စီး မှ ၁၀ စီးခန့် ထည့်ပေးရမည်။ အမြစ်ဖုများဖြစ်ပေါ်မှု တိုးပွားစေရန် မျိုးစေ့ကို ပဲဖြစ်ဖုဇီဝမြေဩဇာနှင့် လူးနယ်စိုက်ပျိုးရန်ဖြစ်သည်။ အပင်ပေါက်ပြီး (၄၅) ရက်သားတွင် ကယ်လ်စီယမ် ၆ မှ ၉ ရာခိုင်နှုန်းပါဝင်သော ဂျစ်ပ်ဆန် မြေဩဇာကို တစ်ဧက လျှင်၂၀၀ မှ ၂၅၀ ပေါင် ထည့်ပေးသင့်ပါသည်။

ဓါတ်မြေဩဇာ

တစ်ဧကလျှင် ယူရီးယား ၂၈ ပေါင်၊ တီစူပါ ၁၁၂ ပေါင် နှင့် ပိုတက်ရှ် ၂၈ ပေါင်ကို မြေခံအဖြစ် မြေပြုပြင်ချိန်တွင်ထည့်ပေးရန်လိုသည်။ ကွန်ပေါင်းဓာတ်မြေဩဇာကို အသုံးပြုပါက လိုအပ်ချက်နှင့်ကိုက်ညီသော ဓာတ်မြေဩဇာကို သုံးစွဲနိုင်သည်။ မြေအချဉ်အငန်ကိန်း pH ၅.၀ မှ ၅.၅ အတွင်းရှိသော မြေတွင် စိုက်ပျိုးပါက ရွက်ဖျန်းမြေဩဇာကို အနည်းဆုံး ၃ မှ ၅ ကြိမ် ပက်ဖျန်းပေးသင့်ပါသည်။

မြေဩဇာ ထပ်မံ ဖြည့်စွက်ခြင်း

ပန်းပွင့်ချိန်တွင် ကျောက်မှုန့်မြေဩဇာ(အိတ်ဝက်)ကို အပင်ခြေတွင် ထည့်ပြီး ဘောင်လုံးပေးပါ။ ကျောက်မှုန့် ထည့်သည့်ကာလသည် နောက်ဆုံးပေါင်းရှင်းကြီးကာလလည်း ဖြစ်ရမည်။ ကျောက်မှုန့်ထည့်အချိန်ကာလတွင် အစိုဓာတ်ရှိစေရန် သတိပြုပါ။

ရွက်ဖျန်းမြေဩဇာ ပက်ဖျန်းခြင်း

အပင်(၂)ပတ်သားမှ ပန်းဖြိုင်ဖြိုင်ပွင့်ချိန်အထိ ပုလဲနှင့် လက်ချား (ဘိုရွန်) ရောစပ်၍ ရွက်ဖျန်းမြေဩဇာ အဖြစ် (၇)ရက်ခြား တစ်ကြိမ်နှုန်းဖြင့် စုစုပေါင်း ၄ကြိမ်ခန့် ဖျန်းပေးပါ။ တစ်ကြိမ်လျှင် (၄)ဂါလံပုံး (၅)ပုံးနှုန်းကို မနက်ပိုင်း အရွက်အောက်ရောက်အောင် ဖြန်းပေးပါ။

(၄)ဂါလံပုံးတစ်ပုံးစာ ဖျော်စပ်ရန် အချိုးအစား -ပုလဲမြေဩဇာ (၁၆)ဇွန်း၊ လက်ချား (၄) ဇွန်း (ဟင်းစားဇွန်း=၁၀စီစီ)

အပင်ကာကွယ်နှိမ်နင်းခြင်း

အပင်တွင် ပိုးမွှားရောဂါ ကျရောက်နိုင်သည်။ ပေါင်းမြက်ကလည်း ဆိုးကျိုးပေးနိုင်သည်။

ပေါင်းမြက်

အပင်သက်တမ်း တစ်လခွဲအတွင်း ပေါင်းမြက်ကင်းစင်နေဖို့လိုသည်။ လက်ပေါင်းလိုက်ခြင်း၊ ကြားပေါင်းလိုက်ခြင်း စသည့် သင့်တော်ရာနည်းလမ်းဖြင့် နှိမ်နင်းရန်ဖြစ်ပါသည်။ပန်းဖြိုင်ဖြိုင်ပွင့်ချိန်တွင် ပေါင်းမြက် မရှင်းပါက မြေပဲအပွင့်များကို ထိခိုက်နိုင်ခြင်းကြောင့် အပင် သက်တမ်း(၃၀-၃၅)ရက် သားခန့် ကာလအတွင်း ပေါင်းမြက် ကင်းစင်စေရန် ပေါင်းကို(၂)ကြိမ်ခန့် အနည်းဆုံးလိုက်ပါ။ ပထမ အကြိမ် ကြားတိုက်ပြီး လက်ပေါင်း တစ်ကြိမ်၊ ဒုတိယ အကြိမ် ကြားတိုက်ပြီး လက်ပေါင်း တစ်ကြိမ်လိုက်ပါ။

ပိုးမွှား

အပင်သက်တမ်း ကာလတလျှောက်လုံးတွင် ရွက်လိပ်ရွက်ကပ်ပိုးများကို စောင့်ကြည့်ရန်လိုသည်။ မိုးခေါင်မှုဖြစ်ပေါ်ပါက သင့်တော်ရာ ပိုးသတ်ဆေးအမျိုးအစားဖြင့် ပိုးမွှားကာကွယ်နှိမ်နင်းရေးလုပ်ငန်းကို ဆောင်ရွက်ရန်ဖြစ်ပါသည်။

ရောဂါ

စိုက်ပျိုးချိန်တွင် မြေအစိုဓါတ်များပါက အပင်ငယ်များကို ရောဂါကျရောက်မှုမှ ကာကွယ်နိုင်ရန် မျိုးစေ့ချချိန်တွင် သင့်တော်ရာ မျိုးစေ့လူးနယ်ဆေး (သို့မဟုတ်) မှိုသတ်ဆေးတစ်မျိုးမျိုးဖြင့် လူးနယ်စိုက်ပျိုးရန်လိုသည်။

