

農業技能測定試験

လယ်ယာစိုက်ပျိုးရေးကျွမ်းကျင်မှု တိုင်းတာခြင်းစာမေးပွဲ

テキスト 耕種農業全般
 《ပြောင်းစိုက်ပျိုးရေးအထွေထွေပညာ》



ミャンマー語版
 မြန်မာဘာသာစကား



一般社団法人 全国農業会議所
 အထွေထွေပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရေးအဖွဲ့
 အစည်းအရုံးဥက္ကဋ္ဌ ဦးစိုးစိုးစိုး (NCA)

ပြန်လည်ပြင်ဆင်မှုမှတ်တမ်း

ပုံနှိပ်မှုအကြိမ်ရေ	ပြင်ဆင်သောရက်	ပြန်လည်ပြင်ဆင်မှုအကြောင်းအရာ	ပြန်လည်ပြင်ဆင်သောနေရာ
1.0	2019ခုနှစ် 12လ 26ရက်	ပထမဆုံးအကြိမ် ထုတ်ဝေခဲ့ပါသည်	ပထမဆုံးအကြိမ် ထုတ်ဝေခဲ့ပါသည်

နိဒါန်း

ဂျပန်နိုင်ငံ၏စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးလုပ်ငန်းခွင်များတွင် လုပ်သားအင်အားမလုံလောက်မှုများသည် အလွန်စိုးရိမ်ရသောအခြေအနေသို့ရောက်ရှိနေပါသည်။ ထို့ကြောင့် ကျွန်ုပ်တို့ဂျပန်နိုင်ငံ၏စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးလုပ်ငန်းခွင်များတွင် ချက်ချင်းအလုပ်လုပ်နိုင်စွမ်းရှိသော နိုင်ငံခြားသားလူအင်အား (စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးကူညီထောက်ပံ့မှုနိုင်ငံခြားသားလူအင်အား) ကိုလုပ်သား အင်အားအဖြစ် လက်ခံခေါ်ယူမည့်စနစ်သစ်အနေဖြင့်၊ အထူးကျွမ်းကျင်စနစ်ကို တည်ထောင်ခဲ့ပြီးဖြစ်ပါသည်။ နည်းပညာဆိုင်ရာနိုင်ငံခြားသား အလုပ်သင်အလုပ်သမားအစီအစဉ်အပြင်၊ ဂျပန်နိုင်ငံ၏စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးလုပ်ငန်းများကိုဆက်လက်ထိန်းသိမ်းဆောင်ရွက်သွားနိုင်ရန်နှင့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်

ရေးတို့ကိုထောက်ပံ့ကူညီမည့်လုပ်ဆောင်မှုပုံစံအဖြစ်မျှော်လင့်ချက်များတိုးပွားလျက်ရှိပါသည်။

ဤလုပ်ငန်းကိုအသုံးပြု၍နိုင်ငံခြားသားများကစိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးလုပ်ငန်းခွင်များတွင်အလုပ်လုပ်ကိုင်နိုင်ရန်မှာ၊ ဂျပန်နိုင်ငံမှသတ်မှတ်ထားသောစိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးနှင့်ပတ်သက်သည့်အသိပညာ၊ နည်းပညာစသည့်အချက်များပြည့်ဝနေစေရန်လိုအပ်ပါသည်။

၎င်းအချက်များပြည့်ဝစေရန်၊ အထွေထွေပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရေးအဖွဲ့အစည်း ဂျပန်တစ်နိုင်ငံလုံးဆိုင်ရာစိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးအသင်းသည် စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေး၊ သစ်တော၊ ရေလုပ်ငန်းဝန်ကြီးဌာနမှကူညီထောက်ပံ့မှုကိုရယူ၍ နိုင်ငံခြားသားများကိုဂျပန်နိုင်ငံသို့ ရောက်မလာမီကပင် စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးလုပ်ငန်းလုပ်ဆောင်ရေးတို့နှင့်သက်ဆိုင်သော အသိပညာများ၊ နည်းပညာတို့ကို အရည်အချင်းအဆင့်သတ်မှတ်ခြင်း၊ စစ်ဆေးခြင်းတို့ကိုပြုလုပ်မည့်စာမေးပွဲ (လယ်ယာစိုက်ပျိုးရေးကျွမ်းကျင်မှုတိုင်းတာခြင်းစာမေးပွဲ) အား 2019 ခုနှစ်မှစတင်၍ လုပ်ဆောင်ရန်ဖြစ်ပေါ်လာခဲ့သည်။ ၎င်းစာမေးပွဲတွင်

①ကောက်ပဲသီးနှံထွန်ယက်စိုက်ပျိုးရေးအထွေထွေပညာ ②ခြံမွေးတိရစ္ဆာန်မွေးမြူရေးအထွေထွေပညာတို့နှစ်မျိုး၏စာမေးပွဲကိုစစ်မည်ဖြစ်ပါသည်။

ဤပြဌာန်းစာအုပ်သည်ကောက်ပဲသီးနှံထွန်ယက်စိုက်ပျိုးရေးအထွေထွေပညာစာမေးပွဲကိုဖြေဆိုမည့်သူများအားသိစေချင်သောအသိပညာများ၊ နည်းပညာများနှင့်ပတ်သက်၍လွယ်ကူနားလည်သဘောပေါက်စေရန်ဓာတ်ပုံများ၊ ရုပ်ပုံများစသည် တို့ဖြင့်ရှင်းလင်းဖော်ပြထားပါသည်။ စာမေးပွဲဖြေဆိုမည့်သူများအတွက်လေ့လာရာတွင်အထောက်အကူဖြစ်စေပြီး၊ အသုံးပြုနိုင်စေရန်ရည်ရွယ်ထားပါသည်။

သို့ သော်၊ ကောက်ပဲသီးနှံထွန်ယက်စိုက်ပျိုးရေးအထွေထွေပညာစာမေးပွဲမှာဂျပန်နိုင်ငံတွင်စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးလုပ်ငန်းလုပ်ဆောင်ရာတွင်လိုအပ်သည့်ဂျပန်ဘာသာစကားအရည်အချင်းရှိ/မရှိကိုအရည်အချင်းအဆင့်သတ်မှတ်ခြင်း၊ စစ်ဆေးခြင်း တို့ကိုပြုလုပ်မည့်မေးခွန်းများပါဝင်ပါသည်။ စာမေးပွဲဖြေဆိုရန်မှာဂျပန်တစ်နိုင်ငံလုံးဆိုင်ရာစိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးအသင်းမှသီးသန့် ထုတ်ဝေမည့်ဂျပန်ဘာသာစကားလေ့လာရေးပြဌာန်းစာအုပ်ကိုလည်းအတူတကွအသုံးပြုလေ့လာပေးပါ။

နောက်ဆုံးအနေဖြင့်၊ ပြဌာန်းစာအုပ်ကိုရေးဆွဲထုတ်လုပ်ရန် အုတုနိမိတ်တက္ကသိုလ်ပါမောက္ခဟောင်း ရမခိရိုရိုခရ (သစ်သီးပင်) ကိုအစပြုသောအိုးဟရီယုခိအို (မှန်မိုးမှန်ကာအဆောက်အအုံ/မှန်လုံအိမ်စသည့် အဆောက်အအုံတို့ဖြင့် ဥယျာဉ်စိုက်ပျိုးနည်း)၊ နဂရီမတဒရီ (ဆန်စပါး)၊ ဟိလစဝတိုမိုမိ (ကောက်ပဲသီးနှံ) တို့၏ လယ်ယာစိုက်ပျိုးရေးကျွမ်းကျင်မှုတိုင်းတာခြင်းစာမေးပွဲရေးဆွဲဖော်ထုတ်ရေးကော်မတီမှ ကော်မတီဝင်တစ်ဦးချင်းစီထံမှ အလွန်ကြီးမားသော အကူအညီကိုရယူခဲ့ပါသည်။ ကျေးဇူးအထူး တင်ရှိပါသည်။

အဓာကျတိုဘာ 2019

အထွေထွေပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရေးအဖွဲ့ အစည်းဂျပန်တစ်နိုင်ငံလုံးဆိုင်ရာစိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးအသင်း

မာတိကာ

1

ဂျပန်နိုင်ငံစိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးအထွေထွေပညာ

1 ဆန်စပါး	1
2 ဟင်းသီးဟင်းရွက်	1
3 သစ်သီးပင်	1

2

ကောက်ပဲသီးနှံထွန်ယက်စိုက်ပျိုးရေးအထွေထွေပညာ

1 အပင်အစိတ်အပိုင်းများတစ်ခုချင်းစီ၏ကြီးထွားပုံ	2
2 ထွန်ယက်လုပ်ကိုင်ပုံနည်းစနစ်နှင့်ကောက်ပဲသီးနှံအလိုက်စိုက်ပျိုးပုံအမျိုးအစားများ	4
3 မျိုးစေ့ချခြင်း	5
4 ပျိုးပင်ပြုစုပျိုးထောင် • ပျိုးပင်ချစိုက်ခြင်း	6
5 ရေမြောင်းသွယ်၍ရေသွင်းခြင်း (ရေလောင်းခြင်း)	8
6 ကောက်ပဲသီးနှံတို့ စိုက်ပျိုးမည့်မြေ	10
7 မြေရောစပ်ခြင်း	12
8 သီးထပ်သီးနှံစိုက်ပျိုးခြင်း၏ဆိုးကျိုးများ	15
9 မြေဩဇာ	16
10 မြေဩဇာထည့်ခြင်း	19
11 ထယ်ထိုး၍မြေကိုဖို့ ခြင်း	21
12 အညှောက်ဆိပ်ခြင်း • အရွက်ခြွေခြင်း • အသီးခြွေခြင်း	22
13 လူအင်အားဖြင့်ဝတ်မှုန်ကူးစေခြင်း	23
14 အကိုင်းအခက်ချိုင်ခြင်း၊ အကိုင်းအခက်များတွဲချီခြင်း	23
15 သီးနှံရိတ်သိမ်းခူးဆွတ်ခြင်း	24
16 နေရောင်အပူချိန်၊ မိုးစသည့်ပြင်ပမှအပင်ကိုထိခိုက်စေသောအရာများမှကာကွယ်ရန်အပင်ကိုအုပ်ဆောင်းသော အရာကိုအသုံးပြုခြင်း	25
17 အနာရောဂါဖြစ်စေသောပိုးမွှား • ပေါင်းပင်/မြက်ပင်တို့ မှကာကွယ်နိုင်မည့်အသိပညာ	27

3

အန္တရာယ်ကင်းရှင်း၍ကျန်းမာရေးနှင့်ညီညွတ်ရေး

1 အန္တရာယ်ကင်းရှင်းစွာဖြင့်စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးစက်ယန္တရားများအသုံးပြုနည်း	30
2 စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးသုံးပိုးသတ်ဆေးစသည့်ဓာတုပေးဆေးမှုများကိုဖျန်းခြင်း	32
3 လျှပ်စစ်မီးအားလောင်စာဆီတို့ ကိုအသုံးပြုနည်း	34
4 စနစ်တကျသိမ်းဆည်းခြင်း • သန့်ရှင်းသပ်ရပ်စွာထားခြင်း	36
5 ခေါက်လှေကားကိုအန္တရာယ်ကင်းရှင်းစွာဖြင့်အသုံးပြုနည်း	37

4 ဆန်စပါးစိုက်ပျိုးခြင်းလုပ်ငန်းစဉ်

- 1 မျိုးစေ့ပြင်ဆင်ခြင်း 38
- 2 ပျိုးပင်ပြုစုပျိုးထောင်ခြင်း 39
- 3 လယ်ကွက်စီမံခန့်ခွဲခြင်း 40
- 4 ရိတ်သိမ်းခြင်း 42
- 5 ပြင်ဆင်ခြင်း • ထွက်ကုန်ပို့ဆောင်ခြင်း 42
- 6 ရိတ်သိမ်းပြီးနောက်လယ်ကွက်ကိုစီမံခန့်ခွဲခြင်း 42

5 စိုက်ကွင်းတွင်စိုက်ပျိုးခြင်း • ဟင်းသီးဟင်းရွက်စိုက်ပျိုးခြင်းလုပ်စဉ်

- 1 စိုက်ပျိုးမည့်ကောက်ပဲသီးနှံနှင့်ဟင်းသီးဟင်းရွက်များ၏ထူးခြားချက်များ 45
- 2 စိုက်ကွင်းတွင်စိုက်ပျိုးခြင်း • ဟင်းသီးဟင်းရွက်စိုက်ပျိုးခြင်းနှင့်ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်း 51
- 3 မျိုးစေ့ 52

6 မှန်မိုးမှန်ကာအဆောက်အအုံ/ မှန်လုံအိမ်စသည့်အဆောက်အအုံ တို့ ဖြင့်ဥယျာဉ်စိုက်ပျိုးခြင်းလုပ်ငန်းစဉ်

- 1 မှန်မိုးမှန်ကာအဆောက်အအုံ/မှန်လုံအိမ်စသည့်အဆောက်အအုံတို့ဖြင့်စိုက်ပျိုးသည့်အသီးအနှံ/ဟင်းသီး ဟင်းရွက်များ၏ထူးခြားချက်များ 55
- 2 အဆောက်အအုံအမျိုးအစားများနှင့်ဖွဲ့စည်းပုံ 57
- 3 အဆောက်အအုံအညီအညွတ်အုပ်စုများနှင့် ၎င်း၏ထူးခြားချက် 58
- 4 အဆောက်အအုံတွင်းတပ်ဆင်ပြင်ဆင်ထားသည့်စက်ကိရိယာများ 60
- 5 ပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေကိုထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်း 62
- 6 အပင်ကြီးထွားရှင်သန်မှုအခြေအနေကိုစစ်ဆေးခြင်း 64
- 7 အရည်စိုက်ပျိုးခြင်း 65
- 8 ပျိုးပင်စိုက်ပျိုးနည်း 66

7 သစ်သီးပင်များ စိုက်ပျိုးခြင်း လုပ်ငန်းစဉ်

- 1 “သစ်သီးပင်”ဆိုသောအမျိုးအစား၏အဓိပ္ပါယ်ဖွင့်ဆိုချက် • အမျိုးအစားများ 68
- 2 သစ်သီးပင်စိုက်ပျိုးခြင်း၏ထူးခြားချက်များ 68
- 3 သစ်သီးပင်စိုက်ပျိုးခြင်းနှင့်ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်း 71
- 4 သစ်သီးပင်များကိုအကာအရံရှိအဆောက်အအုံများဖြင့်စိုက်ပျိုးခြင်း 85
- 5 အဓိကစိုက်ပျိုးလျက်ရှိသောသစ်သီးပင်များ၏ဝိသေသထူးခြားချက်များနှင့်ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်း 85
- 6 သစ်သီးပင်စိုက်ပျိုးချိန်တွင်အသုံးပြုမည့်စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးပစ္စည်းများ၊စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးစက်ယန္တရားများ 87

8 စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးလုပ်ငန်းစဉ်တွင်းသုံးဝေါဟာရများ 90

ဓာတ်ပုံအစဉ်လိုက် (ဟင်းသီးဟင်းရွက် • အပင်ကိုအုပ်ဆောင်းသောအရာ • သစ်သီးဝလံ)

နိဒါန်း

တိုင်းပြည်သို့ဝင်ရောက်ချိန်တွင် သတိပြုရမည့်အချက်များ

ဂျပန်နိုင်ငံသို့ဝင်ရောက်ပြီး လယ်ယာစိုက်ပျိုးရေးတွင်လုပ်ကိုင်သည့်အခါ အိမ်မွေးတိရစ္ဆာန်ကူးစက်ရောဂါနှင့် အန္တရာယ်ရှိသောပိုးမွှားများ ဝင်ရောက်ခြင်းမှကာကွယ်ရန်အတွက် အောက်ပါစည်းကမ်းများအား သေသေချာချာလိုက်နာပါ။

- ဂျပန်သို့မလာခင် 1 ပတ်အတွင်းတွင် အိမ်မွေးတိရစ္ဆာန်များအား မကိုင်တွယ်ပါနှင့်။
- အခြေခံအားဖြင့် တိုင်းပြည်သို့ဝင်ရောက်ပြီး (ထပ်မံဝင်ရောက်ခြင်းလည်း ပါဝင်) 1 ပတ်တွင် လှောင်အိမ်နှင့် ၎င်းပတ်ပတ်လည်အား မဝင်ရောက်မိအောင်နေပါ။
- နိုင်ငံရပ်ခြားတွင်အသုံးပြုခဲ့သော ပေကျဲနေသည့် လုပ်ငန်းသုံးဝတ်စုံ၊ လုပ်ငန်းသုံးဖိနပ်၊ လည်ရှည်ဖိနပ် စသည်တို့အား မသယ်ဆောင်လာပါနှင့်။
- စစ်ဆေးထားသည့်ထောက်ခံချက်မပါရှိသော အသား၊ ဝက်ပေါင်ခြောက်၊ ဝက်အူချောင်း၊ ဆားနယ်ထားသော ဝက်သားခြောက် စသည့် အသားထုတ်ကုန်များအား ဂျပန်နိုင်ငံသို့ယူဆောင်လာ၍ မရပါ။
- မိသားစုနှင့် မိတ်ဆွေများမှ အသေးစားထုတ်ပိုးပစ္စည်းများ၊ အသေးစားစာတိုက်ပစ္စည်းများ(နိုင်ငံတကာစာတိုက်) ဖြင့် အသားထုတ်ကုန်များအား ဂျပန်နိုင်ငံသို့မပို့ပေးအောင် ပြောကြားပါ။
- အခြား၊ လယ်ယာလုပ်ငန်းခွင်ရှိ တာဝန်ရှိသူ၏ညွှန်ကြားချက်များအားလိုက်နာပြီး ဘေးအန္တရာယ်ကင်းစွာလုပ်ကိုင်ကြရအောင်။

1 ဆန်စပါး

ဆန်စပါးဆိုသည်မှာစပါးပင်စိုက်ပျိုးခြင်းဖြစ်ပါသည်။

စပါးပင်အမျိုးအစားတွင်အာရှနိုင်ငံများတွင်အဓိကစိုက်ပျိုးနေသောအာရှစပါးပင်နှင့်အာဖရိကစပါးပင်တို့ရှိပါသည်။အာရှစပါးပင်မှာများသောအားဖြင့်အင်ဒိကာ(Indica)နှင့်ဂျပန်နီကာ(Japonica)ဟူ၍နှစ်မျိုးခွဲခြားနိုင်ပြီး၊ဂျပန်နိုင်ငံတွင်တွင်စိုက်ပျိုးနေသောစပါးအမျိုးအစားအများစုမှာဂျပန်နီကာဖြစ်ပါသည်။



အင်ဒိကာဆန်ညို (ဆန်လုံးရှည်)



ဂျပန်နီကာဆန်ညို (ဆန်လုံးတို)

စပါးမှစပါးခွံ(ဖွဲကြမ်း)ကိုဖယ်ထုတ်ထားသောအရာမှာခိုမဲ့(ဆန်) ဖြစ်ပါသည်။

ခြံမွေးတိရစ္ဆာန်တို့အတွက်အစာအဖြစ်အသုံးပြုသည့်တိရစ္ဆာန်အစာသုံးဆန်(ဖွဲ)၊ဆန်မှုန့်စသည့်တို့အဖြစ်ပြန်လည်ထုတ်လုပ်သုံးဆန်တို့ကိုလည်းစိုက်ပျိုးလျက်ရှိပါသည်။ထွန်ယက်ခြင်း၊စိုက်ပျိုးခြင်း(ကောက်စိုက်ခြင်း)၊ရိတ်သိမ်းခြင်း(ကောက်ရိတ်ခြင်း)၊စပါးနယ်ခြင်း · ပြင်ဆင်ခြင်းစသည့်ဆန်စပါးစိုက်ပျိုးခြင်းလုပ်ငန်းစဉ်ကိုစက်ယန္တရားများဖြင့်လုပ်ကိုင်နေပါသည်။

2 ဟင်းသီးဟင်းရွက်

ဟင်းသီးဟင်းရွက်များမှာအကာအရံမရှိသောမြေပြင်ပေါ်စိုက်ပျိုးခြင်းအပြင်၊ပလတ်စတစ်အဆောက်အအုံစသည်တို့ကိုအသုံးပြု၍စိုက်ပျိုးသောအဆောက်အအုံဥယျာဉ်စိုက်ပျိုးနည်းတို့ကိုလည်းအသုံးပြုလျက်ရှိသည်။

အမြစ်နှင့်သစ်ဥတို့ကိုစားသုံးနိုင်သည့်သစ်မြစ်သစ်ဥအမျိုးအစား၊အရွက်ကိုစားသုံးနိုင်သည့်ဟင်းရွက်အမျိုးအစား၊အသီးကိုစားသုံးနိုင်သည့်ဟင်းသီးအမျိုးအစားတို့ ရှိပါသည်။

မျိုးကွဲအမျိုးအစားတို့ကိုစိုက်ပျိုးရာတွင်မွန်သောအမျိုးအစားကိုထုတ်လုပ်ခြင်းနှင့်စိုက်ပျိုးရေးနည်းပညာများပြုပြင်ပြောင်းလဲခြင်းတို့ဖြင့်အရည်အသွေးကောင်းမွန်သောဟင်းသီးဟင်းရွက်များကိုထုတ်လုပ်လျက်ရှိပါသည်။

ထို့အပြင်၊မှန်မိုးမှန်ကာအဆောက်အအုံ/မှန်လုံအိမ်စသည့်အဆောက်အအုံတို့ဖြင့်ဥယျာဉ်စိုက်ပျိုးနည်းကိုအသုံးပြုစိုက်ပျိုးခြင်းနှင့်၎င်းစိုက်ပျိုးနည်းတွင်အသုံးပြုသည့်အပင်ကိုအုပ်ဆောင်းသည့်ပစ္စည်းအမျိုးအစားများတိုးပွားလာခြင်းတို့ဖြင့်မျိုးတူဟင်းသီးဟင်းရွက်တို့ကိုရာသီမရွေး၁နှစ်ပတ်လုံးစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်လျက်ရှိပါသည်။ထိုကဲ့သို့ စိုက်ပျိုးခြင်းကိုနှစ်ပတ်လည်စိုက်ပျိုးခြင်းဟုခေါ်ပါသည်။

3 သစ်သီးပင်

တစ်နှစ်ပတ်လုံးစိမ်းလန်းသောသစ်သီးပင်ဆိုသည်မှာ၊ Satsuma Mandarin လိမ္မော်သီးတို့ ကဲ့သို့ သောရှောက်ပင်မျိုးနွယ်ဝင်အမျိုးအစား ၊တရုတ်နှင်းသီးစသည်တို့ ဖြစ်ပါသည်။

ရွက်ပြတ်သစ်သီးပင်ဆိုသည်မှာ၊ပန်းသီး၊စပျစ်သီး၊သစ်တော်သီးစသည်တို့ ဖြစ်ပါသည်။

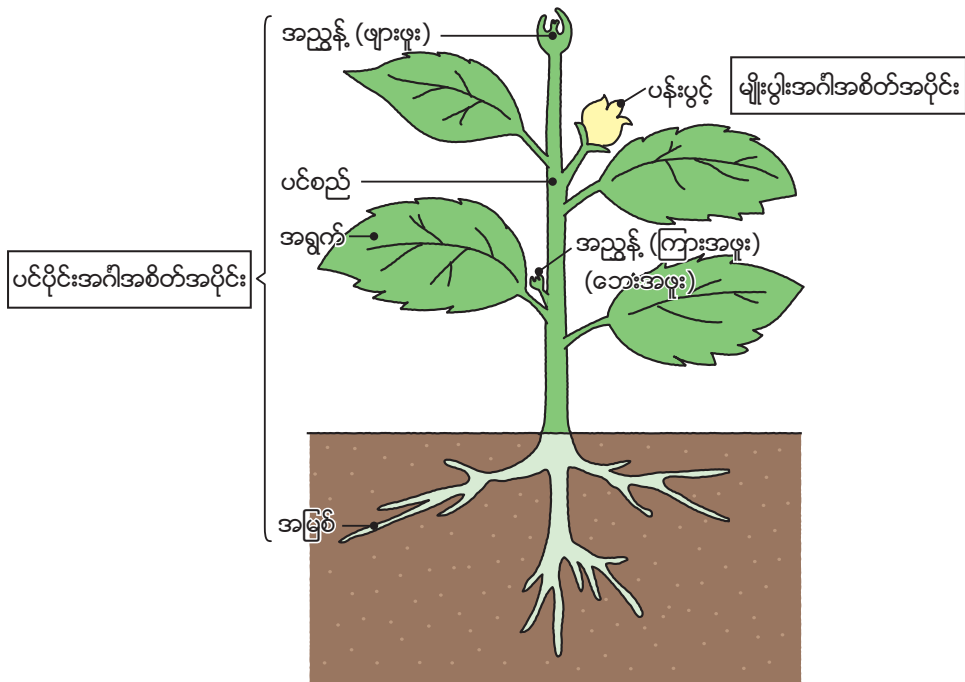
ပန်းသီးကိုဆောင်းရာသီတွင်အေးသောဒေသများတွင်၊ Satsuma Mandarin လိမ္မော်သီးကိုပူသောဒေသများတွင်အများဆုံးစိုက်ပျိုးလျက်ရှိပါသည်။

1 အပင်အစိတ်အပိုင်းများတစ်ခုချင်းစီ၏ကြီးထွားပုံ

(1) သစ်ပင်၏ကိုယ်ထည်အင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများ

အရွက်၊ပင်စည်၊အမြစ်တို့သည်အပင်ကြီးထွားစေရန်အတွက်အင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများဖြစ်ပါသည်။ပင်ပိုင်းအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းဟုခေါ်ပါသည်။

ပန်းပွင့်၊အသီးတို့သည်မျိုးဆက်တိုးပွားရန်အတွက်အင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများဖြစ်ပါသည်။မျိုးပွားအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းဟုခေါ်ပါသည်။



(2) မြေဩဇာဓာတ်ကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးမှုနှင့်မျိုးပွားကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးမှု

ကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးမှုတွင်မြေဩဇာဓာတ်ကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးမှုနှင့်မျိုးပွားကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးမှုတို့ ရှိပါသည်။

မြေဩဇာဓာတ်ကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးမှုဆိုသည်မှာအရွက်၊ပင်စည်နှင့်အမြစ်စသည့်ပင်ပိုင်းအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းတို့ကကြီးထွားလာသောဖွံ့ဖြိုးမှုဖြစ်ပါသည်။

မျိုးပွားကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးမှုဆိုသည်မှာအသီးနှင့်အစေ့ကိုသီးစေသောဖွံ့ဖြိုးမှုဖြစ်ပါသည်။

ဩဇာဓာတ်ကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးမှုမှမျိုးပွားကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးမှုသို့ ကူးပြောင်းနိုင်မည့်လိုအပ်ချက်များနှင့်ကူးပြောင်းနည်းတို့မှာအပင်အမျိုးအစားအလိုက်ကွာခြားပါသည်။

(3) အလင်းမှီအစာချက်ခြင်း

အပင်များသည် အလင်းရောင်စွမ်းအားဖြင့် ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုက်ဓာတ်ငွေ့ မှ အစာချက်ခြင်းကို လုပ်ဆောင်နေပါသည်။

အစာချက်ရာတွင်အလင်းရောင်၊ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုက်ဓာတ်ငွေ့ (CO2) နှင့်ရေ (H2O) တို့ လိုအပ်ပါသည်။

အပင်များသည်အလင်းရောင်စွမ်းအားဖြင့်ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုက်ဓာတ်ငွေ့ မှအစာချက်ခြင်းဖြင့်ကာဗွန်ဟိုက်ဒရိတ်ကို

ထုတ်လုပ်နေပါသည်။

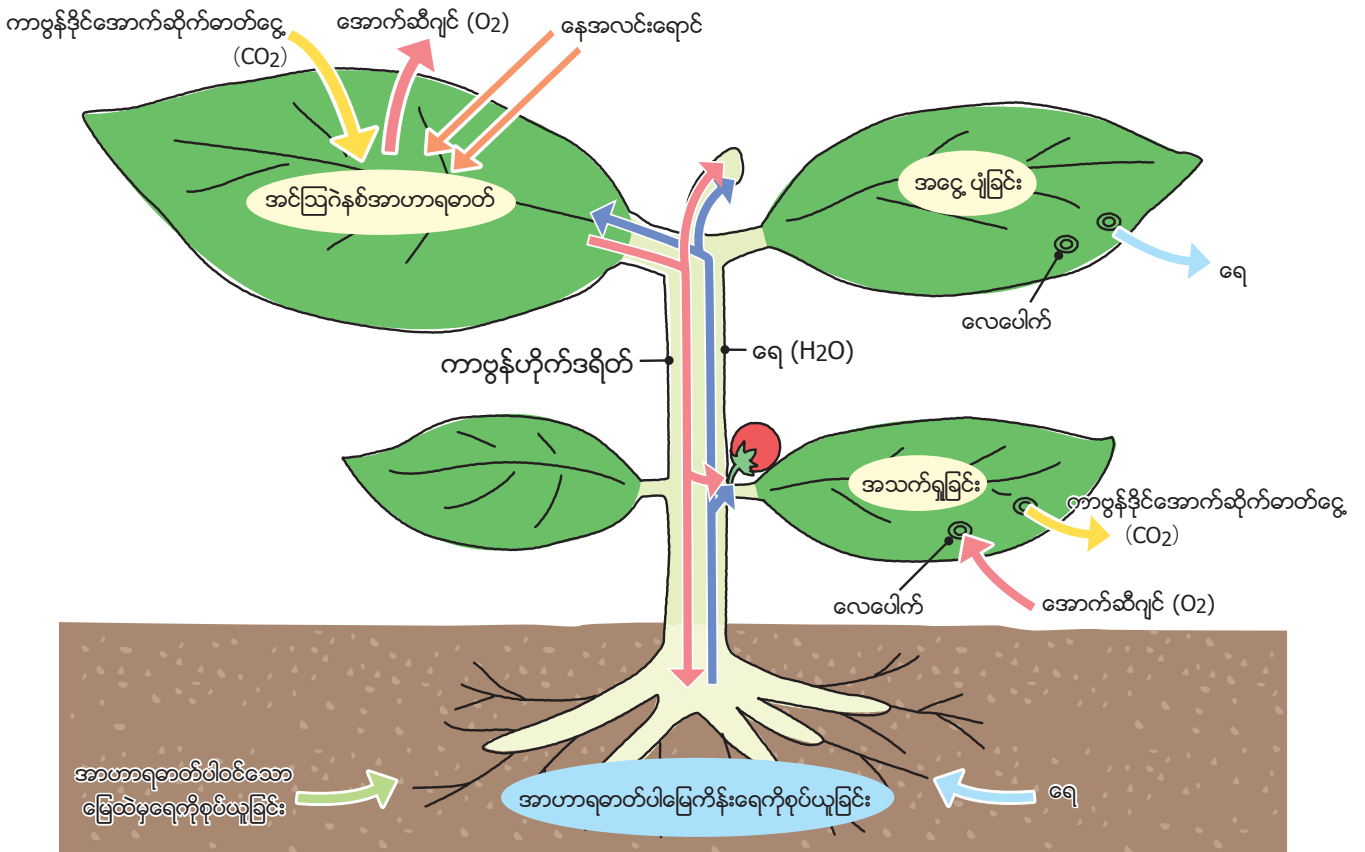
များသောအားဖြင့်အလင်းရောင်အားပြင်းလျှင်အစာချက်မှုနှုန်းတိုးမြှင့်ပါမည်။

(4) အသက်ရှူခြင်း (အာဟာရပြုခြင်း)

အပင်များသည်အသက်ရှူနေကြပါသည်။

အသက်ရှူ နှုန်းမြင့်မားနေချိန်မှာအပင်ကကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးမှုကိုလုပ်ဆောင်နေချိန်နှင့်အပူချိန်မြင့်မားနေချိန်တို့ ဖြစ်ပါသည်။

ညအပူချိန်မြင့်မားပါကအသက်ရှူနှုန်းမြင့်မားလာပြီး၊နေ့လယ်ပိုင်းတွင်အစာချက်သိုလှောင်ထားသောကာဗွန်ဟိုက်ဒရိတ်ကိုများစွာအသုံးပြုရမည်ဖြစ်သောကြောင့်အပင်ကိုယ်တွင်းတွင်သိုလှောင်ထားမည့်ပမာဏနည်းပါးသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။



(5) အငွေ့ ပျံခြင်း

အပင်များသည်အရွက်တွင်ရှိသောလေပေါက်မှရေငွေ့ ကိုထုတ်နေပါသည်။အငွေ့ ပျံခြင်းဟုခေါ်ပါသည်။

(6) အပင်များကြီးထွားရန်လုံလောက်သောနေရာရှိစေရန်ကြားပေါင်းလိုက်ခြင်း

အပင်များသည်အမြစ်မှတစ်ဆင့်မြေကြီးထဲတွင်ရှိသောအာဟာရဓာတ်များနှင့်ရေတို့ ကိုစုပ်ယူနေပါသည်။

(7) ပန်းဖူးဖွဲ့စည်းခြင်း

အာဟာရဖွံ့ဖြိုးမှုမှာ ထိုက်သင့်သလောက် တိုးတက်လာပါက မျိုးဆက်ပြန့်ပွားမှုစတင်ပြီး၊ ပန်းဖူးများဖြစ်ပေါ်လာသည်။ ထိုအရာအား အဖူးအငုံကွဲထွက်ခြင်းဟုခေါ်သည်။

ပန်းဖူးမျိုးပွားခြင်းတွင် ပုံစံ 2 မျိုးရှိသည်။

- ① ထိုက်သင့်သလောက်ကြီးထွားလာပြီးနောက်ပိုင်းတွင် စနစ်တကျမျိုးပွားသည့်ပုံစံ။

ဥပမာ : ခရမ်းချဉ်သီး။

- ② အပူချိန်နှင့် နေတာရှည်ခြင်းစသည့် ပတ်ဝန်းကျင်ပြောင်းလဲမှုများ၏ လွှမ်းမိုးမှုများကိုလက်ခံ၍ မျိုးပွားသည့်ပုံစံ။

ဥပမာ : မုန်လာဥဖြူ၊ ဟင်းနုနွယ်ရွက်။

ရက်တိုခံအပင်များမှာ မှောင်သောအချိန်က ပုံမှန်အချိန်ထက်ပို၍ကြာလျှင်(လင်းသောအချိန်က တိုတောင်းသည်) ပန်းဖူးမျိုးပွားသည့်အပင်များဖြစ်သည်။ စတော်ဘယ်ရီ၊ ဂနွမာပန်း စသည်တို့ဖြစ်သည်။

ရက်ရှည်ခံအပင်များမှာ မှောင်သောအချိန်က ပုံမှန်အချိန်ထက်ပို၍ကြာလျှင်(လင်းသောအချိန်က တိုတောင်းသည်) ပန်းဖူးမျိုးပွားသည့်အပင်များဖြစ်သည်။ ဟင်းနုနွယ် စသည်တို့ဖြစ်သည်။

အပူချိန်လျော့နည်းလာခြင်းကြောင့် ပန်းဖူးမျိုးပွားသည့်အပင်များလည်းရှိသည်။ မုန်လာဥဖြူ၊ ဂေါ်ဖီထုပ်၊ ပန်းမုန်လာ စသည်တို့ဖြစ်သည်။

2 ထွန်ယက်လုပ်ကိုင်ပုံနည်းစနစ်နှင့်ကောက်ပဲသီးနှံအလိုက်စိုက်ပျိုးပုံအမျိုးအစားများ

- ① ထွန်ယက်လုပ်ကိုင်ပုံနည်းစနစ်

ထွန်ယက်လုပ်ကိုင်ပုံနည်းစနစ်ဆိုသည်မှာစိုက်ကွင်းအတွင်းစိုက်ပျိုးမည့်အပင်များ၏အမျိုးအစားနှင့်စိုက်ပျိုးလုပ်ငန်းစဉ်တို့ လုပ်ဆောင်ပုံနည်းစနစ်ဖြစ်ပါသည်။

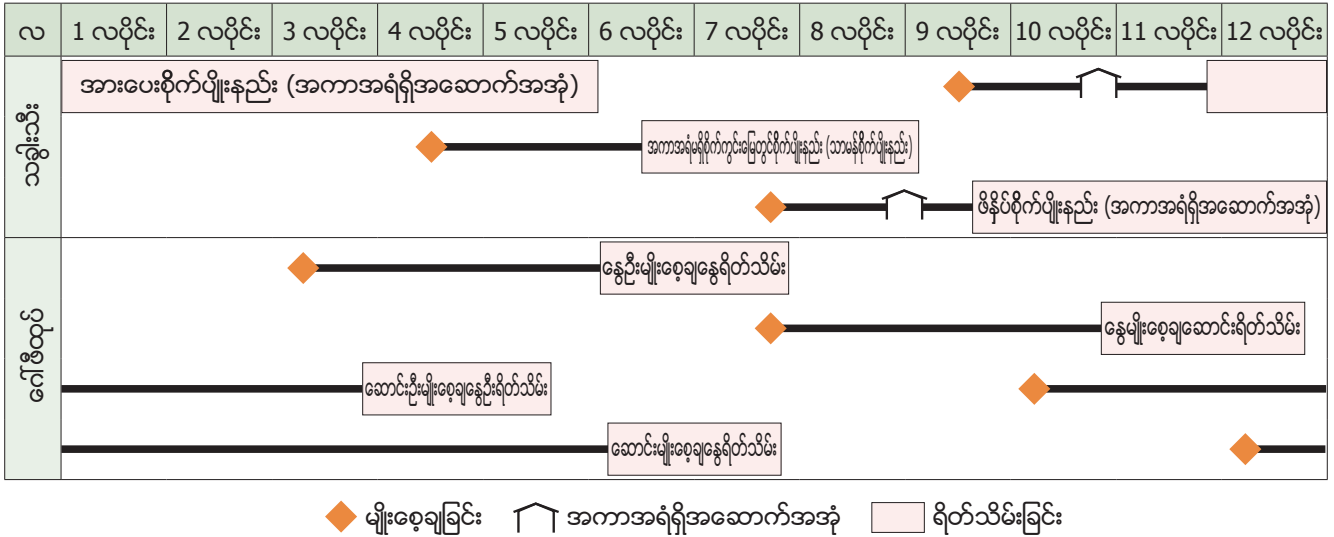
- ② ကောက်ပဲသီးနှံအလိုက်စိုက်ပျိုးပုံအမျိုးအစားများ

မျိုးတူအပင်အမျိုးအစားဖြစ်သော်လည်းစိုက်ပျိုးမည့်အချိန်ကာလနှင့်စိုက်ပျိုးနည်းတို့ကွဲပြားခြင်းရှိပါသည်။ထိုကဲ့သို့သောမတူညီသောနည်းစနစ်ပုံစံများကိုကောက်ပဲသီးနှံအလိုက်စိုက်ပျိုးပုံအမျိုးအစားများဟုခေါ်ပါသည်။

ဥပမာအားဖြင့် ဂေါ်ဖီထုပ်၊ မုန်လာဥဖြူ စသည်တို့၏ အရွက်အမျိုးအစား၊ အမြစ်အမျိုးအစားတို့တွင် မျိုးစေ့ကြဲခြင်းနှင့် ရိတ်သိမ်းခြင်းအချိန်များ မတူညီသော နွေဦးရာသီမျိုးကြဲစိုက်ပျိုးခြင်း၊ နွေရာသီမျိုးကြဲစိုက်ပျိုးခြင်း၊ ဆောင်းဦးရာသီမျိုးကြဲစိုက်ပျိုးခြင်း များရှိသည်။

ထို့ အပြင်၊ခရမ်းချဉ်သီး၊သခွေးသီးတို့သည်အကာအရံမရှိစိုက်ကွင်းမြေ(သာမန်)တွင်စိုက်ပျိုးခြင်းထက်သာမန်ခူးဆွတ်ချိန်ထက်မြန်ဆန်စွာခူးဆွတ်နိုင်ရန်လုပ်ဆောင်ပေးသည့်အားပေးစိုက်ပျိုးနည်း၊သာမန်ဆွတ်ခူးချိန်ထက်နောက်ကျစေသောဖိနပ်စိုက်ပျိုးနည်းစသည်တို့ ရှိပါသည်။

ကောက်ပဲသီးနှံအလိုက်စိုက်ပျိုးပုံအမျိုးအစားများနမူနာ



3 မျိုးစေ့ချခြင်း

(1) မျိုးစေ့ချခြင်း

အစေ့ (မျိုးစေ့) ဖြန့် ကျခြင်းကိုမျိုးစေ့ချခြင်းဟုခေါ်ပါသည်။

အစေ့မှအညောက်ပေါက်ရန်မှာ၊ ရေ၊ အပူချိန်နှင့်အောက်ဆီဂျင်တို့လိုအပ်ပါသည်။ ထိုအရာများကိုအညောက်ပေါက်ရန်လိုအပ်ချက်ဥပမာအတိုင်း ဖြည့်ဆည်းပေးရန်လိုအပ်ချက်ဥပမာအတိုင်း သေချာပေါက်ပြည့်ဝစေရန်အတွက် မြေဖွံ့ခြင်းကိုလုပ်ဆောင်ပါသည်။

အလင်းရောင်ရရှိလျှင် အဖူးဖူးလွယ်သောမျိုးစေ့(အလင်းရောင်ဖြင့်အဖူးဖူးသောမျိုးစေ့) နှင့်၊ အလင်းရောင်ရရှိလျှင် အဖူးဖူးရန်ခက်သောမျိုးစေ့(အမှောင်ဖြင့်အဖူးဖူးသောမျိုးစေ့) ဟူ၍ရှိသည်။ အလင်းရောင်ဖြင့်အဖူးဖူးသောမျိုးစေ့မှာ ပါးလွှာစွာဖြင့် မြေဆီလွှာဖြင့်ဖုံးအုပ်ခြင်းကို ပြုလုပ်သည်။ အမှောင်ဖြင့်အဖူးဖူးသောမျိုးစေ့မှာ ထူထပ်စွာ မြေဆီလွှာဖြင့်ဖုံးအုပ်ခြင်းကို ပြုလုပ်သည်။

(2) တိုက်ရိုက်မျိုးစေ့ချခြင်း

တိုက်ရိုက်မျိုးစေ့ချခြင်းဆိုသည်မှာ၊ စိုက်ကွင်းမြေပေါ်တွင်မျိုးစေ့ကိုတိုက်ရိုက်ဖြန့် ကျခြင်းဖြစ်ပါသည်။

မုန်လာဥဖြူ၊ မုန်လာဥနီစသည့်သစ်မြစ်သစ်ဥအမျိုးအစားမှာတိုက်ရိုက်မျိုးစေ့ချရပါမည်။

(3) မျိုးစေ့ချခြင်းတွင်အသုံးပြုသည့်စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးစက်ယန္တရားနှင့်ပစ္စည်းကိရိယာများ



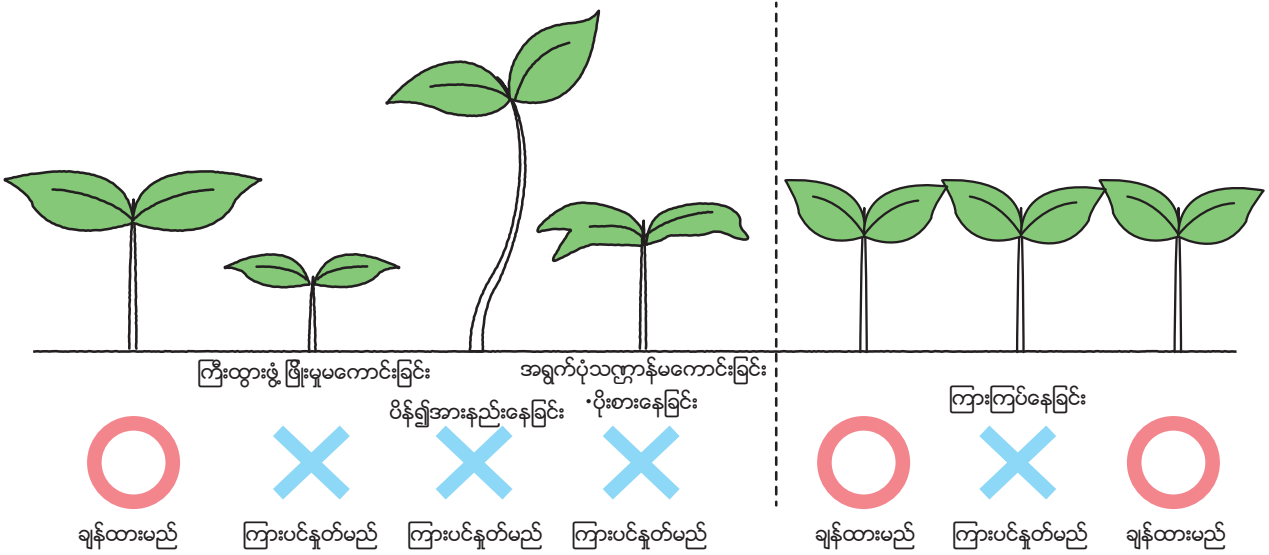
လက်တွန်းမျိုးကြဲစက်



Seeder

(4) အပင်များကြီးထွားရန်လုံလောက်သောနေရာရှိစေရန်ကြားပေါင်းလိုက်ခြင်း

ကြားပင်နှုတ်စိုက်ပျိုးနည်းကိုအသုံးပြုရာတွင်အပင်များကြီးထွားရန်နှင့်လုံလောက်သောနေရာရှိစေရန်အပင်များကြားရှိအပင်များကိုနှုတ်မည်ဖြစ်ပါသည်။ကြားပင်နှုတ်ခြင်းသည်အနာရောဂါဖြစ်စေသောပိုးမွှားကြောင့်ရောဂါဖြစ်နေသောပျိုးပင်နှင့်ပုံသဏ္ဍာန်မကောင်းသောပျိုးပင်များကိုနှုတ်၍ပျိုးပင်တစ်ပင်နှင့်တစ်ပင်ကိုမျှတသောအကွာအချားရှိစေရန်နေရာချခြင်းဖြစ်ပါသည်။



4 ပျိုးပင်ပြုစုပျိုးထောင် · ပျိုးပင်ချစိုက်ခြင်း

(1) ပျိုးပင်ပြုစုပျိုးထောင်ခြင်း

စိုက်ကွင်းမဟုတ်သောအခြားနေရာတွင်ပျိုးပင်စိုက်ပျိုးခြင်းကိုပျိုးပင်ပြုစုပျိုးထောင်ခြင်းဟုခေါ်ပါသည်။

ပျိုးပင်ပြုစုပျိုးထောင်သည့်နေရာကိုပျိုးခင်းဟုခေါ်ပါသည်။

ပျိုးပင်ပြုစုပျိုးထောင်ခြင်းမှာဟင်းသီးအမျိုးအစား (ခရမ်းချဉ်သီး၊ သခွါးသီး)၊ ဟင်းရွက်အမျိုးအစား

(ဂေါ်ဖီထုပ်၊ ဆလတ်ရွက်) တို့စိုက်ပျိုးရာတွင်လုပ်ဆောင်ပါမည်။

ပျိုးပင်ပြုစုပျိုးထောင်ခြင်း၏အရေးသာမှု

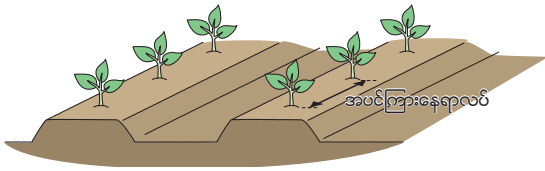
- မိုး၊ လေစသည့်ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းနှင့်ရောဂါများ၊ ပိုးမွှားများကျရောက်ခြင်းတို့ မှပျိုးပင်ကိုကာကွယ်နိုင်ပါသည်။
- ကျန်းမာသန်စွမ်း၍တူညီသောကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးမှုအခြေအနေရှိသည့်ပျိုးပင်များကိုစိုက်ပျိုးနိုင်ပါသည်။
- စိုက်ကွင်းတွင်းစိုက်ပျိုးချိန်တိုတောင်းသောကြောင့်၊ စိုက်ကွင်းတွင်အခြားအပင်များကိုစိုက်ပျိုးနိုင်ပါသည်။
- ကျဉ်းမြောင်းသောဧရိယာတွင် ထိရောက်မှုကောင်းကောင်းဖြင့် ပျိုးပင်များဖန်းတီးနိုင်ပါသည်။

(2) ပျိုးပင်ချစိုက်ခြင်း

ပျိုးပင်ချစိုက်ခြင်းဆိုသည်မှာစိုက်ကွင်းတွင်ပျိုးပင်ကိုစိုက်ပျိုးသည့်လုပ်ငန်းစဉ်ဖြစ်ပါသည်။

အပင်အမျိုးအစားအလိုက်စိုက်ကွင်းတွင်ချစိုက်ရန်သင့်တော်သည့်ကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးမှုအခြေအနေနှင့်ချစိုက်ရမည့်နေရာအကွာအခြား (အပင်ကြားနေရာလပ်) တို့ မတူညီပါ။

ပျိုးပင်ချစိုက်ခြင်းတွင်စက်ယန္တရားကိုအသုံးပြု၍စိုက်ပျိုးနည်းနှင့်လက်ဖြင့်စိုက်ပျိုးနည်းတို့ ရှိပါသည်။



ပြောင်းရွှေ့ စိုက်ပျိုးစက်



လက်ဖြင့်စိုက်ပျိုးခြင်း

စက်ဖြင့်စိုက်ပျိုးခြင်းနှင့် လက်ဖြင့်စိုက်ပျိုးခြင်း၏ ထူးခြားချက်များ

○ စက် (ပြောင်းရွှေ့စိုက်ပျိုးစက်) အားအသုံးပြုသောနည်းလမ်း

အားသာချက် : ကျယ်ဝန်းသောဧရိယာတွင် အချိန်တိုတိုဖြင့်စိုက်ပျိုးနိုင်သည်။

အားနည်းချက် : ပျိုးပင်၏ကြီးထွားမှုအား ညီညီညာညာဖြင့်ပြည့်စုံစေရန် စသည်များအတွက်၊ မြင့်မားသောနည်းပညာ လိုအပ်သည်။

○ လူ၏လက်ဖြင့်စိုက်ပျိုးသောနည်းလမ်း

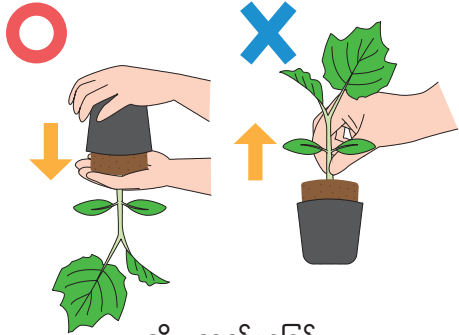
အားသာချက် : သေသေချာချာစိုက်ပျိုးခြင်းပြုလုပ်နိုင်သည်။ အသုံးစရိတ် မကုန်ကျပါ။

အားနည်းချက် : စိုက်ပျိုးရာတွင် အချိန်ကြာပြီး၊ ခါးကုန်းရသောပင်ပန်းသည့်အလုပ်ဖြစ်သည်။

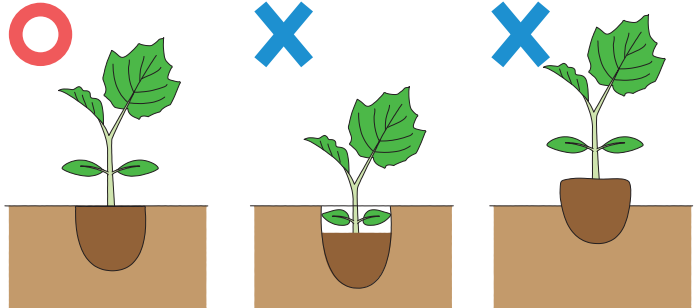


○ သင့်တော်သည့် ပျိုးပင်ချစိုက်ပျိုးမှုနည်းလမ်းအား နားလည်အောင်လေ့လာကြစို့။

အိုးဖြင့်ပျိုးပင်စိုက်ပျိုးနည်း

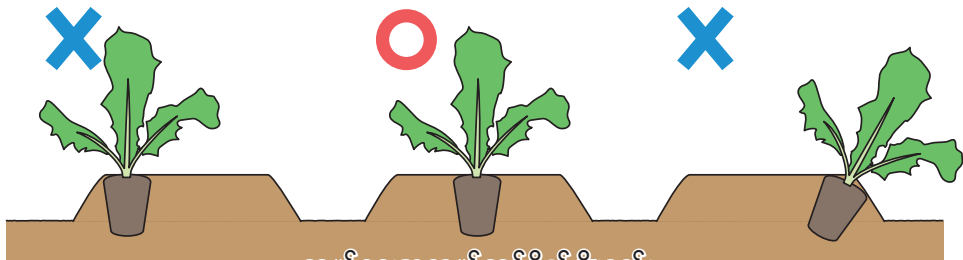


အိုးမှထုတ်ယူခြင်း

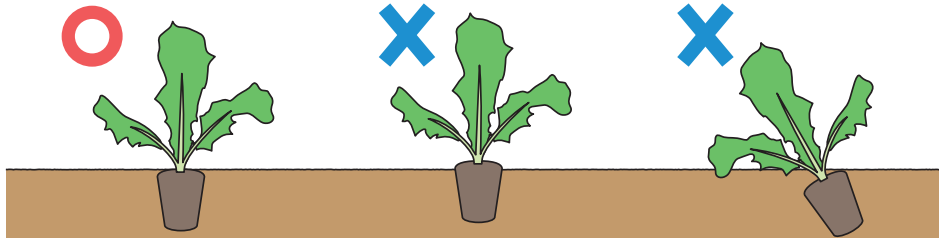


စိုက်ပျိုးနည်း

ဆဲလ်ပုံသွင်းပျိုးပင်စိုက်ပျိုးနည်း



ထယ်ရေးအလယ်တွင်စိုက်ပျိုးနည်း



အနည်းငယ်နက်ရှိုင်းစွာစိုက်ပျိုးခြင်းက ကောင်းသည်။ ရေတိမ်စိုက်ပျိုးခြင်း တစောင်းစိုက်ပျိုးခြင်း

5 ရေမြောင်းသွယ်၍ရေသွင်းခြင်း (ရေလောင်းခြင်း)

(1) ရေမြောင်းသွယ်၍ရေသွင်းခြင်း

ရေမြောင်းသွယ်၍ရေသွင်းခြင်း (ရေလောင်းခြင်း)သည်လည်းအရေးကြီးသောလုပ်ငန်းစဉ်တစ်ခုဖြစ်ပါသည်။

ရေမြောင်းသွယ်၍ရေသွင်းခြင်းမှာအပင်၏ကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးမှုအခြေအနေကိုကြည့်၍လုပ်ဆောင်ရပါမည်။

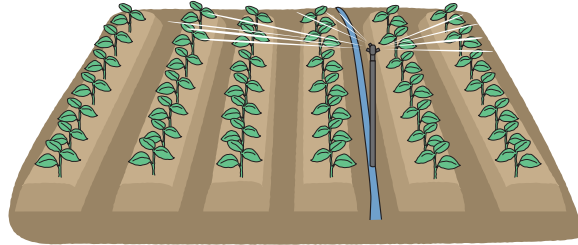
လိုအပ်သောရေပမာဏသည်အပူချိန်နှင့်စိုထိုင်းမှုအခြေအနေအလိုက်ကွဲပြားမည်ဖြစ်ပါသည်။ရေပမာဏများလွန်းပါက အမြစ်ပုတ်ခြင်းတို့ ဖြစ်လာနိုင်ပါသည်။

ရေမြောင်းသွယ်၍ရေသွင်းခြင်းမှာများသောအားဖြင့်မနက်ပိုင်းနှင့်ညနေပိုင်းတို့ တွင်လုပ်ဆောင်ပါမည်။

(2) ရေမြောင်းသွယ်၍ရေသွင်းသည့်နည်းလမ်းအမျိုးမျိုး

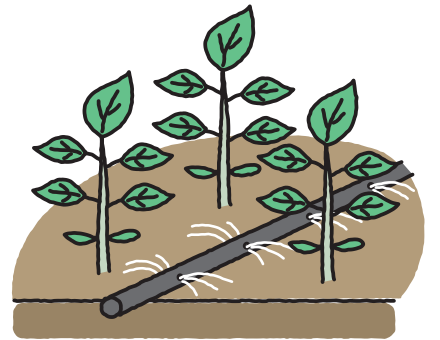
① အပင်အထက်မှရေဖျန်းခြင်း

အပင်များ၏အထက်မှရေဖျန်းသည့်အချိန်တွင်များသောအားဖြင့်အသုံးပြုနေသောနည်းလမ်းဖြစ်ပါသည်။ပိုက်၊ရေပန်းကယား၊ရေဖျန်းကိရိယာ (sprinkler)၊ရေမြောင်းသုံးပိုက်စသည်တို့ကိုအသုံးပြုပါမည်။
နွေရာသီအလယ်ပိုင်းအချိန်၏နေ့လယ်ပိုင်းတွင်မဖြစ်မနေအချိန်မှလွဲ၍ရေမသွင်းရပါ။



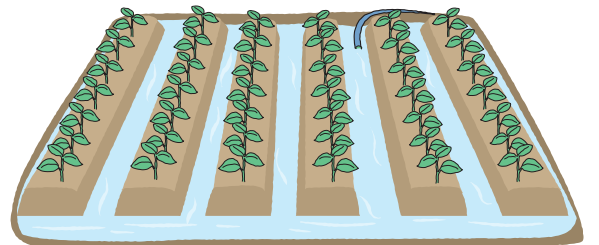
② အပင်အရင်းနှားသို့ ရေသွင်းခြင်း

အပင်အရင်းနှားသို့ ရေသွင်းသည့်နည်းလမ်းဖြစ်ပါသည်။အဆက်မပြတ်တစ်စက်စက်ကျစေသောရေမြောင်းသုံးပိုက်စသည်တို့ကိုအသုံးပြုပါမည်။၎င်းနည်းလမ်းကိုအသုံးပြုခြင်းဖြင့်ရေချွေတာနိုင်ပါသည်။



③ ထယ်ရေးကြားတွင်ရေသွင်းခြင်း

ထယ်ရေးကြားတွင်ရေသွင်းသည့်နည်းလမ်းဖြစ်ပါသည်။ရေပမာဏများစွာလိုအပ်ပါသည်။



(3) ရေမြောင်းသွယ်၍ရေသွင်းခြင်းတွင်အသုံးပြုသည့်ပစ္စည်းကိရိယာများ



ရေပန်းကယား



ရေဖျန်းကိရိယာ (sprinkler)



ရေမြောင်းသုံးပိုက်



အဆက်မပြတ်တစ်စက်စက်ကျစေသောရေမြောင်းသုံးပိုက်

- အဓိကအသုံးပြုလေ့ရှိသောရေသွင်း ပစ္စည်းကိရိယာများကိုနားလည်သဘောပေါက်ရန်ကြိုးစားကြပါစို့။ ။
- ရေသွင်းမည့်အချိန်ကိုနားလည်သဘောပေါက်ရန်ကြိုးစား ကြပါစို့။ ။
- အဆက်မပြတ်တစ်စက်စက်ကျစေသော ရေမြောင်းသုံးပိုက်၊ ရေသွင်းရေမြောင်းသုံးပိုက်စသည့် ရေသွင်းပစ္စည်း ကိရိယာများအား နားလည်အောင်လေ့လာကြစို့။

6 ကောက်ပဲသီးနှံတို့ ကိုစိုက်ပျိုးမည့်မြေ

(1) မြေဆီအနေအထားအုပ်စုခွဲခြားခြင်း

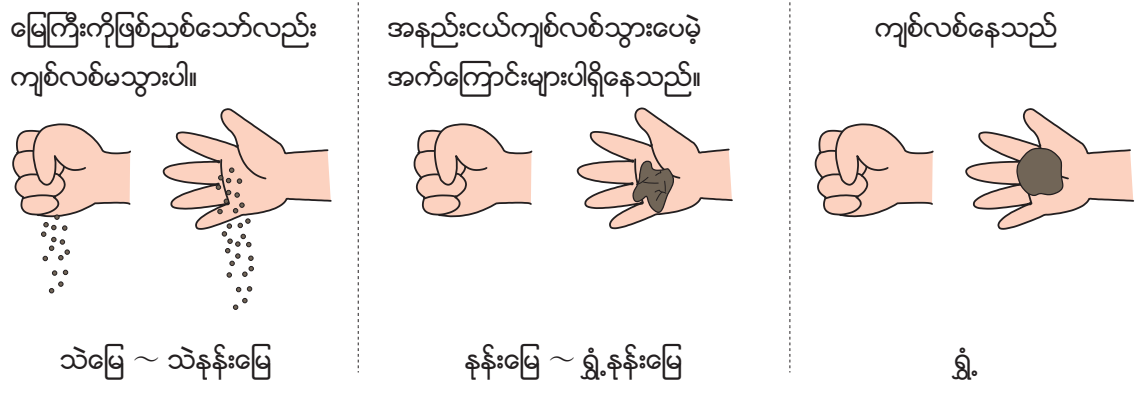
ဂျပန်နိုင်ငံတွင်ပါဝင်နေသောမြေစေးပမာဏအလိုက်မြေဆီအနေအထားကိုအုပ်စု 5 စုအဖြစ်ခွဲခြားထားပါသည်။ မြေဩဇာအင်အား(မြေဩဇာအင်အားထိန်းသိမ်းနိုင်မှုဟုလည်းခေါ်ပါသည်)၊ရေလျော့အားစသည်တို့သည်မြေဆီအနေအထားအလိုက်ကြီးမားစွာကွဲပြားပါသည်။

မြေဆီအနေအထား	ပါဝင်နေသောမြေစေးပမာဏ	မြေဩဇာအင်အားထိန်းသိမ်းနိုင်မှု	ရေလျော့အား
ရွှံ့	50.0%နှင့်အထက်	ကောင်း	ဆိုး
ရွှံ့နုန်းမြေ	37.5~50.0%	ကောင်း	အနည်းငယ်ဆိုး
နုန်းမြေ	25.0~37.5%	ကောင်း	ကောင်း
သဲနုန်းမြေ	12.5~25.0%	အနည်းငယ်ဆိုး	ကောင်း
သဲမြေ	12.5%နှင့်အောက်	ဆိုး	ကောင်း

သဲနှင့်မြေစေးတို့သင့်လျော်စွာပါဝင်သောနုန်းမြေ၊ရွှံ့နုန်းမြေတို့သည်အပင်အများစုကိုစိုက်ပျိုးရန်ကိုက်ညီပါသည်။



- မြေဆီလွှာနမူနာကိုကြည့်၍ မြေဆီအနေအထားတို့ ကိုခွဲခြားနိုင်ရန်ကြိုးစားကြရအောင်။
- လွယ်ကူရှင်းလင်းသော မြေဆီအနေအထားဆုံးဖြတ်မှုကို နားလည်အောင်လေ့လာကြစို့။



- မြေဆီလွှာအသီးသီး၏ထူးခြားချက် (မြေဩဇာအင်အား၊ ရေစစ်ခြင်း) အား နားလည်အောင်လေ့လာကြစို့။

(2) မြေဆီလွှာအမျိုးအစား

ဂျပန်နိုင်ငံရှိစိုက်ပျိုးမြေများသည် မြေမျက်နှာသွင်ပြင်နှင့်လိုက်ပြီး ထူးခြားချက်ရှိသောမြေကြီးအား ဖြန့်ကျက်ထားသည်။ အဓိကမြေဆီလွှာအုပ်စု

- ① အနက်ရောင်မြေကြီး
ကုန်းမြင့်နှင့် တောင်ကုန်းများတွင် ကျယ်ပြန့်စွာဖြန့်ကျက်ထားသည်။ မီးတောင်ပြာမှာအဓိကဖြစ်ပြီး၊ မြေဆွေးများစွာ ပါဝင်သည်။ အနက်ရောင်မြေဆီလွှာဖြစ်သည်။ ဂျပန်နိုင်ငံရှိလယ်ကွင်းတစ်ဝက်မှာ အနက်ရောင်မြေကြီးဖြစ်သည်။
- ② အညိုရောင်မြေနိမ့်ဒေသ၏မြေကြီး
နန်းမြေစသည့် မြေနိမ့်ဒေသများ၏ သဘာဝအတိုင်းဖြစ်ပေါ်နေသောတာရီးများတွင် ဖြန့်ကျက်ထားသည်။ အလွှာအားလုံး တနည်းအားဖြင့် အလွှာအားလုံးနီးပါးသည် ဝါညိုရောင်မြေလွှာများဖြစ်သည်။ လယ်ကွင်းများတွင်အသုံးပြုသည်။
- ③ မီးခိုးရောင်မြေနိမ့်ဒေသ၏မြေကြီး
ရေနုတ်မြောင်းကောင်းမွန်သော နန်းမြေနှင့် မြေပြန့်ဒေသများတွင်ဖြန့်ကျက်ထားသည်။ မီးခိုးရောင်မြေလွှာ ဖြစ်သည်။ ရေသွင်းစိုက်ခင်းများတွင်အသုံးပြုသည်။
- ④ အရောင်ဖျော့သောမြေကြီး
နန်းမြေ၏ အခေါင်းပွမြေတွင်ဖြန့်ကျက်ထားသည်။ မီးခိုးပြာရောင်ရှိသော မြေလွှာဖြစ်သည်။ ရေသွင်းစိုက်ခင်းများတွင် အသုံးပြုသည်။

(3) မြေသား၏မြေမှုန့်ခဲ(မြေစိုင်းခဲ)ဖွဲ့ စည်းပုံစံ

မြေမှုန့်အခဲအတုန်း(မြေစိုင်းခဲ)ဆိုသည်မှာမြေကြီးအမှုန့်များပေါင်းစပ်စုပုံနေသောအခဲအတုန်းများဖြစ်ပါသည်။

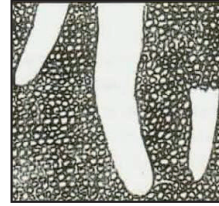
မြေမှုန့်အခဲအတုန်း(မြေစိုင်းခဲ)များပါးသောမြေကြီး (မြေစိုင်းခဲမြေ)သည်၊ပျော့ပြောင်းသောကြောင့်အပင်စိုက်ရန်ကိုက်ညီသောမြေဖြစ်ပါသည်။

မြေစိုင်းခဲမြေ၏ဆန့်ကျင်ဘက်ဖွဲ့စည်းပုံစံမှာမြေမှုန့်ဖွဲ့စည်းပုံဖြစ်ပါသည်။မြေမှုန့်ဖွဲ့စည်းပုံမြေမှာအမှုန့်များကသိပ်နေသောကြောင့်မာသောမြေဖြစ်ပါသည်။မြေစိုင်းခဲမြေကိုတိုးပွားစေရန်မှာသဘာဝပစ္စည်းများရောစပ်မြေဩဇာ၊ဩဂဲနစ်ဓာတ်ပစ္စည်းကိုထည့်ရပါမည်။

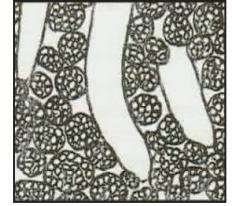
မြေမှုန့်အခဲအတုန်း(မြေစိုင်းခဲ)များပါးသောမြေကြီး၏ထူးခြားချက်

- မြေဆီလွှာတွင်းရှိမြေမှုန့်အခဲတစ်ခုချင်းစီကြားမှာကွာဟနေပါသည်။
- မြေဩဇာအာဟာရများကိုတွယ်ကပ်စေပြီး၊မြေဩဇာအင်အားထိန်းသိမ်းနိုင်မှုရှိပါသည်။
- လေဝင်လေထွက်အားကောင်းပြီး၊ရေစွဲမြဲနိုင်ခြင်းအားကောင်းသောကြောင့်အပင်များကိုကောင်းမွန်စွာကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးနိုင်စေပါသည်။

မြေမှုန့်ဖွဲ့စည်းပုံစံ



မြေစိုင်းခဲဖွဲ့စည်းပုံစံ



မြေမှုန့်ဖွဲ့စည်းပုံစံမြေ၏ထူးခြားချက်များ

- လေဝင်လေထွက်အားနည်း၍ရေစွဲမြဲနိုင်ခြင်းအားလည်းနည်းသောကြောင့်အပင်များစိုက်ပျိုးရန်ခက်ခဲပါသည်။



- မြေမှုန့်ခဲဖွဲ့စည်းပုံစံနှင့်မြေမှုန့်ဖွဲ့စည်းပုံစံတို့ကိုနားလည်သဘောပေါက်ရန်ကြိုးစားကြပါစို့။

(4) မြေကြီး၏ 3 ဆင့်ဖွဲ့စည်းပုံစံ

မြေကြီးသည် အစိုင်အခဲအဆင့်(မြေကြီးအမှုန့်များ၊ အော်ဂန်းနစ်ပစ္စည်းများ)၊ အရည်အဆင့်(ရေဓာတ်)၊ ဓါတ်ငွေ့အဆင့်(လေထု)များဖြင့် ဖွဲ့စည်းထားသည်။ ထိုအရာ 3 ခုအား မြေကြီး၏ 3 ဆင့်ဖွဲ့စည်းပုံစံဟုခေါ်သည်။

အစိုင်အခဲအဆင့်၊ အရည်အဆင့်၊ ဓါတ်ငွေ့အဆင့်တို့၏ ဟန်ချက်ညီမျှခြင်းသည် သီးနှံများ၏ကြီးထွားမှုတွင် လွှမ်းမိုးမှုရှိသည်။

ကောင်းမွန်သောမြေကြီးသည် အစိုင်အခဲအဆင့်၊ အရည်အဆင့်၊ ဓါတ်ငွေ့အဆင့်များအတူတကွ 30% ~ 40% ဖြင့်ဖွဲ့စည်းထားသည်။

7 မြေရောစပ်ခြင်း

(1) အပင်ကိုကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးစေနိုင်သောမြေကြီးအင်အား

မြေကြီးအင်အားဆိုသည်မှာအပင်ကိုကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးစေနိုင်သောမြေကြီး၏အထွေထွေအင်အားဖြစ်ပါသည်။

မြေကြီးအင်အားရှိသောမြေသည်အပင်ကိုကောင်းမွန်စွာကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးစေပြီး၊တိုးပွားစေနိုင်စွမ်းလည်းရှိပါသည်။

မြေကြီးအင်အားတိုးတက်စေသောမြေရောစပ်မှုလုပ်ဆောင်ခြင်းသည်စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်း၏အခြေခံလုပ်ငန်းစဉ်ဖြစ်ပါသည်။

မြေကြီးအင်အားရှိသောမြေ၏ထူးခြားချက်

- ① ထူထဲ၍ နူးညံ့သောမြေလွှာရှိပြီး၊ လေဝင်လေထွက်ကောင်းခြင်း၊ ရေခါတ်ထိန်းသိမ်းခြင်းများ ရှိသည်။
- ② သီးနှံများလိုအပ်သောအာဟာရများ အသင့်အတင့်ပါရှိပြီး၊ မြေဆီလွှာအချဉ်ခါတ်သည်လည်း သင့်လျော်သော ပမာဏတွင်ရှိသည်။
- ③ မြေဆီလွှာဩဇာနှစ် အသင့်အတင့်ပါရှိပြီး၊ မြေဆီလွှာ microflora ၏လုပ်ဆော်မှုမှာ တက်တက်ကြွကြွ ရှိသည်။

(2) မြေရောစပ်ခြင်း

- ① ထွက်နှုန်းမြင့် (ထွက်နှုန်း) . . . သဘာဝမြေမျက်နှာပြင်အပိုင်းပိုမိုကောင်းမွန်လာစေရန်ပြုပြင်ပြောင်းလဲခြင်း။
 ထွက်နှုန်းမြင့်ဆိုသည်မှာမြေကြီးကိုတူး၍အထက်အောက်လှန်ခြင်းဖြစ်ပါသည်။
 မြေကြီးကိုမျှပြီးလေဝင်လေထွက်ရှိစေရန်ပြုလုပ်၍မြေကြီးကိုပျော့ပြောင်းအောင်ပြုလုပ်ပါမည်။
 ထွက်နှုန်းမြင့်ဖြင့်လေဝင်လေထွက်ကောင်းလာပြီး၊ ရေလျော့အားလည်းကောင်းလာပါမည်။
 မြေကြီးကိုနက်နက်ထယ်ထယ်ခြင်းမှာထယ်ထယ်ရေးနက်နက်ဖြစ်ပါသည်။
- ② မြေချဉ်ငန်ကိန်းပိုမိုကောင်းမွန်လာစေရန်ပြုပြင်ပြောင်းလဲခြင်း . . . ဓာတ်သဘောအပိုင်းပိုမိုကောင်းမွန်လာစေရန်ပြုပြင်ပြောင်းလဲခြင်း။
 ဂျပန်နိုင်ငံ၏မြေကြီးသည် ပုံမှန်အားဖြင့် အက်ဆစ်ခါတ်လွန်ကဲသောမြေကြီးဖြစ်သည်။
 အပင်များအတွက်သင့်လျော်သောမြေချဉ်ငန်ကိန်းအဖြစ်ပြုပြင်ပြောင်းလဲရန်လိုအပ်ပါသည်။
 မြေငန်မြေကိုပြုပြင်ပြောင်းလဲရန်မှာ၊ ထုံး၊ မဂ္ဂနီဆီယမ်ထုံးတို့ကိုအသင့်တော်ဆုံးပမာဏဖြန့် ကြံရပါမည်။
- ③ ဩဇာနှစ်ဓာတ်ပစ္စည်းကိုဖြည့်စွက်ခြင်း . . . microflora ပိုမိုကောင်းမွန်လာစေရန်ပြုပြင်ပြောင်းလဲခြင်း။
 မြေဆီလွှာဘတ်တီးရီးယားပေါများပြီး၊ ၎င်းတို့၏လှုပ်ရှားမှုနှုန်းမြင့်မားလာစေရန်သဘာဝပစ္စည်းများရောစပ်မြေဩဇာ၊ ဩဇာနှစ်ဓာတ်ပစ္စည်းစသည့်မြေဆီလွှာပြုပြင်ပြောင်းလဲရေး ပစ္စည်းများကိုဖြန့် ကြံရပါမည်။

(3) သင့်လျော်သော pH

မြေကြီး၏အက်ဆစ်ခါတ်ကို ဖော်ပြခြင်းသည်၊ pH (pH၊ ဟိုက်ဒရိုဂျင်အိုင်းယွန်း သိပ်သည်းဆပမာဏညွှန်းကိန်း) ဖြစ်သည်။
 pH 7 သည် အလယ်အလတ်ဖြစ်ပြီး၊ 7 ကိုကျော်လွန်ပါက အယ်လ်ကာလိုင်းခါတ်၊ 7 မပြည့်ပါက အက်ဆစ်ခါတ်ဖြစ်သည်။
 pH မှာ 7 မပြည့်သောမြေကြီးကို အက်ဆစ်မြေ၊ 7 ကျော်လွန်သောမြေကြီးကို အယ်လ်ကာလိုင်းမြေ ဟုခေါ်သည်။
 ဂျပန်နိုင်ငံ၏သီးနှံအများစုသည်၊ pH 5.5 ~ 6.5 ဖြင့် ကြီးထွားရန်သင့်တော်လျှက်ရှိသည်။

သီးနှံအမျိုးအစားနှင့် ကြီးထွားရန်သင့်တော်သော pH

6.5 ~ 7.0	ဟင်းနုနွယ်	5.5 ~ 6.0	ကန်စွန်းဥ
6.0 ~ 7.0	မုန်လာဥဖြူ၊ ဂေါ်ဖီထုပ်၊ ခရမ်းချဉ်သီး	5.0 ~ 6.5	အာလူး
6.0 ~ 6.5	ခရမ်းသီး၊ ဆလပ်ရွက်	4.5 ~ 5.5	လက်ဖက် ။ ဘလူးဘယ်ရီ
5.5 ~ 6.5	စတော်ဘယ်ရီ၊ ကြည်သွန်နီ၊ မုန်လာဥနီ		

(4) မြေကြီး၏ အက်ဆစ်ဓါတ်၊ pH အားတိုင်းတာသောကိရိယာ

မြေဆီလွှာအက်ဆစ်ဓါတ်တိုင်းစက်သည် မြေဆီလွှာအက်ဆစ်ဓါတ်အား တိုင်းတာသောကိရိယာဖြစ်သည်။

၎င်းအပြင်၊ pH တိုင်းတာသည့်ကိရိယာတွင် အရောင်ဇယားဖြင့် pH တိုင်းတာသည့်ပုံစံ (အရောင်ခွဲသည့်စနစ်ဖြင့် pH အသိအမှတ်ပြုကိရိယာ၊ မြေကြီးတွင်စိုက်ပြီး တိုင်းတာသည့်ပုံစံ၊ အစ်ဂျစ်တယ်ပုံစံဖြင့် ကိန်းဂဏန်းတန်ဖိုးဖော်ပြခြင်း စသဖြင့် ရှိသည်။



- မြေကြီးအက်ဆစ်ဓါတ်တိုင်းတာခြင်းအား နားလည်အောင်လေ့လာကြစို့။
 မြေကြီးအက်ဆစ်ဓါတ်တိုင်းတာစက်၏ အသုံးပြုနည်း
 မြေဆီလွှာတွင် တိုက်ရိုက်စိုက်ပြီး၊ အနီးစပ်ဆုံး အက်ဆစ်ဓါတ်ပမာဏကို တိုင်းတာသော လွယ်ကူရိုးရှင်းသော တိုင်းတာသည့်ကိရိယာဖြစ်သည်။
- ① ဦးစွာ တိုင်းတာမည့်မြေဆီလွှာအား ရေဖြန်းပက်၍ ကောင်းစွာစိုထိုင်းစေရမည်။ (လက်ဖြင့်ညှစ်၍ ကျစ်လစ်စေ လောက်သောအတိုင်းအတာ)
- ② သတ္တုအစိတ်အပိုင်း၏လျှပ်စီးမှုမှာ အားလုံးသို့စီးဆင်းစေရန် မြေဆီလွှာထဲသို့ထိုးစိုက်ရမည်။ (မြေကြီးနှင့် သတ္တု ပစ္စည်းများနှာပြင်ထိကပ်အောင် ပြုလုပ်ရမည်)
- ③ 1 မိနစ်ခန့်ထားပြီး၊ ကိန်းဂဏန်း တည်ငြိမ်သွားပါက ဖတ်ယူမည်။

(5) 「ထွန်ယက်ခြင်း」 တွင်အသုံးပြုမည့်စိုက်ပျိုး မွေးမြူရေးစက်ယန္တရားနှင့်ပစ္စည်းကိရိယာများ