ရိတ်သိမ်းခြင်း

လေလွင့်ပျက်စီးဆုံးရှုံးမှု မဖြစ်စေရန် ရိတ်သိမ်းချိန်မှန်တွင် ရိတ်သိမ်းပြီးနောက်ပိုင်းတွင်လည်း နည်းလမ်းများ မှန်ကန်စွာလုပ်ကိုင်ရန်လိုပါသည်။

ရိတ်သိမ်းချိန်

မြေပဲတောင့်များ၏ ၇၀ ရာခိုင်နှုန်းသည် ကောင်းစွာရင့်နေပါက နှုတ်သိမ်းရန်ဖြစ်သည်။ မြေပဲပင်တွင် သက်တမ်းပြည့်ပါက အရွက်များ ရင့်ဝါလာချိန် (သို့) မြေပဲပင်တွင် ကောင်းစွာရင့်မှည့် အောင်မြင်သော အတောင့်(၇၀)ရာခိုင်နှုန်းခန့် ရှိပါက နှုတ်သိမ်းပါ။ ရိတ်သိမ်းပြီး မြေပဲတောင့်များကို နေလှန်း အခြောက်ခံပါ။

ရိတ်သိမ်းချိန်လွန်

မျိုးအဖြစ် သိုလှောင်မည် ဆိုပါက ရိတ်သိမ်းပြီး မြေပဲတောင့်များကို အစိုဓါတ် ၆ မှ ၉ ရာခိုင်နှုန်းသို့ ကျဆင်းသည် အထိနေရိပ်တွင်အခြောက်လှန်းရန်ဖြစ်သည်။ ထို့နောက် လေလုံပုံးများတွင် စနစ်တကျ သိုလှောင်ထိန်းသိမ်း ထားသင့်ပါသည်။ မြေပဲသီးနှံ စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်မှုအောင်မြင်ဖို့ မှန်ကန်စွာ လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက် သည်နှင့်အမျှ မျှော်မှန်းသည့် အထွက်ကို ရရှိနိုင်ပြီး စီးပွားရေးတွက်ခြေကိုက်သည့် အကျိုးအမြတ်ဝင်ငွေကို ရရှိကြစေလိုပါသည်။

တရုတ်ပြည်တွင် ရာသီဥတုအခြေအနေပေးသော နှစ်များတွင် မြေပဲတစ်ဟက်တာ သုံးတန် (တစ်ဧက ၁၀၉ တင်း) ထွက်ရှိနေသည်ကို တွေ့ရသည်။ ဤသို့ မြေပဲအထွက်တိုးစေရန်အတွက် သင့်တော်သည့် စိုက်စနစ်များ သုတေသနပြုရှာဖွေပြီး တစ်ပြည်လုံးနည်းပညာ ပြန့်နှံ့အောင် ဆောင်ရွက်ပေးခြင်းဖြစ်သည်။

မြေပဲအထွက်တိုး စိုက်ပျိုးနည်းစနစ် အသစ်များ သုတေသနပြု ရှာဖွေစမ်းသပ်ပြီး နည်းပညာပြောင်းလဲမှုများ ပြုလုပ်ခဲ့ သည်။ မြေဆီလွှာ ရုပ်လက္ခဏာများ ပြုပြင်ခြင်း၊ ထယ်ရေးနက်နက်ဆောင်ရွက် ခြင်း၊ သဘာဝမြေဩဇာနှင့် ဓာတ်မြေဩဇာများ အချိုးကျသုံးစွဲခြင်း၊ စိပ်စိပ်စိုက်ပျိုးခြင်း၊ ပိုးမွှားရောဂါ ကာကွယ်ခြင်းတို့ကို ပြောင်းလဲခဲ့သည်။

တရုတ်ပြည်တွင် မြေပဲစိုက် အဓိက ဒေသများမှာ တောင်တန်းဒေသများ (Hilly Regions) ၊ မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသများ၊ ကမ်းရိုးတန်းဒေသများ ဖြစ်ပါသည်။ မြေပဲစိုက်ပျိုးသည့် မြေအမျိုးအစားများမှာ တောင်ကုန်းကျောက်စရစ်မြေ၊ သဲမြေ၊ သဲနုန်းမြေ၊ တောင်ကုန်းမြေနီမြေဝါတို့ ဖြစ်ပါသည်။ ယင်းမြေအမျိုးအစားများမှာ မြေသားတိမ် ခြင်း၊ မြေသားတည်ဆောက်မှုညံ့ခြင်း၊ မြေဩဇာထက်သန်မှုနည်းခြင်း (Poor Texture)စေးလွန်းခြင်း၊ ဖွယ်လွန်းခြင်းတို့ဖြစ်ပါ သည်။

မြေဆီလွှာ ရုပ်လက္ခဏာများ ပြုပြင်ရာတွင် စေးလွန်းသည့် မြေကိုဖော့စဖရပ် ပါဝင်မှုများသည့် ဆွေးမြေ့ပစ္စည်းနှင့် တစ်ဧက သဲ ၂၂ ကျင်းမှ ကျင်း ၃၀၀ ထိ ထည့်သွင်းပြုပြင်ပြီး မြေပဲစိုက်ပျိုးရာတွင် မြေသည် မြေစေးမှ သဲနုန်းမြေအဖြစ် ပြောင်းလဲသွားခြင်း၊ လေဝင်လေထွက်ကောင်းပြီး ရေထိန်းအားကောင်းစေခြင်း၊ မြေပဲဥသည် မြေလွှာဇုန်တွင် အပူချိန်တိုးလာစေခြင်းများကြောင့် မြေပဲအထွက် (၁၈.၈) ရာခိုင်နှုန်း တိုးလာသည်ကို တွေ့ရသည်။ တောင်သူ အကွက်များတွင် ဖော့စဖရပ်ပါဝင်သည့် မြေဆွေး တစ်ဧက ၂၂ ကျင်း ထည့်ပေးသ ဖြင့် တစ်ဧကမြေပဲတောင့်အထွက် ၂၄ တင်းခန့် တိုးတက်ထွက်ရှိသည်။

မြေပဲအထွက်တိုးအောင် ထယ်ရေးနက်ရအောင် ဆောင်ရွက်ခြင်းကို ပြုပြင်ပြောင်းလဲ ဆောင်ရွက်ခဲ့သည်။ ထယ်ရေး နက်နက်ရရှိအောင် ဆောင်ရွက်ခြင်းသည် မည်သည့် မြေအမျိုးအစားတွင်မဆို မြေပဲ အထွက်တိုးကြောင်း တွေ့ရသည်။ မြေဆီ မြေသြဇာထက်သန်မှု အသင့်အတင့်မှ အထက်ရှိမြေတွင် ထယ်ရေးအနက် ၂၅ စင်တီမီတာမှ စင်တီမီတာ ၃၀ ရောက်ရှိအောင် ဆောင်ရွက်ပေးလျှင် မြေပဲအထွက်သည် ထယ်ရေးအနက် ၁၀ စင်တီမီတာမှ ၁၂ စတင်တီမီတာထက် ရာခိုင်နှုန်း ၂၀ အထွက်ပိုသည်ကို တွေ့ရှိရသည်။ မြေသြဇာ ညံ့သည့် တောင်ကုန်းဒေသနှင့် ခြောက်သွေ့သည့် ယာမြေတို့တွင် ရာခိုင်နှုန်း ၃၀ အထွက်တိုးပါသည်။ ထယ်ရေးနက်နက် ပြုပြင်ခြင်းသည် နောင်သီးထပ်စိုက်မည့် အသီးအနှံ အထွက် ကောင်းမွန်စေမည့် အပြင် ပိုးမွှား ရောဂါကျရောက်မှု လျော့ပါးစေပါသည်။

ထယ်ရေးနက်နက်ရရှိအောင် ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် အပင်ဖြစ်ထွန်းမှုကို အကျိုးပြုစေမည့် မြေဆီလွှာကို တိုးလာစေသည်။ မြေဆီလွှာတည်ဆောက်မှုကြောင့် ပြောင်းလဲခြင်း၊ မြေကိုမွစေခြင်းတို့အတွက် ရေစိမ့်အား၊ ရေထိန်းအားကောင်းစေသည်။ အကျိုး ပြုအဏုဇီဝများ ပိုမိုပွားများစေသည်။ ထယ်ရေးအနက် ၅၀ စင်တီမီတာအထိ ဆောင်ရွက်လျှင် သဲနုန်းမြေ၏ အပေါ်ယံ ၂၀ စင်တီမီတာတွင် ဘက်တီးရီးယား ၃ ဒသမ ၃ ရာခိုင်နှုန်းထိ တိုးလာပြီး မြေအနက် ၂၀ စင်တီမီတာမှ ၄၀ စင်တီမီတာ တွင် ၈၂ ဒသမ ၂ ရာခိုင်နှုန်း တိုးလာကြောင်း တွေ့ရသည်။

ထွန်မွှေခြင်းသည် မြေ၏ ရေထိန်းသိမ်းမှု စွမ်းအားကို တိုးတက်စေသည်။ ဆောင်းရာသီ ထယ်ထိုးထွန်မွှေခြင်းသည် မြေတွင် ငါးစင်တီမီတာတွင် အစိုဓာတ် ၁၆ ဒသမ ၇ ရာခိုင်နှုန်းရှိသည်။ ထယ်သာထိုး ပြီး ထွန်မမွှေသည့်မြေတွင် အစိုဓာတ် ၁၅ ဒသမ ၉ ရာခိုင်နှုန်းရှိသည်။ လေးရက် နောက်ပိုင်းတွင် ထွန်မွှေသည့်မြေတွင် အစို ဓာတ် ၁၁ ဒသမ ၉၃ ရာခိုင်နှုန်းရှိပြီး ထွန်မမွှေသည့်မြေတွင် အစိုဓာတ် ၈ ဒသမ ၆၃ရာခိုင်နှုန်းသာရှိတော့ကြောင်း တွေ့ရသည်။

ထယ်ရေးနက်နက်ထိုးခြင်းဖြင့် မြေပဲပင် အမြစ် ကြီးထွားပျံ့နှံ့မှုကို တိုးပွားစေသည်။ သဲနှုန်းမြေတွင် ထယ်ရေးနက်နက်ဆောင်ရွက်ပါက အမြစ်သည် အနက် ၃၀ စင်တီ မီတာ ဆင်းကြောင်း တွေ့ရသည်။ ထယ်ရေးနက်လျှင် အလျင်အမြန် စားသုံးနိုင်သည့် နိုက်ထရိုဂျင်၊ ဖော့စဖရပ်၊ ပိုတက်စီယမ်များမြေတွင်းတွင် တိုးပွားလာကြောင်းတွေ့ရှိရ သည်။

ထယ်ရေးနက်နက်ရရှိအောင် ဆောင် ရွက်ရာတွင် နှစ်ပေါင်းများစွာ ဆောင်ရွက်ခဲ့ပြီးဖြစ်ပါက ထယ်ရေးအနက် ၃၀ စင်တီ မီတာရရှိအောင် ဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်ပါ သည်။ ထယ်ရေးနက်နက်ရရှိအောင် ဆောင်ရွက်ခြင်းကို မိုးနှောင်း၊ သို့မဟုတ် ဆောင်း ဦးပေါက်ရာသီတွင် ဆောင်ရွက်ပါက နှင်း ရေ၊ မိုးရေကို စုပ်ယူထားနိုင်ပြီး သီးနှံမစိုက်ပျိုးမီ ဆွေးမြေ့စေမည်ဖြစ်သည်။ ဒေသအမျိုးမျိုးအလိုက် ထယ်ရေးအနက် အမျိုးမျိုးလို အပ်ပါသည်။ ယေဘုယျအားဖြင့် ထယ်ရေးအနက် ၂၅ စင်တီမီတာမှ ၃၅ စင်တီမီတာသည် လုံလောက်ပါသည်။