- ① စိုက်ပျိုးရေးသုံးပစ္စည်းများ



ပေါက်ပြား



ထွန်ခြစ်



ဝေါပြား (shovel)

② စိုက်ပျိုး မွေးမြူ ရေးစက်ယန္တရားများ



လူစီးထွန်စက်



ထယ်ထိုးစက်



Rotary Harrow



လက်တွန်းထွန်စက်(စိုက်ပျိုးရေး လုပ်ငန်းစဉ်ဘက်စုံသုံးစက်)

※ ထွန်စက်တွင် Rotary၊ ထယ်ထိုးစက်တို့ကို တပ်ဆင်ပြီး ထွန်ယက်ခြင်းတွင် အသုံးပြုပါမည်။

※ သို့ သော်၊ ထွန်စက်သည် ထွန်ယက်ခြင်းအပြင်၊ Rotary ထွန်စက်စသည့် အခြားလုပ်ငန်းစဉ်စက်များကို တပ်ဆင်၍ ရိတ်သိမ်းခြင်း၊ ပေါင်းနှုတ်ခြင်း၊ မျိုးစေ့ချခြင်း၊ သယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်း စသည့် လုပ်ငန်းများတွင် အသုံးပြုနိုင်သော ဘက်စုံသုံးစက်ယန္တရား ဖြစ်ပါသည်။ လူစီးထွန်စက်သည် များသောအားဖြင့် tractor ဟုခေါ်ဆိုကြပြီး၊ လက်တွန်းထွန်စက်မှာ ထွန်စက်၊ စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းစဉ်ဘက်စုံသုံးစက်ဟုခေါ်ဆိုကြပါသည်။

8 သီးထပ်သီးနှံစိုက်ပျိုးခြင်း၏ ဆိုးကျိုးများ

(1) သီးထပ်သီးနှံစိုက်ပျိုးခြင်း၏ ဆိုးကျိုးများ

မျိုးတူကောက်ပဲသီးနှံကို နှစ်စဉ် တူညီသော မြေနေရာတွင် စိုက်ပျိုးပါက၊ ရောဂါပိုးမွှားများ ကျရောက်စေနိုင်ခြေ မြင့်မားလာမည်ဖြစ်ပြီး၊ ကြီးထွားမှုနှုန်းနိမ့်ကျကာ ရိတ်သိမ်းနိုင်မည့် ထုတ်ကုန်ပမာဏ လျော့ကျနိုင်ပါသည်။ ဤကဲ့သို့ သောဖြစ်စဉ်ကို သီးထပ်သီးနှံစိုက်ပျိုးခြင်း၏ ဆိုးကျိုးများဟုခေါ်ပါသည်။

သီးထပ်သီးနှံစိုက်ပျိုးမှုဆိုးကျိုးများ၏ အကြောင်းအရင်း

- မြေကြီးအတွင်းတွင် ရောဂါပိုးမွှားများ တိုးပွားလာခြင်း
- သီးသန့်အာဟာရဓါတ်များ ချို့တဲ့ခြင်း
- ရောဂါပိုးစသည့် ပိုးမွှားများ တိုးပွားလာခြင်း
- ကြီးထွားမှုအားအဟန့်အတားပြုသော အရာများ တိုးပွားလာခြင်း

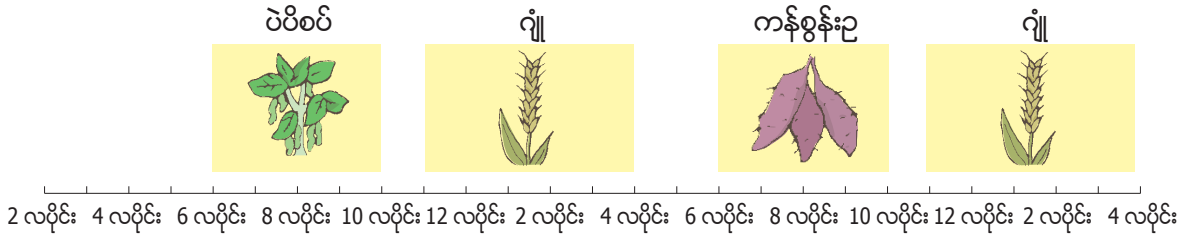
(2) သီးထပ်သီးနှံစိုက်ပျိုးခြင်း၏ ဆိုးကျိုးများအတွက် ဖြေရှင်းချက်

သီးထပ်သီးနှံစိုက်ပျိုးခြင်း၏ ဆိုးကျိုးများအတွက် အသင့်တော်ဆုံးဖြေရှင်းချက်မှာ အမျိုးမတူသီးနှံများ အလှည့်ကျစိုက်ခြင်း ဖြစ်ပါသည်။

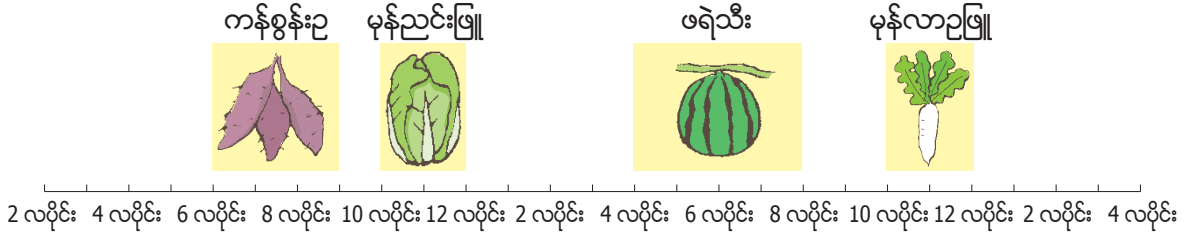
အမျိုးမတူသီးနှံများ လှည့်စိုက်ခြင်းဆိုသည်မှာ အမျိုးအစား/အမျိုးအနွယ်မတူညီသော ကောက်ပဲသီးနှံများကို ကာလအပိုင်း ခြားစိုက်ပျိုးခြင်းဖြစ်ပါသည်။

၎င်းနည်းအပြင်၊ ကိုင်းကူးဆက်ခြင်း၊ ရောဂါဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိသည့် အပင်အမျိုးအစားကို စိုက်ပျိုးခြင်း၊ သဘာဝပစ္စည်းများ ရောစပ်မြေဩဇာထည့်ခြင်းဖြင့် မြေဆီလွှာပြုပြင်ပြောင်းလဲခြင်း၊ ဆေးများ၊ နေရောင်ခြည်တို့ဖြင့် မြေဆီလွှာကို ပိုးသတ်ခြင်း စသည့် နည်းလမ်းများ ရှိပါသည်။

နွေသီးနှံနှင့်ဆောင်းသီးနှံ တို့ ကိုကာလအပိုင်းခြား တွဲထားသော 2 နှစ် 4 မျိုးအမျိုးမတူသီးနှံများအလှည့်ကျစိုက်ခြင်းနမူနာ



နွေသီးနှံနှင့်ဆောင်းဦးသီးနှံတို့ကိုကာလအပိုင်းခြားတွဲထားသော 2 နှစ် 4 မျိုးအမျိုးမတူသီးနှံများအလှည့်ကျစိုက်ခြင်းနမူနာ



9 မြေဩဇာ

(1) မြေဩဇာတွင်ပါဝင်ရမည့်ဓာတ်သုံးမျိုး

အပင်၏ကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးမှုတွင်မြေဩဇာလိုအပ်ပါသည်။မြေသားတွင်ရှိသော အာဟာရဓာတ်တစ်မျိုးတည်းမှာမလုံလောက်ပါ။ (Nitrogen)၊ ဖော့စဖရတ် (Phosphorus)၊ ပိုတက်ဆီယမ် (Potassium) တို့ကိုမြေဩဇာတွင်ပါဝင်ရမည့်ဓာတ်သုံးမျိုးဟုခေါ်ပါသည်။ သီးနှံကြီးထွားမှုတွင် မရှိမဖြစ်လိုအပ်သော ဩဇာဓာတ်ကို လိုအပ်သည့်အခြေခံခြံစင်ဟုခေါ်သည်။ လိုအပ်သည့်အခြေခံခြံစင် 16 ခုရှိသည်။

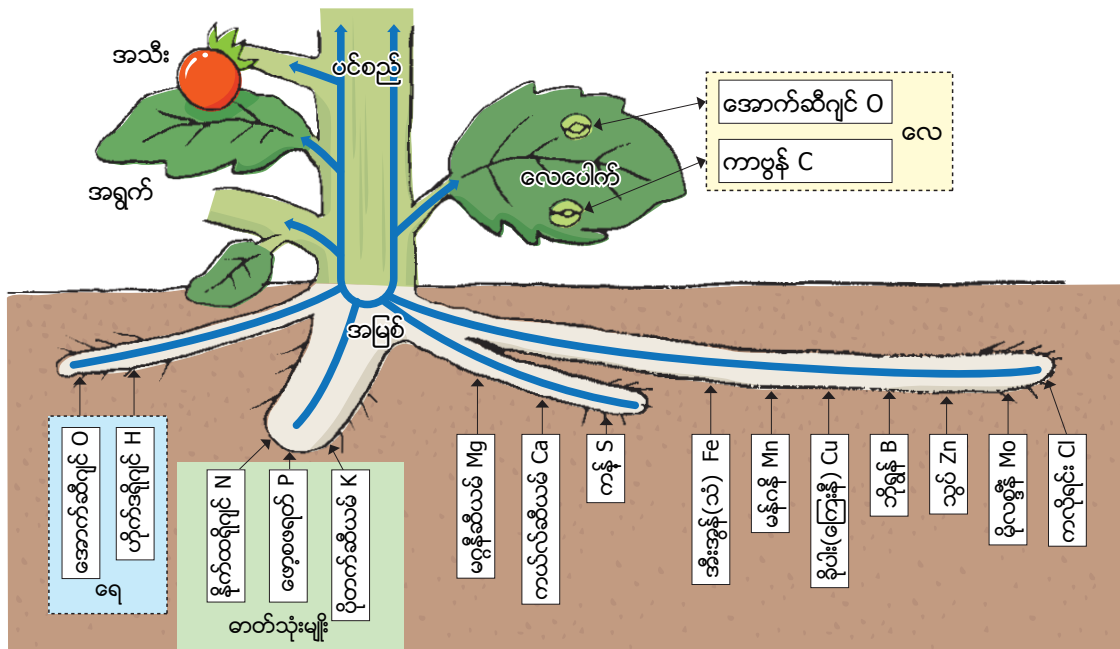
မြေဩဇာတွင်ပါဝင်ရမည့်ဓာတ်သုံးမျိုး၏ ဩဇာဓာတ်ကော်တမှာ၊ နိုက်ထရိုဂျင် : N ၊ ဖော့စဖရတ် : P ၊ ပိုတက်ဆီယမ် : K တို့ဖြစ်သည်။

ပမာဏအလွန်နည်းပါးသော ဩဇာဓာတ်များမှာ၊ ကယ်လ်ဆီယမ် (Ca)၊ မဂ္ဂနီဆီယမ် (Mg)၊ ကန် (S)၊ မန်ဂနီ (Mn)၊ ဘိုရွန် (B)၊ အီးအွန် (သံ) (Fe)၊ ခိုပါး (ကြေးနီ) (Cu)၊ သွပ် (Zn)၊ ကလိုရင်း (Cl)၊ မိုလစ်ဘီဒီယမ် (Mo) တို့ဖြစ်သည်။

ကာဗွန် (C)၊ ဟိုက်ဒရိုဂျင် (H)၊ အောက်ဆီဂျင် (O) များသည် လေထုနှင့် ရေမှရရှိပြီး၊ အလင်းစွမ်းအင်ဖြင့် ပုံသေဖြစ်ပေါ်သည်။ အောက်ဆီဂျင် (O)၊ ဟိုက်ဒရိုဂျင် (H) တို့အား အမြစ်မှရေစုပ်ယူခြင်း၊ ကာဗွန် (C) သည် လေထု၏ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်အား အရွက်မှစုပ်ယူထားသည်။

(2) မြေဩဇာတွင်ပါဝင်ရမည့်ဓာတ်သုံးမျိုး၏ ထူးခြားချက်

- နိုက်ထရိုဂျင် (N) : သီးနှံများ၏ကြီးထွားမှုနှင့် ရိတ်သိမ်းသည့်ပမာဏပေါ်တွင် မူတည်သည်။
အဓိကအားဖြင့် ရိုးတံအားရှည်စေပြီး၊ အရွက်အရောင်အား ရင့်အောင်ပြုလုပ်သည်။
နိုက်ထရိုဂျင်လွန်ကဲလျှင် ချိနဲ့စွာဖြင့် ကြီးထွားသည်။
- ဖော့စဖရတ် (P) : အဓိကအားဖြင့် ပန်းပွင့်ပြီး၊ အသီးသီးရာတွင် အကျိုးသက်ရောက်သည်။
- ပိုတက်ဆီယမ် (K) : အဓိကအားဖြင့် ပန်းပွင့်ပြီး၊ အသီးသီးခြင်း နှင့် အမြစ်စတင်ကြီးထွားခြင်းတွင် အကျိုးသက်ရောက်သည်။



အပင်အတွက်လိုအပ်သောအင်ဩဂဲနစ်အာဟာရဓာတ်များ

(3) မြေဩဇာအမျိုးအစားများ

① ဓာတ်မြေဩဇာ (အင်ဩဂဲနစ်မြေဩဇာ)

ဓာတုဗေဒသဘောအရပေါင်းစပ်ထားသောမြေဩဇာဖြစ်ပါသည်။အင်ဩဂဲနစ်မြေဩဇာဟုလည်းခေါ်ပါသည်။ ဓာတ်မြေဩဇာသည်မြေဩဇာ၏အာနိသင်များအလျင်အမြန်ထိရောက်စေနိုင်ပါသည်။

မြေဩဇာတွင်ပါဝင်ရမည့်ဓာတ်သုံးမျိုးအနက်တစ်မျိုးသာပါဝင်သောမြေဩဇာသည်ဓာတ်တစ်မျိုးတည်းပါမြေဩဇာ ဖြစ်ပါသည်။

မြေဩဇာတွင်ပါဝင်ရမည့်ဓာတ်သုံးမျိုးအနက်နှစ်မျိုးနှင့်အထက်ပါဝင်သောမြေဩဇာသည်ပေါင်းစပ်မြေဩဇာဖြစ်ပါ သည်။ပေါင်းစပ်မြေဩဇာမှာဓာတုဗေဒသဘောအရပေါင်းစပ်ဓာတ်မြေဩဇာနှင့်ရောစပ်ဓာတ်မြေဩဇာတို့ နှစ်မျိုးရှိပါသည်။

ရောစပ်ဓာတ်မြေဩဇာသည် အဓိကအားဖြင့် ဓါတုဓာတ်မြေဩဇာများပေါင်းစပ်မှုဖြင့် ပြုလုပ်ထားခြင်းဖြစ်သည်။ နိုက်ထရိုဂျင်၊ ဖော့စဖရပ်၊ ပိုတက်ဆီယမ်တို့မှ 2 မျိုးနှင့်အထက်ဓာတ်များကို ရောစပ်ပြီး၊ ၎င်းစုစုပေါင်းပမာဏသည် 10%နှင့်အထက် ရှိရန်အာမခံထားသည်။ အများစုမှာ အော်ဂန်းနစ်မြေဩဇာများ ပါဝင်လျက်ရှိသည်။

မြေဩဇာအမျိုးအစားအုပ်စုခွဲခြားခြင်း

○ ဓာတ်တစ်မျိုးတည်းပါမြေဩဇာ

- နိုက်ထရိုဂျင်ဓာတ်ပါဓာတ်မြေဩဇာ အမိုနီယမ်ဆလ်ဖိုက် (အမိုနီယမ်နိုက်တရိတ်), ယူးရီးယားစသည်
- ဖော့စဖရပ်အက်ဆစ်ဓာတ်မြေဩဇာ ဆူပါဖော့စဖိတ်ဓာတ်မြေဩဇာ၊မဂ္ဂနီဆီယမ်ဖော့စဖိတ်ဓာတ်မြေဩဇာ
- ပိုတက်ဆီယမ်ဓာတ်မြေဩဇာ ပိုတက်ဆီယမ်ဆလ်ဖိုက်၊ပိုတက်ဆီယမ်ကလိုရိုက်

○ ပေါင်းစပ်မြေဩဇာ

ဓာတုဗေဒသဘောအရပေါင်းစပ်ဓာတ်မြေဩဇာ (နိုက်ထရိုဂျင် 16.0%၊ဖော့စဖရပ်အက်ဆစ်10.0%နှင့်ပိုတက်ဆီ ယမ်14.0%ပါဝင်သောဓာတ်မြေဩဇာ)၊ (နိုက်ထရိုဂျင်၊ဖော့စဖရပ်အက်ဆစ်နှင့်ပို တက်ဆီယမ်တို့အနက် ၂မျိုးနှင့်အထက်ပါဝင်သောဖြစ်ပေါင်းပမာဏ30%နှင့်အထက်

ပါဝင်သောဓာတ်မြေဩဇာ)၊ (အမိုနီယမ်နိုက်တရိတ်၊အမိုနီယမ်ဆလ်ဖိတ်နှင့်ပိုတက်ဆီယမ်ကလိုရိုဒ်တို့ ပါဝင်သောဓာတ်မြေဩဇာ)၊ (အမိုနီယမ်ကလိုရိုဒ်၊ဖော့စဖရတ်အက်ဆစ်နှင့်ပိုတက်ဆီယမ်တို့ ပါဝင်သောဓာတ်မြေဩဇာ)၊ (အမိုနီယမ်ကလိုရိုဒ်နှင့်ပိုတက်ဆီယမ်ကလိုရိုဒ်တို့ ပါဝင်သောဓာတ်မြေဩဇာ)

ဖော့စဖရတ်၊ပိုတက်ဆီယမ်နှင့်မဂ္ဂနီဆီယမ်တို့ ပါဝင်သောဓာတ်မြေဩဇာ
ရောစပ်ဓာတ်မြေဩဇာ Bulk Blending(ဓာတ်မြေဩဇာအမှန်အစေ့ 2 မျိုးနှင့်အထက်ရောစပ်ထားသော ဓာတ်မြေဩဇာ)၊ဩဂဲနစ်ဓာတ်ပစ္စည်းပါဝင်သောရောစပ်ဓာတ်မြေဩဇာ

ဓါတုဗေဒသဘောအရပေါင်းစပ်ဓာတ်မြေဩဇာထဲမှ နိုက်ထရိုဂျင်၊ ဖော့စဖရတ်ဓါတ်၊ ပိုတက်ဆီယမ်များထဲမှ 2 မျိုးနှင့် အထက်ပါဝင်ပြီး၊ ၎င်းစုစုပေါင်းပမာဏ 30% ကျော်ပါရှိသည့်အရာသည် အဆင့်မြင့်ပေါင်းစပ်ဓာတ်မြေဩဇာဖြစ်သည်။ 30% မပြည့်သောအရာမှာ သာမန်ဓာတ်မြေဩဇာဖြစ်သည်။

② ဩဂဲနစ်မြေဩဇာ

တိရစ္ဆာန်၊သစ်ပင်သစ်ရွက်များကိုအခြေခံ၍ထုတ်လုပ်ထားသောဩဂဲနစ်ပစ္စည်းများဖြင့်ပြုလုပ်ထားသောမြေဩဇာဖြစ်ပါသည်။ ငါးအနှစ်၊မုန့်ညင်းဆီမှအဆီအနှစ်၊အရိုးမှုန့် စသည်တို့ ဖြစ်ပါသည်။

ဩဂဲနစ်ဓာတ်မြေဩဇာသည်မြေဩဇာ၏အာနိသင်များတဖြည်းဖြည်းချင်းထိရောက်စေပါသည်။

③ သဘာဝပစ္စည်းများရောစပ်မြေဩဇာ

သဘာဝပစ္စည်းများရောစပ်မြေဩဇာသည်နွားချေး၊ကြက်ချေး၊ဝက်ချေး၊သစ်ခွံ၊ကြွေကျထားသောသစ်ရွက်စသည်တို့ ကိုစော်ဖောက်ထားသောအရာဖြစ်ပါသည်။အဓိကပါဝင်သောပစ္စည်းများ၏အမျိုးအစားအလိုက်နွားချေးမြေဩဇာ၊ဝက်ချေးမြေဩဇာ၊ ကြက်ချေးမြေဩဇာ၊သစ်ခေါက်မြေဩဇာ၊သစ်ရွက်မြေဩဇာနှင့်ကောက်ရိုးမြေဩဇာတို့ ရှိပါသည်။

သဘာဝပစ္စည်းများရောစပ်မြေဩဇာသည်မြေဆီလွှာကိုပြုပြင်ပြောင်းလဲသည့်အာနိသင်သာမကမြေဩဇာအာနိသင်လည်းရှိပါသည်။

④ အရည်ဓာတ်မြေဩဇာ

အရည်ပုံစံ ဓာတ်မြေဩဇာဖြစ်သည်။ မူလပုံစံသည် အမှုန့်နှင့် အမှုန့်ပုံစံသကဲ့သို့ အစိုင်အခဲဖြစ်သော်လည်း၊ ဖျန်းသည့်အခါ တွင် အရည်ဖျော်ပြီးအရည်အဖြစ်ပြုလုပ်ထားသောအရာမှာ အရည်ဓာတ်မြေဩဇာတွင်ပါဝင်သည်။

⑤ မြန်မြန်ဆန်ဆန်အကျိုးသက်ရောက်သော ဓာတ်မြေဩဇာ၊ ဖြေးဖြေးမှန်မှန်အကျိုးသက်ရောက်သော ဓာတ်မြေဩဇာ၊ နှေးကွေးစွာအကျိုးသက်ရောက်သော ဓာတ်မြေဩဇာ

i မြန်မြန်ဆန်ဆန်အကျိုးသက်ရောက်သော ဓာတ်မြေဩဇာ

ဓာတ်မြေဩဇာအသုံးပြုပြီးသည်နှင့် ချက်ချင်းအကျိုးသက်ရောက်မှုရှိသည်။ အကျိုးသက်ရောက်မှုမှာ 30 ရက်အထိ ဖြစ်သည်။

အရည်ဓာတ်မြေဩဇာနှင့် ဓါတုဗေဒသဘောအရပေါင်းစပ်ဓာတ်မြေဩဇာ စသဖြင့်ရှိသည်။

ii ဖြေးဖြေးမှန်မှန်အကျိုးသက်ရောက်သော ဓာတ်မြေဩဇာ

အကျိုးသက်ရောက်မှုမှာ ကြာရှည်သည်။ အကျိုးသက်ရောက်မှုမှာ 30 ~ 120 ရက်အထိဖြစ်သည်။

ဓာတ်မြေဩဇာအား အလွှာဖြင့်ဖုံးအုပ်ထားသည့်အရာဖြစ်ပြီး၊ ပျော်ဝင်သွားသည့်ပမာဏအားထိန်းညှိပေးသည့် ထိန်းညှိစနစ်ပါရှိသည့်ဓာတ်မြေဩဇာ စသဖြင့်ရှိသည်။

iii နှေးကွေးစွာအကျိုးသက်ရောက်သော ဓာတ်မြေဩဇာ

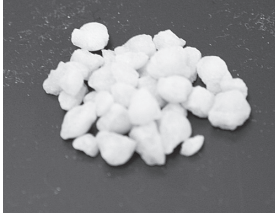
သေးငယ်သောဇီဝပိုးမွှားများအား ချေဖျက်နိုင်ရန် အကျိုးအာနိသင်ပြသည်အထိ အချိန်ကြာမြင့်သည်။

မုန့်ညင်းစေ့နှင့် အရိုးစသဖြင့်ရှိသည်။ ဓါတုဗေဒသဘောအရပေါင်းစပ်ဓာတ်မြေဩဇာထဲတွင် 1 နှစ်အထိအကျိုး သက်ရောက်သော အရာများလည်းရှိသည်။

(4) ဓါတ်မြေသြဇာအခြေအနေစသည်တို့

ဓါတ်မြေသြဇာပုံစံများသည် အသုံးပြုရလွယ်ကူမှု၊ အာနိသင်စသည်တို့မှ ပုံစံအမျိုးမျိုးဖြင့် ထုတ်လုပ်လျှက်ရှိသည်။ အမှုန့်ပုံစံ၊ အစေ့ပုံစံ၊ အရည်ပုံစံ တနည်းအားဖြင့် ဆလင်ဒါပုံစံအစိုင်အခဲ(အတောင့်) ပုံစံဖြင့်ထုတ်လုပ်ထားသော အတောင့်ပုံစံ ဓါတ်မြေသြဇာများ စသဖြင့်ရှိသည်။

ယခုတလောတွင် ဓါတ်မြေသြဇာများ၌ အော်ဂန်းနစ် မြေသြဇာများရောစပ်ထားသည့် မြေသြဇာများလည်းရှိသည်။



အစေ့ပုံစံမြေသြဇာ



အမှုန့်ပုံစံမြေသြဇာ



အတောင့်ပုံစံမြေသြဇာ



အရည်ပုံစံမြေသြဇာ



- အဓိကမြေသြဇာအမျိုးအစားများကိုနားလည်သဘောပေါက်စေရန်ကြိုးစားကြပါစို့။ ။
- ဓာတ်မြေသြဇာ၊ သြဂဲနစ်မြေသြဇာ၊ သဘာဝပစ္စည်းများရောစပ်မြေသြဇာတို့ ကိုနားလည်သဘောပေါက်စေရန် ကြိုးစားကြပါစို့။ ။
- မြေသြဇာပုံသဏ္ဍာန်နှင့် ခွဲခြားခြင်းကို နားလည်အောင်လေ့လာကြစို့။
အစေ့ပုံစံမြေသြဇာ၊ အမှုန့်ပုံစံမြေသြဇာ၊ အတောင့်ပုံစံမြေသြဇာ၊ အရည်ပုံစံမြေသြဇာ

10 မြေသြဇာထည့်ခြင်း

(1) မြေသြဇာအသုံးပြုနည်း

အပင်များစိုက်ထားသောမြေတွင်မြေသြဇာထည့်ခြင်းကိုဆဲဟီဟုခေါ်ပါသည်။ မြေသြဇာထည့်နည်းမှာအောက်ခံမြေသြဇာ နှင့်ဖြည့်စွက်မြေသြဇာတို့ ရှိပါသည်။

အောက်ခံမြေသြဇာမှာအပင်များမစိုက်မီကပင်စိုက်ပျိုးမည့်မြေတွင်ထည့်သည့်မြေသြဇာဖြစ်ပါသည်။

အာနိသင်မှာ ဖြည်းညင်းစွာဖြင့်ဆက်လက်ပြီး ဖြေးဖြေးမှန်မှန်အကျိုးသက်ရောက်သော ဓါတ်မြေသြဇာကို အဓိကထား၍ ကျွေးရသည်။

ဖြည့်စွက်မြေသြဇာမှာအပင်များ၏ကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးမှုအခြေအနေအလိုက်ဖြည့်စွက်ထည့်ပေးရမည့်မြေသြဇာဖြစ်ပါသည်။

အာနိသင်ချက်ချင်းပြသော မြန်မြန်ဆန်ဆန်အကျိုးသက်ရောက်သော ဓါတ်မြေသြဇာ (ပေါင်းစပ်ဓါတ်မြေသြဇာ၊ အရည်မြေသြဇာ စသည်) တို့အား အသုံးပြုသည်။

အရည်မြေသြဇာသည် အရွက်မျက်နှာပြင်ဖျန်းပတ်ခြင်းတွင်လည်း အသုံးပြုနိုင်သည်။

မြေသြဇာကိုမျိုးစေ့၊ အမြစ်တို့နှင့်တိုက်ရိုက်မထိအောင်ထည့်ရပါမည်။ ထိမိသွားပါကအပင်များခြောက်သွားနိုင်ပါသည်။ တဖန်၊ မြေသြဇာကျွေးလွန်းလျှင် မြေကြီးအတွင်းဆားပါဝင်မှုမှာ မြင့်တက်လာမည်ဖြစ်ပြီး၊ သီးနှံများ၏ကြီးထွားမှုများ ပျက်စီးခြင်းကို ဖြစ်ပေါ်စေသည်။

ထိုအရာအား ဆားဓါတ်ပျက်စီးခြင်းဟုခေါ်သည်။

ဆားခါတ်ပါဝင်မှုအား စစ်ဆေးရန်အတွက်၊ လျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်မှုနှုန်းအဆင့်(EC) အားတိုင်းတာသည်။ EC ၏တန်ဖိုး မြင့်မားသော မြေကြီးတွင် မြေဩဇာများ များစွာကျန်ရှိနေသည်။
မြေဩဇာသည် သီးနှံအသီးသီး၏ အသုံးပြုနှုန်းနှင့်ချိန်ညှိပြီး ကျွေးရသည်။

(2) မြေဩဇာထည့်ရာတွင်အသုံးပြုသည့်စိုက်ပျိုး မွေးမြူရေးစက်ယန္တရားနှင့်ပစ္စည်းကိရိယာများ



Broadcaster



Manure spreader



Lime sower

○ မြေဩဇာအိတ်အားကြည့်ပြီး မြေဩဇာခါတ်စသည်တို့အား နားလည်အောင်လေ့လာကြစို့။

- [10 - 8 - 8] ဟုဆိုသော ခါတ်မြေဩဇာအားကြည့်ရှုပုံ
မြေဩဇာပါဝင်မှုမှာ နိုက်ထရိုဂျင် : 10% ၊ ဗော့စဖရတ်ခါတ် : 8% ၊ ပိုတက်ဆီယမ် : 8% တို့ဖြစ်သည်။
ခါတ်ပါဝင်မှုစုစုပေါင်းမှာ 30% မပြည့်သောကြောင့် သာမန်ခါတ်မြေဩဇာဖြစ်သည်။

• [10 - 8 - 8] ဟုဆိုသော မြေဩဇာ(1 အိတ် 20 kg) ၏ ခါတ်ပါဝင်မှုပမာဏ

နိုက်ထရိုဂျင် $20 \times \frac{10}{100} = 2$ နိုက်ထရိုဂျင် 2kg ပါဝင်နေသည်။

ဗော့စဖရတ်ခါတ် $20 \times \frac{8}{100} = 1.6$ ဗော့စဖရတ်ခါတ် 1.6kg ပါဝင်နေသည်။

ပိုတက်ဆီယမ် $20 \times \frac{8}{100} = 1.6$ ပိုတက်ဆီယမ် 1.6kg ပါဝင်နေသည်။

○ မြေဩဇာအသုံးပြုနှုန်းအားအခြေခံပြီး၊ လိုအပ်သည့်မြေဩဇာပမာဏကို တွက်ချက်နိုင်အောင် ပြုလုပ်ကြရအောင်။
(အဖေ) မြေဩဇာအသုံးပြုနှုန်းအား ပြည့်စုံစေသည့် အသုံးပြုမြေဩဇာပမာဏအား တွက်ချက်နည်း

A ဟင်းသီးဟင်းရွက်၏ မြေဩဇာအသုံးပြုနှုန်း (10 a မှာ အသုံးပြုမည့်မြေဩဇာပမာဏ) : $\frac{21}{21} \times 100 = 100$ (kg)

နိုက်ထရိုဂျင် (N) 21kg ဆူပါဗော့စဖိတ်ဓာတ်မြေဩဇာ : $\frac{23}{46} \times 100 = 50$ (kg)

ဗော့စဖရတ်ခါတ် (P) 23kg ပိုတက်ဆီယမ်ကလိုရိုဒ် : $\frac{18}{60} \times 100 = 30$ (kg)

ပိုတက်ဆီယမ် (K) 18kg

အသုံးပြုသည့်မြေဩဇာ (ပါဝင်သည့်ခါတ်ပါဝင်နှုန်း)

အမိုနီယမ်ဆလ်ဖိတ် (N : 21%)

ဆူပါဗော့စဖိတ်ဓာတ်မြေဩဇာ (P : 46%)

ပိုတက်ဆီယမ်ကလိုရိုဒ် (K : 60%)

မြေဩဇာအသုံးပြုပမာဏ = $\frac{\text{မြေဩဇာအသုံးပြုနှုန်း၏ အသုံးပြုမြေဩဇာပမာဏ}}{\text{ပါဝင်သည့်ခါတ်ပါဝင်နှုန်း}} \times 100$

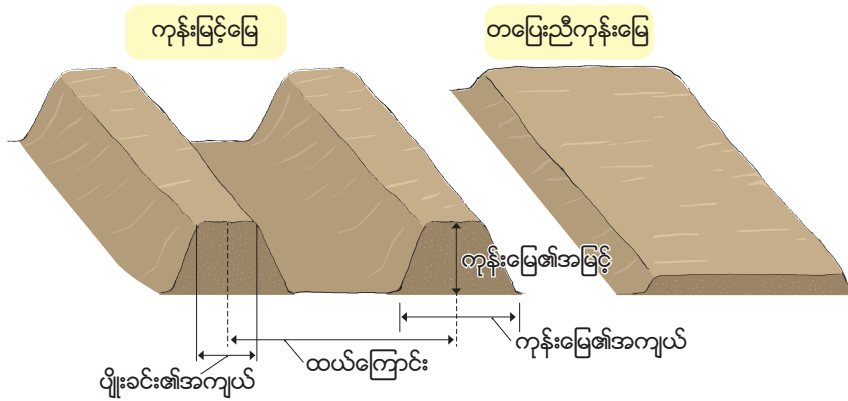
11 ထယ်ထိုး၍မြေကိုဖို့ခြင်း

(1) ဖို့ရမည့်ကုန်းမြေပုံစံ

ဖို့ရမည့်ကုန်းမြေပုံစံမှာမြေကြီးကိုမြင့်မြင့်ဖို့ထားသောစိုက်ကွင်းဖြစ်ပါသည်။မြေဖို့ရသည့်ရည်ရွယ်ချက်မှာရေလျော့မှုကောင်းစေရန်နှင့်လေဝင်လေထွက်ကောင်းစေရန်တို့ဖြစ်ပါသည်။

ကုန်းမြေကိုပြုလုပ်သည့်လုပ်ငန်းစဉ်သည်ထယ်ထိုး၍မြေကိုဖို့ခြင်းဖြစ်ပါသည်။မျိုးစေ့မချမီနှင့်ပျိုးပင်မစိုက်မီပြုလုပ်ပါမည်။

မြေအောက်ရေ၏ရေချိန်မြင့်မားသောစိုက်ကွင်းများတွင်မြေကိုကုန်းမြင့်မြင့်ဖို့ခြင်းဖြင့်ကုန်းမြေမြင့်ကိုပြုလုပ်ပါမည်။



လက်တွေ့လုပ်ဆောင်မှု

- ကုန်းမြေအမျိုးအစားတို့ကိုနားလည်သဘောပေါက်စေရန်ကြိုးစားကြပါစို့။
ကုန်းမြင့်မြေ၊ တပြေးညီမြေကုန်း
- ကုန်းမြေအမျိုးအစားအမည်တို့ကိုနားလည်သဘောပေါက်စေရန်ကြိုးစားကြပါစို့။
ကုန်းမြေ၏အကျယ်၊ ကုန်းမြေ၏အမြင့်၊ ထယ်ကြောင်းပျိုးခင်း၏အကျယ်

(2) ထယ်ထိုး၍ကုန်းမြေဖို့ရာတွင်အသုံးပြုသည့်စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးစက်ယန္တရားနှင့်ပစ္စည်းကိရိယာများ

လက်ဖြင့်လုပ်ဆောင်မည်ဆိုပါကပေါက်ပြားတို့ဖြင့်ကုန်းမြေဖို့ပါမည်။

စက်ယန္တရားများဖြင့်လုပ်ဆောင်မည်ဆိုပါကထွန်စက်၊စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းစဉ်ဘက်စုံသုံးစက်တို့တွင်ကုန်းမြေဖို့စက်၊မြေမွှေစက်တို့ကိုတပ်ဆင်၍လုပ်ဆောင်ပါမည်။



ကုန်းနိမ့်မြေပြုလုပ်စက်



ကုန်းမြင့်မြေပြုလုပ်စက်

12 အညောက်ဆိပ်ခြင်း • အရွက်ခြွေခြင်း • အသီးခြွေခြင်း

(1) အညောက်ဆိပ်ခြင်း

အညောက်ဆိပ်ခြင်းဆိုသည်မှာအသီးနှင့်အပွင့်များကိုပိုမိုကြီးထွားစေရန်အသစ်ထွက်လာသောအညောက်၊ အကိုင်းများကိုညှပ်ခြင်းဖြစ်ပါသည်။

အညောက်ဆိပ်ခြင်းဖြင့်အရွက်နှင့်အသီးများသို့ အာဟာရဓာတ်များရောက်စေပါမည်။

ထို့ အပြင်စိုက်ပျိုးမှုထိန်းသိမ်းခြင်းနှင့်ခူးဆွတ်ခြင်းလုပ်စဉ်များလွယ်ကူစွာဆောင်ရွက်နိုင်ပါမည်။

(2) ဘေးအဖူးညှပ်ခြင်း

အရွက်၏အရင်ပိုင်းမှဘေးအဖူးထွက်လာပါမည်။အသီးသီးလွန်းခြင်းမရှိစေရန်နှင့်အရွက်များများလွန်း၍လောင်းရိပ်ကျခြင်းမရှိစေရန်ညှပ်ထုတ်ပါမည်။

(3) အရွက်ခြွေခြင်း

အရွက်နှုတ်ခြင်းဆိုသည်မှာရောဂါဖြစ်နေသောအရွက်နှင့်များလွန်းပြီးထပ်နေသောအရွက်များကိုညှပ်ထုတ်ခြင်းဖြစ်ပါသည်။

အရွက်နှုတ်ခြင်း ဖြင့်လေဝင်လေထွက်ကောင်းပြီး၊နေရောင်ခြည်ကောင်းကောင်းပေးနိုင်ပါသည်။

(4) အဖူးခြွေခြင်း • ပန်းခူးခြင်း

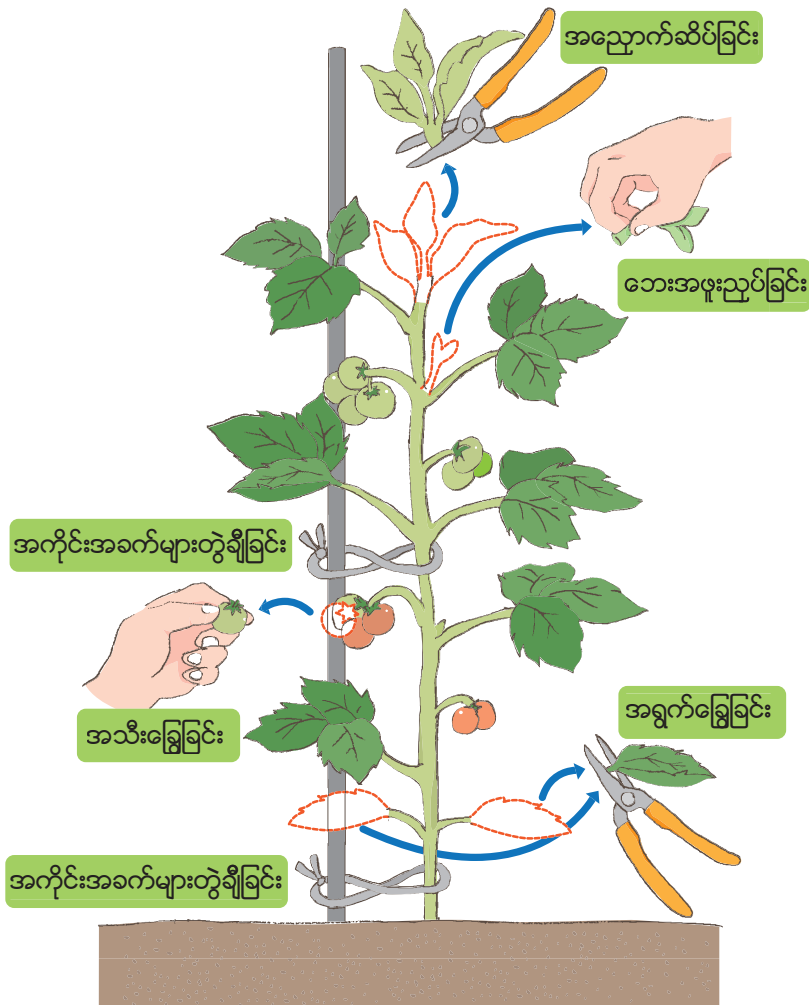
• အသီးခြွေခြင်း

အဖူးညှပ်ခြင်း • ပန်းခူးခြင်း

• အသီးဖြုတ်ခြင်းတို့ သည်ပိုလှုံ့နေသော အဖူးများ၊ပန်းများ၊အသီးများကိုခူးညှပ်ခြင်းဖြစ်ပါသည်။အဖူး၊ပန်းနှင့်အသီးများအလွန်များပြားလွန်းသည့်အချိန်၊ပိမ္မားများရှိနေသောအသီးများ၊ပုံသဏ္ဍာန်မကောင်းသောအသီးများစသည်တို့ကိုခူးညှပ်ခြင်းပြုလုပ်ပါမည်။