တောင်တန်းဒေသ မြေသားတိမ်သည့်သက်ရင့်မြေလွှာ(Shallow Mature Soil Layers) များတွင် မဖြစ်မနေ ထယ်ရေးနက်နက်ရရှိအောင် ဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်သည်။ စက်ကရိယာများ အသုံးပြုပါက Pan Baker ကို ထယ်သွားတွင် တင်ဆင်အသုံးပြုသင့်ပါသည်။ သို့မှသာ မြေဆီလွှာအထပ်များ ဖွဲ့စည်းမှုကို မထိခိုက်စေဘဲ သက်ရင့်မြေ(Mature Soil) သည် အပေါ်ပိုင်းတွင် ဆက်လက်တည်ရှိနေနိုင်မည်ဖြစ်သည်။

မြေသားတိမ်သည့် တောင်တန်းစိုက်ခင်းများတွင် မြေဖွစက်များ အသုံးပြုနိုင်သည့် ထယ်မထိုးမီ မြေဆွေးများများထည့် ထားလျှင် မြေပဲအထွက်ကောင်းသည်ကို တွေ့ရှိရသည်။ ထယ်ရေးနက်အောင် ဆောင်ရွက်ခြင်း၏ အကျိုးကျေးဇူးသည် လေးနှစ်မှငါးနှစ်ထိ ခံနိုင်သည်။ ဆောင်းထယ်ရေး သည် နွေထယ်ရေးထက် ပိုနက်သင့်ပါသည်။

တရုတ်တောင်ပိုင်းသည် မိုးများပြီး အပူချိန်မြင့်သဖြင့် ထယ်ထိုးပြီးမြေကို နေလှန်းခြင်းသည် အရေးတကြီး ဆောင်ရွက်ရသည့်အချက်ဖြစ်သည်။ အထူးသဖြင့် စပါး၊ မြေပဲသီးနှံ ပုံစံစိုက်ပျိုးသည့် မြေစေးများတွင်ပို၍ဆောင်ရွက်ကြသည်။ ထယ်ထိုးပြီး ရက် ၃၀ နေလှန်းသည့်အကွက်သည် တစ်ဟက်တာ ၄ ဒသမ ၀၄ တန် ထွက်ရှိပြီး နေမလှန်းဘဲ စိုက်ပျိုးသည့် အကွက်ထက် ၁ ဒသမ ၃ တန် ပိုထွက်ကြောင်း တွေ့ရှိရ သည်။

သဘာဝမြေဩဇာနှင့် ဓာတ်မြေဩဇာများ အသုံးပြုရာတွင် ပြုပြင်ပြောင်းလဲခဲ့ သော အချက်များရှိပါသည်။ တစ်ဟက်တာတွင် မြေပဲ ငါးတန်မှ ၇ ဒသမ ၅ တန် ထွက်ရှိရန် နိုက်ထရိုဂျင် ၅ ဒသမ ၁၈ ကီလိုဂရမ်၊ ဖော့စဖရပ် ၁ ဒသမ ၉၅ ကီလိုဂရမ်၊ ကယ်လ်စီယမ် ၁ ဒသမ ၉၅ ကီလိုဂရမ်၊မဂ္ဂနီစီယမ် ၁ ဒသမ ၅၈ ကီလိုဂရမ်၊ ဆာလ်ဖာ ၁ ဒသမ ၂၈ ကီလိုဂရမ်လိုအပ်သည်။ မြေဆီထက်သန်မှု ညံ့လျှင်လည်းကောင်း၊ ရိုင်ဇိုဘီယမ်မှ နိုက်ထရိုဂျင်စုပ်ယူမှုကောင်း လျှင်လည်းကောင်း မြေဩဇာအသုံးပြုရန် လိုအပ်သည်။ မြေပဲအထွက်တိုးရန် သဘာဝမြေဩဇာဖြစ်သည့် နွားချေး၊ မြေဆွေး၊ သစ်စိမ်းမြေဩဇာတို့တွင် N,P,K,Ca,Mg,S နှင့် အနည်းလိုအာဟာရဓာတ်များပါဝင်ကြ သည်။သဘာဝမြေဩဇာများသည် အဏုဇီဝသက်ရှိများ၏ အကူအညီနှင့် ကောင်းစွာဆွေးမြေ့ပြီးမှသာ ၎င်းင်းတွင် ပါဝင်သော အာဟာရဓာတ်များကို အပင်က စားသုံးနိုင် သည်။ သဘာဝမြေဩဇာသည် ဆွေးမြေ့နေစဥ်အတွင်း အပင်အတွက် အာဟာရဓာတ် ကို တဖြည်းဖြည်းချင်း ကြာရှည်စွာ ထုတ်လွှတ်ပေးပါသည်။

သဘာဝမြေဆွေးကို မြေတွင်းသို့ ပုံမှန်ထည့်သွင်းပေးပါက မြေဆွေးဓာတ် (Organic Matter) များလာစေပြီး အစိုဓာတ်ထိန်းမှု အားကောင်းလာစေသည်။ အာဟာရဓာတ် ပါဝင်မှု၊ မြေဆီလွှာဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်မှု(Soil Sturcture) ကောင်းစေသည်။ နွားချေးတွင် နိုက်ထရိုဂျင် (၀.၁၅) ရာခိုင်နှုန်းမှ (၀.၄၅) ရာခိုင်နှုန်း၊ P_2O_5 (၀.၁၅) ရာခိုင် နှုန်းမှ (၀.၄၀) ရာခိုင်နှုန်း၊ K_2O (၀.၃) ရာခိုင်နှုန်းမှ (၁.၁)ရာခိုင်နှုန်း နှင့် မြေဆွေးဓာတ်(၂-) ရာခိုင်နှုန်းမှ ရာခိုင်နှုန်း (၂၀)ထိ ပါဝင်သည့် နွားချေးတစ် ဧက သုံးတန်နှုန်း ထည့်ပေးခြင်းဖြင့် မထည့်သည့်အကွက်ထက် တစ်ဧကလျှင် မြေပဲ (၅.၃) တင်းမှ (၁၃.၄) တင်းထိ ပိုမိုထွက်ရှိပါသည်။