အသီးဖြုတ်ခြင်းကြောင့်ကျန်ရှိသော အသီးများတွင်အာဟာရဓာတ်များနှင့်ရေတို့ကိုစုစည်းစေပြီးအရည်အသွေးကောင်းသောအသီးများဖြစ်စေရန်ပျိုးထောင်ပါမည်။

များသောအားဖြင့်သစ်သီးပင်စိုက်ပျိုးရေးတွင်လုပ်ဆောင်ပြီး၊ဖရဲသီး၊မယ်လွန်၊ခရမ်းချဉ်သီးစသည့်ဟင်းသီးစိုက်ပျိုးရေးတွင်လည်းလုပ်ဆောင်ပါသည်။

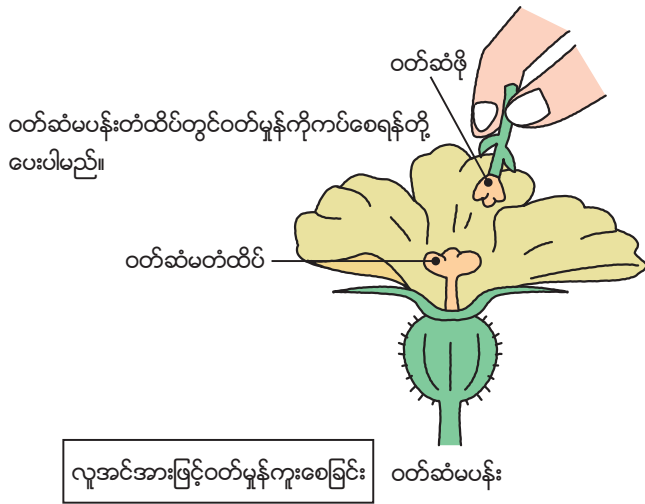


လက်တွေ့ လုပ်ဆောင်မှု

- အညောက်ဆိပ်ခြင်း၊ ဘေးအဖူးညှပ်ခြင်း၊ အရွက်နှုတ်ခြင်း၊ အသီးဖြုတ်ခြင်းတို့ကို နားလည်သဘောပေါက်စေရန်ကြိုးစား ကြပါစို့။

13 လူအင်အားဖြင့်ဝတ်မှုန်ကူးစေခြင်း

ဝတ်မှုန်ကတ်ဆံမတံထိပ်တွင်ကပ်ခြင်းကိုဝတ်မှုန်ကူးခြင်းဟုခေါ်ပါသည်။
 ဝတ်မှုန်ကူးရန်ခက်ခဲသောပတ်ဝန်းကျင်နေရာများတွင်လက်ဖြင့်ဝတ်မှုန်ကိုကပ်စေပြီးဝတ်မှုန်ကူးစေပါမည်။
 အကာအရံရှိစိုက်ပျိုးရေးအဆောက်အုံတွင်ပျား၊ ပိတုန်းစသည့်အင်းစက်ပိုးများကိုအသုံးပြုပါသည်။
 စတော်ဘယ်ရီသီးဝတ်မှုန်ကူးခြင်းတွင်ပျားသောအားဖြင့်ပျားများကိုအသုံးပြုပါသည်။
 ဖရဲသီး၊ မယ်လွန်၊ ဖရုံသီးတို့မှာသေချာပေါက်အသီးသီးစေရန်အတွက်လူ့ လက်ဖြင့်ဝတ်မှုန်ကူးပေးပါမည်။

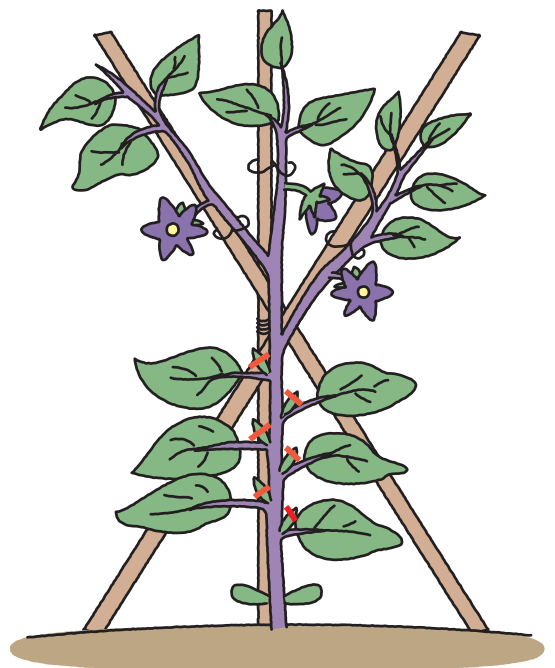


14 အကိုင်းအခက်ချိုင်ခြင်း၊ အကိုင်းအခက်များတွဲချီခြင်း

(1) အကိုင်းအခက်ချိုင်ခြင်း

အကိုင်းအခက်ချိုင်ခြင်းသည်အကိုင်းများကိုဖြုတ်၍အကိုင်းအရေအတွက်နှင့်အနေအထားတို့ကိုပြင်ဆင်ခြင်းဖြစ်ပါသည်။

အကိုင်းအခက်ချိုင်ခြင်းဖြင့်ခူးဆွတ်နိုင်သည့်အသီးပမာဏတိုးပွားလာပြီးလွယ်ကူစွာထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်နိုင်ပါသည်။

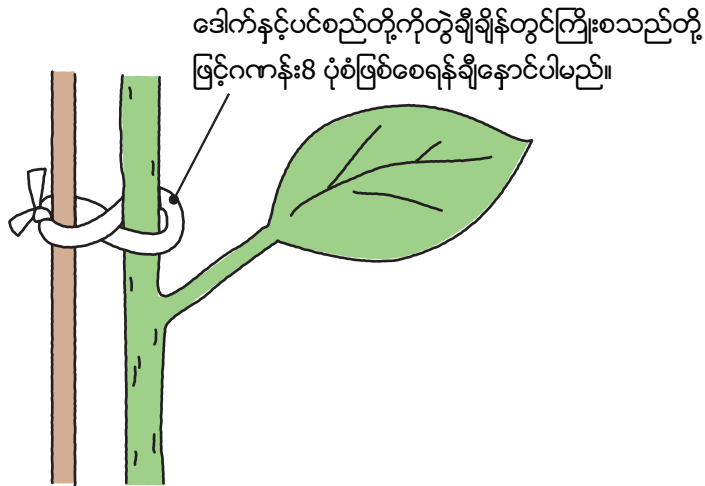


(2) အကိုင်းအခက်များတွဲချိခြင်း

အကိုင်းအခက်များတွဲချိခြင်းဆိုသည်မှာအကိုင်းများကိုမဆောင်းမရွေ့ စေရန်သင့်တော်သောနေရာတွင်နေရာချခြင်းဖြစ်ပါသည်။

အကိုင်းအခက်များတွဲချိခြင်းဖြင့်လဲကျခြင်း၊အကိုင်းများရှုပ်ထွေးမသွားစေရန်လုပ်ဆောင်ပါမည်။နေရောင်ခြည်ကောင်းကောင်းရစေပြီးလွယ်ကူစွာထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်နိုင်ပါသည်။

ခရမ်းချဉ်သီး၊ခရမ်းသီး၊သခွါးသီးစသည်တို့၏အကိုင်းအခက်များတွဲချိခြင်းသည်ပင်စည်နှင့်ဘေးကိုင်းစသည့်အကိုင်းများကိုဒေါက်နှင့်ကြိုးပြားတို့ တွင်တွဲချိပါမည်။



15 သီးနှံရိတ်သိမ်းခူးဆွတ်ခြင်း

(1) သီးနှံရိတ်သိမ်းခူးဆွတ်ခြင်း

ရိတ်သိမ်းခူးဆွတ်ခြင်းဆိုသည်မှာအသီးအနှံများကိုသိမ်းယူသည့်လုပ်စဉ်ဖြစ်ပါသည်။

သင့်တော်သောအချိန်ကာလတွင် (သင့်တင့်ချိန်) တွင်ခူးဆွတ်ခြင်းပြုလုပ်ရပါမည်။

ရိတ်သိမ်းချိန်၏ဥပမာများမှာခရမ်းချဉ်သီး = အရောင်တင်လာခြင်း၊ဟင်းနုနွယ်ရွက် = အရွက်၏အရှည်၊သခွါးသီး = အသီး၏အရှည်ဖြစ်ပါသည်။

ဟင်းသီးဟင်းရွက်၊ပန်း၊အသီးတို့ခူးဆွတ်ခြင်းမှာများသောအား ဖြင့်လက်ဖြင့်ခူးဆွတ်နေပြီး၊မုန်လာဥနီ၊အာလူးစသည်တို့မှာစက်များဖြင့်လုပ်ဆောင်သူများတိုးပွားလျက်ရှိပါသည်။

(2) ရိတ်သိမ်းခူးဆွတ်ရာတွင်အသုံးပြုသည့် စိုက်ပျိုး မွေးမြူရေးစက်ယန္တရားနှင့်ပစ္စည်းကိရိယာများ

① စိုက်ပျိုးရေးသုံးပစ္စည်းများ



ခူးဆွတ်ချိန်သုံးကပ်ကြေး



ပလတ်စတစ်ကုန်သေတ္တာ



အသီးထည့်အိတ်

② ရိတ်သိမ်းစက်များ



ကောက်ရိတ်ခြွေစက် (စပါး)



ဟင်းသီးဟင်းရွက်ရိတ်သိမ်းစက် (ဂျပန်ကြက်သွန်မိတ်)



တူးဖော်စက် (အာလူး)

(3) အအေးပေးခြင်း

အအေးပေးခြင်းဆိုသည်မှာ ရူးဆွတ်ထားသည့်ဟင်းသီးဟင်းရွက်များနှင့်သစ်သီးများအား အေးအောင်ပြုလုပ်ခြင်းဖြစ်သည်။ လတ်ဆက်အောင်ထိန်းသိမ်းခြင်းက ရည်ရွယ်ချက်ဖြစ်သည်။

နံနက်စောစောရူးဆွတ်ခြင်းသည် အအေးခါတ်အာနိသင်ရှိသောကြောင့် ဖြစ်သည်။

အအေးပေးခြင်းနည်းလမ်းတွင် လေဟာနယ်အအေးပေးခြင်းမှာများပြားပြီး၊ ၎င်းအပြင် အတင်းအကျပ် လေအားဖြတ်သန်းစေသောစနစ်လည်းပဲ ရှိသည်။

လေဟာနယ်အအေးပေးခြင်းသည် စက်ကိရိယာအတွင်းတွင် ဟင်းသီးဟင်းရွက်များအား နေရာလွတ်အခြေအနေဖြင့် ထားရှိပြီး၊ ဟင်းသီးဟင်းရွက်များမှထွက်လာသည့် အပူကိုစုပ်ယူပြီး အအေးခံသည့်စနစ်ဖြစ်သည်။ မြန်မြန်အအေးခံပြီး၊ အအေးပေးချိန်မှာ တိုတောင်း၍ ပြီးဆုံးသည်။

16 နေရောင်အပူချိန်၊မိုးစသည့်ပြင်ပမှအပင်ကိုထိခိုက်စေသောအရာများမှကာကွယ်ရန်အပင်ကိုအုပ်ဆောင်းသော အရာကိုအသုံးပြုခြင်း

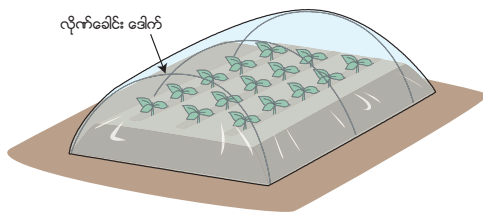
(1) လိုက်ခေါင်းပုံအုပ်ဆောင်းခြင်းစိုက်ပျိုးနည်း

လိုက်ခေါင်းပုံအုပ်ဆောင်းခြင်းစိုက်ပျိုးနည်းသည်ကုန်းမြေကိုအုပ်ဆောင်းသောအရာဖြင့်လိုက်ခေါင်းပုံအုပ်ဆောင်းခြင်းစိုက်ပျိုးနည်းဖြစ်ပါသည်။

လိုက်ခေါင်း ဒေါက်နှင့်အပင်ကိုအုပ်ဆောင်းသောအရာတို့ ကိုအသုံးပြုပါမည်။

လိုက်ခေါင်းပုံအုပ်ဆောင်းခြင်းဖြင့်အပူချိန်ထိန်းနိုင်ခြင်း၊လေ၊မိုးနှင့်ပိုးမွှားများထံမှကာကွယ်နိုင်ခြင်းစသည့်အကျိုးကျေးဇူးများရှိပါသည်။

အပင်ကိုအုပ်ဆောင်းသောအရာများမှာပီစီစီ(အန်းဘီ)၊ပိုလီသင်းဖလင်ပြား(နီးပိုလီ)၊မရက်ထားသောအထည်၊ကျဲကျဲပိတ်ပါး၊ပိုးမွှားကာပိုက်စသည်တို့ဖြစ်ပြီးရည်ရွယ်ချက်အလိုက်ရွေးချယ်သုံးဆွဲပါမည်။

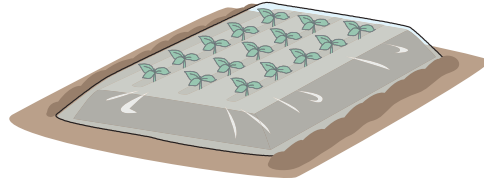


(2) အလုံးစုံအုပ်ဆောင်းစိုက်ပျိုးနည်း

အလုံးစုံအုပ်ဆောင်းစိုက်ပျိုးနည်းသည်အုပ်ဆောင်းမည့်အရာကိုအပင်နှင့်တိုက်ရိုက်ထိစေအောင်အုပ်ဆောင်းခြင်းသို့ မဟုတ်မထိ တထိအနေထားဖြင့်အုပ်ဆောင်းခြင်းစိုက်ပျိုးသောနည်းလမ်း ဖြစ်သည်။

အလုံးစုံအုပ်ဆောင်းစိုက်ပျိုးနည်းသည်အညှောက်ထွက်ကောင်းခြင်း၊ပထမအဆင့်ကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးမှုကောင်းစေခြင်း၊လေ၊မိုးနှင့်ပိုးမွှားများထံမှကာကွယ်နိုင်ခြင်းစသည့်အကျိုးကျေးဇူးများရှိပါသည်။

အပင်ကိုအုပ်ဆောင်းသောအရာများမှာမရက်ထားသောအထည်၊ ကျဲကျဲပိတ်ပါးစသည်တို့ ရှိပါသည်။



(3) mulching

① mulching

Mulching (မလုချီ)သည်ကောက်ရိုး၊ပလတ်စတစ်ဖလင်ကော်ပြားစသည်တို့ ဖြင့်မြေကြီးအပေါ် ရန်တွင်ဖြန့် ကြံခြင်းဖြစ်ပါသည်။

မလုချီပြုလုပ်ခြင်း၏အကျိုးကျေးဇူးများမှာအောက်ပါအတိုင်းဖြစ်ပါသည်။

- မြေကြီးအပူချိန်ကိုသင့်တော်သောအပူချိန်အဖြစ်ထိန်းသိမ်းပေး ပြီးအပင်ကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးရန်ပတ်ဝန်းကျင်အနေအထားကိုကောင်းမွန်စေပါသည်။
- မြေကြီးပျော့ပြောင်းမှုကိုထိန်းသိမ်းနိုင်ပြီးရေနှင့်မြေဩဇာတို့ စီးဆင်းသွားခြင်းတို့ ကိုကာကွယ်နိုင်ပါသည်။
- ရောဂါ၊ပိုးမွှားများမှကာကွယ်နိုင်ပါသည်။
- ပေါင်းမြက်များမပေါက်စေပါ။



ကောက်ရိုးမလုချီ



ကော်ပြားမလုချီ

② မလုချီလုပ်ဆောင်ချိန်တွင်သုံးသောပစ္စည်းများနှင့်ထူးခြားချက်များ

အပင်ကိုအုပ်ဆောင်းသောအရာများမှာကောက်ရိုး၊ပလတ်စတစ်ဖလင်ကော်ပြားစသည်တို့ ရှိပါသည်။
 ပလတ်စတစ်ဖလင်ကော်ပြားမှာအမျိုးမျိုးသောကုန်ကြမ်းဖင့်ပြုလုပ်ထားပြီးအရောင်လည်းမျိုးစုံရှိပါသည်။
 ဖလင်ကော်ပြားအရောင်အလိုက်ကွဲပြားသောအကျိုးကျေးဇူးရှိပါမည်။

ဖလင်ကော်ပြားအရောင် အမျိုးအစားနှင့် ၎င်း၏အာနိသင်

အကြည်	မြေကြီးအပူဓာတ်ကိုမြှင့်တင်သည့် အာနိသင်အမြင့်ဆုံးဖြစ်သည်
အစိမ်းရောင်	မြေကြီးအပူဓာတ်ကိုမြှင့်တင်သည့် အာနိသင်မှာ အကြည်နှင့် အနက်ကြားတွင်ရှိပြီး၊ ပေါင်းပင်များအားကာကွယ်ပေးသည့် အာနိသင်လည်းရှိသည်။
အဖြူရောင်	မြေကြီးအပူဓာတ် မတက်အောင်ပြုလုပ်ပေးသည်
အနက်ရောင်	ပေါင်းပင်များအားကာကွယ်သည်။

2 ကောက်ပဲသီးနှံထွန်ယက်စိုက်ပျိုးရေးအထွေထွေပညာ

အဖြူနှင့်အနက်ကိုပေါင်းစပ်ထားသည့် အလွှာနှစ်ထပ်ဖလင်ကော်ပြား (မြေကြီးအပူခါတ် မြင့်ခြင်း၊ ကျခြင်းအားထိန်းချုပ်ပေး)၊ နေရောင်ခြည်အားရောင်ပြန်ဟပ်စေသော ငွေရောင်ဖလင်ကော်ပြား (ရောင်ပြန်ဟပ်သောအလင်းအား အသုံးပြုခြင်း ၊ မြေကြီးအပူခါတ် မြင့်ခြင်း၊ ကျခြင်းအားထိန်းချုပ်ပေးခြင်း၊ ပိုးမွှားအန္တရာယ်ကာကွယ်ခြင်း)၊ စိုက်ပျိုးရန်အပေါက်ဖောက်ထားသော စိမ့်ဝင်နိုင်သည့်ဖလင်ကော်ပြား၊ သေးငယ်သောပိုးမွှားများအား ချေဖျက်ပေးနိုင်သည့် ဖလင်ကော်ပြား (စွန့်ပစ်ခြင်းအား လျော့ချခြင်း) စသည်တို့လည်းရှိသည်။ စိမ့်ဝင်နိုင်သောဖလင်ကော်ပြားမှအပ အခြားဖလင်ကော်ပြားများသည် မိုးရေများ စိမ့်ဝင်ခြင်းအား ကာကွယ်ပေးသည်။

③ မလုချိုလုပ်ဆောင်ရာတွင်အသုံးပြုသည့် စိုက်ပျိုး မွေးမြူရေးစက်ယန္တရားနှင့်ပစ္စည်းကိရိယာများ



တပြေးညီကုန်းမြေ rotary mulcher

(4) ဖလင်ကော်ပြားစွန့်ပစ်ခြင်း

လိုက်ခေါင်းပုံစံအုပ်မိုးရွှံ့စိုက်ပျိုးနည်းနှင့်မလုချိုလုပ်ဆောင်ရာတွင်အသုံးပြုခဲ့သည့်ဖလင်ကော်ပြား မှာစွန့်ပစ်ချိန်တွင်သတိပြုရန်လိုအပ်ပါသည်။ ၎င်းတို့သိမ်းစီးစွန့်ပစ်ခြင်းကိုဆောင်ရွက်ပေးနေသောသီးသန့်လုပ်ကိုင်သူများဆီသို့ မဖြစ်မနေအပ်နှံရပါမည်။

စိုက်ကွင်းထဲတွင်မီးရှို့ခြင်းမှာဥပဒေဖြင့်တားမြစ်ထားပါသည်။ အဆိပ်ဓာတ်ငွေ့ ထွက်နိုင်သောအန္တရာယ်ရှိသောကြောင့် ငွံဖြစ်ပါသည်။

17 အနာရောဂါဖြစ်စေသောပိုးမွှား • ပေါင်းပင်/မြက်ပင်တို့ မှကာကွယ်နိုင်မည့်အသိပညာ

(1) အနာရောဂါဖြစ်စေသောပိုးမွှားရှင်းလင်းခြင်း

① အခြေခံစဉ်းစားပုံစဉ်းစားနည်း

အနာရောဂါဖြစ်စေသောပိုးမွှားများမပေါက်ပွားစေနိုင်သောပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေရှိစေရန်ထားရှိပါမည်။

ပြန့်နှံ့ပေါက်ပွားခြင်းမဖြစ်မီရှာဖွေပြီးလျှင်မြန်စွာရှင်းလင်းရပါမည်။

② စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးသုံးဓာတုဗေဒဆေးများဖျန်းခြင်း

ရောဂါများကြိုတင်ကာကွယ်ခြင်းနှင့်ပျောက်ကင်းစေရန်အသုံးပြုသည့်စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးသုံးဓာတုဗေဒဆေးများသည် မှိုသတ်ဆေးများဖြစ်ပါသည်။

ပိုးမွှားများမကျရောက်စေရန်နှင့်ရှင်းလင်းရန်အသုံးပြုသည့်စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးသုံးဓာတုဗေဒဆေးများသည်ပိုးသတ်ဆေးများဖြစ်ပါသည်။

③ စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးသုံး ဓာတုဗေဒဆေးဝါးများအပြင် အခြားကာကွယ်ခြင်း

i ထွန်ယက်စိုက်ပျိုးခြင်းနည်းလမ်း

ရောဂါအားခံနိုင်ရည်ရှိသောအမျိုးအစား(ခံနိုင်ရည်ရှိသောအမျိုးအစား)အား အသုံးပြုသည်။

ပိုးမွှားများပေါက်ဖွားခြင်းအား ထိန်းသိမ်းပေးသည့်အပင်များကို စိုက်ပျိုးရသည်။ ဥပမာအားဖြင့် မြေဆီလွှာရှိပိုးမွှားများသည် အထပ်တစ်ရာပန်းပင်စိုက်ပျိုးပါက သိပ်သည်းမှုလျော့နည်းလာမည်။

မုန်ညှင်းမုန်လာမျိုးနွယ်ဝင်အသီးအနှံများ၏ ပျက်စီးနေသောဘက်တီးရီးယားများသည် အမြစ်တွင် ကြက်သွန်မြိတ်များစိုက်ပျိုးလျှင် သိပ်သည်းမှုလျော့နည်းလာမည်။

ii သဘာဝရန်သူများအားအသုံးပြုခြင်း

ပိုးမွှားများအားဖမ်းဆီးခြင်း၊ ကပ်ပြီးနေထိုင်၍ သေအောင်ပြုလုပ်သည့် ကပ်ပါးကောင်နှင့် ရောဂါပိုးမွှားများအား အသုံးပြု သည်။

iii Pheromone အသုံးပြုခြင်း

Pheromone ကျော့ကွင်းအားအသုံးပြု၍ ကာကွယ်သည်။

Pheromone ထုတ်ပေးသည့်စက်အား အသုံးပြုပြီး ပိုးမွှားများ၏မိတ်လိုက်ခြင်းအား ဟန့်တားပြီး(အဆက်အသွယ်အား နှောင့်ယှက်ခြင်း)၊ နောက်မျိုးဆက် ပိုးမွှားများအား လျော့နည်းစေသည်။

iv အမြင်အာရုံအားအသုံးပြုခြင်း

သစ်ပင်ဖျက်ပိုးအတွက် ရောင်ပြန်ဟိပ်အားကပ်သည်။

အဝါရောင်မီးအိမ်အား ထွန်းညှိပြီး ပိုးမွှားအန္တရာယ်အား ကာကွယ်သည်။

ကပ်သည့်ဟိပ်အား အသုံးပြု၍ သတ်သည်။

v ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာကာကွယ်ခြင်း

ပိုးကောင်ကာကွယ်သည့်ပိုက်ကွန်အား အသုံးပြု၍ ပိုးမွှားများဝင်ရောက်ခြင်းအား ကာကွယ်သည်။

(2) ပေါင်းမြက်ပင်များရှင်းလင်းခြင်း

① အခြေခံစဉ်းစားပုံစဉ်းစားနည်း

စိုက်ကွင်းတွင်ပေါင်းမြက်တို့၏မျိုးစေ့များမရောက်လာစေရန်လုပ်ဆောင်ပါမည်။

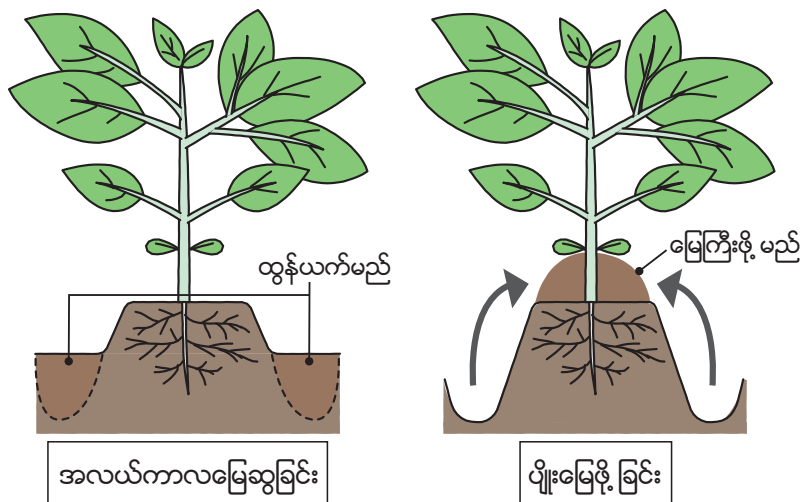
ပေါင်းမြက်များမျိုးစေ့များမချမီလျင်မြန်စွာရှင်းလင်းရပါမည်။

② ပေါင်းမြက်သတ်ဆေး

ပေါင်းမြက်များရှင်းလင်းရာတွင်အသုံးပြုသည့်ဓာတုဗေဒဆေးများမှာပေါင်းမြက်သတ်ဆေးဖြစ်ပါသည်။

③ ပေါင်းမြက်သတ်ဆေးသုံးဆွဲခြင်းအပြင်ရှင်းလင်းနည်းများ

i အလင်းရောင်မထိုးဖောက်သောပစ္စည်းဖြင့်မြေကြီးအပေါ် ယံကိုဖုံးအုပ်ပါမည်။



- ii စိုက်ပျိုးနေစဉ်ကာလအတွင်းအလယ်ကာလမြေဆွခြင်း(ထွန်ကြောင်းမြေကြီးကိုဆွပေးခြင်း)၊ပျိုးမြေဖို့ခြင်း(ပင်စည်ရင်းရှိ မြေကြီးကိုဖို့ ပေးခြင်း)တို့ ကိုလုပ်ဆောင်ပါမည်။
 - iii အပင်မစိုက်ထားသောစိုက်ခင်းများမှာထွန်ယက်ထားပါမည်။
- ④ ပေါင်းမြက်သတ်ဆေးသုံးစွဲချိန်သတိပြုရန်အချက်များ
- i ပေါင်းမြက်အမျိုးအစားအလိုက်အာနိသင်ရှိသည့်ပေါင်းမြက်သတ်ဆေးအသီးသီးကိုသုံးဆွဲပါမည်။မှတ်ပုံတင်ထားခြင်းမရှိသောစိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးသုံးမဟုတ်သည့်သီးသန့် ပေါင်းမြက်သတ်ဆေးများကိုအသုံးမပြုရပါ။
 - ii ပေါင်းမြက်သတ်ဆေးသုံးဆွဲနိုင်မှုအခြေခံစံနှုန်း(သုံးဆွဲနိုင်သောအပင်အမျိုးအစား၊သုံးဆွဲရမည့်အကြိမ်၊ဆေးပြင်းအား)တို့ ကိုလိုက်နာပြီးသင့်တင့်ချိန်တွင်အသုံးပြုပါမည်။
 - iii ပေါင်းမြက်သတ်ဆေးဖြန်းရာတွင်အသုံးပြုမည့်ကိရိယာများကိုရောဂါပိုးသတ်ရှင်းလင်းချိန်တွင်အသုံးမပြုရပါ။
 - iv ပေါင်းမြက်များအနီးတွင်သီးနှံပင်များရှိနေပါက၊သီးသန့် နော်ဇယ်၊ကာဘာများကိုအသုံးပြု၍ဘေးပတ်ဝန်းကျင်သို့ ပြန့် သွားခြင်း (drift) မဖြစ်စေရန်သတိပြုရပါမည်။



ပေါင်းမြက်သတ်ဆေးဖြန်းခြင်းတွင် ပုံမှန်အသုံးပြုသောနော်ဇယ်



ပိုးသတ်ဆေးဖြန်းခြင်းတွင် ပုံမှန်အသုံးပြုသောနော်ဇယ်

(3) ရောဂါပိုးရှင်းလင်းခြင်းပေါင်းမြက်များရှင်းလင်းရာတွင်အသုံးပြုသည့် စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးစက်ယန္တရားနှင့်ပစ္စည်းကိရိယာများ

① ရောဂါပိုးရှင်းလင်းခြင်း



ကျောပိုးပုံစံမှုတ်ဖျန်းစက်



မော်တာပါမှုတ်ဖျန်းစက်



Speed Sprayer (SS)

② ပေါင်းမြက်သတ်ဆေး



မြက်ရိတ်စက်



လက်တွန်း Hammer knife mower



လူစီးမြက်ရိတ်စက်

1 အန္တရာယ်ကင်းရှင်းစွာဖြင့်စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးစက်ယန္တရားများအသုံးပြုနည်း

(1) မလုပ်ကိုင်မီလုပ်ဆောင်ရမည့်ကြိုတင်ပြင်ဆင်မှုများ

စက်ယန္တရားများအသုံးပြုနည်းမှာလမ်းညွှန်စာအုပ်ဖတ်ခြင်းတို့ကိုပြုလုပ်၍အသုံးမပြုခင်နားလည်သဘောပေါက်အောင်လုပ်ဆောင်ရပါမည်။အင်ဂျင်နီယာ၊ ဘရိတ်နင်းပုံ၊ အင်ဂျင်ရပ်ပုံတို့ကိုနားလည်သဘောပေါက်အောင်လုပ်ဆောင်ရပါမည်။

(2) နေ့စဉ်စစ်ဆေးခြင်း

နေ့စဉ်စစ်ဆေးခြင်းသည်စက်ယန္တရားများ၏အရည်အသွေးကိုထိန်းသိမ်းနိုင်ပြီး ရေရှည်သုံးဆွဲနိုင်စေပါသည်။ စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းတွင်းမတော်တဆဖြစ်ပွားမှုများကိုလည်းကြိုတင်ကာကွယ်နိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။

- စက်ယန္တရားများကိုမမောင်းနှင်မီ၊ မောင်းနှင်နေစဉ်၊ မောင်းနှင်ပြီးနောက်ပိုင်းတို့တွင်ပုံမှန်ဖြစ်နေခြင်းရှိ/မရှိစစ်ဆေးရပါမည်။
- စစ်ဆေးသည့်အခါတွင် မောင်းနှင်နေချိန်တွင်စစ်ဆေးသောလှုပ်ရှားမှုစစ်ဆေးခြင်းမှအပအင်ဂျင်ကိုမဖြစ်မနေရပ်ထားရပါမည်။

(3) စက်ယန္တရားများမောင်းနှင်ချိန်တွင်သတိပြုရန်အချက်များ

① Common to machines

- When temporarily interrupting machine operation, be sure to stop the engine.

① တူညီသောစက်ယန္တရား

- စက်ယန္တရားအား ခေတ္တရပ်တန့်သည့်အခါတွင် အင်ဂျင်အားသေချာစွာပိတ်ရမည်။
- စက်ယန္တရားတွင် ပိတ်ဆို့နေသောအရာများကို ဖယ်ရှားသည့်လုပ်ငန်းတွင်လည်း အင်ဂျင်အားသေချာစွာပိတ်ရမည်။

② လူစီးထရပ်ကား

- ထရပ်ကား၏ဘယ်ဘက်ခြမ်းမှ အတက်အဆင်းပြုလုပ်မည်။
- လုံခြုံရေးဖရိန်အားထောင်ပြီး အလုပ်လုပ်မည်။
- ထရပ်ကားအားမောင်းနှင်နေစဉ် ဘယ်ညာဘရိတ်ခြေနှင်းပြားအား ချိတ်ဆက်ရမည်။
- လုပ်ငန်းပြီးဆုံးပြီးနောက် ထရပ်ကားတွင်တပ်ဆင်ထားသော လုပ်ငန်းသုံးစက်များအား ဆေးကြောဖြုတ်သိမ်းပြီး မြေပြင်တွင်ချထားရမည်။
- လုပ်ငန်းပြီးဆုံးပြီးနောက် လောင်စာတိုင်ကီအား အပြည့်ဖြည့်ထားရမည်။
- လမ်းပေါ်တွင်မောင်းနှင်သည့်အခါ လိုင်စင်လိုအပ်သည်။



လုံခြုံရေးဖရိန်



ဘရိတ်ခြေနှင်းပြားနှင့် ချိတ်ဆက်ရမည်။

(4) လုပ်နိုင်စွမ်းရှိသလောက်စီစဉ်ထားသောလုပ်ငန်းအစီအစဉ်

ပင်ပန်းလာလျှင်သတိထားမိမှုများမပြုလုပ်နိုင်သည့်အတွက်မတော်တဆထိခိုက်မှုများဖြစ်လွယ်တတ်ပါသည်။ပင်ပန်းနေချိန်တွင်စက်မောင်းနှင်ခြင်းသည်အန္တရာယ်ရှိပါသည်။

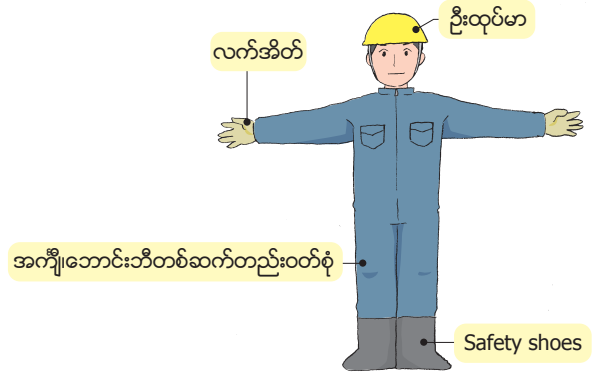
အလုပ်တစ်ခုနှင့်တစ်ခုကြားတွင်အနားယူရပါမည်။

ထပ်မံ၍ အရက်သေစာသောက်စားပြီးနောက်တွင် စက်ယန္တရားလုပ်ငန်းမှာ အန္တရာယ်ရှိသဖြင့်၊ လုံးဝ မပြုလုပ်ရ။

လုပ်ငန်းတစ်ခုနှင့်တစ်ခုအကြား အနားယူမည်။

(5) လုံခြုံသောအဝတ်အစားဝတ်ဆင်ပုံ

စက်ယန္တရားများနှင့်၎င်းတို့၏ခါးပတ်ကြိုးများနှင့်မညီစေရန် လုပ်ငန်းနှင့်သင့်တော်သောအဝတ်အစားများကိုဝတ်ဆင်ရပါမည်။



○ စက်ယန္တရားများ၏အန္တရာယ်ကင်းရှင်းစွာသုံးဆွဲနည်းတို့ ကိုနားလည်သဘောပေါက်စေရန်ကြိုးစားကြပါစို့။ ။

○ ထိန်းသိမ်းရေးစက်၊ မြတ်ရိတ်စက်တို့၏ အင်ဂျင်နီယာ၊ ရပ်နားပုံများအား နားလည်အောင်ပြုလုပ်ကြရအောင်။

• ထိန်းသိမ်းရေးစက်၏ စတင်မောင်းနှင်ခြင်းနှင့် ရပ်တန့်ခြင်း

စတင်မောင်းနှင်ခြင်း

• Main ကလပ်လီဗာ၊ ထွန်ယက်သည့် ကလပ်လီဗာမှာ [kiri] ၊ Main ဂီယာလီဗာမှာ Natural ဟုတ်မဟုတ်အား စစ်ဆေးရမည်။

• အင်ဂျင်ခလုတ်အား (on) ဖွင့်ရမည်။

• Recoil ပုံစံ အင်ဂျင်စနိုးသည့်လက်ကိုင်အား တင်းတင်းကြပ်ကြပ်ဆွဲပြီး၊ အင်ဂျင်ကိုနိုးရမည်။

ရပ်တန့်ခြင်း

• Accelerator လီဗာဖြင့် အင်ဂျင်၏လည်ပတ်သည့်အကြိမ်ရေအား လျော့ချပြီး၊ Main ကလပ်လီဗာအား [kiri] လုပ်ပြီး၊ စက်တစ်ခုလုံးအား ရပ်တန့်ရမည်။

• Main ဂီယာလီဗာအား Natural ပြုလုပ်ပြီး၊ အင်ဂျင်ခလုတ်အား (off) ပိတ်ရမည်။



Main ကလပ်လီဗာ kiri

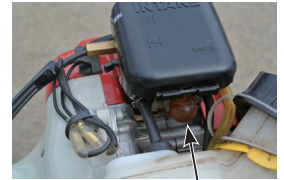


အင်ဂျင်ခလုတ် ဖွင့်(on)