သီးနှံပင်အကြွင်းအကျန် များ မီးရှို့၍ရရှိသော ပြာသည် မြေဆွေးဓာတ်မပါသဖြင့် သဘာဝ ဓာတ်မြေဩဇာ မဟုတ်ပါ။ အပင်ပြာသည် K, Ca, P နှင့် အခြား အနည်းလို အာဟာရဓာတ်များသာ ပါဝင် ပါသည်။ အပင်ပြာကို ပိုတက်စီယမ် ရရှိရန်အဓိက အသုံးပြုပါသည်။ အပင်ပြာ တစ်ဧက (၀. ၆၃) တန်မှ (၁.၁) တန်ထိထည့် သွင်းအသုံးပြုလျှင် မြေပဲ (၈.၁) ရာခိုင်နှုန်းမှ (၁၉.၁) ရာခိုင်နှုန်းထိ အထွက်တိုးလာကြောင်း တွေ့ရှိရသည်။ အပင်ပြာကို နွားချေးနှင့်အတူ ရောပုံပါက နွားချေးတွင်ပါဝင်သော နိုက်ထရိုဂျင်နှင့် ပိုတက်စီယမ်များ လေလွင့်ဆုံးရှုံးနိုင်ပါ သည်။ အထူးသတိပြုရန် လိုအပ်ပါသည်။

မြေပဲအထွက်နှုန်း တိုးစေရန်အတွက် မြေခံတွင် N ရာခိုင်နှုန်း ၂၀ ပါဝင်သည့် ဓာတ်မြေဩဇာ တစ်ဧကလျှင် ၁၆၇ ပေါင်ထည့်ပေးခြင်းဖြင့်မြေပဲအထွက်တိုး (၄.၈) ရာခိုင်နှုန်းမှ ၂၀ ရာခိုင်နှုန်းထိ တိုးတက်စေသည်။ အပင်ငယ်စဉ် တစ်ဧကလျှင် အမိုနီယမ်ဆာလ် ဖိတ် ၇ ပေါင်မှ ၁၄ ပေါင်နှုန်း အပင်ခြေ ဘေးတွင် ထည့်ပေးခြင်းဖြင့် မြေပဲအထွက် ကိုးရာခိုင်နှုန်းမှ ၁၁ ရာခိုင်နှုန်း တိုးစေပါ သည်။ N ပါဝင်မှု (၀.၀၄၅) ရာခိုင်နှုန်းထက်များသော မြေတွင် တစ်ဧက N ပေါင် ၅၀ နှုန်း ကျွေးသင့်သည်။ N ပါဝင်မှု (၀.၀၆၅) ရာခိုင်နှုန်းထက် နည်းသောမြေတွင် N ကျွေးရန် ချင့်ချိန်သင့်ပါသည်။

မြေပဲအထွက်နှုန်းတိုးရန် တစ်ဧက လျှင် ဖော့စ်ဖရပ်မြေဩဇာ ၁၆၀ ပေါင် (၁၈၀ ကီလိုဂရမ်/ဟတ်တာ) ထည့်ပေးပါ က အထွက် ၁၆ တင်း (၁၈.၇၅) ရာခိုင်နှုန်းတိုးလာစေသည်။ ဖော့စ်ပရပ်ကို နိုက်ထရိုဂျင်နှင့်တွဲဖက်၍ (၁.၁၅) အသုံးပြုပါက ပို၍အထွက်ကောင်းစေသည်။

ပိုတက်စီယမ်မြေဩဇာသည် မြေတွင်း ရွေ့လျားနိုင်မှုညံ့သည့်အတွက် မြေခံမြေတွင်း နက်နက်ရောက်အောင် အသုံးပြု ရမည်။မြေပဲအထွက်ကောင်းစေရန် N,P,K အသုံးပြုရန် အကောင်းဆုံးအချိုးမှာ (၁: ၁.၅: ၂) ဖြစ်ပါသည်။ မြေပဲအထွက်တိုးစေရန် အတွက် ကယ်လ်စီယမ်ဓာတ်ရရှိစေရန် အသုံးပြုသည့် ဓာတ်မြေဩဇာမှာ ထုံးနှင့် ဂျစ်ပဆန်ကျောက်မှုန့်၊ လချေးကျောက်မှုန့်တို့ဖြစ်သည်။ မြေနီ၊ မြေဝါများတွင် တစ် ဧက ထုံး ၃၃၃ ပေါင်ကို မြေဆွေးနှင့် ရော စပ်ထည့်ပေးခြင်းဖြင့် မြေပဲအထွက် (၅) ရာခိုင်နှုန်း မှ (၂၀) ရာခိုင်နှုန်း တိုးစေပါသည်။

မြေနီတွင် တစ်ဧကေ ထုံး ၆၆၇ ပေါင်ထည့် ပေးခြင်းဖြင့် အထွက်နှုန်း ၁၄ တင်း တိုးစေပါသည်။ မြေညိုနှင့် မြေငန်များတွင် ဂျစ်ပ ဆန်ကျောက်မှုန့်နှင့် လချေးကျောက်မှုန့် တစ်ဧကေလျှင် ၃၃၃ ပေါင်ထည့်ပေးခြင်းဖြင့်မြေပဲအထွက် (၁၁.၈) ရာခိုင်နှုန်းတိုး စေပါသည်။

ဓာတ်မြေသြဇာနှင့် သဘာဝမြေသြဇာများထည့်ရာတွင် မြေခံထည့်ခြင်း၊ အပင်မြေစိုက်ကြောင်းအတွင်း ထည့်ခြင်း (Side Dressing) နှစ်မျိုး အသုံးပြုကြသည်။ မြေပဲ စွယ်ချချိန်၊ သီးတောင့်ဝင်ချိန်တွင် တစ်ဧကေလျှင် ယူရီးယား (၃၃.၇၈) ပေါင်၊ တီစူပါ (၁၃၃.၅) ပေါင်ကို အပင်ခြေ စိုက်ကြောင်းအတွင်းထည့်ပေးပါက တစ်ပင်ပါ သီးတောင့် (၇.၇) ရာခိုင်နှုန်း တိုးစေပါ သည်။

မြေပဲအထွက်တိုးစေရန် ဓာတ်မြေသြဇာများ အသုံးပြုရာတွင် ဓာတ်မြေသြဇာကို မြေဆွေးနှင့် ရောစပ်အသုံးပြုရန်၊အာဟာရအချိုး တို့ကို ၁: ၁.၅: ၂ အတိုင်း မှန်မှန်ကန်ကန် အသုံးပြုရန်၊ သဘာဝနှင့် ဓာတ်မြေသြဇာများကို မြေခံနှင့် အပင်ခြေစိုက်ကြောင်း (Side Dressing) တွင် မဖြစ်မနေ အသုံးပြုရန် စသည့်အချက်များကို အထူးသတိပြု ဆောင်ရွက်ရန်လို နေပါသည်။