စတင်နိုးသည့်လက်ကိုင်အား ဆွဲမည်

- မြတ်ရိတ်စက်၏ စတင်မောင်းနှင်ခြင်းနှင့် ရပ်တန့်ခြင်း
စတင်မောင်းနှင်ခြင်း
 - Slot လီဗာအားဖွင့်မည်။ (1/3~မိနစ်ဝက်)
 - ရာဘာ၏ဖောင်းနေသော (Primer Pump)အား အကြိမ်ကြိမ်ဖိနှိပ်ပြီး၊ ပေါင်းစပ်ထားသည့် ဓါတ်ဆီအား Cab ဆီသို့ ပို့ရမည်။
 - Choke လီဗာအား 「tojiru」 သို့ပြုလုပ်မည်။ (Carburetor မှာရှိသော လေပမာဏအား လျှော့ချရမည်)
 - ကြိုး(recoil starter knob)အား အရှိန်ပြင်းပြင်းနှင့် ဆွဲမည်။
 - အင်ဂျင်နီးပါက Choke အား 「hiraku」 သို့ပြုလုပ်မည်။
 - အင်ဂျင်မနီးပါက ၎င်းအပြုအမူအား အကြိမ်ကြိမ်ပြုလုပ်ရမည်။
 - အင်ဂျင်စတင်နီးပါက Slot လီဗာအား အရှိန်လျှော့ပြီး၊ အပူပေးစက်ကိုမောင်းရမည်။
- ရပ်တန့်ခြင်း
 - Slot လီဗာအား အရှိန်ဖြည်းဖြည်းပြန်ထားရမည်။
 - Stop ခလုတ်အား အင်ဂျင်ရပ်သည်အထိ နှိပ်ရမည်။



Primer Pump



Choke ၊ ကြိုး

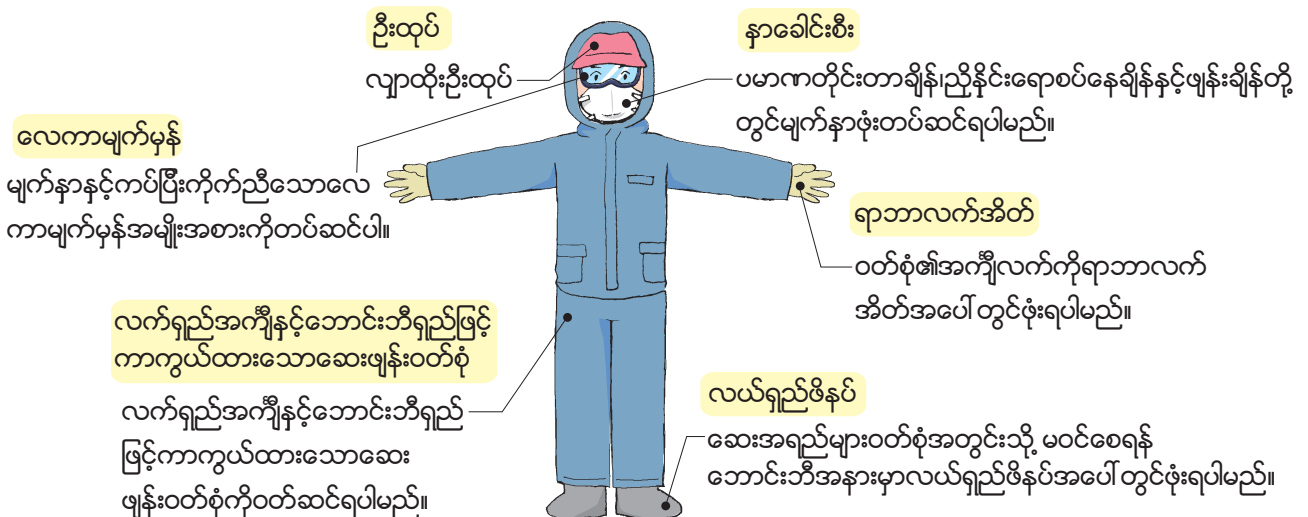
2 စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးသုံးပိုးသတ်ဆေးစသည့်ဓာတုဗေဒဆေးများကိုဖျန်းခြင်း

(1) အဝတ်အစား

စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးသုံးပိုးသတ်ဆေးစသည့်ဓာတုဗေဒဆေးများကိုဖျန်းခြင်းသည်အသားရေနှင့်ဆေးမထိစေရန်သင့်တော်သောအဝတ်အစားများကိုဝတ်ဆင်ရပါမည်။

ဦးထုပ်၊လက်ရှည်အင်္ကျီနှင့်ဘောင်းဘီရှည်ဖြင့်ကာကွယ်ထားသောဆေးဖျန်းဝတ်စုံ၊ရာဘာလယ်ရှည်ဖိနပ်၊စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးလုပ်ငန်းသုံးမျက်နှာဖုံး၊လေကာမျက်မှန်၊ရာဘာလက်အိတ်တို့ ကိုဝတ်ဆင်ရပါမည်။ချည်ထည်လက်အိတ်မှာစိုမည်ဖြစ်သောကြောင့်အသုံးမပြုရပါ။

လက်ရှည်အင်္ကျီနှင့်ဘောင်းဘီရှည်ဖြင့်ကာကွယ်ထားသောဆေးဖျန်းဝတ်စုံ၏အင်္ကျီလက်ကိုရာဘာလက်အိတ်အပေါ်တွင်ဖုံး၍ဘောင်းဘီအနားမှာလယ်ရှည်ဖိနပ်အပေါ်တွင်ဖုံး၍ဝတ်ဆင်ရပါမည်။



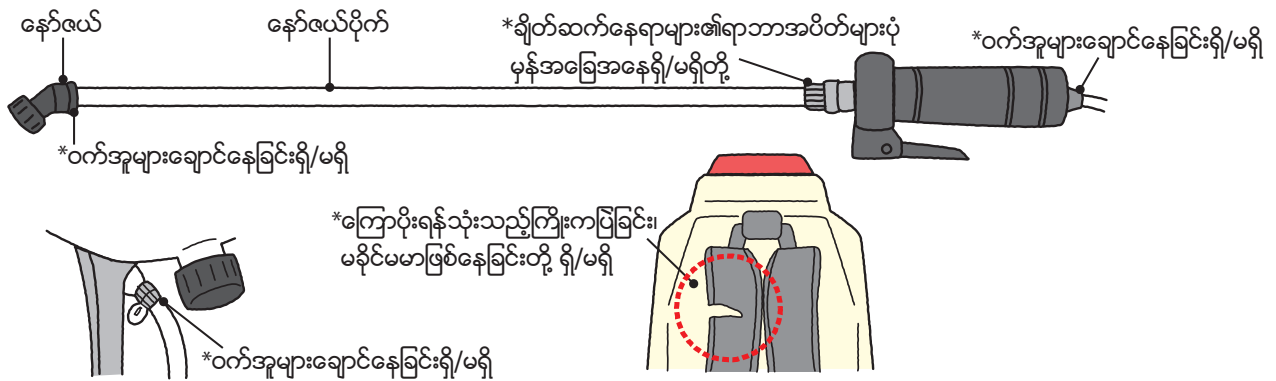
(2) ဆေးသုံးဆွဲနိုင်မှုအခြေခံစံနှုန်းတို့ကိုတိကျသေချာစွာလိုက်နာရမည်။

စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးသုံးပိုးသတ်ဆေးစသည့်ဓာတုဗေဒဆေးများသည်အသုံးပြု၍စိုက်ပျိုးထားသောအသီးအနှံများကိုစားသောက်သော်လည်းအန္တရာယ်ကင်းရှင်းစေရန်ဆေးပြင်းအားဆေးပမာဏအချိန်ကာလအကြိမ်အခါစသည့်သုံးဆွဲချိန်တွင်လိုက်နာရမည့်စံနှုန်းများသတ်မှတ်ထားပါသည်။

စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးသုံးပိုးသတ်ဆေးစသည့်ဓာတုဗေဒဆေးများကိုသုံးစွဲချိန်တွင်ဆေးပုလင်းစသည်တို့၏တံဆိပ်ကိုသေချာဖတ်၍ဆေးသုံးဆွဲနိုင်မှုအခြေခံစံနှုန်းကိုတိကျသေချာစွာလိုက်နာရမည်။

(3) ဆေးဖျန်းကိရိယာပစ္စည်းများကိုစစ်ဆေးခြင်း

မူတ်ဖျန်းစက်၏ချိတ်ဆက်နေရာတစ်ခုချင်းစီတွင်အချိတ်အဆက်ချောင်နေခြင်းများရှိ/မရှိစစ်ဆေးရပါမည်။



(4) မှန်ကန်သောဆေးဖျန်းနည်း

စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးသုံးပိုးသတ်ဆေးစသည့်ဓာတုဗေဒဆေးများကိုမူတ်ဖျန်းချိန်တွင်၊ဘေးပတ်ဝန်းကျင်သို့ ဆေးများပြန့်သွားခြင်း(drift)မရှိစေရန်သတိထားရပါမည်။ဆေးမူတ်ဖျန်းခြင်းသည်လေအားနည်းသောနေ့ တွင်လုပ်ဆောင်ပြီး၊လေအားပြင်းသောနေ့ မှာရပ်နားရပါမည်။တတ်နိုင်သ၍မနက်နှင့်ညနေပိုင်းအချိန်များ၏အေးသောအချိန်တွင်လုပ်ဆောင်ရမည်။

ဆေးမူတ်ဖျန်းခြင်းမှာလေလာလမ်းကြောင်းကိုနောက်ကြောပေး၍နောက်ဆုပ်ရင်းနှင့်လုပ်ဆောင်ရပါမည်။ဆေးများတိုက်ရိုက်မထိစေရန်လုပ်ဆောင်ရပါမည်။

အချိန်ကြာရှည်စွာဆေးဖျန်းခြင်းကိုမလုပ်ဆောင်ရပါ။အချိန်ကြာရှည်စွာလုပ်ဆောင်မည်ဆိုပါက၊သင့်တော်သောအချိန်တွင်အနားယူရပါမည်။ဆေးဖျန်းနေစဉ်နှင့်ဖျန်းပြီးနောက်မူးခြင်းနှင့်ပျို့ခြင်း(အန်ချင်စိတ်)စသည့်ခန္ဓာကိုယ်တွင်တစ်ခုခုခံစားမိပါကချက်ချင်းဆရာဝန်၏စစ်ဆေးခြင်းကိုခံယူရပါသည်။

တိုင်းတာရောစပ်ထားသောစိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးသုံးပိုးသတ်ဆေးစသည့်ဓာတုဗေဒဆေးများသည်မပိုစေရန်စိုက်ကွင်းတွင်ကုန်အောင်သုံးရပါမည်။ရေမြောင်းများထဲသို့ မစွန့် ပစ်ရပါ။

3 အန္တရာယ်ကင်းရှင်း၍ကျန်းမာရေးနှင့်ညီညွတ်ရေး

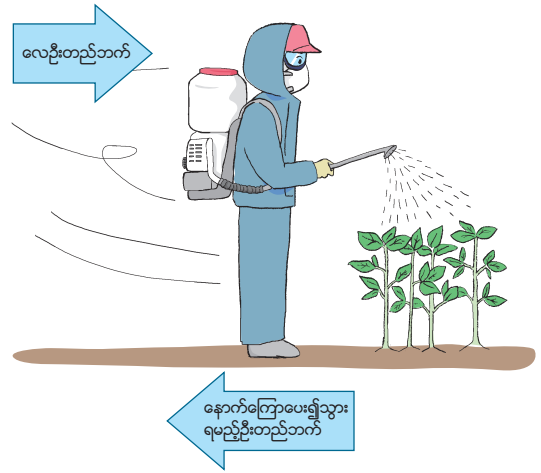
(5) ဆေးဖျန်းပြီးနောက်လုပ်ဆောင်ရမည့်အရာများ

ဆေးဖျန်းပြီးနောက်ဆေးဖျန်းကိရိယာများကိုသေချာစွာဆေးကြောရပါမည်။လက်ဆေး၍ပလုတ်ကျင်းရပါမည်။

(6) စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးသုံးပိုးသတ်ဆေးစသည့်ဓာတုဗေဒဆေးများကိုသိမ်းဆည်းခြင်း

စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးသုံးပိုးသတ်ဆေးစသည့်ဓာတုဗေဒဆေးများသုံးဆွဲခဲ့သည့်မှတ်တမ်းကိုရေးမှတ်ပြီး၊သော့ခတ်နိုင်သောသီးသန့်နေရာ(ဆေးဂိုဒေါင်စသည်)တွင်သိမ်းဆည်းရပါမည်။

အဆိပ်ပါဝင်သော၊ အန္တရာယ်ဖြစ်စေသော စိုက်ပျိုးရေးသုံးပိုးသတ်ဆေးများသည် ပုံမှန်ပိုးသတ်ဆေးများနှင့်မတူပဲ ထိန်းသိမ်းဆောင်ပြုလုပ်၍၊ ဖော်ပြထားသည့်အပေါ်တွင် သော့ခတ်ပြီးတင်းတင်းကြပ်ကြပ် ထိန်းသိမ်းရမည်။



- ဆေးဖျန်းဝတ်စုံကိုမှန်ကန်စွာဝတ်ဆင်နိုင်ရန်ကြိုးစားကြပါစို့။
- ဆေးဖြန်းသည့်ကိရိယာ၏ ဘေးကင်းမှုစစ်ဆေးသည့်နည်းလမ်းနှင့် အသုံးပြုနည်း၊ ဆေးဖြန်းပြီးနောက်ပိုင်း ရှင်းလင်းမှုများကို နားလည်အောင်ပြုလုပ်ကြရအောင်။

● ပိုးသတ်ဆေးရည်ဖျော့ပုံဖျော့နည်းကိုနားလည်သဘောပေါက်စေရန်ကြိုးစားကြပါစို့။

10 လီတာဝင်သောခြေထောက်စိမ်ပိုးသတ်ဆေးရည်ပုံးတွင် 1,000 ဆရေရောစပ်ထားသောပိုးသတ်ဆေးရည်ကို ထည့်ရန်မှာစိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးသုံးဓာတုဗေဒဆေးဘယ်နှလီတာလိုအပ်ပါသလဲ။

စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးသုံးဓာတုဗေဒဆေး 1 မီလီလီတာတွင်ရေ 999 မီလီလီတာကိုရောစပ်ပါက 1 လီတာ ၏ အဆ 1,000 ရေရောစပ်ဖျော်ထားသောပိုးသတ်ဆေးရည်ရပါမည်။

10 လီတာ (10,000 မီလီလီတာ) ၏ အဆ 1000 ရေရောစပ်ထားသော ပိုးသတ်ဆေးရည်မှာ မူလဆေးရည်၏ 10 ဆ ဖြစ်သောကြောင့် စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးသုံးဓာတုဗေဒဆေး 10 မီလီလီတာလိုအပ်ပါမည်။

3 လျှပ်စစ်မီးအား၊လောင်စာဆီတို့ ကိုအသုံးပြုနည်း

(1) လျှပ်စစ်မီးအားအသုံးပြုပုံ

စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးသုံးလျှပ်စစ်မီးအားသည်များသောအားဖြင့်ပြန်လှန်လျှပ်စီး 100 ဝို့ နှင့် 3ဆင့်ပြန်လှန်လျှပ်စီး 200 ဝို့တို့ ကိုအသုံးပြုလျက်ရှိပါသည်။

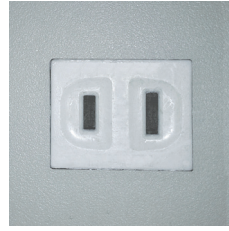
လျှပ်စစ်မီးအား200 ဝို့ မှာအခြောက်ပေးစက်၊မော်တာ၊အပူပေးစက်စသည်တို့ တွင်အသုံးပြုနေပါသည်။

Switchboardနှင့်ဆားဗစ်ဝိုင်ယာတို့ကိုလက်ချည်းဖြင့်ကိုင်တွယ်ပါကအန္တရာယ်ရှိပါသည်။အထူးသဖြင့်ပလတ်ခေါင်းကိုရေစိုနေသောလက်ဖြင့်ကိုင်ပါကမတော်တဆဓာတ်လိုက်နိုင်ပါသည်။

200 ဝို့ နှင့် 100 ဝို့ တို့ ၏ပလတ်ခေါင်းပုံစံ



3ဆင့်ပြန်လှန်လျှပ်စီး 200 ဝို့



ပြန်လှန်လျှပ်စီး 100 ဝို့

3ဆင့်ပြန်လှန်လျှပ်စီးကိုအသုံးပြုရာတွင်သတိပြုရမည့်အချက်များ

- ဝို့ အားမြင့်သောကြောင့်သုံးဆွဲချိန်တွင်သတိပြုရပါမည်။

(2) လောင်စာဆီအမျိုးအစားများ

စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးစက်ယန္တရားများတွင်အသုံးပြုသည့်လောင်စာဆီများမှာ၊ဓာတ်ဆီ၊ရေနံစိမ်း၊ဒီဇယ်၊ရေနံ၊ရောစပ်ဆီစသည်တို့ ဖြစ်ပါသည်။စက်ယန္တရားအလိုက်အသုံးပြုသည့်လောင်စာဆီအမျိုးအစားကွဲပြားပါသည်။

ဓာတ်ဆီ	စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းစဉ်ဘက်စုံသုံးစက်၊ပြောင်းရွှေ့စိုက်ပျိုးစက်စသဖြင့်
ဒီဇယ်	ထွန်စက်၊ကောက်ရိတ်ခြွေစက်စသဖြင့်
ဓာတ်ဆီနှင့်ဆီတို့ ရောစပ်ဆီ	မြက်ရိတ်စက် (2cycle engine)
ရေနံစိမ်းနှင့်ရေနံဆီ	ကောက်ပဲသီးနှံအခြောက်ခံစက်၊လေပူပေးစက်စသဖြင့်

(3) လောင်စာဆီများကိုအသုံးပြုရာတွင်သတိပြုရမည့်အချက်များ

- ဓာတ်ဆီ၊ရေနံဆီစသည့်လောင်စာဆီတို့၏အမျိုးအစားကိုစစ်ဆေး၍စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးစက်ယန္တရားနှင့်ကိုက်ညီသော လောင်စာဆီကိုအသုံးပြုရပါမည်။စက်ယန္တရားနှင့်မကိုက်ညီသောလောင်စာဆီကိုအသုံးပြုပါကစက်ယန္တရားပျက်စီးစေနိုင်ပါသည်။
- လောင်စာဆီထည့်နေချိန်တွင်အင်ဂျင်ကိုမဖြစ်မနေရပ်ထားရပါမည်။
- လောင်စာဆီထည့်နေချိန်တွင်အနီးအနားပတ်ဝန်းကျင်တွင်မီးစရှိ/မရှိကိုစစ်ဆေးရပါမည်။အထူးသဖြင့်ဓာတ်ဆီသည်မီးလောင်လွယ်သောကြောင့်သတိပြုရပါမည်။
- လောင်စာဆီထည့်နေချိန်တွင်လောင်စာဆီများဆီတိုင်ကီမှလျှံမကျစေရန်သတိပြုရပါမည်။

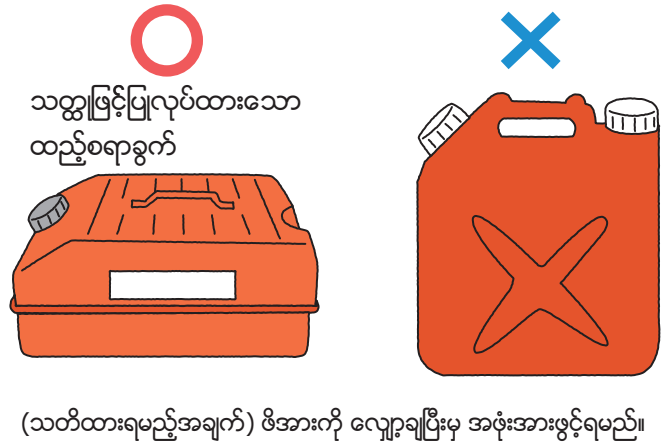
(4) လောင်စာသိုလှောင်ခြင်း

ဓါတ်ဆီနှင့် ဒီဇယ်များထည့်သောခွက်များအား ဥပဒေဖြင့်သတ်မှတ်ထားသည်။

ဓါတ်ဆီအား သတ္တုဖြင့်ပြုလုပ်ထားသောထည့်စရာဖြင့် သိုလှောင်ရမည်။

3 အန္တရာယ်ကင်းရှင်း၍ကျန်းမာရေးနှင့်ညီညွတ်ရေး

ခါတ်ဆီအား ရေနံဆီသုံးပလပ်စတစ်ဘူး (20 လီတာ) ဖြင့် သိုလှောင်ခြင်းအား တားမြစ်ထားသည်။
ဒီဇယ်သည် 30 လီတာနှင့်အောက်ဖြစ်ပါက ပလပ်စတစ်ဖြင့်ပြုလုပ်ထားသော ထည့်စရာဖြင့် သိုလှောင်နိုင်သည်။
သိုလှောင်သည့်နေရာတွင် မီးအသုံးပြုခြင်းအားတားမြစ်ထားပြီး၊ မီးသတ်ဆေးဘူးအား ထားရှိရမည်။
လောင်စာများအား အချိန်ကြာကြာသိုလှောင်ထားပါက အရည်အသွေးများပြောင်းလဲသွားမည်။ စက်ပစ္စည်းများ ပျက်စီးခြင်းနှင့် ဆက်စပ်နေသည့်အတွက် အသုံးမပြုပါနှင့်။



လက်တွေ့လုပ်ဆောင်မှု

- စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးစက်ယန္တရားများအလိုက်အသုံးပြုရမည့်လောင်စာဆီတို့ကိုနားလည်သဘောပေါက်စေရန် ကြိုးစားကြပါ စို့။ ။

4 စနစ်တကျသိမ်းဆည်းခြင်း • သန့်ရှင်းသပ်ရပ်စွာထားခြင်း

လွှာကတ်ကြေးစသည့်ပစ္စည်းကိရိယာများကိုမှန်ကန်စွာအသုံးပြုပြီးသတိပြု၍သိမ်းဆည်းရပါမည်။
အသုံးမပြုမီစစ်ဆေးမှုနှင့်အသုံးပြုပြီးနောက်တိုက်ချွတ်ဆေးကြောခြင်းတို့ ကိုလည်းလုပ်ဆောင်ရပါမည်။

5 ခေါက်လှေကားကိုအန္တရာယ်ကင်းရှင်းစွာဖြင့်အသုံးပြုနည်း

အသုံးမပြုမီကွဲအက်နေခြင်း၊ ကျိုးပဲ့နေခြင်း၊ ဆောင်းရွဲ နေခြင်းစသည်တို့ ရှိ/မရှိကိုစစ်ဆေးပါမည်။

ခေါက်လှေကားကိုလဲမကျနိုင်သောထောင်ပုံထောင်နည်းဖြင့်သတိပြု၍အသုံးပြုရပါမည်။

ခေါက်လှေကားကိုဖွင့်၍ထောင်ထားသောအချိန်တွင်တပ်ထားရမည့်ချိတ်(ချိန်းနှင့်ပိတ်ဖု)ကိုသေချာစွာချိတ်ရပါမည်။

လှေကားထိပ်မျက်နှာပြင်ပေါ်တွင်ရပ်ခြင်း၊ ၎င်းကိုခွ၍လှေကားထစ်ပေါ်တွင်ရပ်ခြင်းတို့ မပြုလုပ်ဘဲလှေကားထစ်မျက်နှာပြင်ပေါ်တွင်ရပ်၍အလုပ်လုပ်ရပါမည်။



○ ခေါက်လှေကားကိုအန္တရာယ်ကင်းရှင်းစွာဖြင့်အသုံးပြုနည်းကိုနားလည်သဘောပေါက်စေရန်ကြိုးစားကြပါစို့။



အောက်ပါအချက်များကို ရှောင်ကြဉ် ရပါမည်။

- ချိန်းနှင့်ပိတ်ဖု တို့ ကိုမချိတ်ထားခြင်း။
- လှေကားမျက်နှာပြင်ပေါ်တွင်ရပ်ခြင်း။



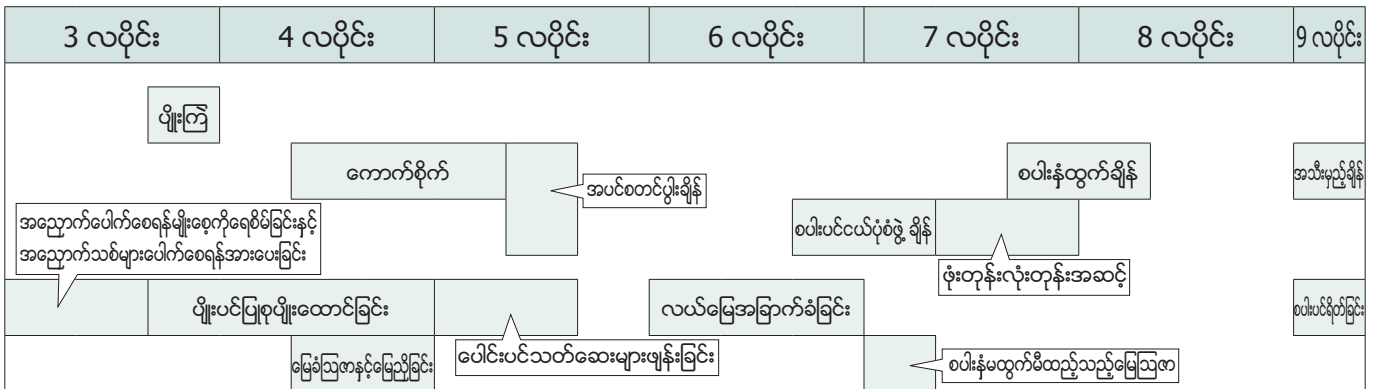
- လှေကားမျက်နှာပြင်ကိုခွ၍ရပ်ခြင်း။

- သုံးချောင်းဒေါက်မှခန္ဓာကိုယ်ကို ရှေ့သို့ ကုန်းခြင်း။



ဆန်စပါးစိုက်ပျိုးခြင်းလုပ်ငန်းစဉ်

ဂျပန်နိုင်ငံတွင်ယေဘုယျအားဖြင့်ကောက်စိုက်စက်ဖြင့်ရွှေ့ ပြောင်းစိုက်ပျိုးသည့်နည်းကိုအသုံးပြုနေပါသည်။

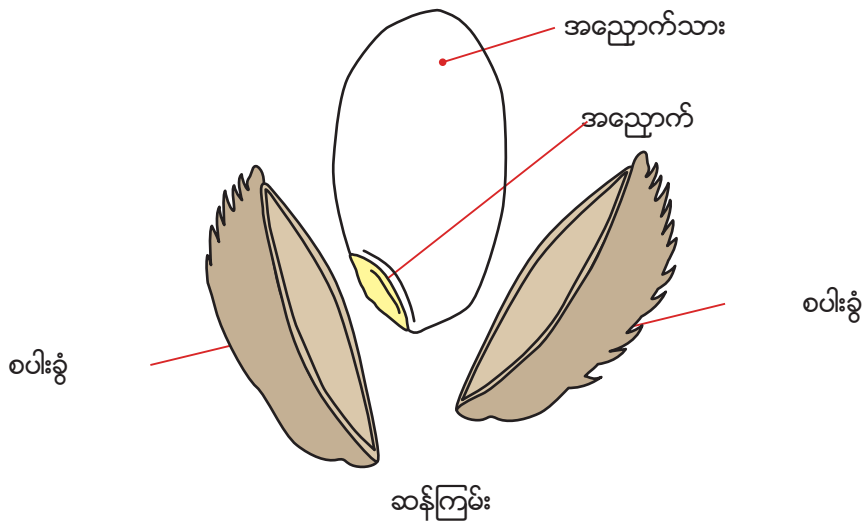


စပါးပင်ကြီးထွားလာပုံအဆင့်များနှင့်အဓိကလုပ်ငန်းစဉ်များအကျဉ်း (ကောက်လျင်စပါးစိုက်ပျိုးလုပ်ငန်းစဉ်များ)

1 မျိုးစေ့ပြင်ဆင်ခြင်း

(1) အစေ့၏ဖွဲ့စည်းပုံ

စပါးမျိုးစေ့များသည် အညှောက်နှင့် အညှောက်သားမှဖွဲ့စည်းထားသောဆန်ကြမ်းနှင့် ၎င်းအားကာကွယ်ပေးသည့် စပါးခွံမှ ဖွဲ့စည်းထားခြင်းဖြစ်သည်။ အညှောက်သည် အညွန့်ထွက်ပြီးနောက် အရွက်နှင့်အမြစ်ဖြစ်လာမည့်အင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းကို ပိုင်ဆိုင်ထားပြီး၊ အညှောက်သားမှာ ထိုအရာများကြီးထွားရန်လိုအပ်သောအာဟာရဓါတ်များကို စုဆောင်းသည်။

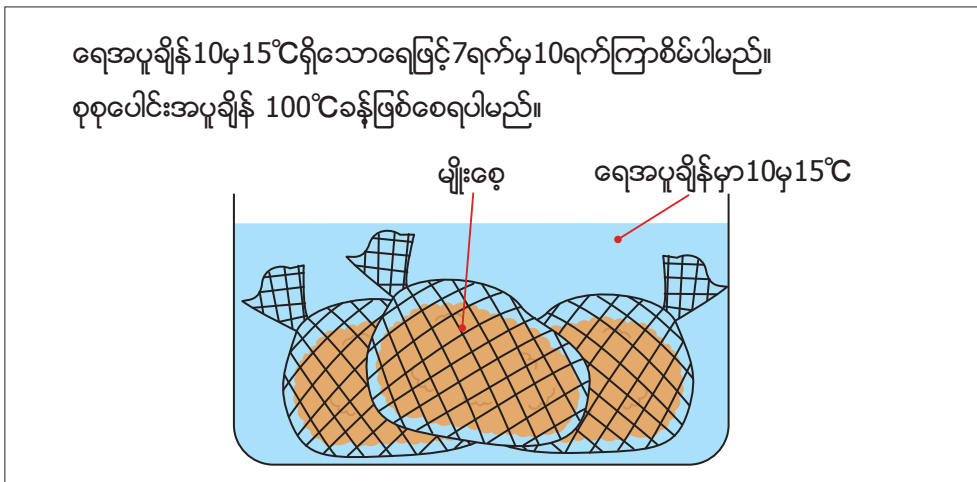


(2) မျိုးစေ့ပိုးသတ်ခြင်း

စပါးမျိုးစေ့တွင်ကပ်နေသောစပါးရွက်ထိပ်ဖြူရောဂါပိုး(Aphelenchoides besseyi)၊ဘကာနအဲရောဂါ(Gibberella fujikuroi)၊ဘက်တီးရီးယားရွက်ခြောက်ရောဂါ(bacterial grain rot)၊စပါးဂုတ်ကျိုးရောဂါ (pyricularia oryzae)စသည့် ရောဂါပိုးများကိုရှင်းလင်းပါမည်။

(3) အညှောက်ပေါက်စေရန် မျိုးစေ့ရေစိမ်ခြင်း

10ရက်ခန့် ရေစိမ်၍စပါးမျိုးစေ့ကိုရေအပြည့်အဝစုပ်ယူစေပါမည်။



အညှောက်ပေါက်စေရန် မျိုးစေ့ရေစိမ်ခြင်း

(4) အညှောက်သစ်များပေါက်စေရန်အားပေးခြင်း

မျိုးကြဲမည့်နေ့ မတိုင်မီတစ်ရက်ကြို တင်၍ 30~32 အထိ အပူချိန် ထပ်မံတိုးမြှင့်စေပြီး အညှောက်သစ်များပေါက်စေပါမည်။ အညှောက်က 1mm ခန့် ထွက်လာသောအခါ ဟတိုမုန့်ဟုခေါ်သော အခြေအနေ (ဖေါင်းပွနေသော အခြေအနေ) ဖြစ်စေပါမည်။



ဟတိုမုန့်အခြေအနေ (ဖေါင်းပွနေသော အခြေအနေ) ဖြစ်နေသော စပါးမျိုးစေ့

2 ပျိုးပင်ပြုစုပျိုးထောင်ခြင်း

ကောက်စိုက်စက်ဖြင့်ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ပျိုးသည့်နည်းကို အသုံးပြုရန်အတွက် ပျိုးပင်စိုက်ပျိုးခြင်းကို ပျိုးပင်ပြုစုပျိုးထောင်ခြင်း ဟုခေါ်ပါသည်။

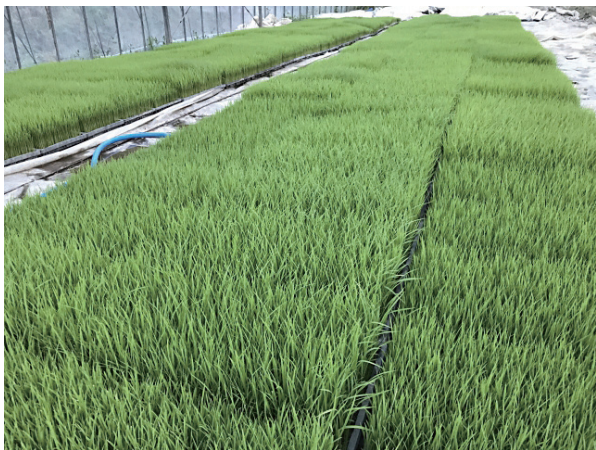
ပျိုးပင်ပြုစုပျိုးထောင်ခြင်းသည် အလျား 60cm၊ အနံ 30cm၊ အထူ 3cm ရှိသော ပျိုးပင်စိုက်သေတ္တာတွင် မြေဩဇာပါဝင်သော မြေကြီး (ပျိုးမြေ) ကို ထည့်၍ ရေသွင်းပြီး နောက်မျိုးစေ့ကြဲ၍ မြေကြီးဖြင့် ဖုံးအုပ်ပါမည်။

မြေကြီးဖြင့် ဖုံးအုပ်ပြီးနောက် ပျိုးခင်းအိမ် (သို့မဟုတ်) ပလတ်စတစ်အဆောက်အအုံ (အပူလုံအိမ်) တွင် အပူလုံစေသော ကာရံသည့်အရာဖြင့် အုပ်ဆောင်းပြီး အဖူးထွက်စေပါမည်။

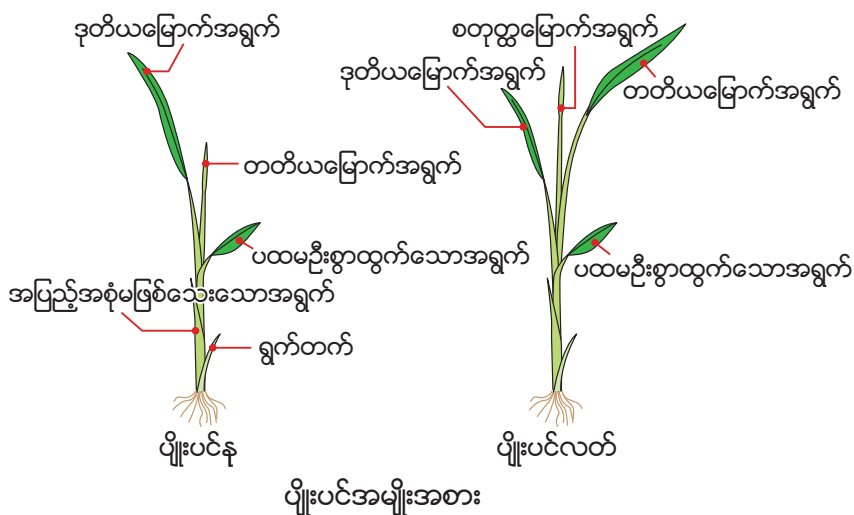
အဖူးထွက်ပြီးနောက် ပလတ်စတစ်အဆောက်အအုံ (အပူလုံအိမ်) တွင် တန်းစီပြီး ပျိုးပင်က အစိမ်းရောင် ဖြစ်လာသည်အထိ အုပ်ဆောင်းထားပါမည်။

ပလတ်စတစ်အဆောက်အအုံအတွင်း ၏ အပူချိန်ကို သတိထားလျက် ရေလောင်းပေးလျှင် ပျိုးပင်ပြုစုပျိုးထောင်သည့် ရက်ပေါင်း 20~25 ရက်တွင် ပျိုးပင် နုဟုခေါ်သော ပျိုးပင် 30~35 ရက်တွင် ပျိုးပင်လတ်ဟုခေါ်သော ပျိုးပင်တို့ ဖြစ်လာပါမည်။

4 ဆန်စပါးစိုက်ပျိုးခြင်းလုပ်ငန်းစဉ်



ပလတ်စတစ်အဆောက်အအုံ (အပူလုံအိမ်) စီတန်းထားသောပျိုးပင်စိုက်သေတ္တာ



3 လယ်ကွက်စီမံခန့်ခွဲခြင်း

(1) လယ်ကွင်းပြင်ဆင်ခြင်း

လယ်ကွင်းမှာထွန်စက်(rotary)ဖြင့်ထွန်ယက်ပြီး၊ မြေညီအောင်ပြုလုပ်ပါမည်။ ရေသွင်းပြီးနောက် မြေကြီးကိုမွှေပြီး ဖျော့ပြောင်းအောင်ပြုလုပ်ပါမည်။ ထိုကဲ့သို့ ပြုလုပ်ခြင်းကိုမြေညှိခြင်းဟုခေါ်ပါသည်။



ထွန်စက်ဖြင့်မြေညှိခြင်း

(2) မြေဩဇာထည့်ခြင်း

မြေဩဇာမှာမြေမညှိခင်လယ်ကွက်တစ်ကွင်းလုံးတွင်ဖြန့် ကြဲထားပါမည်။ကောက်စိုက်ချိန်နှင့်တပြိုင်တည်းမြေဩဇာထည့် သည့်အချိန်တူမြေဩဇာထည့်နည်းလည်းရှိပါသည်။



လူစီးကောက်စိုက်စက်ဖြင့်ရွှေ့ ပြောင်းစိုက်ပျိုးခြင်း

(3) ကောက်စိုက်ခြင်း

2လိုင်းမှ8လိုင်းပါသောကောက်စိုက်စက်ဖြင့်စိုက်ပါမည်။ကောက်စိုက်စက်သည်လိုင်းကြား (သို့ မဟုတ်ထယ်ရေးဟုခေါ်ပါသည်။)30cmဖြင့်စိုက်ပါမည်။အပင်ကြားအကွာအဝေးမှာကောက်စိုက်စက်ကညီသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။သာမန်အကွာအဝေးမှာ 10~30cmရှိစေရန်ကောက်စိုက်စက်ကိုညှိရပါမည်။

(4) ရေစီမံခန့်ခွဲခြင်း

ကောက်စိုက်ပြီးနောက်တွင်ရေထည့်ပြီး(ရေသွင်းခြင်းဟုခေါ်ပါသည်။)ပျိုးပင်များကိုကာကွယ်ပါမည်။အမြစ်အသစ်များနှင့်အရွက်အသစ်များထွက်လာပါကရေတိမ်စေအောင်ပြုလုပ်၍ပင်စည်သစ် (ပင်စည်ခွဲဟုခေါ်ပါသည်။) များကိုတိုးပွားစေပါမည်။

ထို့ နောက်၊ကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးမှုအခြေနေအလိုက်ရေထုတ်ခြင်း(လယ်မြေအခြောက်ခံခြင်းဟုခေါ်ပါသည်။)ရေသွင်းခြင်းတို့ကိုလုပ်ဆောင်ပါမည်။

(5) ပေါင်း/မြက်ပင်သတ်ဆေးများဖျန်းခြင်း

ကောက်စိုက်ပြီးနောက်ပေါင်းပင်သတ်ဆေးများကိုဖျန်းပါမည်။အမှုန့် အတောင့်ပုံစံနှင့်ရေတွင်ပျော်ဝင်နိုင်သောပုံစံ(flowable) စသည့်အမျိုးအစားများရှိပါသည်။

(6) အနာရောဂါဖြစ်စေသောပိုးမွှားများကာကွယ်ရှင်းလင်းခြင်း

စပါးဂုတ်ကျိုးရောဂါ နှင့်ရွက်ညိုပြောက်ရောဂါ(brown spot) စသည်တို့ကိုပျောက်ကင်းကာကွယ်နိုင်ပါသည်။

ကောက်စိုက်ပြီးနောက်အရွက်နှင့်အနှံတို့ ကိုစားသောပိုးမွှားများကျရောက်သောဒေသများတွင်ဆေးဖျန်းပါမည်။



စပါးဂုတ်ကျိုးရောဂါ (စပါးရွက်ကျိုး)



ပဲကြမ်းပိုး (stenotus rubrovittatus)

(7) ဖြည့်စွက်မြေဩဇာ

စပါးနှံထွက်မီ15ရက်မှ25ရက်ခန့် တွင်အနှံ(panicles)များပွားပွားစေပြီး၊ ပျက်စီးမှုကိုထိန်းချုပ်နိုင်ရန်နိုက်ထရိုဂျင်နှင့်ပိုတက်ဆီယမ်ဓာတ်တို့ပါဝင်သောဓာတ်မြေဩဇာ (နိုက်ထရိုဂျင်ဓာတ်မြေဩဇာ)ကိုထပ်မံဖြည့်စွက်ပါမည်။ သို့ သော်၊ အနှံဆိုသည်မှာ စပါးပင်မျိုးနွယ်ဝင် ကောက်ပဲသီးနှံများ၏ပန်းပွင့် ဖြစ်ပါသည်။

4 ရိတ်သိမ်းခြင်း

ဩဇာဓာတ်ကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးမှုကာလမှမျိုးပွားကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးမှုကာလသို့ ရောက်ရှိပါကအနံ့ကမျိုးပွားလာမည်ဖြစ်ပါသည်။အနံ့မျိုးပွားသည့်ကာလကိုအနံ့ငယ်မျိုးပွားကာလဟုခေါ်ပါသည်။

အနံ့ငယ်များမျိုးပွားလာသည့်အချိန်မှအရက်30ခန့် ကြာပြီးနောက်တွင်စပါးနံ့များထွက်လာပါမည်။ထိုကဲ့သို့ ထွက်လာခြင်းကိုစပါးနံ့ထွက်ခြင်းဟုခေါ်ပါသည်။စပါးနံ့ထွက်လာပြီးနောက်အရက်30~အရက်60ခန့် သည်ရိတ်သိမ်းကာလသို့ ရောက်မည်ဖြစ်ပါသည်။

ရိတ်သိမ်းခြင်းကိုဒေသအားလုံးနီးပါးတွင်ကောက်ရိတ်ရွှေ့စက်ကိုအသုံးပြု၍လုပ်ဆောင်နေပါသည်။ကောက်ရိတ်ရွှေ့စက်ဆိုသည်မှာ (ကောက်ရိတ်စက်နှင့်စပါးရွှေ့စက်တို့ ကိုစက်တစ်မျိုးတည်းဖြင့်လုပ်ဆောင်နိုင်သောစက်ယန္တရား) ဖြစ်ပါသည်။ဂျပန်နိုင်ငံတွင်ယေဘုယျအားဖြင့် (အလိုအလျောက်ကောက်ရိတ်ရွှေ့စက်) များကိုအသုံးပြုလျက်ရှိပါသည်။



အလိုအလျောက်ကောက်ရိတ်ရွှေ့စက်ဖြင့်ရိတ်သိမ်းခြင်း

5 ပြင်ဆင်ခြင်း · ထွက်ကုန်ပို့ ဆောင်ခြင်း

ရိတ်သိမ်းပြီးနောက်စပါးစေ့များသည်ရေဓာတ်20~27%ပါဝင်ပြီးများပြားနေသောကြောင့်မီးအားဖြင့်အပူပေး၍ရေဓာတ်ကို 14~15%ဖြစ်အောင်အခြောက်ခံပါမည်။

အခြောက်ခံပြီးနောက်စပါးခွဲများကိုချွတ်သည့်လုပ်ငန်းစဉ်ဖြစ်သောစပါးကြိတ်ခြင်းလုပ်ငန်းကိုလုပ်ဆောင် ပြီးဆန်လုံးညိုဖြစ်အောင်လုပ်ဆောင်ပါမည်။ထို့ နောက်ဆန်လုံးညိုမှဆန်ခွဲများကိုဖယ်ရှားသောပြင်ဆင်သည့်လုပ်ငန်းကိုဆောင်ရွက်၍အလေးချိန်30kgဝင်သောစပါးအိတ်နှင့်FIBCအိတ်များနှင့်ထည့်သွင်းပို့ ဆောင်ပါမည်။



ဂျပန်အခြောက်ခံစက်

6 ရိတ်သိမ်းပြီးနောက်လယ်ကွက်ကိုစီမံခန့်ခွဲခြင်း

ရိတ်သိမ်းပြီးနောက်ထွန်စက်(rotary)ဖြင့်ထွန်ယက်ပြီးစပါးငုတ်များနှင့်ကောက်ရိုးများ၊ပေါင်း/မြက်ပင်များကိုမြှုပ်ပါမည်။

● ကုန်ကျစရိတ်နည်းပါးသော စပါးစိုက်ပျိုးခြင်းနှင့်ပတ်သက်၍

ကုန်ကျစရိတ်နည်းပါးသော စပါးစိုက်ပျိုးခြင်း၏ စိုက်ပျိုးရေးနည်းလမ်းတွင် ①တိုက်ရိုက်မျိုးကြဲ (chokuhan ဟုလည်းခေါ်သည်) စိုက်ပျိုးခြင်း၊ ②ခပ်ကြဲကြဲစိုက်ပျိုးခြင်း စသည်ဖြင့်ရှိသည်။

① တိုက်ရိုက်မျိုးကြဲစိုက်ပျိုးခြင်း

တိုက်ရိုက်မျိုးကြဲစိုက်ပျိုးခြင်းသည် ကောက်စိုက်ခြင်းမပြုလုပ်ပဲ၊ မျိုးစေ့အား တိုက်ရိုက်လယ်ကွင်းတွင်စိုက်ပျိုးပြီး စပါးစိုက်ပျိုးသည့်နည်းလမ်းဖြစ်သည်။ ပျိုးပင်လုပ်ငန်းမရှိသည့်အတွက် လုပ်ငန်းချိန်တိုတောင်းစေခြင်းနှင့် ပျိုးပင်ကုန်ကြမ်းများ မလိုအပ်ပါ။

စိုက်ပျိုးမှုစနစ်တွင် ရေတွင်နှစ်မြုပ်စေ၍တိုက်ရိုက်မျိုးကြဲစိုက်ပျိုးစနစ်နှင့် ခြောက်သွေ့သောလယ်ကွင်းတွင် တိုက်ရိုက်မျိုးကြဲစိုက်ပျိုးစနစ်များ ရှိသည်။

ရေတွင်နှစ်မြုပ်စေ၍တိုက်ရိုက်မျိုးကြဲစိုက်ပျိုးခြင်းသည် လယ်ထွန်ခြင်း၊ မြေညှိခြင်းများပြုလုပ်ပြီး၊ မြေကြီးအတွင်းနှင့် မြေမျက်နှာပြင်တွင် မျိုးစေ့စိုက်သည့်နည်းလမ်းဖြစ်သည်။ အညှောက်ပေါက်ခြင်းကိုကောင်းမွန်စေရန်အတွက် ကယ်လ်ဆီယမ်ဆေးပြား (Culper) နှင့် သံဖြင့်ဖုံးအုပ်ထားသောမျိုးစေ့အား အသုံးပြုသည်။

ခြောက်သွေ့သောလယ်ကွင်းတွင် တိုက်ရိုက်မျိုးကြဲစိုက်ပျိုးခြင်းသည် ခြောက်သွေ့သောအခြေအနေတွင် မျိုးကြဲခြင်းဖြစ်ပြီး၊ အညှောက်ထွက်လာသည့်နောက်ပိုင်းတွင်လည်း ယာခင်းအနေဖြင့်ထားပြီး၊ ၎င်းနောက်တွင် ရေသွင်းခြင်းပြုလုပ်သည်။ ဂျုံထွက်လယ်ယာသီးနှံများ၏ မျိုးကြဲစက်အနေဖြင့်လည်း အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။

② ခပ်ကြဲကြဲစိုက်ပျိုးခြင်း

ခပ်ကြဲကြဲစိုက်ပျိုးခြင်းသည် ကောက်စိုက်စက်၏အပင်ကြားနေရာလပ်ကိုချဲ့ပြီး စိုက်ပျိုးခြင်းသိပ်သည်းဆအား လျော့ချသည့် စိုက်ပျိုးရေးနည်းလမ်းဖြစ်သည်။

အလေ့အကျင့်ရပြီးသောထယ်ကြောင်း 30cm ၊ အပင်ကြားနေရာလပ်ကို 15cm အား 28cmသို့ချဲ့ပါက၊ ပေါင်းပင်ဖွံ့ဖြိုးမှုအရေအတွက်မှ 40% နှင့်အထက်လျော့နည်းလာမည်။ ၎င်းထက်၊ အစေ့နှင့်အပင်ပေါက်ရန်အသုံးပြုသောပစ္စည်းများ၏ ထုတ်လုပ်မှုကုန်ကျစရိတ်နှင့်အလုပ်လုပ်ချိန်များအား လျော့ချနိုင်မည်ဖြစ်သည်။



တိုက်ရိုက်မျိုးကြဲစိုက်ပျိုးခြင်း (မျိုးကြဲစက်ကိုတပ်ဆင်ထားသော ရည်ရွယ်ချက်များစွာရှိသည့် ကောက်စိုက်စက်)

ခါတ်ပုံ : လယ်ယာလုပ်ငန်းလက်စွဲစာအုပ်မှအကိုးအကား

● တိရိစ္ဆာန်စာအတွက်သုံးသောဆန်နှင့်ပတ်သက်၍

စပါးပင်အား အိမ်မွေးတိရစ္ဆာန်အစာအဖြစ်ပြုလုပ်သောအခါ၊ စပါးပင်၏အသီးကိုအသုံးပြုသည့် တိရိစ္ဆာန်စာအတွက် သုံးသောဆန်နှင့် ပင်စည်၊ အရွက်တို့အားအတူတကွရှားဆွတ်ပြီးအသုံးပြုသော စပါးပင်WCS တို့ရှိသည်။

တိရိစ္ဆာန်စာအတွက်သုံးသောဆန်



စပါးပင်WCS

စိုက်ပျိုးရေးသည် ဆန်စပါးစိုက်ပျိုးရေးလယ်သမားများနှင့် တိရစ္ဆာန်မွေးမြူရေးလယ်သမားများ၏ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုများ လည်း လိုအပ်သည်။

စပါးပင်များအားအချဉ်ဖောက်ထားသည့် တိရစ္ဆာန်အစာ(စပါးပင် WCS) သည် စပါးမမှည့်ခင်ရိတ်သိမ်းပြီး မြေကြီးအတွင်း သိုလှောင်ထားသည့် တိရစ္ဆာန်စာပုံစံဖြစ်သည်။ ပင်စည်၊ အရွက်တို့၏ များစွာသောသီးသန့်အမျိုးအစားများအား ပြုစုပျိုးထောင် ပေးသည်။

သိုလှောင်စာ၏ပစ္စည်းအရည်အသွေးကောင်းမွန်စေရန် [မှည့်ဝင်းလာချိန်] လောက်တွင်ရိတ်သိမ်းသည်။

တိရစ္ဆာန်စာဆန်သည် လယ်ကွင်းအားအသုံးပြုပြီး ထုတ်လုပ်နိုင်သည့် ကောင်းမွန်သောတိရစ္ဆာန်စာဖြစ်သည်။ တိရစ္ဆာန်စာ ဆန်အား အဓိကစားသုံးသည့်ဆန်နှင့်တူသော စိုက်ပျိုးရေးနည်းလမ်းနှင့် လယ်ယာသုံးစက်ယန္တရားဖြင့် ထုတ်လုပ်ခြင်းပြုလုပ် နိုင်သည်။

တိရစ္ဆာန်စာဆန်အမျိုးအစားမှာ ယခင်ကစိုက်ပျိုးသောအမျိုးအစားအား အသုံးပြုသည့်အပြင်၊ သီးသန့်ဖြစ်သော တိရစ္ဆာန် စာဆန်အမျိုးအစားများ ပေါ်ပေါက်လာခဲ့သည်။ ၎င်းထူးခြားချက်များမှာ ①အထွက်နှုန်းများခြင်း၊ ②စိုက်ပျိုးရေးထူးခြားချက် (ပြုလုပ်ရန်လွယ်ကူပြီး၊ လဲကျရန်ခက်ခဲသည်)၊ ③ရောဂါအားခံနိုင်ရည်ရှိသောအမျိုးအစားများပြားခြင်း၊ ④ချက်ပြီးဆန် အရသာ၊ ဆန်လုံးညို၏အရည်အသွေးအား ထိခိုက်မှုမရှိခြင်း၊ ⑤အစေ့အမျိုးအစားများပြားခြင်း၊ စသည်တို့ဖြစ်သည်။

တိရစ္ဆာန်စာသုံးဆန်ကြမ်းသည် အဓိကစားသုံးသည့်ဆန်နှင့်နှိုင်းယှဉ်လျှင်၊ ရောင်းချသည့်ဈေးမှာသက်သာသည့် အတွက် သက်သာသာသာဖြင့်ထုတ်လုပ်နိုင်ရန် အရေးပါသည်။ တိုက်ရိုက်မျိုးကျစိုက်ပျိုးရေးနှင့် ခပ်ကြဲကြဲစိုက်ပျိုးခြင်း၊

စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးလယ်သမားများ၏ သဘာဝပစ္စည်းများရောစပ်မြေဩဇာအသုံးပြုခြင်းစသည့် ထုတ်လုပ်မှုကုန်ကျစရိတ်အား လျော့ချပြီး အထွက်နှုန်းကောင်းမွန်သောတီထွင်မှုများ လိုအပ်သည်။

1 စိုက်ပျိုးမည့်ကောက်ပဲသီးနှံနှင့်ဟင်းသီးဟင်းရွက်များ၏ထူးခြားချက်များ

(1) ကောက်ပဲသီးနှံ

ကောက်ပဲသီးနှံများတွင်ဂျုံနှင့်ပဲအမျိုးအစားတို့ ရှိပါသည်။

① ဂျုံအမျိုးအစားများ

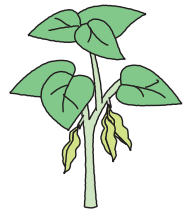
ဂျုံ၊မုယော၊ရိုင်း၊အုတ်စသည်တို့ ရှိပါသည်။



② ပဲအမျိုးအစားများ

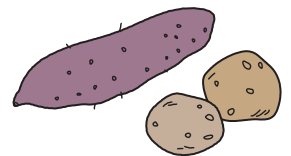
ပဲပိစပ်၊အုနီ (adzuki bean) စသည်တို့ ရှိပါသည်။

မမှည့်သေးသောပဲပိစပ်မှာပဲပိစပ်စိမ်းဟင်းသီးဟင်းရွက်အဖြစ်စားသုံးနိုင်ပါသည်။



(2) သစ်ဥအမျိုးအစားများ

ကန်စွန်းဥ၊အာလူးစသည်တို့ရှိပါသည်။ကော်မှုန့် စသည်တို့၏ကုန်ကြမ်းအဖြစ်အသုံးပြုပါသည်။အစိမ်းစားနိုင်သောအမျိုးအစားမှာဟင်းသီးဟင်းရွက်ဖြစ်ပါသည်။



(3) ဟင်းသီးဟင်းရွက်

① ဟင်းသီးဟင်းရွက်အမျိုးအစားများ





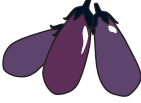




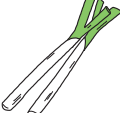

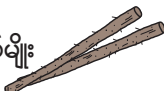





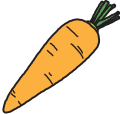




ဂျပန်နိုင်ငံတွင်စိုက်ပျိုးလျက်ရှိသော ဟင်းသီးဟင်းရွက်များမှာ ခန့်မှန်းခြေ အမျိုးအစား 150 ခန့်ရှိသည်။

စိုက်ပျိုးရေးဧရိယာများပြားသည်များမှာ၊ အာလူး၊ ကန်စွန်းဥ၊ မုန်လာဥဖြူ၊ ဂေါ်ဖီထုပ်၊ မုန်ညင်းထုပ် စသည်တို့ဖြစ်သည်။ အခြား ကြက်သွန်နီ၊ မုန်လာဥနီ၊ ဟင်းနုနွယ် စသည်တို့လည်း များပြားသည်။

ဟင်းသီးဟင်းရွက်အမျိုးအစားခွဲခြားနည်းမှာရုက္ခဗေဒပညာရပ်အရခွဲခြားသောသဘာဝအမျိုးအစားအုပ်စုခွဲခြားခြင်းနှင့်အသုံးပြု (စားသုံး) နိုင်သောအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းအလိုက်ခွဲခြားသည့်လူတို့ ကခွဲခြားသော အမျိုးအစားအုပ်စုတို့ ရှိပါသည်။

သဘာဝအုပ်စုခွဲများတွင် အမျိုးအနွယ်တူအပင်များမှာ တူညီသောအချက်များရှိသည်။

သဘာဝအုပ်စုခွဲများ

အမျိုးအနွယ်	အဓိကဟင်းသီးဟင်းရွက်			
မုန်ညင်းမုန်လာအမျိုးအနွယ်	သခွါးသီး 	သခွါးမွှေး 	ဖရဲသီး 	ရွှေဖယုံသီး 
အာလူးခရမ်းမျိုးနွယ်ဝင်	ခရမ်းသီး 	ခရမ်းချဉ်သီး 	ငရုတ်ပွ 	အာလူး 
လီလီအေးစီးအမျိုးအနွယ် (Liliaceae)	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> ကြက်သွန်နီ  ကြက်သွန်မြိတ်  </div>			
အစတာအေးစီးမျိုးနွယ်ဝင် (Asteraceae)	ဆလတ်ရွက် 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> ကပ်စေးနံပင်တစ်မျိုး  စား၍ရသောဂန္ဓမာပန်း  </div>		
ချိုနီပိုဒီအိုအေးစီးမျိုးနွယ်ဝင်	ဟင်းနုနွယ် 			
ဘရာစီးကေးဆေးအီး အမျိုးအနွယ် (Brassicaceae)	ဂေါ်ဖီထုပ် 	မုန်ညင်းဖြူ 	မုန်လာဥဖြူ 	
အပီအေးစီးအမျိုးအနွယ် (Apiaceae)	မုန်လာဥနီ 			
ပိန်းဥအမျိုးအနွယ်	ပိန်းဥ 			
ပိုအေးစီးအမျိုးအနွယ် (Poaceae)	ပြောင်းဖူး 			
ကွန်ပိုလ်ဗျူအေးစီးအမျိုးအနွယ် (Convolvulaceae)	ကန်စွန်းဥ 			
နှင်းဆီအမျိုးအနွယ်	စတော်ဘယ်ရီ 			

အသုံးပြုသည့်အစိတ်အပိုင်းများအလိုက် အုပ်စုခွဲများ
ဟင်းသီးဟင်းရွက်အမျိုးအစား :

အရွက်ကိုစားသည်



ဟင်းနနွယ်



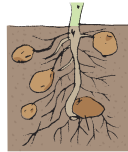
မုန်ညင်းဖြူ



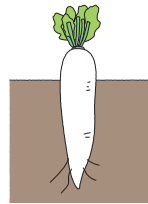
ဂေါ်ဖီထုပ်

သစ်မြစ်သစ်ဥအမျိုးအစား :

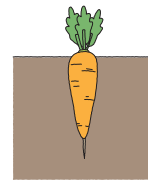
အမြစ်နှင့်မြေအောက်ပင်စည်ကိုစားသည်



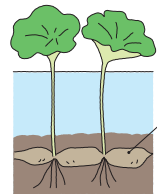
အာလူး



မုန်လာဥဖြူ



မုန်လာဥနီ



ကြာပင်

ဟင်းသီးအမျိုးအစား :

အသီးနှင့်အစေ့ကိုစားသည်



သခွါးသီး



ခရမ်းချဉ်သီး



ခရမ်းသီး



ငရုတ်ပွ



အစိမ်းရောင်ပဲပိစပ်

② အများဆုံးစားသုံးနေကြသောဟင်းသီးဟင်းရွက်များ၏ထူးခြားချက်များ (လူတို့က ခွဲခြားသောအမျိုးအစားအလိုက်)

i ဟင်းရွက်အမျိုးအစား

a ဂေါ်ဖီထုပ်

အေးသောရာသီဥတုနှင့်ကိုက်ညီပါသည်။

ပျိုးပင်ရွှေ့ ပြောင်းစိုက်ပျိုးနည်းကိုအသုံးပြုပါသည်။

အစိမ်းလိုက်စားသည့်အပြင် အမျိုးမျိုးသောဟင်းလျာများတွင် အသုံးပြုကြသည်။



b မုန်ညင်းဖြူ

အချဉ်စိမ်၍စားသုံးနိုင်သည့်အပြင်၊ hot pot ဟင်းတွင်မပါမဖြစ်သောဆောင်းဦးဟင်းသီးဟင်းရွက်ဖြစ်ပါသည်။အေးသောရာသီဥတုနှင့်ကိုက်ညီပါသည်။

ယေဘုယျအားဖြင့်ပျိုးပင်ရွှေ့ ပြောင်းစိုက်ပျိုးနည်းဖြင့်စိုက်ပျိုးပြီးအချို့ ဒေသများတွင်တိုက်ရိုက်မျိုးစေ့ချနည်းဖြင့်လည်းစိုက်ပျိုးပါသည်။

လုံးစည်းရွက်ထပ်အမျိုးအစား၊ရွက်စိမ်းပွင့်အမျိုးအစား၊ရွက်မထပ်အမျိုးအစားတို့ရှိပါသည်။



c ဆလတ်ရွက်

မမှည့်သေးသောပဲပိစပ်မှာပဲပိစပ်စိမ်းဟင်းသီးဟင်းရွက်အဖြစ်စားသုံးနိုင်ပါသည်။ အရွက်များကအလုံပုံသဏ္ဍာန်အဖြစ်လိပ်နေသောအမျိုးအစား၊အရွက်မလိပ်သောအမျိုးအစား၊အရွက်များတွန့် နေသောအမျိုးအစားစသဖြင့်အမျိုးအစားအမျိုးမျိုးရှိပါသည်။

အေးသောရာသီဥတုရှိသောဒေသတွင်ကောင်းမွန်စွာစိုက်ပျိုးနိုင်ပါသည်။

ပျိုးပင်ရွှေ့ ပြောင်းစိုက်ပျိုးနည်းကိုအသုံးပြုပါသည်။

အစေ့သည် အလင်းစုပ်ယူမှုအားကောင်းသည်။ အက်ဆစ်ဓါတ်နှင့်ထိတွေ့လျှင်အားနည်းသည့်ဂုက်သတ္တိရှိသည်။အပူချိန်မြင့်မားချိန်တွင်ပန်းဖူး မျိုးပွားပါသည်။



d ဟင်းနုနွယ်ရွက်

မျိုးစေ့ကြုံပြီးနောက်တစ်လခွဲခန့်မှနှစ်လတွင်ခူးနိုင်ပါမည်။လွယ်ကူစွာစိုက်ပျိုးနိုင်သောဟင်းသီးဟင်းရွက်ဖြစ်ပါသည်။အရွက်များက25cm ခန့် အထိကြီးမားလာပါကခုခွတ်နိုင်ပြီဖြစ်ပါသည်။

ယေဘုယျအားဖြင့်တိုက်ရိုက်မျိုးစေ့ချနည်းဖြင့်စိုက်ပျိုးပြီးယခုနောက်ပိုင်းတွင်ပျိုးပင်ရွှေ့ ပြောင်းစိုက်ပျိုးနည်းကိုလည်းအသုံးပြုလာကြပါသည်။

မျိုးကွဲအမျိုးအစားတို့ကိုစပ်၍ပိုမိုကောင်းမွန်သောအမျိုးအစားကိုထုတ်လုပ်ခြင်းဖြင့်ရာသီမရွေးခနှစ်ပတ်လုံးစိုက်ပျိုးမှုများတိုးပွားနေပါသည်။



ii သစ်မြစ်သစ်ဥအမျိုးအစား

a ကြက်သွန်နီ

လူစားသုံးရန်စိုက်ပျိုးသည့်ပိုင်းနေသောအလုံးသည်၊အရွက်နှင့်ပင်စည်တို့ ကထပ်နေပါသည်။သစ်မြစ်သစ်ဥအမျိုးအစား ဖြစ်ပါသည်။

ပျိုးပင်ရွှေ့ ပြောင်းစိုက်ပျိုးနည်းကိုအသုံးပြုပါသည်။



b မုန်လာဥဖြူ

ဆောင်းဦးမှစ၍ဆောင်းရာသီတွင်စိုက်ပျိုးသောဆောင်းဦးမုန်လာဥဖြူကိုယေဘုယျအားဖြင့်စိုက်ပျိုးသော်လည်း၊ နွေဦးမုန်လာဥဖြူ၊ နွေမုန်လာဥဖြူတို့စိုက်ပျိုးမှုများလည်း တိုးပွားလာသောကြောင့်ရောသီးမရွေးဘနစ်ပတ်လုံးစိုက်ပျိုးလျက်ရှိပါသည်။ အေးသောရာသီတို့တွင်လိုက်ခေါင်းပုံစံအုပ်မိုး၍စိုက်ပျိုးနည်းကိုလည်းအသုံးပြုလျက်ရှိပါသည်။

တိုက်ရိုက်မျိုးစေ့ချနည်းဖြင့်စိုက်ပျိုးပါသည်။
ဆက်တိုက်အပူချိန်နိမ့်ပါးလာလျှင်ပန်းဖူးမျိုးပွားပါသည်။



c အာလူး

သစ်ဥစားသုံးနိုင်သည့်အပြင်ကော်မှုန့် နှင့်တစ်ဆင့်ပြင်ဆင်ပြီးအစားအစာများ၏ ကုန်ကြမ်းအဖြစ်လည်းအသုံးပြုလျက်ရှိပါသည်။

စိုက်ကွင်းတွင်မျိုးဥဖြင့်စိုက်ပျိုးပါသည်။



d ကန်စွန်းဥ

ကြီးထွားလာသောအမြစ်ကိုစားသုံးပါမည်။

မြေဩဇာနည်းပါးသောမြေတွင်လည်းကြီးထွားနိုင်ပါသည်။ မြေဩဇာများလွန်းပါက အရွက်နှင့်ပင်စည်တို့ကကြီးထွားလာမည်ဖြစ်သောကြောင့်အမြစ်မကြီးထွားနိုင်ပါ။

မျိုးဥမှအညောက်ထွက်လာစေ၍ ထွက်လာသောအညောက်ကိုညှပ်ထုတ်၍၎င်းကိုပျိုးပင်အဖြစ်စိုက်ကွင်းတွင်စိုက်ပါမည်။



e မုန်လာဥနီ

ခရိုတင်းဓာတ်(carotene)များစွာပါဝင်ပါသည်။ ဟင်းချက်ရာတွင်သာမက ဖျော်ရည်အဖြစ်လည်းအသုံးပြုနိုင်ပါသည်။

အေးသောရာသီဥတုရှိသောဒေသတွင်ကောင်းမွန်စွာစိုက်ပျိုးနိုင်ပြီး ဂျပန်တစ်နိုင်ငံလုံးရှိဒေသအသီးသီးတွင်စိုက်ပျိုး လျက်ရှိပါသည်။

တိုက်ရိုက်မျိုးစေ့ချနည်းဖြင့်စိုက်ပျိုးပါသည်။ ခြောက်သွေ့ ပါကအညောက်မထွက်သောသဘောသဘာဝရှိပါသည်။



iii ဟင်းသီးအမျိုးအစား

a ခရမ်းချဉ်သီး

အမျိုးအစားမျိုးစုံရှိပြီး အပူပေးချက်ပြုတ်နိုင်သောအမျိုးအစားလည်းရှိပါသည်။ သကြားဓာတ်များစွာပါဝင်သောချယ်ရီခရမ်းချဉ်သီးကိုလည်းလူကြိုက်များကြပါသည်။

ပျိုးပင်ရွှေ ပြောင်းစိုက်ပျိုးနည်းကိုအသုံးပြုပါသည်။ ကိုင်းကူးဆက်နည်းဖြင့်စိုက်ပျိုးပါသည်။

5 စိုက်ကွင်းတွင်စိုက်ပျိုးခြင်း • ဟင်းသီးဟင်းရွက်စိုက်ပျိုးခြင်းလုပ်စဉ်

ပင်စည်ကိုအပင်တစ်ပင်အဖြစ်စိုက်ပျိုးရန်အတွက်၊ဘေးအဖူးကိုသေးငယ်ချိန်တွင်ညှပ်ထုတ်ပြီး(ဘေးအဖူးညှပ်ခြင်း)ကိုလုပ်ဆောင်ပါမည်။အညောက်ဆိပ်ခြင်းနှင့်အသီးဖြုတ်ခြင်းတို့ကိုလည်းလုပ်ဆောင်ပါမည်။



b သခွါးသီး

မမှည့်မီအစိမ်းရောင်အသီးကိုစားသုံးပါမည်။အစိမ်းရွက်သုပ်များနှင့်အချဉ်စိမ်၍ စားသုံးနိုင်ပါသည်။

အကာအရံမရှိသောစိုက်ကွင်းတွင်စိုက်ပျိုးခြင်းအပြင်၊အကာအရံရှိအဆောက်အအုံများတွင်လည်းစိုက်ပျိုးနေပြီး၊ခနစ်ပတ်လုံးခူးဆွတ်နိုင်ပါသည်။

အသီး၏အရှည် (အသီးအလျား) 20cmခန့် အထိကြီးထွားလာချိန်တွင်ခူးဆွတ်ပါမည်။

ပျိုးပင်ရွှေ ပြောင်းစိုက်ပျိုးနည်းကိုအသုံးပြုပါသည်။ကိုင်းကူးဆက်နည်းဖြင့်စိုက်ပျိုးပါသည်။



c ခရမ်းသီး

အမျိုးအစားများစွာရှိပြီး၊ဒေသအလိုက်စိုက်ပျိုးလျက်ရှိသောသီးသန့် အမျိုးအစားများလည်းရှိပါသည်။

ပြုစုပျိုးထောင်ရသည့်အချိန်ကာလကြာရှည်သောကြောင့်မြေဩဇာကိုလုံလောက်စွာထည့်ပေးရန်လိုအပ်ပါသည်။

ပျိုးပင်ရွှေ ပြောင်းစိုက်ပျိုးနည်းကိုအသုံးပြုပါသည်။

ကြီးထွားလာသည်နှင့်အမျှ ထောက်တိုင်ထောက်ခြင်း၊ အဖူးညှပ်ခြင်း၊ အကိုင်းအခက်များတွဲချိခြင်း၊ အကိုင်းအခက်များ ညှိခြင်းတို့ ပြုလုပ်ရသည်။



(4) လက်ဝင်(အသေးစိတ်ပြုလုပ်ရသော)အသီးအနံ့ထုတ်ကုန်များ

လက်ဝင်ကောက်ပဲသီးနှံဆိုသည်မှာ၊အသုံးပြုနိုင်ရန်အတွက်အဆင့်မြင့်နည်းပညာဖြင့်ကုန်ကြမ်းကိုပြင်ဆင်ရန်လိုအပ်သောအသီးအနံ့ထုတ်ကုန်ဖြစ်ပါသည်။

လက်ဖက်၊ konjak၊မြေပဲ၊ကျူပင်၊ဆေးရိုးပင်၊သကြားမုံလာ၊ကြံပင်စသည်တို့ရှိပါသည်။

a လက်ဖက်

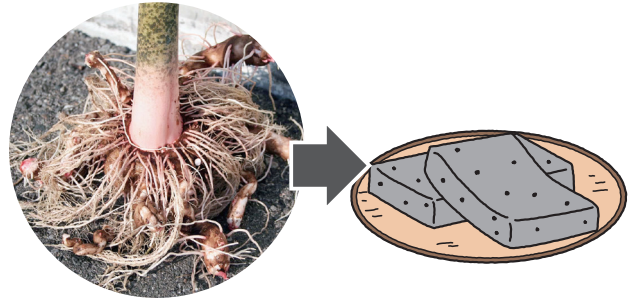
လက်ဖက်မှာလက်ဖက်ပင်၏အရွက်ဖြစ်ပါသည်။နှစ်ရှည်ပင်ဖြစ်သောကြောင့်တစ်ကြိမ်စိုက်ပျိုးပြီးပါကနှစ်ပေါင်းများစွာခူးဆွတ်နိုင်ပါသည်။လက်ဖက်ပင်စိုက်ကွင်းကိုလက်ဖက်ခင်းဟုခေါ်ပါသည်။

ခူးဆွတ်သည့်လုပ်ငန်းစဉ်ကိုလွယ်ကူစွာလုပ်ကိုင်နိုင်ရန်အတွက်၊လက်ဖက်ပင်ကိုလူ၏ခါးအမြင့်အရွယ်အထိဖြစ်စေရန်လုပ်ဆောင်စိုက်ပျိုးပါမည်။



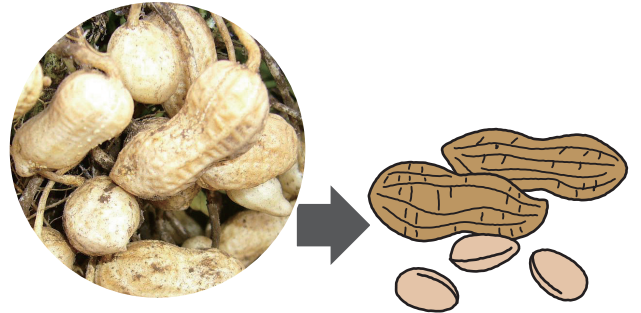
b Konjak (စားသုံးနိုင်သောသစ်ဥ)

မြေအောက်ပင်စည်ဖြစ်သော konjak ဥကိုတူးဖော်၍ konjakအဖြစ်ပြင်ဆင်ထုတ်လုပ်ပါမည်။ ရေထုတ်အားကောင်းသောမြေပြင်ညီနှင့်မြေစောင်းဒေသများတွင်စိုက်ပျိုးလျက်ရှိပါသည်။ မျိုးဥဖြင့် စိုက်ပျိုးပါသည်။



c မြေပဲ

ပဲပင်အမျိုးအစားဝင်ဖြစ်ပါသည်။မြေပြင်ပေါ်ရှိပန်းပွင့်များကဝတ်မှုန်ကူးပြီးနောက်၊ရှည်ထွက်လာသော သန္ဓေအောင်ပြီးဖြစ်သောမျိုးစေ့လောင်းများသည်မြေအောက်သို့ စိုက်၍၎င်းတို့၏ထိပ်ပိုင်းကကြီးထွားလာကာအစေ့ခွံဖြစ်လာပါမည်။မြေအောက်မှအစေ့ခွံများကိုတူးဖော်၍ရူးဆွတ်ပါမည်။ စိုက်ကွင်းတွင်မျိုးစေ့ချ၍စိုက်ပျိုးပါမည်။



(5) တိရိစ္ဆာန်စာအသီးအနှံများ

တိရိစ္ဆာန်စာအသီးအနှံဆိုသည်မှာ အိမ်မွေးတိရစ္ဆာန်များ၏အစာ(တိရိစ္ဆာန်စာ) ဖြစ်သော အသီးအနှံကိုဆိုလိုသည်။ မြက်၊ စပါး၊ ပြောင်းဖူး၊ တရုတ်ကြံ၊ အလှေကျပေါက်သောဂျုံ၊ စသည်တို့ဖြစ်သည်။ မြက်စိမ်းနှင့်မြက်ခြောက်များအား သိုလှောင်ပြီး တိရိစ္ဆာန်များအားကျွေးသည်။ မြက်၊ စပါး၊ ပြောင်းဖူးတို့၏ပင်စည်နှင့်အရွက်များကို အတူတကွရူးဆွတ်ပြီး၊ အောက်ဆီဂျင်(လေ)မရှိသောအနေအထားအလုံပိတ်သိုလှောင်ပြီး၊ အချဉ်ဖောက်ထားသော တိရိစ္ဆာန်စာကို သိုလှောင်စာဟုခေါ်သည်။ ရိတ်သိမ်းခြင်းအား ကောက်ပဲသီးနှံများ၏ အာဟာရဓါတ်မြင့်မားချိန်တွင် ပြုလုပ်သည်။

2 စိုက်ကွင်းတွင်စိုက်ပျိုးခြင်း • ဟင်းသီးဟင်းရွက်စိုက်ပျိုးခြင်းနှင့်ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်း

① အပူချိန်

အသီးအနှံ၊ဟင်းသီးဟင်းရွက်များမှာအမျိုးအစားနှင့်စိုက်ပျိုးသည့်အချိန်ကာလအလိုက်ပြုစုပျိုးထောင်နိုင်ရန်အသင့်တော်ဆုံးအပူချိန်အတိုင်းအတာရှိပြီး၊နိမ့်သောအပူချိန်ကိုကြိုက်သောအပင်အမျိုးအစားနှင့်မြင့်သောအပူချိန်ကိုကြိုက်သောအပင်အမျိုးအစားတို့ ရှိပါသည်။

မျိုးကွဲအမျိုးအစားတို့ကိုစပ်၍ပိုမိုကောင်းမွန်သောအမျိုးအစားကိုထုတ်လုပ်ခြင်းနှင့်စိုက်ပျိုးရေးနည်းပညာများကိုပြင်ဆင်ဆောင်ရွက်ခြင်းတို့ ဖြင့်စိုက်ပျိုးနိုင်သည့်ဒေသများတိုးပွားလျက်ရှိပါသည်။

အပူချိန်မြင့်မားသောနေရာတွင်ကောင်းမွန်စွာစိုက်ပျိုးနိုင်သည့်အပင်များသည်လည်းအကာအရံရှိအဆောက်အအုံများနှင့်လိုက်ခေါင်းပုံစံအုပ်မိုး၍စိုက်ပျိုးနည်း၊အလုံးစုံအုပ်ဆောင်းစိုက်ပျိုးနည်းတို့ဖြင့်အေးသောနေရာဒေသများတွင်လည်းစိုက်ပျိုးနိုင်ပါသည်။

② အလင်းရောင်၏ပြင်းအားနှင့် အလင်းစွမ်းအင်

ကောက်ပဲသီးနှံများသည် အလင်းစွမ်းအင်ဖြင့် ကြီးထွားကြသည်။

သာမန်အားဖြင့်၊ အလင်းရောင်ပြင်းသည်နှင့်အမျှ အလင်းစွမ်းအင်မှာ တက်တက်ကြွကြွဖြစ်လာမည်။ သတ်မှတ်ထားသော ပြင်းအားကိုကျော်လွန်ပါက ဦးခေါင်းထဲသို့စိမ့်ဝင်သွားမည့် အလင်းစိမ့်ဝင်မှုများရှိတတ်သည်။