တစ်ဧက အပင်ဦးရေ နှင့် အပင်တစ်ပင်ချင်း၏ အထွက်နှုန်း

မြေပဲအထွက်တိုးစေရန် အဓိကအရေးပါသော အချက်နှစ်ချက်ဖြစ်သည့် တစ်ဧက အပင်ဦးရေ (Plant/Unit Area) နှင့် အပင်တစ်ပင်ချင်း၏ အထွက်နှုန်း (Productivity Per Plant) ကို ပြုပြင်ပြောင်းလဲဆောင်ရွက်ခဲ့သည်။ တစ်ဧက အပင် ၇၂,၈၄၅ ပင် စိုက်ပျိုးပါက အထွက် (၉၀.၇) တင်းနှင့် တစ်ဧက အပင် ၁၀၉,၂၆၈ ပင် စိုက်ပျိုးပါက အထွက် ၁၁၂တင်းထွက်ရှိစေခဲ့ပါသည်။ နွေဦးရာသီစိုက်ပါက မြေဩဇာအသင့်အတင့် ထက်သန်လျှင် တစ်ဧက နှစ်စေ့ပါကျင်းပေါင်း (၄၄,၅၁၆ မှ ၅၄,၆၃၄) ကျင်း စိုက်ပျိုးသင့် သည်။

မြေဆီထက်သန်လျှင် တစ်ဧက ကျင်းပေါင်း (၄၃,၃၀၂ မှ ၄၈,၅၆၃) ကျင်းစိုက်ပျိုးသင့်သည်။ နွေရာသီ ဂျုံနှင့် သီးညှပ်စိုက်ပျိုးပါက မြေပဲပင်ဦးရေကို ၁၀ ရာခိုင်နှုန်းထိ တိုးသင့်ပါသည်။ မြစ်ဝှမ်းဒေသ နွေဦးတွင် စိုက်ပျိုးပါက တစ်ဧက အပင်ရေ (၁၂၁,၄၀၈ မှ ၁၃၃,၅၄၉) ပင် ရရှိအောင် စိုက်ပျိုးသင့်သည်။ တောင်တန်းဒေသ နွေဦးရာသီတွင် စိုက်ပျိုးပါက တစ်ဧကလျှင် အပင်ရေ (၁၀၉,၂၆၈ မှ ၁၃၃,၅၄၉) ပင်ရရှိအောင် စိုက်ပျိုးသင့်ပါသည်။ မိုးနည်းပြီး အပူချိန်နိမ့်ကျပါက အပင်ရေ တိုးစိုက်ပြီး မိုးများပြီး အပူချိန်များပါက အပင်ကြဲကြဲ စိုက်ပျိုးရမည်ဖြစ်သည်။

မြေပဲ သီးနှံအတွက် မြေဆီလွှာအာဟာရစီမံခန့်ခွဲမှု

မြေအမျိုးအစား	မြေချဉ်ငံကိန်း	မြေပြုပြင်ခြင်း	မြေသြဇာကျွေးခြင်း
ရေသွင်းရေထုတ် လွယ်ကူသောမြေ၊ မိုးရာသီစိုက်မြေပဲခင်းများသည်အများအားဖြင့် သဲဆန် သောမြေမျိုး၊ ဆောင်းရာသီ စိုက်မြေပဲခင်းများသည် နုန်းမြေဖြစ်သည် အစိုဓာတ်အသင့်အတင့်ထိန်းနိုင်သည့်အတွက် အထွက်နှုန်း ကောင်းမွန်ကြသည်။	အသင့်တော်ဆုံး မြေချဉ်ငံကိန်းမှာ ၅.၅၊ (၅.၅) အောက်နိမ့်သောမြေ(မြေချဉ်) နှင့်ဆားပေါက်မြေများတွင် မစိုက်ပျိုးသင့်ပါ။	ထယ်ရေးနက်နက်နှင့် ထွန်ရေးညက်ညက်ပြုပြင်ပါ။ မိုးမြေပဲကို လယ်မြေတွင် စိုက်ပါက ဘောင်စနစ်ဖြင့် စိုက်ပျိုးသင့်ပါသည်။	ကျောက်မှုန့်မြေသြဇာ အိတ်ဝက်ကို မြေခံတွင် ထည့်သွင်းပေးရန်။ မြေမပြုပြင်မီ ၁ ဧက နွားချေး၊ ကြက်ချေး၊(သို့) သဘာဝ မြေဆွေး လှည်း(၅-၁၀)စီး ထည့်ရန်။ ကောင်းစွာဆွေးမြေ့နေသောသစ်စိမ်းမြေသြဇာ များကို ၃-၅ တန် နှစ်စဉ်ထည့်ပေးသင့်။ အထွက်အမြင့်မားဆုံးနှင့်အရည်အသွေးကောင်းကောင်းရရှိလိုပါက ယူရီးယား၊ တီစူပါ၊ပိုတက်ကို (၁၄၀-၃၀- ၆၈ ကီလိုဂရမ်/ဧက) ထည့်ပေး ရန်လိုအပ်။ ကွန်ပေါင်း (၅၀ ကီလိုဂရမ်)ကို မြေပြုပြင် ချိန်နှင့် အဖူးဝင်ချိန် ထည့်ပေးရန်။ ရွက်ဖျန်းမြေသြဇာကို အပင်(၂) ပတ်သားမှ ပန်းဖြိုင်ဖြိုင်ပွင့်ချိန်ထိ ဖျန်းပေးပါ။ ပုလဲနှင့်လက်ချား(ဘိုရွန်) ရောစပ်၍ (၇)ရက် ခြား တစ်ကြိမ်ဖြင့် (၄)ကြိမ် ဖျန်းပေးပါ။ တစ်ကြိမ် လျှင် ၄ဂါလံ ပုံး (၅)ပုံးနှုန်း မနက်ပိုင်း အရွက်အောက်ဘက်ဖျန်းရန်။

ယူရီးယားနှင့်လက်ချား(ဘိုရွန်)ရွက်ဖျန်းမြေသြဇာပြုလုပ်နည်း

(၄)ဂါလံပုံး တစ်ပုံးတွင်ဖျော်စပ်ရန် အချိုးအဆ

- ယူရီးယားဓာတ်မြေသြဇာ ဟင်းစားဇွန်း (၁၆)ဇွန်း
- လက်ချားမှုန့် ဟင်းစားဇွန်း (၄)ဇွန်း
- ရေ (၄)ဂါလံ

မြေပဲသီးနှံအတွက် ရေလိုအပ်ချက်များ

- မြေပဲပင်အောင်မြင်ဖြစ်ထွန်း အထွက်နှုန်းကောင်းမွန်ရေးမှာမြေတွင်းအစိုဓာတ်ပေါ်မှာ များစွာမူတည်ပါသည်။
- သီးနှံသက်တမ်းတစ်လျှောက်လုံးအတွက် စုစုပေါင်း ရေလိုအပ်ချက် (၄၀၀–၆၀၀ မီလီမီတာ)

ရေလိုအပ်မှုအများဆုံးအချိန်

- ❖ ပင်ပိုင်းကြီးထွားချိန်၊ ။
- ❖ ပန်းပွင့်ချိန်၊
- ❖ စွယ်ချပြီးချိန်မှ မြေပဲသီးတောင့်ကြီးထွားချိန်
  - ✓ ၎င်းအဆင့်များတွင် မှတ်ရေတစ်ကြိမ်စီ သွင်းနိုင်ပါက အထွက်သေချာနိုင်သည်။
  - ✓ ၎င်းအဆင့်များတွင် အစိုဓာတ်နည်းခြင်းသည် တခြားအဆင့်အားလုံးမှာ အစိုဓာတ်ဆုတ်ယုတ်ခြင်းထက် အထွက်နှုန်း လေး၊ ငါးဆ ပို၍ထိခိုက်နိုင်သည်။

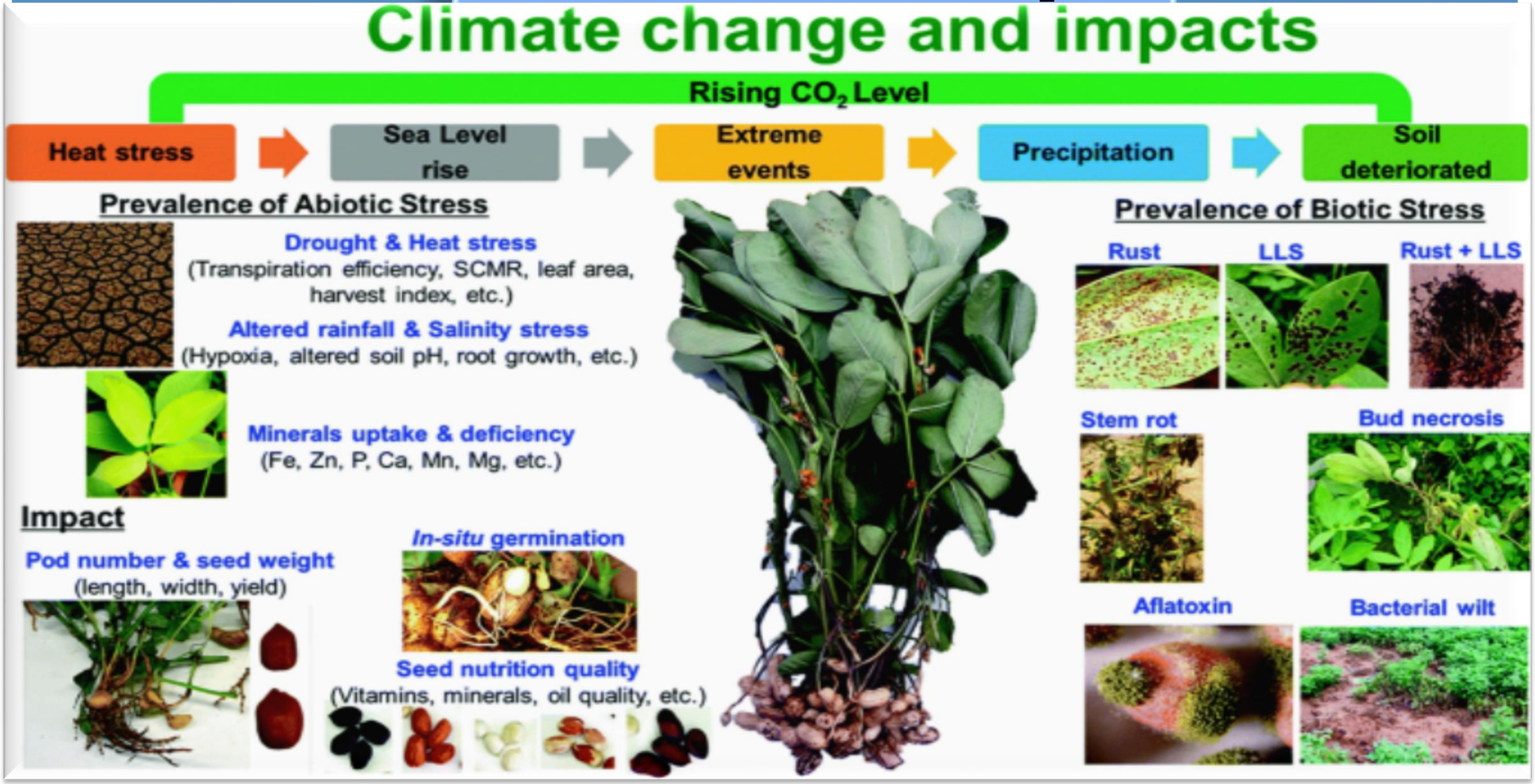
မြေဆီလွှာအတွင်း အစိုဓာတ်လျော့နည်းပါက

- ပင်စည် ရှည်ထွက်နှုန်းနှေးခြင်း၊ ကိုင်းများတိုခြင်း၊
- အရွက်များကြုံလှီခြင်း၊
- အဆစ်များတိုခြင်း၊
- ပန်းဖူးဖြစ်ပေါ်မှု တစ်ပတ်ခန့်နောက်ကျခြင်း၊
- ပန်းပွင့်မှုအဟန့်အတားဖြစ်ခြင်း၊
- အပွင့်အရေအတွက် လျော့နည်းစေခြင်း၊
- မြေပဲစွယ်သည် မြေဆီလွှာအတွင်းထိုးမဆင်းဘဲ ကန်းသွားခြင်းများကြောင့် အထွက်နှုန်း သိသိသာသာကျဆင်းခြင်း။