ကောက်ပဲသီးနှံအမျိုးအစားနှင့်လိုက်၍ လိုအပ်သောအလင်းရောင်ပြင်းအားမှာ ကွဲပြားသည်။

အလင်းရောင်ပြင်းပြင်းလိုအပ်သော ဟင်းသီးဟင်းရွက်များမှာ၊ ခရမ်းချဉ်သီး၊ သခွေးမွှေး၊ ပြောင်းဖူး၊ မုန်လာဥနီ စသည်တို့ ဖြစ်သည်။

အလင်းရောင်ပျော့ပျော့ဖြင့်ကြီးထွားကြသည်များမှာ သုံးရွက်ပင် ၊ ဂျပန်ဂျင်း စသည်တို့ဖြစ်သည်။

③ ရေဓါတ်

ကောက်ပဲသီးနှံများ၏ကြီးထွားမှုသည် မြေဆီလွှာနှင့်ရေဓါတ်ပေါ်တွင် မူတည်သက်ရောက်နေသည်။

ရေဓါတ်မလုံလောက်ခြင်းသည် အာဟာရဓါတ်ချို့တဲ့ခြင်း၏ အကြောင်းအရင်းဖြစ်သည်။

ပြောင်းပြန်အနေဖြင့် ရေဓါတ်များလွန်းသည့်အခါ အောက်ဆီဂျင်ဓါတ်မလုံလောက်မှုဖြစ်ပေါ်ပြီး၊ အမြစ်က ပုပ်သွားခြင်းမျိုး ရှိသည်။

ရေဓါတ်တိုင်းတာရန်မှာ မြေဆီလွှာရေဓါတ်တိုင်းစက်၊ Tension Meter အားအသုံးပြုသည်။ ရေဓါတ်ပမာဏအား % (သို့) pF ဖြင့်ဖော်ပြသည်။ သင့်တော်သောမြေဆီလွှာရေဓါတ်ပမာဏမှာ 35 ~ 55% ဖြစ်သည်။

3 မျိုးစေ့

(1) မျိုးစေ့

① အညှောက်ပေါက်ခြင်း

မျိုးစေ့မှအညှောက်ထွက်ရန် (အညှောက်ပေါက်)မှာရေအပူချိန်၊အောက်ဆီဂျင်တို့လိုအပ်ပါသည်။၎င်းတို့ကို (အညှောက်ပေါက်ရန်လိုအပ်ချက်ခုခု) ဟုခေါ်ပါသည်။

ရေအလွန်အကျွံလောင်းပါကအောက်ဆီဂျင်မလုံလောက်မှုဖြစ်ကာအညှောက်ကောင်းမွန်စွာမပေါက်နိုင်ပါ။

② အလင်းဖြင့်အပင်ပေါက်သောမျိုးစေ့ နှင့် အမှောင်ဖြင့်အပင်ပေါက်သောမျိုးစေ့

အလင်းရောင်ကျရောက်ပါက အညှောက်ထွက်ရန်လွယ်ကူသောမျိုးစေ့ကို အလင်းဖြင့်အပင်ပေါက်သောမျိုးစေ့ (အလင်းကြိုက်သောမျိုးစေ့) ဟုခေါ်သည်။

ဥပမာ : မုန်လာဥနီ၊ ဆလတ်ရွက်စသည်

အလင်းရောင်ကျရောက်ပါက အညှောက်ထွက်ရန်ခက်ခဲသောမျိုးစေ့ကို အမှောင်ဖြင့်အပင်ပေါက်သောမျိုးစေ့ (အလင်းမကြိုက်သောမျိုးစေ့) ဟုခေါ်သည်။

ဥပမာ : မုန်လာဥဖြူ၊ ခရမ်းချဉ်သီး၊ ဖရဲသီးစသည်

③ မျိုးစေ့သက်တမ်းနှင့်သိမ်းဆည်းနည်း

မျိုးစေ့တွင်သက်တမ်းရှိပါသည်။သက်တမ်းမှာအပင်နှင့်ဟင်းသီးဟင်းရွက်အမျိုးအစားအလိုက်ကွဲပြားပြီးသက်တမ်းတိုသော၊ရှည်သောမျိုးစေ့တို့ ရှိပါသည်။

မျိုးစေ့များကိုသိမ်းဆည်းချိန်တွင်အပူချိန်နိမ့်ပြီးခြောက်သွေ့ မှုတို့ ပြည့်စုံသောနေရာတွင်သိမ်းဆည်းပါမည်။

သိမ်းဆည်းထားသောအခြေအနေမကောင်းပါကမျိုးစေ့သက်တမ်းများတိုတောင်းသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

ဟင်းသီးဟင်းရွက်များ၏ မျိုးစေ့သက်တမ်း

1 ~ 2 နှစ် မုန်လာဥနီ၊ ပြောင်းဖူး၊ ဟင်းနုနွယ်

2 ~ 3 နှစ် ကြက်သွန်မိတ်၊ ကြက်သွန်နီ၊ မုန်လာဥဖြူ၊ ဂေါ်ဖီထုပ်

3 ~ 4 နှစ် ခရမ်းချဉ်သီး၊ ခရမ်းသီး

④ ကုန်ချောပြုလုပ်ထားသောမျိုးစေ့

မျိုးစေ့များသည် ဖြန်းရလွယ်ကူအောင်ပြုလုပ်ထားခြင်းမျိုး၊ ကောင်းမွန်စွာအညောက်ပေါက်အောင် ပြုလုပ်ထားခြင်းမျိုး၊

ရောဂါပိုးကာကွယ်ရန်အတွက် ပြုလုပ်ထားသောအရာများ စသည်ဖြင့် ထပ်မံတိုးပွားလာသည်။

- ဖုံးအုပ်ထားသည့်မျိုးစေ့ : တူညီသောဘောလုံးပုံစံဖြင့်ထုတ်လုပ်သည်
- အခွံချွတ် ပုံစံမျိုးစေ့ : မာကျောသောမျက်နှာပြင်အားခွါထုတ်ပြီး အခွံချွတ် ပုံစံပြုလုပ်ထားသောမျိုးစေ့ (ဟင်းနုနွယ်)
- ပိုးသတ်မျိုးစေ့ : ပိုးသတ်ထားသောမျိုးစေ့
- ပိတ်စတိပ်ခွေ : တိပ်တွင် သတ်မှတ်ထားသောအကွာအဝေးအကြား၌ မျိုးစေ့အားညှပ်ထားသည့်အရာ

⑤ F1 မျိုးစေ့

အမျိုးအစားများစွာပါဝင်သောမျိုးစေ့ ဟူ၍လည်းခေါ်သည်။

အမျိုးအစားများစွာရောစပ်ထားပြီး၊ မိဘများ၏ကောင်းမွန်သောစွမ်းရည်များကိုပိုင်ဆိုင်ထားသော မျိုးစေ့ဖြစ်သည်။

ယခုလက်ရှိတွင် ဟင်းသီးဟင်းရွက်အများအပြားတွင် F1 မျိုးစေ့အား အသုံးပြုလျက်ရှိသည်။

ထို့ပြင်၊ သတ်မှတ်ထားသောအမျိုးအစားမှာ မိဘများ၏ကောင်းမွန်သောစွမ်းရည်များကို ဆက်ခံထားသောမျိုးစေ့ ဖြစ်သည်။ ဒေသ၏အထူးထုတ် ဟင်းသီးဟင်းရွက်များသည် သတ်မှတ်ထားသည့်အမျိုးအစားများဖြစ်သည်။

ကိုယ်တိုင်

ယူ၍ရနိုင်သည်။



- ဟင်းသီးဟင်းရွက်၏မျိုးစေ့ကိုကြည့်ပြီး ဟင်းသီးဟင်းရွက်အမျိုးအစားအား နားလည်အောင်လေ့လာကြစို့။
- ပုံစံသစ်များဖြင့်ပြုလုပ်ထားသော မျိုးစေ့များအား နားလည်အောင်လေ့လာကြစို့။
- မျိုးစေ့သိမ်းဆည်းပုံသိမ်းဆည်းနည်းကိုနားလည်သဘောပေါက်စေရန်ကြိုးစားကြပါစို့
- ဟင်းသီးဟင်းရွက်အမျိုးအစားနှင့်လိုက်ပြီး မျိုးစေ့သက်တမ်းမတူညီခြင်းကို နားလည်အောင်လေ့လာကြစို့။
- အလင်းဖြင့်အပင်ပေါက်သောမျိုးစေ့ နှင့် အမှောင်ဖြင့်အပင်ပေါက်သောမျိုးစေ့များ၏ အဓိကအမျိုးအစားအား နားလည်အောင်လေ့လာကြစို့။

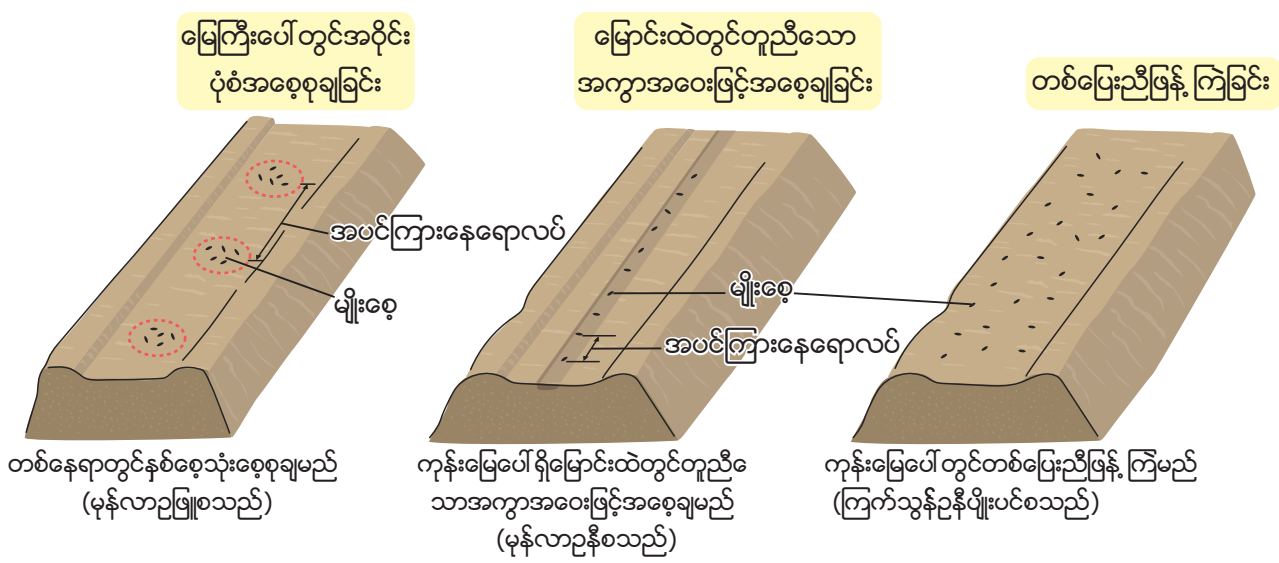
(2) မျိုးစေ့ချခြင်း

မျိုးစေ့ချခြင်းတွင်တစ်ပြေးညီဖြန့် ကြခြင်း၊ မြောင်းထဲတွင်တူညီသော အကွာအဝေးဖြင့်အစေ့ချခြင်း၊ မြေကြီးပေါ်တွင်အဝိုင်းပုံစံအစေ့ချခြင်းတို့ ရှိပါသည်။

ဟင်းသီးဟင်းရွက်အမျိုးအစားအလိုက်သင့်တော်သောမျိုးစေ့ချနည်းကိုအသုံးပြုပါမည်။

မျိုးစေ့ချပြီးနောက်မြေကြီးဖြင့်ဖုံးခြင်းကိုမြေဖို့ ခြင်းဟုခေါ်ပါသည်။

မုန်လာဥနီစသည့် အလင်းဖြင့်အပင်ပေါက်သောမျိုးစေ့သည် မြေဖို့များလွန်းပါက အညှောက်ပေါက်ရန်မကောင်းသည့်အတွက်၊ ပါးလွှာစွာမြေဖို့ရမည်။



လက်တွေ့လုပ်ဆောင်မှု

- မျိုးစေ့ချနည်း တို့ ကို နားလည်သဘောပေါက်စေရန်ကြိုးစားကြပါစို့။

1 မှန်မိုးမှန်ကာအဆောက်အအုံ/မှန်လုံအိမ်စသည့်အဆောက်အအုံတို့ဖြင့်စိုက်ပျိုးသည့်အသီးအနှံ/ဟင်းသီးဟင်းရွက်များ၏ထူးခြားချက်များ

(1) ဟင်းသီးဟင်းရွက်များ

① ခရမ်းချဉ်သီး

ဆိုလာနမ်အေးစီး(Solanaceae)အမျိုးအနွယ်ဝင်ဟင်းသီးအမျိုးအစားဖြစ်ပါသည်။

စိုက်ပျိုးပုံအမျိုးအစားများစွာရှိပြီးနှစ်ပတ်လည်စိုက်ပျိုးနေပါသည်။

အနည်းငယ်အပူချိန်မြင့်သောနေရာတွင်ကောင်းမွန်စွာစိုက်ပျိုးနိုင်ပြီး၊အပူချိန်နိမ့်သောနေရာတွင်လည်းစိုက်ပျိုးနိုင်ပါသည်။

ကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးရန်မှာပြင်းထန်သောနေရောင်ခြည်လိုအပ်ပါသည်။



② စတော်ဘယ်ရီသီး

ရိုးစအေးစီး(Rosaceae) အမျိုးအနွယ်ဝင်ဟင်းသီးအမျိုးအစားဖြစ်ပါသည်။

မတ်တပ်ရပ်၍ပြုလုပ်နိုင်သော စင်အမြင့်ဖြင့်စိုက်ပျိုးခြင်းများ တိုးပွားလာသည်။

ပင်ပိုင်းအင်္ဂါဖြင့်မျိုးပွားပါသည်။ပန်းပွင့်၍သန္ဓေအောင်ပြီးနောက်၊ပင်စည်ရှည်(runner)ထွက်လာပြီး၊၎င်း၏ထိပ်တွင်ရှိသောပင်စည်ငယ်ဖြင့်မျိုးပွားပါသည်။

ပန်းဖူးမျိုးပွားခြင်းကိုအားပေးသောပျိုးပင်စိုက်ပျိုးနည်းကိုအသုံးပြုသူများတိုးပွားလာခြင်းကြောင့်အားပေးစိုက်ပျိုးနည်းဖြင့်စိုက်ပျိုးနေပါသည်။



③ သခွါးသီး

ခရုဓာဗိအေးစီး(Cucurbitaceae) အမျိုးအနွယ်ဝင်(အသီးငယ်များကိုစားသုံး) ဟင်းသီးအမျိုးအစားဖြစ်ပါသည်။

ဝတ်ဆံဖိုနှင့်ဝတ်ဆံမတို့ရှိသောပန်းပွင့်များကတူညီသောအခက်တွင်ရှိပြီး အခြားပန်းပွင့်များနှင့်ဝတ်မှုန်ကူးခြင်းကိုပြုလုပ်ပါသည်။ဝတ်မှုန်ကူးခြင်းနှင့်သန္ဓေအောင်ခြင်းမရှိဘဲ၊အသီးသီးခြင်း (ဖိုမဲ့သန္ဓေ တည်ခြင်း) ရှိပါသည်။

များသောအားဖြင့်ဒေါက်ဖြင့်ထောင်၍စိုက်ပျိုးသောဒေါက်ထောင်စိုက်ပျိုးနည်းကိုအသုံးပြုနေပါသည်။



④ အခြား

ဟင်းနုနွယ်ရွက် (ကီနိုပိုအေးစီး(Chenopodiaceae) အမျိုးအနွယ်ဝင်၊ဟင်းရွက်အမျိုးအစား)၊ခရမ်းသီး(ဆိုလာနမ်အေးစီးအမျိုးအနွယ်ဝင်၊ဟင်းသီးအမျိုးအစား)၊ပန်းငရုတ်သီး(ဆိုလာနမ်အေးစီးအမျိုးအနွယ်ဝင်၊ဟင်းသီးအမျိုးအစား) စသည့်အမျိုးမျိုးသောဟင်းသီးဟင်းရွက်များကိုအကာအရံရှိအဆောက်အအုံများဖြင့်စိုက်ပျိုးလျက်ရှိပါသည်။



ဟင်းနုနွယ်ရွက်



ခရမ်းသီး



ပန်းငရုတ်သီး

(2) ပန်း

ပန်းများကိုလည်းများသောအားဖြင့်အကာအရံရှိအဆောက်အအုံများဖြင့်စိုက်ပျိုးပါသည်။ပန်းပွင့်မည့်အချိန်ကိုချိန်ဆထိန်းချုပ်နိုင်ပြီး၊အရည်အသွေးကောင်းမွန်သောပန်းကိုင်းခက်များ၊ပန်းအိုးများကိုထုတ်လုပ်နိုင်ပါသည်။

① ဂန္ဓမာပန်း

နှစ်ပတ်ခံအပင်ဖြစ်ပါသည်။

အဖူးညှပ်ထိုး၍ပျိုးပင်စိုက်ပါမည်။

ဆောင်းဦးဂန္ဓမာပန်းသည်ရက်တိုခံအပင်ဖြစ်ပါသည်။ပန်းပွင့်ခြင်းကိုနောက်ကျစေရန်အတွက်ညပိုင်းတွင်အလင်းရောင်ပေး၍စိုက်ပျိုးသောလျှပ်စစ်အလင်းရောင်ပေးစိုက်ပျိုးနည်းကိုအသုံးပြုနေပါသည်။

ဇွေဂန္ဓမာပန်းစသဖြင့်အမျိုးအစားမျိုးစုံရှိပြီး၊နှစ်ပတ်လည်ထုတ်လုပ်နေပါသည်။



② နှင်းဆီပန်း

ပန်းပွင့်သောသစ်ပင်၏ပန်းခက်ဖြစ်ပါသည်။

အကာအရံရှိအဆောက်အအုံများဖြင့်စိုက်ပျိုးပြီး၊နှစ်ပတ်လည်ထုတ်လုပ်နေပါသည်။



③ နှင်းပန်း

သစ်ဥဖြင့်စိုက်ပျိုးသောပန်းကိုင်းခက်ဖြစ်ပါသည်။

Easter lily၊အာရှအမျိုးအနွယ်၊မြေထဲပင်လယ်အရှေ့ဘက်အမျိုးအနွယ်စသဖြင့်အမျိုးအစားမျိုးစုံရှိပြီး၊သစ်ဥများကိုအပူချိန်နိမ့်ထားသောနေရာတွင်ထားပြီးပန်းပွင့်စေသည့်စိုက်ပျိုးနည်းဖြင့်စိုက်ပျိုးပြီး၊နှစ်ပတ်လည်ထုတ်လုပ်နေပါသည်။



④ ဇော်မွှားပန်း

ဇော်မွှားပန်းသည်နှစ်ပတ်ခံအပင်၏ပန်းကိုင်ခက်ဖြစ်ပါသည်။ ပင်စည်တစ်ပင်တည်းတွင်ပန်းပွင့်များစွာပွင့်သည့်ပန်းခက်ပုံစံစိုက်ပျိုးစနစ်ကို70%ခန့် အသုံးပြုနေပါသည်။



2 အဆောက်အအုံအမျိုးအစားများနှင့်ဖွဲ့စည်းပုံ

(1) အဆောက်အအုံအမျိုးအစားများ

အဆောက်အအုံ၊ အကာအရံပစ္စည်းအမျိုးအစားအလိုက်ဖန်မှန်လုံအိမ်၊ ပလတ်စတစ်အကာအရံရှိအဆောက်အအုံအဖြစ်ခွဲခြားနိုင်ပါသည်။

① ဖန်မှန်လုံအိမ်

မှန်များကိုအသုံးပြုထားသောအပူလုံအခန်းဖြစ်ပါသည်။

အလင်းရောင်ထိုးဖောက်လွယ်ပါသည်။ ထို့အပြင်၊ ခံနိုင်ရည်စွမ်းကောင်းမွန်သောကြောင့်နှစ်ရှည်လများအသုံးပြုနိုင်ပါသည်။

ပလတ်စတစ်နှင့်နှိုင်းယှဉ်ပါက၊ တည်ဆောက်ရန်ကုန်ကျငွေမြင့်မားပါသည်။

② ပလတ်စတစ်အကာအရံရှိအဆောက်အအုံ

ပေါ့ပါးပြီး၊ လွယ်ကူစွာအသုံးပြုနိုင်သောပျော့ပြောင်းသည့်ဖလင်ကော်ပြားအမျိုးအစားနှင့်မာကျောသည့်ဖလင်ကော်ပြားအမျိုးအစားတို့ကိုအသုံးပြုထားသောအပူလုံအခန်းဖြစ်ပါသည်။ ဖန်မှန်လုံအိမ်နှင့်နှိုင်းယှဉ်ပါက၊ ခံနိုင်ရည်စွမ်းနိမ့်ကျပါသည်။ ရေရှည်သုံးနိုင်သောဖလင်ကော်ပြားများတီထွင်လာနိုင်ပြီး၊ တည်ဆောက်ရန်လိုအပ်သည့်ကုန်ကျငွေနည်းပါးသောကြောင့်ယခုနောက်ပိုင်းတိုးပွားလာပါသည်။

③ မိုးကာအဆောက်အအုံ

ခေါင်မိုးအစိတ်အပိုင်းသာလျှင် ဖလင်ကော်ပြားဖြင့်ဖုံးအုပ်ထားသည့် ပလတ်စတစ်အဆောက်အအုံဖြစ်သည်။

မိုးရေက ကောက်ပဲသီးနှံများပေါ်သို့တိုက်ရိုက်မထိတွေ့သည့်အတွက်ကြောင့် ရောဂါနှင့်ပိုးမွှားများအားကာကွယ်ခြင်း၊ ကွဲအက်ခြင်းများအားတားဆီးခြင်းစသည့် အကျိုးသက်ရောက်မှုများရှိသည်။



(2) ဖွဲ့စည်းပုံ

① ပုံစံများ

a တစ်ဆောင်တည်းပုံစံ

အမိုးကတစ်ခုတည်းပါသောပုံစံ။ လေတိုက်ခြင်းနှင့်နှင်းကျခြင်းတို့ကိုခံနိုင်ရည်ရှိပြီး၊ လေဝင်လေထွက်ကောင်းပြီး၊ နေရောင်ခြည်ကောင်းကောင်းဝင်နိုင်ပါသည်။

b အဆောင်ဆက်ပုံစံ

တစ်ဆောင်တည်းပုံစံကိုနှစ်ခု၊ သုံးခုဆက်ထားသော အကာအရံရှိအဆောက်အအုံများ တစ်ဆောင်တည်းပုံစံန

င့်နှိုင်းယှဉ်လျှင် အပူပေးစက်၏ထိရောက်မှုမှာပိုကောင်းသည်။ ဖြစ်ပါသည်။အတွင်းပိုင်းမှာကျယ်ဝန်းပြီးအလုပ်လုပ်ဆောင်လွယ်ကူမှုရှိပါသည်။သို့ သော်၊အဆောက်အအုံများကိုဆက်ထားသောအပိုင်းတွင်အလင်းရောင်ထိုးဖောက်နိုင်မှုနည်းပါးခြင်းစသည့်အားနည်းချက်များရှိပါသည်။

② အမိုးပုံစံများ

a တောင်ကြောဆက်အမိုးပုံစံ

အမိုး၏နှစ်ဖက်လုံးကစောင်းနေပြီး၊အိမ်အမိုးပုံစံဖြစ်ပါသည်။

b အမိုးရုံးပုံစံ

အမိုးကအဝိုင်းပုံစံဖြစ်ပါသည်။

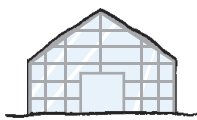
c Three- quarter အမိုးပုံစံ

အမိုး 2ခုအနက်တစ်ခု၏အနံကပိုမိုကြီးမားသောအမိုးဖြစ်ပါသည်။

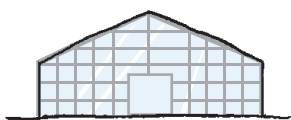
d Venlo ပုံစံ

နယ်သာလန်နိုင်ငံပုံစံစနစ်ဖြစ်ပြီး၊တံစက်မြိတ်မြင့်မားသောအဆောက်အအုံကြီးပုံစံဖြစ်ပါသည်။

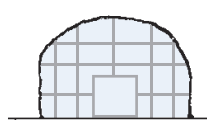
တစ်ဆောင်တည်းပုံစံ



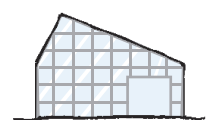
တောင်ကြောဆက်အမိုးပုံစံ



တောင်ကြောဆက်အမိုးပုံစံ (အကြီးပုံစံ)

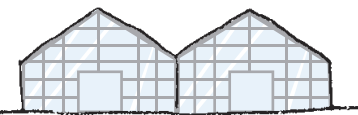


အမိုးရုံးပုံစံ

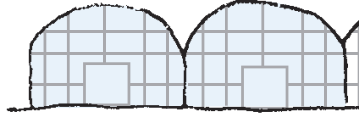


Three- quarter အမိုးပုံစံ

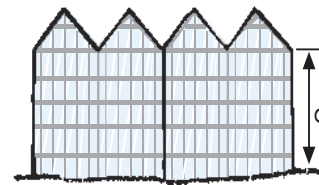
အဆောင်ဆက်ပုံစံ



တောင်ကြောဆက်အမိုးအဆောင်ဆက်ပုံစံ



အမိုးရုံးအဆောင်ဆက်ပုံစံ



Venlo ပုံစံ

တံစက်မြိတ်အမြင့်

3 အဆောက်အအုံအစီအစဉ်အုပ်စုစည်းနှင့် ၎င်း၏ထူးခြားချက်

(1) အပြင်ဘက်ချိတ်ဆွဲပစ္စည်းများ

အဆောက်အအုံအကာအရံပစ္စည်းအမျိုးအစားအလိုက်ဖန်မှန်လုံအိမ်၊ပလတ်စတစ်အကာအရံရှိအဆောက်အအုံအဖြစ်ခွဲခြားနိုင်ပါသည်။

① မှန်

မှန်အပြားအားအသုံးပြုကြသည်။ အလင်းရောင်အားကောင်းစွာ ဖြတ်သန်းစေသည်။

② ပျော့ပျောင်းသောဖလင်ကော်ပြား

လယ်ယာသုံးပလတ်စတစ် «နောဘီ» (လယ်ယာစိုက်ပျိုးရေးသုံး ကလိုရိုဒ် ဗီနိုင်းဖလင်ကော်ပြား)၊ လယ်ယာသုံး PO အထူးဖလင်ကော်ပြား (လယ်ယာသုံး Polyolefin အထူးဖလင်ကော်ပြား) တို့ရှိသည်။

ထူးခြားချက်

- i လယ်ယာသုံးပလတ်စတစ် [နောဘီ] (လယ်ယာစိုက်ပျိုးရေးသုံး ကလိုရိုင်း ဗီနိုင်းဖလင်ကော်ပြား) အလင်းရောင်ဖြတ်သန်းရလွယ်ကူပြီး၊ အပူခတ်ထိန်းသိမ်းနိုင်စွမ်းမြင့်မားသော ဖလင်ကော်ပြားဖြစ်သည်။ ပစ္စည်းများသည် လေးလံသည်။ စေးကပ်ကပ်ရှိပြီး၊ ညစ်ပေလွယ်သည်။ ကွဲလွယ်သည့်ထူးခြားချက်များလည်းရှိသည်။ 1 ~ 2 နှစ်ဖြင့် ပြန်လဲကပ်ရန်လိုအပ်သည်။ မီးရှို့လျှင် အဆိပ်ခါတ်ငွေ့များထွက်လာသည်။
- ii လယ်ယာသုံး PO အထူးဖလင်ကော်ပြား (လယ်ယာသုံး Polyolefin အထူးဖလင်ကော်ပြား) လယ်ယာသုံးပလတ်စတစ် [နောဘီ] နှင့် နှိုင်းယှဉ်ပါက ပေါ့ပါးသည်။ စေးကပ်ကပ်မဖြစ်ပဲ လွယ်လွယ်နှင့်မညစ်ပေ တတ်သောထူးခြားချက်ရှိသည်။ ခင်းကျင်းနိုင်သည့်ကာလမှာ 2 ~ 3 နှစ်ပုံစံ၊ အချိန်ကြာကြာသုံးနိုင်သည့် 3 ~ 5 နှစ်ပုံစံလည်းရှိသည်။

③ မာကျောသောဖလင်ကော်ပြား

လယ်ယာသုံးဖလိုရိုင်းဖလင်ကော်ပြားများလည်းရှိသည်။ 10 နှစ်ကျော်ကြာရှည်ခံသည်။ 10 နှစ်ကျော်ခင်းကျင်းနိုင်သည့် အက်ခရီလစ်အပြားအမျိုးအစားလည်းရှိသည်။

(2) အတွင်းဘက်ချိတ်ဆွဲပစ္စည်းများ

① ပျော့ပျောင်းသောဖလင်ကော်ပြား

လယ်ယာသုံးပလတ်စတစ် [နောဘီ] ၊ လယ်ယာသုံး [ပေါ်လီအက်သလီန်း polyethylene] (လယ်ယာသုံး Polyethylene ဖလင်ကော်ပြား) ၊ လယ်ယာသုံး ဓာတုနည်းဖြင့်ပြုလုပ်ထားသောအက်ဆီတိတ်(acetate) (လယ်ယာသုံး အက်သလင်းန် (ethylene) ဓာတုနည်းဖြင့်ပြုလုပ်ထားသော ဗီနိုင်းစုပေါင်းခါတ်ပေါင်းအစေးဖလင်ကော်ပြား၊ လယ်ယာသုံး PO အထူးဖလင် ကော်ပြားများသည် အတွင်းဘက်တွင်ချိတ်ဆွဲရာတွင်လည်း အသုံးပြုကြသည်။ အတွင်းအကာအရံများသည် ပြင်ပအကာ အရံများထက်ပို၍ ပါးသောအရာများအား အသုံးပြုကြသည်။



လယ်ယာသုံး [ပေါ်လီအက်သလီန်း polyethylene] သည် ပျော့ပျောင်းသောဖလင်ကော်ပြားများထဲတွင် အပူခတ် ထိန်းသိမ်းနိုင်စွမ်း နည်းပါးသည်။

② ရက်၍ပြုလုပ်ထားခြင်းမဟုတ်သော ပိတ်စ

အပူခတ်ထိန်းသိမ်းသောလိုက်ကာအဖြစ်ဖြင့် အတွင်းဘက်တွင်ချိတ်ဆွဲအသုံးပြုသည်။ အလင်းထိုးဖောက်နိုင်စွမ်းသည် ဖလင်အကြည်ထက် နိမ့်သော်လည်း၊ အပူခတ်စိမ့်ခြင်း နှင့် ရေယိုစိမ့်ခြင်းများရှိသည်။

③ ခပ်ကျဲကျဲရက်လုပ်ထားသော ပိတ်ပါး

အလင်းရောင် ကို တားဆီးပြီး၊ လေဝင်လေထွက်ရှိသည်။



ရက်၍ပြုလုပ်ထားခြင်းမဟုတ်သော ပိတ်စ



ခပ်ကျဲကျဲရက်လုပ်ထားသော ပိတ်ပါး



- ဖုံးအုပ်ရာတွင်သုံးသောပစ္စည်းအမျိုးအစားနှင့် အဓိကအသုံးပြုရခြင်းရည်ရွယ်ချက်အား နားလည်အောင်လေ့လာကြစို့။

4 အဆောက်အအုံတွင်းတပ်ဆင်ပြင်ဆင်ထားသည့်စက်ကိရိယာများ

(1) အပူပေးသောစက်ကိရိယာ

အပူပေးသည့်နည်းလမ်းတွင် လေပူစနစ်နှင့် ရေခဲအပူစနစ်ဟူ၍ရှိသည်။ လေပူပုံစံစနစ်မှာ တပ်ဆင်ရလွယ်ကူသောကြောင့် အများအပြားအသုံးပြုကြသည်။

လောင်စာအဖြစ် ရေနံချေးနှင့် ရေနံဆီစသည်တို့အား အသုံးများကြသည်။ လျှပ်စစ်၊ ဓါတ်ငွေ့၊ သစ်သားပြားများအား အသုံးပြုသော အပူပေးကိရိယာများလည်းရှိသည်။

နေရောင်ခြည်အပူအားအသုံးပြုခြင်း၊ အပူပိုက်တပ်ဆင်ခြင်းများလည်း တိုးတက်လျက်ရှိသည်။



အပူပေးသောအဆောက်အအုံအစဉ်

အပူပေးသောအဆောက်အအုံအစဉ်သည် အပူပေးစက်မသုံးသောနည်းလမ်းဖြစ်သည်။ အပူချိန်နိမ့်သည့်သီးနှံများအတွက် သင့်တော်သည်။ လောင်စာဆီကုန်ကျစရိတ်မရှိခြင်းက အားသာချက်ဖြစ်သည်။ လိုက်ခေါင်းအားတွဲသုံးပါက၊ ညဘက်အပူချိန်ထိန်းပေးသည့်အကျိုးအာနိသင်အား မြင့်တက်စေနိုင်သည်။

(2) အဆောက်အအုံတွင်းသို့ လေကောင်းလေသန့် ဝင်စေသောစက်ကိရိယာ

အဆောက်အအုံတွင်းမှာနေ့ လယ်ပိုင်းတွင်နေအပူချိန်ဖြင့်အပူချိန်မြင့်မားလာပါမည်။အဆောက်အအုံတွင်း သို့ အပြင်မှလေကောင်းလေသန့် ကိုဝင်စေ၍၊အဆောက်အအုံတွင်းအပူချိန်မမြင့်မားလွန်းစေရန်လုပ်ဆောင်ရပါမည်။ လေသွင်းသည့်နည်းလမ်းမှာ2မျိုးရှိပါသည်။

① သဘာဝအလျောက်လေဝင်လေထွက်ကောင်းခြင်း

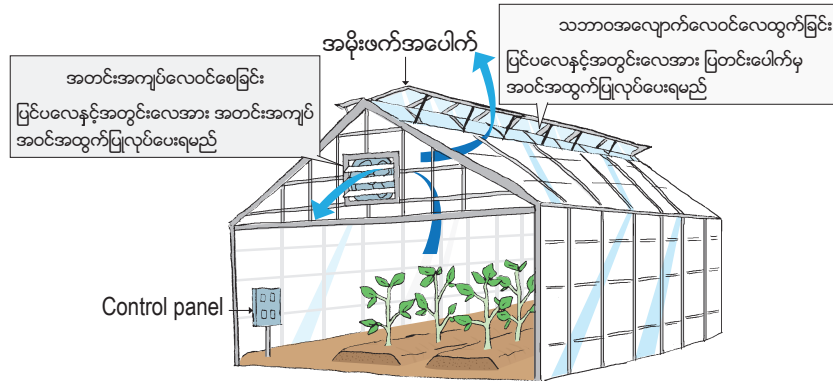
လေဝင်မည့်ပြတင်းပေါက်များနှင့်အုပ်ဆောင်းသည့်အရာ၏တစ်နေရာကိုဖွင့်၍အပြင်မှလေကိုသွင်းသည့်နည်းလမ်း ဖြစ်ပါသည်။ရာသီဥတုသက်ရောက်မှုခံရနိုင်ပါသည်။

② အတင်းအကျပ်လေဝင်စေခြင်း

လေသွင်းလေထုတ်ပန်ကာကိုလှည့်၍အပြင်မှလေကိုသွင်းသည့်နည်းလမ်းဖြစ်ပါသည်။လျှပ်စစ်မီးအားလိုအပ်ပြီး၊ ထိရောက်မှုမှာလေသွင်းလေထုတ်ပန်ကာ၏စွမ်းအားအပေါ်တွင်မူတည်ပါသည်။

④ လေဝင်လေထွက်အစီအစဉ်

လေဝင်လေထွက်သည် သဘာဝအတိုင်းလေဝင်လေထွက်ဖြစ်စေသည်။ သဘာဝအလျောက်လေဝင်လေထွက်စေခြင်း အစီအစဉ်မှာ ဦးစွာအတွင်းဘက်အကာအရံအားဖွင့်ပြီး၊ ထို့နောက် ကောင်းကင်ဘက်ပြတင်းပေါက်အားဖွင့်ရမည်။ သို့ရာတွင်လည်း အပူချိန်မှာမြင့်နေသေးပါက ဘေးမျက်နှာပြင်အားဖွင့်ရမည်။ သဘာဝအလျောက်လေဝင်လေထွက်ခြင်းဖြင့် အပူချိန်မလျော့ကျပါက၊ အတင်းအကျပ်လေဝင်စေခြင်းအား ပြုလုပ်ရမည်။



○ လေဝင်လေထွက်နည်းလမ်းနှင့် လေဝင်လေထွက်အစီအစဉ်အား နားလည်အောင်ပြုလုပ်ကြရအောင်။

(3) ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်ခါတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်သည့် စက်ကိရိယာ

ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်ခါတ်ငွေ့သည် ကောက်ပဲသီးနှံများ၏အလင်းစွမ်းအင်အား မြင့်တက်စေသည်။ အလုံပိတ်ထားသော အဆောက်အအုံအတွင်းတွင် ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်မလုံလောက်ခြင်းများဖြစ်တတ်သည်။ ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်ခါတ်ငွေ့ ထုတ်လွှတ်သောစက်ကိရိယာအားအသုံးပြု၍ ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်အား ထောက်ပံ့ပေးခြင်းဖြင့် အလင်းစွမ်းအင်အား မြင့် တက်စေနိုင်သည်။



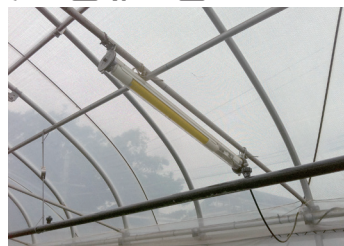
(4) ရောဂါပိုးသတ်ရှင်းလင်းရေးစက်ကိရိယာ

ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်ခါတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်သောစက်ကိရိယာ

အဆောက်အအုံတွင်းသည်စိုထိုင်းမှုမြင့်မားပြီးပူနွေးနေသောကြောင့်ရောဂါပိုးများကျရောက်လွယ်စေပြီး၊လျင်မြန်စွာကူးစက်နိုင်ခြေရှိပါသည်။အဆောက်အအုံတွင်းဓာတုဗေဒပိုးသတ်ဆေးဖျန်းခြင်းမှာလုပ်အားလျော့ချသက်သာနိုင်စေရန်နှင့်လုပ်ဆောင်သူအန္တရာယ်ကင်းရှင်းစေရန်(အလိုအလျောက်ဖျန်းစက်)စသည့်ပိုးသတ်ဆေးကိုအလိုအလျောက်ဖျန်းပေးသည့်စက်ကိရိယာကိုအသုံးပြုလျက်ရှိပါသည်။ထို့ အပြင်၊(ရောဂါပိုးကာကွယ်အလင်းရောင်ပေးစက်ကိရိယာ)ဖြစ်သောအဝါရောင်မီးသီး စသည့်ဓာတုဗေဒပိုးသတ်ဆေးများကိုအသုံးမပြုသောနည်းလမ်းများလည်းရှိပါသည်။



အလိုအလျောက်ဖျန်းစက်



ရောဂါပိုးကာကွယ်သည့်အလင်းရောင်

5 ပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေကိုထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်း