သတိပြုရန်မှာ

- မြေပဲစွယ်သည် မြေပဲတောင့်ဖြစ်ရန် မြေတွင်းအစိုဓာတ်နှင့် အမှောင်ထုလိုအပ်ပါသည်။
- မြေပဲစွယ်သည် မြေဆီလွှာအတွင်း ထိုးဝင်တတ်သည့်သဘာဝကြောင့် မြေဆီလွှာအတွင်းအနက် (၁ မှ ၁. ၅) စင်တီမီတာရောက်လျှင် စွယ်ထိပ်မှာ အတောင့်စတင်ဖြစ်ပေါ်ပြီး အဆင့်ဆင့် ကြီးထွားသည်။
- ၎င်းအချိန်တွင် မြေတွင်းအစိုဓာတ်ယုတ်လျော့ပါက မြေအပူချိန်တက်လာပြီး မြေပဲဆန်ပြည့်ဖြိုးမှုကို ထိခိုက်စေနိုင် ကာ လုံးပိန်လုံးညှပ်များလာစေနိုင်သည်။
- မိုးများလွန်းပါကလည်း ရေဝပ်ပြီးရောဂါဖြစ်စေခြင်း၊ မြေကျပ်ပြီး စွယ်ထိုးဝင်ရန်ခက်ခဲခြင်း၊ မြေဆီလွှာတွင်း မြေပဲ တောင့် အညှောက်ပေါက်ခြင်း၊ နုတ်သိမ်းရာ မှာ မြေကျပ်ပြီး နုတ်ရခက်ခြင်း၊ အတောင့်များ ပြတ်ကျန်ခြင်းတို့ ဖြစ်စေနိုင်သည်။

Groundnut Climatic Impact



My Citation

1. Singh,A.L., M. S. Basu, and N. B. Singh (2004) Mineral Disorders of Groundnut; NATIONAL RESEARCH CENTRE FOR GROUNDNUT (INDIAN COUNCIL OF AGRICULTURAL RESEARCH) P.B. 5, JUNAGADH - 362 001, GUJARAT, INDIA
2. GRDC Grains Research & Development Cooperation (2017) PEANUTS, SECTION 5' NUTRITION AND FERTILISER
3. Prakash Vaghasiya, Anjali Nair (2021) Groundnut Cultivation: A Novel Approach using Organic Input

♠ မြန်မာဘာသာဖြင့်ဖတ်ရှုလေ့လာနိုင်သော မြေပဲသီးနှံ စာတမ်းများ

၁. စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန (၂၀၁၇)မြေပဲသီးနှံစိုက်ပျိုးနည်း, REVEAL project manual

၂. အောင်ဆန်း(စိုက်ပျိုးရေး); ရာသီဥတုနှင့် စိုက်ပျိုးချိန်၏ မြေပဲအထွက်နှုန်းကို လွှမ်းမိုးနေမှုများ"မြန်မာတောင်သူကြီးများဂျာနယ်

၃. အောင်ဆန်း (စိုက်ပျိုးရေး), တစ်ဧကကို မြေပဲ တင်း ၁၀၀ ထွက်အောင် စိုက်ပျိုးနည်း, The Farmer Journal

၄. ဆရာဆင်းသီဟ; မြေပဲသီးနှံစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်မှု အောင်မြင်ရေးအတွက်အဓိကအချက်များ"(နည်းပညာအခြေခံ လယ်ယာ ဖွံ့ဖြိုးရန်)တောင်သူကြီးများဂျာနယ်

၅. စိုက်ပျိုးရေးသုတေသနဦးစီးဌာန၊ယာသီးနှံများသုတေသနဌာနခွဲ၊ဆီထွက်သီးနှံသုတေသနဌာနစု(၂၈/၁၂/၂၀၂၁)ထုတ်ဝေပြီး မြေပဲ မျိုးများ သရုပ်ပြစိုက်ပျိုးပြသ

၆. စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာအလေ့အကျင့်ကောင်းများ (မြေပဲသီးနှံ)

၇. မြန်မာနိုင်ငံ၏ပဲမျိုးစုံတင်ပို့မှုအခြေအနေ

၈. "သီးနှံပင်များ ရှင်သန်ကြီးထွားရေးအတွက် အာဟာရဓာတ်များ၏ လုပ်ဆောင်ချက်များ

၉. မြေပဲခင်းတွင် ဂျစ်ပ်ဆမ်(ကျောက်မှုန့်) စနစ်တကျထည့်သွင်းပါ

၁၀. သုတကျော် (၂၀၁၉) ကယ်လ်စီယမ်၊ ဆာလ်ဖာနှင့် မြေပဲသီးနှံ, မြန်မာတောင်သူကြီးများ ဂျာနယ်

၁၁. မြေအသုံးချရေးဌာနခွဲ (၂၀၁၉) GAP သီးနှံ(၁၅)မျိုးစိုက်ပျိုးမှုတွင် မြေဆီလွှာအာဟာရစီမံခန့်ခွဲရန် ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည့် အကြောင်းအရာများ (ဝန်ထမ်းလက်ဆွဲ)

ရာသီဥတုနှင့် စိုက်ပျိုးချိန်၏ မြေပဲအထွက်နှုန်းကို လွှမ်းမိုးနေမှုများ

မြေပဲသီးနှံ စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်မှု အောင်မြင်ရေးအတွက် အဓိကအချက်များ

မြေပဲခင်းတွင် ‘ဂျစ်ပ်ဆမ်(ကျောက်မှုန့်) စနစ်တကျ ထည့်သွင်းပါ

ကျေးဇူးအထူးတင်ရှိပါသည်။