အကာအရံမရှိသောမြေပြင်ပေါ်တွင်စိုက်ပျိုးခြင်းသည်ရာသီဥတုနှင့်မှီးလေဝသအခြေအနေများ၏သက်ရောက်မှုကို အပြည့်အဝခံရမည်ဖြစ်ပါသည်။

အကာအရံရှိအဆောက်အအုံများဖြင့်စိုက်ပျိုးခြင်းသည်မြေပြင် ပေါ်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်(အပူချိန်၊စိုထိုင်းမှု၊အလင်းရောင် စသည်)နှင့်မြေအောက်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် (မြေကြီးအပူချိန်၊မြေဆီလွှာရှိရေဓာတ်၊မြေဩဇာဓာတ်အားစသည်) တို့ ကိုထိန်းချုပ်နိုင်ပါသည်။

(1) အပူချိန်ထိန်းချုပ်ခြင်း

① အပူချိန်ထိန်းချုပ်ခြင်း

အပင်များ၏ကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးမှုအခြေအနေအလိုက်အဆောက်အအုံ၏အပူချိန်ကိုချိန်ဆထိန်းချုပ်ပါမည်။

အဆောက်အအုံတွင်းသည်နေ့ လယ်ပိုင်းတွင်အပူချိန်မြင့်မားလွန်းသည့်အခြေအနေရှိနိုင်ပါသည်။လေသွင်းလေ ထုတ် ခြင်းဖြင့်အပူချိန်ကိုနှိမ်ချပါမည်။စိုထိုင်းမှုမြင့်မားသောနေ့ရာသီတွင်အအေးပေးစက်ဖြင့်အပူချိန်နှိမ်ချခြင်းကိုလည်း လုပ်ဆောင်ပါသည်။

အပူချိန်မြင့်မားသောနေ့ရာသီတွင် အအေးပေးစက်ဖြင့်အပူချိန်ကိုလျော့ချရသည့် အခြေအနေမျိုးလည်းရှိပါသည်။

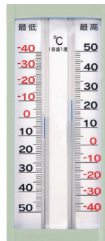
အပူချိန်နှိမ်ကျနေချိန်ဖြစ်သောမနက်စောပိုင်းနှင့်ညပိုင်းတို့တွင်အပူပေးစက်ကိုအသုံးပြု၍အပူချိန်ကိုမြှင့်တင်ပါမည်။

② အပူချိန်တိုင်းတာသောကိရိယာများ

အရောင်စိုးထားသည့် အယ်လ်ကိုဟောထည့်ထားသော တိုင်ပုံစံအပူချိန်တိုင်းကိရိယာ(လက်ရှိအပူချိန်အားဖော်ပြသည်) ၊ ပြဒါးထည့်သွင်းထားသော အမြင့်ဆုံးနှင့်အနိမ့်ဆုံးအပူချိန်တိုင်းကိရိယာ(လက်ရှိအပူချိန်နှင့် အရင်တစ်ခေါက် reset ပြန်လုပ် ပြီးသည့်နောက် အမြင့်ဆုံးနှင့် အနိမ့်ဆုံးအပူချိန်အားဖော်ပြသည်) ၊ လက်ရှိအပူချိန်အား အင်ဂျစ်တယ်ဖြင့်ဖော်ပြသော အင်ဂျစ် တယ်အပူချိန်တိုင်းကိရိယာ (အရင်တစ်ခေါက် resetပြန်လုပ်ပြီးသည့်နောက် အမြင့်ဆုံးနှင့် အနိမ့်ဆုံး အပူချိန်အား ဖော်ပြ သည်) စသဖြင့်ရှိသည်။



အရောင်စိုးပုံစံသာမိုမီတာ



အမြင့်ဆုံးနှင့်အနိမ့်ဆုံးအပူချိန်တိုင်းသာမိုမီတာ



ဒီဂျစ်တယ်သာမိုမီတာ

③ အပူချိန်ထိန်းနည်း

အပူချိန်ထိန်းသိမ်းသည့်အာနိသင်အား ဖုံးအုပ်ရာတွင်သုံးသည့်ပစ္စည်း၏ အချပ်အရေအတွက် (အရေအတွက်များခြင်းနှင့် အလွှာများပြားခြင်း) နှင့် ပစ္စည်းအမျိုးအစားတို့ဖြင့် သတ်မှတ်သည်။

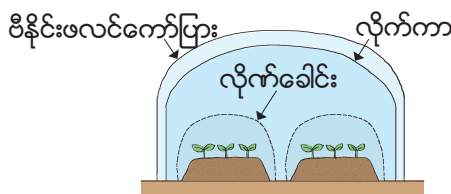
တူညီသောပစ္စည်းများဖြစ်ပါက အချပ်အရေအတွက်များလေလေ အပူချိန်ထိန်းသည့်အာနိသင်မြင့်လာလေ ဖြစ်သည်။

နေရာလွတ်များအားကာကွယ်ပေးပြီး၊ လေလုံမှုအားမြင့်မားစေသည့်အကျိုးသက်ရောက်မှုရှိသည်။

အပူချိန်ထိန်းသိမ်းခြင်းအားမြင့်မားစေသည့် အတွင်းဘက်အကာအရံတွင် နည်းလမ်း 2 မျိုးရှိသည်။ ① အပြင်ဘက် အကာအရံ၏အတွင်းဘက်တွင် အကာအဝေးအားနည်းနည်းခြားပြီး အပူထိန်းပစ္စည်းအား အသေတပ်ဆင်သည့်နည်းလမ်း၊

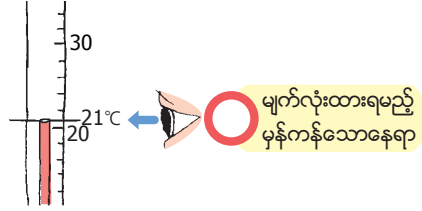
② အဖွင့်အိတ်ပြုလုပ်၍ရသည့် ပြောင်းရွှေ့နိုင်သည့်(လိုက်ကာ) ပုံစံနည်းလမ်း တို့ဖြစ်သည်။

အပူခန်းအတွင်းတွင် 1ထပ်လိုက်ခေါင်းနှင့် 2ထပ်လိုက်ခေါင်းများ တပ်ဆင်သည့်နည်းလမ်းများလည်းရှိသည်။



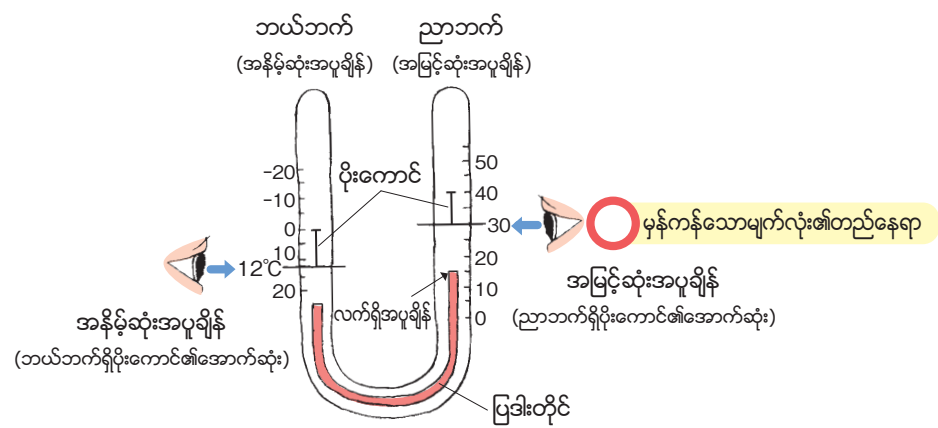
လက်တွေ့ လုပ်ဆောင်မှု

- အပူချိန်တိုင်းကိရိယာအမျိုးအစားနှင့်အသုံးပြုနည်းတို့ ကိုနားလည်သဘောပေါက်ရန်ကြိုးစားကြပါစို့။ ။
 ဂျပန်နိုင်ငံမှာဆဲလ်စီယပ်(စင်တီဂရိတ်)ကိုအသုံးပြုနေပါသည်။
 သာမိုမီတာတွင်ရှိသောအရည်၏ဘေးတည့်တည့်မှကနန်းကိုကြည့်
 ရပါမည်။ယူနစ်မှာဒီဂရီသို့ မဟုတ်ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်(°C)ဖြစ်ပါသည်။



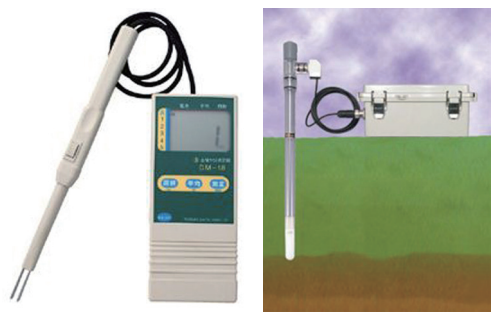
လက်တွေ့ လုပ်ဆောင်မှု

- အမြင့်ဆုံး၊ အနိမ့်ဆုံးအပူချိန်တိုင်းကိရိယာ၏ အသုံးပြုပုံအား နားလည်အောင်ပြုလုပ်ကြရအောင်။
 အမြင့်ဆုံးအပူချိန်၊ အနိမ့်ဆုံးအပူချိန်၊ လက်ရှိအပူချိန် 3 စုလုံးအား တစ်ချိန်တည်းတွင်တိုင်းတာနိုင်သည်။
 အမြင့်ဆုံးအပူချိန်သည်ညာဘက်ရှိပိုးကောင်(အရည်အတွင်းပိုင်း၏အပူချိန်ညွှန်ပြချက်)၏အောက်ဆုံးအား
 တိုင်းတာသည်။
 အနိမ့်ဆုံးအပူချိန်သည် ဘယ်ဘက်ရှိပိုးကောင်၏ အောက်ဆုံးအား တိုင်းတာသည်။



(2) ရေခဲတံ

ကောက်ပဲသီးနှံများ၏ကြီးထွားမှုသည် မြေဆီလွှာနှင့်ရေခဲတံပေါ်တွင် မူတည်သက်ရောက်နေသည်။
 ရေခဲတံမလုံလောက်ခြင်းသည် အာဟာရခဲတံချို့တဲ့ခြင်း၏ အကြောင်းအရင်းဖြစ်သည်။
 ပြောင်းပြန်အနေဖြင့် ရေခဲတံများလွန်းသည့်အခါ အောက်ဆီဂျင်ခဲတံမလုံလောက်မှုဖြစ်ပေါ်ပြီး၊ ကောင်းမွန်စွာမကြီးထွား
 နိုင်ခြင်း၊ အမြစ်ကပုပ်သွားခြင်းများရှိသည်။
 ရေခဲတံတိုင်းတာရန်မှာ မြေဆီလွှာရေခဲတံတိုင်းစက် Tension Meter
 အားအသုံးပြုသည်။ ရေခဲတံပမာဏအား % (သို့) pF ဖြင့်ဖော်ပြသည်။
 သင့်တော်သောမြေဆီလွှာရေခဲတံပမာဏမှာ 35 ~ 55% ဖြစ်သည်။



မြေဆီလွှာရေခဲတံတိုင်းစက် Tension Meter

(3) စိုထိုင်းမှု

အဆောက်အအုံတွင်းမှာအပူလုံစေမှုနှင့်အပူပေးခြင်းတို့ဖြင့်စိုထိုင်းမှုကိုမြင့်မားစေလွယ်ပါသည်။

အထူးသဖြင့်ဆောင်းရာသီ၏ညပိုင်းတွင်အပူပေးမှုရှိနိုင်သောကြောင့်ရောဂါဖြစ်ပွားမှုများ၏အကြောင်းအရင်းဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။စိုထိုင်းမှုကိုနိမ့်ချ၍ရေငွေ့ များပျစ်ခဲခြင်းကိုကာကွယ်ရန်လိုအပ်ပါသည်။

(4) ရှုပ်ထွေးသောပတ်ဝန်းကျင်အားထိန်းချုပ်ခြင်း

အပူချိန်၊ စိုထိုင်းဆ၊ အလင်းရောင်၊ ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်စသည် ပတ်ဝန်းကျင်တွင်လိုအပ်သောအရာများအား တစ်ချိန်တည်းတွင် ထိန်းချုပ်ခြင်းအား ရှုပ်ထွေးသောပတ်ဝန်းကျင်အား ထိန်းချုပ်ခြင်းဟုခေါ်သည်။

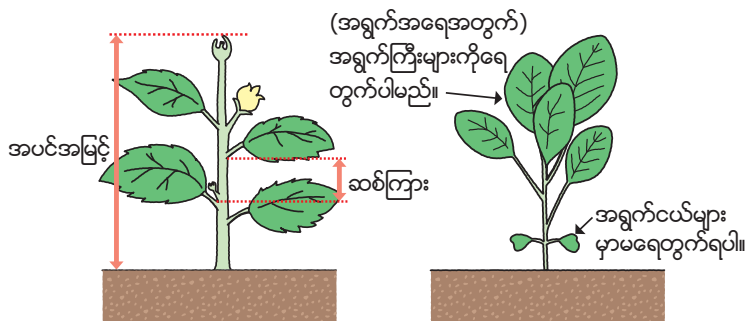
ကွန်ပျူတာအသုံးပြုပြီး လေဝင်လေထွက်နှင့် အပူပေးစက်ကိရိယာ၏ထိန်းချုပ်မှုစသည့် အလိုအလျောက်စီမံမှုများအား လုပ်ဆောင်နိုင်သည်။

6 အပင်ကြီးထွားရှင်သန်မှုအခြေအနေကိုစစ်ဆေးခြင်း

ရေလောင်းခြင်းနှင့်မြေဩဇာထည့်ခြင်းတို့ပြုလုပ်ချိန်တွင်အပင်များ၏ကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးမှုအခြေအနေကိုကြည့်ပါမည်။အပင်များ၏ကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးမှုအခြေအနေတို့ကိုသိရှိရန်အတွက်အရွက်များ၏အရေအတွက်၊အဆစ်နှင့်အဆစ်ကြား(ဆစ်ကြားအလျား)၊အပင်အလျား၊အရွက်အရောင်စသည်တို့ ကိုဂရုတစိုက်လေ့လာကြည့်ရှုပါမည်။



- အပင်အလျားနှင့်ဆစ်ကြားအလျားတို့ကိုတိုင်းတာနိုင်ရန်ကြိုးစားကြပါစို့။ ။
- အရွက်အရေအတွက်ကိုနားလည်သဘောပေါက်ရန်ကြိုးစားကြပါစို့။ ။

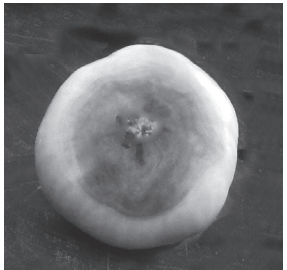


လက်တွေ့ လုပ်ဆောင်မှု

- ကျန်းမာသန်စွမ်းသောပျိုးပင်များအား ခွဲခြားနိုင်အောင်လေ့လာကြစို့။ ဆုံးဖြတ်နိုင်အောင် ပြုလုပ်ကြရအောင်။ ကျန်းမာသန်စွမ်းမှုမရှိသောပျိုးပင်များသည် ပိန်၍အားနည်းပြီး အရွက်နှင့်ပင်စည်တို့တွင် ရောဂါနှင့်အစာအဆိပ်သင့်သည့် အရာများ (ပိုးပေါက်)ရှိသည်။ အရွက်ကြောများအကြားမှာ အဝါရောင်ဖြစ်နေပြီး၊ အရွက်နုများကျွတ်နေသည်။ အရွက်နှင့် ပင်စည်သည် အိုမင်းရင့်ရော်လာခြင်းစသည့် ထူးခြားချက်များရှိသည်။



- ကြီးထွားမှုအားအနှောင့်အယှက်ပြုသော အကြောင်းအရင်းအား နားလည်အောင်လေ့လာကြစို့။
 - ရေမလုံလောက်ခြင်း : ပင်စည်ထိပ်ဖျားပိုင်းမှာ ညွတ်ကျလာပြီး၊ အရွက်များမှာ ညှိုးလာသည်။
 - မြေဩဇာ မလုံလောက်ခြင်း :
 - နှင့် ကယ်လ်ဆီယမ်မလုံလောက်ခြင်း : ရာသီပန်းအားအနှောင့်အယှက်ပြုခြင်း(အောက်ခြေပုပ်ခြင်း) များဖြစ်လာသည်။
 - သံဓါတ်မလုံလောက်ခြင်း : အရွက်သစ်များ ဝါနေခြင်း။
 - နေအလင်းရောင်မလုံလောက်ခြင်း : ပင်စည်ကသေးသွယ်ပြီး၊ အဆက်ကြားကရှည်လာပြီး၊ အရွက်များကပါး၍ကြီးလာ သည်။



ခရမ်းချဉ်သီး၏အောက်ခြေပုပ်ခြင်း

7 အရည်စိုက်ပျိုးခြင်း

(1) အရည်စိုက်ပျိုးခြင်း

အရည်စိုက်ပျိုးခြင်းသည် မြေကြီးအားအသုံးမပြုပဲ ရေတွင်အာဟာရဓါတ်အားပျော်ဝင်စေသည့်အရည်ဖြင့် ကောက်ပဲသီးနှံများအားစိုက်ပျိုးသောနည်းလမ်းဖြစ်သည်။ အရည်စိုက်ပျိုးခြင်း၏သတ်မှတ်ထားသောပုံစံတွင် အစိုင်အခဲကြားခံအား သုံးသည့်နည်းလမ်းနှင့် မသုံးသည့်နည်းလမ်း ဟူ၍ ရှိသည်။ အစိုင်အခဲကြားခံတွင် ရောခံသိုးမွှေး၊ အုန်းသီးအခွံ၊ သစ်ဆွေးရေညှိ၊ ကျောက်စရစ် စသည်တို့ရှိသည်။ ကြားခံအားအသုံးမပြုသောနည်းလမ်းသည် ရေထွန်ယက်ခြင်းနှင့် ရေလေထွန်ယက်ခြင်းဖြစ်သည်။



ရေထွန်းယက်စိုက်ပျိုးခြင်း



ရောခဲသိုးမွှေးစိုက်ပျိုးခြင်း



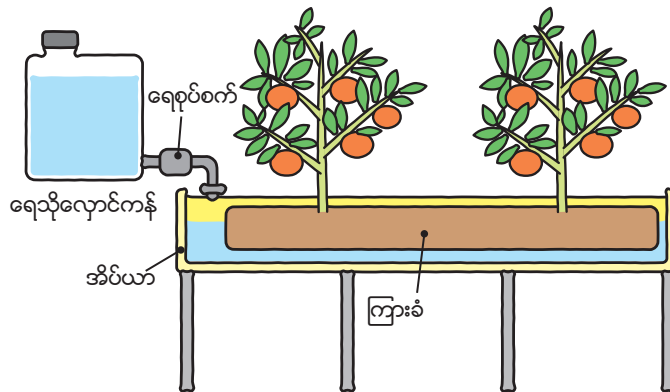
ကျောက်စရစ်ထွန်းယက်စိုက်ပျိုးခြင်း

(2) အရည်စိုက်ပျိုးခြင်း၏ထူးခြားချက်

- မြေကြီးမှကူးစက်သောရောဂါဖြစ်ပွားမှုနည်းပါးသည်
- သီးထပ်သီးနှံစိုက်ပျိုးမှုဆိုးကျိုးမရှိခြင်း
- မြေစိုက်ခြင်း၊ ရေစိုခြင်း၊ ပေါင်းပင်ဖယ်ရှားခြင်းဖယ်ရှားသည်
- ထိန်းချုပ်မှုအားအလိုအလျောက်ပြောင်းလဲလွယ်သည်
- မြေဩဇာများလေလွင့်ခြင်းမရှိခြင်း
- ပစ္စည်းကိရိယာများဆောက်လုပ်စရိတ်မကုန်ကျခြင်း

(3) အရည်စိုက်ပျိုးခြင်းပစ္စည်းကိရိယာများ

စိုက်ပျိုးသည့်အရည်အားသိုလှောင်သည့် ရေသိုလှောင်ကန်၊ စိုက်ပျိုးရေးအိပ်ယာ၊ စိုက်ပျိုးရေးအရည်အား အိပ်ယာသို့ ပို့ဆောင်ပေးသည့် ရေစုပ်စက်စသည်များ လိုအပ်သည်။



8 ပျိုးပင်စိုက်ပျိုးနည်း

(1) ပျိုးပင်စိုက်ပျိုးနည်း

① မြေပျိုးခင်းဖြင့်ပျိုးပင်စိုက်ပျိုးနည်း

ပျိုးခင်းကိုပြုလုပ်ပြီးမျိုးစေ့ချပါမည်။ပျိုးခင်းတွင်အပူပေးထားသောပျိုးခင်းနှင့်အအေးခံထားသောပျိုးခင်းတို့ရှိပါသည်။အအေးခံထားသောပျိုးခင်းမှာသီးသန့် ပစ္စည်းများမလိုအပ်ပါ။အပူပေးထားသောပျိုးခင်းမှာလျှပ်စစ်အပူပေးပိုင်ယာကိုခင်း၍ပျိုးခင်းမြေကြီးကိုအပူပေးပါမည်။

② ပျိုးခင်းသေတ္တာဖြင့်ပျိုးပင်စိုက်ပျိုးနည်း

ပျိုးခင်းသေတ္တာတွင်မျိုးစေ့ချပါမည်။ပျိုးခင်းသေတ္တာများလိုအပ်ပါသည်။

③ ပျိုးပင်အိုးဖြင့်ပျိုးပင်စိုက်ပျိုးနည်း

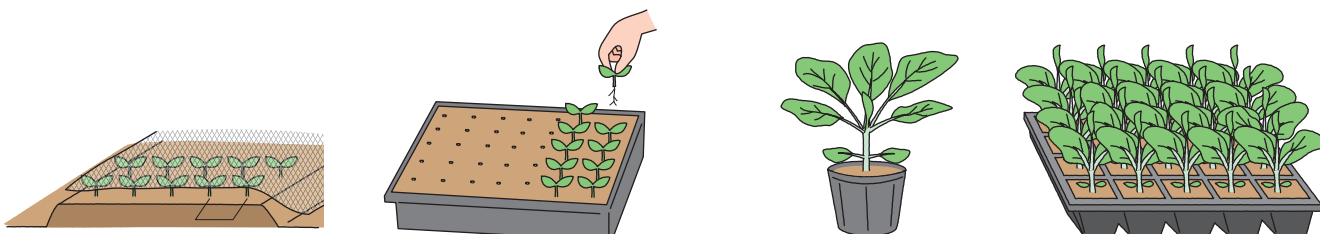
ပလတ်စတစ်ဖြင့်ပြုလုပ်ထားသောပျိုးပင်အိုးတွင်မျိုးစေ့ချပါမည်။ပလတ်စတစ်ပျိုးပင်အိုးမှာအကြီးအသေးအမျိုးစုံရှိပါသည်။

④ စက္ကူပျိုးပင်အိုးဖြင့်ပျိုးပင်စိုက်ပျိုးနည်း

မြေကြီးအဖြစ်ဆွေးမြေ့ပြောင်းလဲနိုင်သောစက္ကူပျိုးပင်အိုးတွင်မျိုးစေ့ချပါမည်။

⑤ အကန့် အသတ်အခန်းများပါသောလင်ပန်းဖြင့်ပျိုးပင်စိုက်ပျိုးနည်း

အကန့် အသတ်အခန်းများပါသောသီးသန့်လင်ပန်းတွင်မျိုးစေ့ချပါမည်။အကန့်အသတ်အခန်းများပါသောလင်ပန်း ၏အခန်းအရေအတွက်မှာဟင်းသီးဟင်းအရွက်အမျိုးအစားအလိုက်အမျိုးမျိုးရှိပါသည်။



မြေပျိုးခင်းဖြင့်ပျိုးပင်စိုက်ပျိုးနည်း ပျိုးခင်းသေတ္တာဖြင့်ပျိုးပင်စိုက်ပျိုးနည်း ပျိုးပင်အိုးဖြင့်ပျိုးပင်စိုက်ပျိုးနည်း အကန့်အသတ်အခန်းများပါသော လင်ပန်းဖြင့်ပျိုးပင်စိုက်ပျိုးနည်း



ပျိုးခင်းသေတ္တာ ပလတ်စတစ်ပျိုးပင်အိုး စက္ကူပျိုးပင်အိုး အကန့် အသတ်အခန်းများပါသောလင်ပန်း

(2) ကိုင်းကူးဆက်ပျိုးပင်

ကိုင်းကူးဆက်ပျိုးပင်ဆိုသည်မှာ၊ကိုင်းကူးခံပင်တွင်ကိုင်းကူးသစ်ခက်ကိုဆက်ထားသောပျိုးပင်ဖြစ်ပါသည်။
 ခရမ်းသီး၊သခွါးသီး၊ခရမ်းချဉ်သီး၊ဖရဲသီးစသည်တို့သည်ကိုင်းကူးဆက်နည်းဖြင့်စိုက်ပျိုးပါသည်။
 ကိုင်းကူးခံပင်တွင်ရောဂါနှင့်ပိုးမွှားများကိုခံနိုင်ရည်ကောင်းသောအမျိုးအစားကိုအသုံးပြုပါမည်။
 ကိုင်းကူးသစ်ခက်တွင်အသီးများစွာသီးပြီး၊အရည်အသွေးကောင်းမွန်သောအမျိုးအစားကိုအသုံးပြုပါမည်။
 ကိုင်းကူးဆက်နည်း၏အားသာချက်မှာရောဂါနှင့်ပိုးမွှားများကိုခံနိုင်ရည်ရှိပြီး၊အသီးများစွာသီးခြင်းတို့ဖြစ်ပါသည်။

(3) ကျန်းမာသန်စွမ်းသောပျိုးပင်

ကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးမှုအခြေနေကောင်းမွန်သောပျိုးပင်သည်ဆက်ကြားများတိုတောင်းပြီးပင်စည်လုံးကြီးမား၍ကြံ့ခိုင်သောပျိုးပင် ဖြစ်ပါသည်။
 ရေလောင်းများလွန်းခြင်း၊အပူချိန်မြင့်မားသောနေရာတွင်အပူချိန်ထိန်းချုပ်ခြင်းများကိုလုပ်ဆောင်ပါကပိန်ရှည်သောပျိုးပင် (အကိုင်းနှင့်ပင်စည်ကြားကရှည်လျားသောပျိုးပင်) ဖြစ်လာပါမည်။
 အလင်းရောင်မလုံလောက်လျှင်လည်းပိန်ရှည်လျားသောပျိုးပင်ဖြစ်ပါမည်။
 နိုက်ထရိုဂျင်ဓာတ်ပါဓာတ်မြေဩဇာမလုံလောက်ပါကနိမ့်သောအရွက်များအဝါရောင်ဖြစ်လာပြီးပျိုးပင်ကြီးထွား ဖွံ့ဖြိုးမှုနှုန်းနိမ့်ကျလာပါမည်။

သစ်သီးပင်များ စိုက်ပျိုးခြင်း လုပ်ငန်းစဉ်

1 "သစ်သီးပင်"ဆိုသောအမျိုးအစား၏အဓိပ္ပါယ်ဖွင့်ဆိုချက် • အမျိုးအစားများ

(1) "သစ်သီးပင်" ၏အဓိပ္ပါယ်ဖွင့်ဆိုချက်

သစ်သီးပင်ဆိုသည်မှာအသီးများရူးဆွတ်ထုတ်လုပ်ရန်အတွက်စိုက်ပျိုးသော(ရှင်သန်နေသောသစ်ပင်,jyu) (ဤပြဋ္ဌာန်းစာအုပ်တွင်(သစ်ပင်,ki)ဖြစ်ပါသည်။မယ်လွန်၊ဖရဲသီးစသည့်အသီးများကိုလည်းရူးဆွတ်သော်လည်းတစ်နှစ်တည်းနှင့်အပင်ခြောက်သွားမည့်(အပင်) ဖြစ်သောကြောင့်ဟင်းသီးဟင်းရွက်ဖြစ်ပါသည်။

(သစ်သီး,kajitsu) ကို (အသီး,mi)ဟုလည်းခေါ်ဆိုပါသည်။

(2) သစ်သီးပင် အမျိုးအစားများ

ဆောင်းရာသီတွင်အရွက်ကြွေသောအမျိုးအစားမှာ၊ရွက်ပြတ်သစ်သီးပင်ဖြစ်ပါသည်။ပန်းသီး၊စပျစ်သီး၊သစ်တော်သီး၊မက်မွန်သီး၊တည်သီး၊သစ်အယ်သီးစသည်တို့ ရှိပါသည်။

အရွက်များတစ်နှစ်လုံးရှိသည့်အပင်မှာတစ်နှစ်ပတ်လုံးစိမ်းလန်းသောသစ်သီးပင်ဖြစ်ပါသည်။Satsuma Mandarin လိမ္မော်သီး၊ရှောက်ချိုသီး၊တရုတ်နှင်းသီးစသည်တို့ ရှိပါသည်။

(3) ဘာကြောင့်သစ်သီးပင်ကိုစိုက်ပျိုးပါသလဲ။

ချိုမွှေးသောသစ်သီးသည်အမြဲစားသုံးသောအစားအစာများထဲတွင်ပြည့်စုံမှုကိုဖြည့်စွက်ပေးပါသည်။

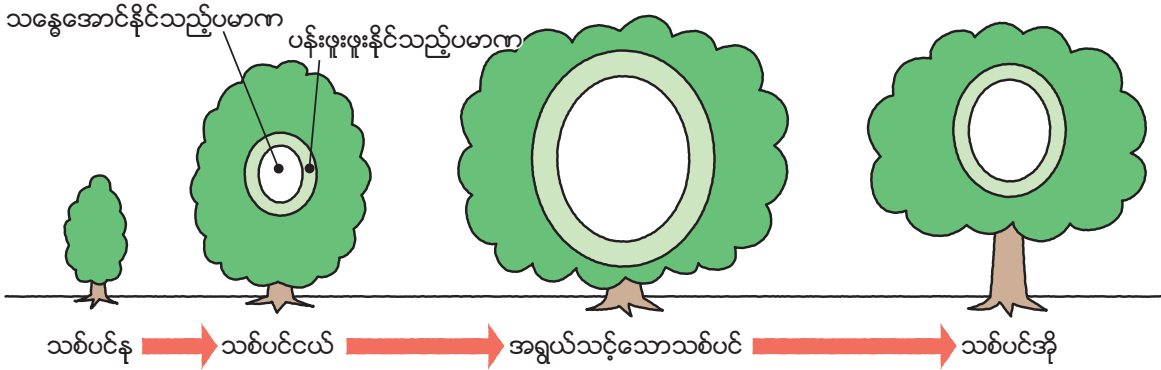
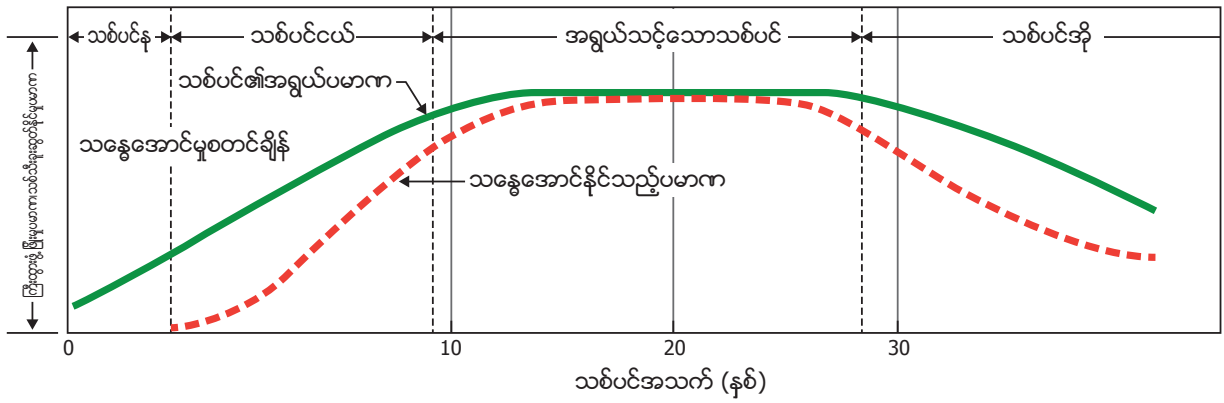
အရည်အသွေးကောင်းမွန်သောသစ်သီးများမှာဈေးမြင့်မြင့်ဖြင့်ရောင်းချနိုင်ပြီး၊သေးငယ်သောစိုက်ကွင်းပမာဏဖြစ်သော်လည်းဝင်ငွေမြင့်မားပါသည်။

2 သစ်သီးပင်စိုက်ပျိုးခြင်း၏ထူးခြားချက်များ

(1) သစ်ပင်သက်တမ်း

ပျိုးပင်ကိုစိုက်ပျိုးပြီးလျှင်၊သစ်ပင်ကိုကြီးထွားစေရန်ပြုစုပျိုးထောင်ရန်အတွက်သုံးလေးနှစ်ကြာမည်ဖြစ်ပြီး၊၎င်းနှစ်များအတွင်းတွင်အသီးမသီးစေရပါ။သစ်ပင်ကြီးထွားလာမှအသီးသီးစေပြီး၊ရူးဆွတ်ပါမည်။

ထို့ နောက်၊အမျိုးအစားအလိုက်ကာခြားမှုရှိသော်လည်းများသောအားဖြင့်အနှစ်20 မှ 40 နှစ်စဉ်ရူးဆွတ်နိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။



သစ်ပင်သက်တမ်း (သစ်ပင်အသက်နှင့်ပန်းဖူးဖူးနိုင်သည့်ပမာဏနှင့် သန္ဓေအောင်နိုင်သည့်ပမာဏ)

(2) သစ်သီးပင်၏ကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးပုံ

① ရွက်ညွန့်၊ ပန်းဖူးထွက်လာခြင်း

သစ်သီးပင်၏အညောက်တွင်အရွက်ထွက်လာမည့် (ရွက်ညွန့်) နှင့်ပန်းပွင့်ပြီးအသီးသီးမည့် (ပန်းဖူး) တို့ ရှိပါသည်။

သစ်သီးပင်အမျိုးအစားအလိုက်ပန်းဖူးများထွက်လာမည့်အချိန်ကာလကွာခြားပါသည်။ သစ်သီးပင်အများစုသည် ပန်းပွင့်ပြီးသစ်သီးသီးမည့်နှစ်မတိုင်မီနှစ်တွင်ပန်းဖူးများထွက်လာလေ့ရှိပါသည်။

ပန်းဖူးထွက်လာရန်အတွက်၊ ပုံစံ 2 မျိုးရှိပါသည်။ မက်မွန်သီးနှင့်ချယ်ရီသီးတို့သည် ယခင်နှစ်ရှည်ထွက်လာခဲ့သော အကိုင်းခက်များတွင်ပန်းဖူးများထွက်လာပါသည်။ ပန်းသီး၊ သစ်တော်သီး၊ စပျစ်သီးတို့သည် ယခုနှစ်ရှည်ထွက်လာသော အကိုင်းခက်အသစ်များတွင်ပန်းဖူးထွက်လာပါသည်။ Satsuma Mandarin လိမ္မော်သီးတွင် ပုံစံ 2 မျိုးလုံးရှိပါသည်။

ပန်းဖူးဖူးသည့်နေရာအလိုက်အကိုင်းအခက်များချိုင်ပုံကွဲခြားပါသည်။

ပန်းအဖူးဖူးခြင်းအားကူညီပေးသည့်အကြောင်းရင်း

- နိုက်ထရိုဂျင်ဓါတ်မြေဩဇာ၏ သက်ရောက်မှုကိုလျော့နည်းစေသည်။
- အကိုင်းအခက်ဖြတ်ခြင်းကိုအားလျော့စေသည်။
- အလွန်အကျွံ သီးခြင်းအား ရှောင်ရှားသည်။
- မြေဆီလွှာရေဓါတ်အား အနည်းအကျဉ်းလျော့ချပေးသည်။

ပန်းအဖူးဖူးခြင်းအချိန်အခါ

ရွက်ကြွေသစ်သီးပင်အများစုသည် 6 ~ 8 လတွင်ပန်းအဖူးဖူးသည်။ စပျစ်သီးသည် 5 လပိုင်းလကုန်၊ Satsuma Mandarin လိမ္မော်သီးသည် 10 ~ 12 လဖြစ်သည်။

② ပန်းပွင့်၊ သန္ဓေအောင်ခြင်း

ပန်းများပွင့်ပြီး၊ ဝတ်မှုန်များကဝတ်ဆံမတွင်ဝတ်မှုန်ကူးလျှင်၊ သန္ဓေအောင်ပြီးသစ်သီးများစတင်သီးပါမည်။ Satsuma Mandarin လိမ္မော်သီးကဲ့သို့ ဝတ်မှုန်ကူးခြင်းမရှိဘဲ ကြီးထွားနိုင်သည့် သစ်သီးပင်များလည်းရှိပါသည်။

သန္ဓေမအောင်လည်းပဲအသီးစတင်ဖွံ့ဖြိုးခြင်းအား parthenocarpy ဟုခေါ်သည်။ parthenocarpy သစ်သီးများမှာ Satsuma Mandarin လိမ္မော်သီးမှအခြား၊ ကတွတ်ပင်၊ ဟိလတနဲနဂျီတည်သီး တို့ဖြစ်သည်။ စပျစ်သီးသည် ဂျာဘိယံ ရယ်လင်ဟော်မုန်းကိုအသုံးပြုခြင်းဖြင့် အစေ့မရှိသောသစ်သီးအဖြစ်ရောက်ရှိသည်။

③ သစ်သီးများကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးခြင်း၊ ရင့်မှည့်ခြင်း

သစ်သီးသည် တဖြည်းဖြည်းချင်းကြီးထွားလာပြီး၊ သကြားဓာတ်များကိုသိုလှောင်ကာ၊ မှည့်လာသည်နှင့်အမျှများသောအားဖြင့်ချိုလာမည်ဖြစ်ပါသည်။ ထို့ နောက်ဆဲလ်ဖွဲ့ စည်းပုံပြောင်းလဲလာပြီး၊ ပျော့ပြောင်းလာမည်ဖြစ်ပါသည်။

သစ်သီးများကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးခြင်းမှာ ပထမဦးစွာဖြင့် ဆဲလ်များတိုးပွားလာပြီး၊ ဒုတိယအဆင့်အနေဖြင့် ဆဲလ်များကြီးထွားလာပါမည်။

(3) သစ်သီးပင်များစိုက်ပျိုးနိုင်သည့်ပတ်ဝန်းကျင်

① အပူချိန်၊ နေရောင်ခြည်ထိုးခြင်း၊ မိုးရွာမှု၊ လေတိုက်ခြင်း

သစ်ကိုင်းခက်အသစ်များ (= အသစ်ထွက်လာသော အကိုင်းအခက်များ) နှင့် သစ်သီးများကြီးထွားနိုင်ရန်မှာ သင့်တော်သော အပူချိန်၊ နေရောင်ခြည်ရရှိချိန်၊ မိုးရွာမှုများ လိုအပ်ပါသည်။

ထို့ အပြင်၊ လေပြင်းထန်စွာတိုက်ပါက သစ်သီးများထိခိုက်ပြီး၊ ကြွေကျခြင်းတို့ရှိသည့် အတွက် လေကိုကာစီး၍ စိုက်ပျိုးပါမည်။

သစ်တော်သီးစိုက်ပျိုးချိန်တွင် စင်ထောင်၍ စိုက်ပျိုးခြင်းကို ပြုလုပ်ခြင်းမှာ မှန်တိုင်း စသည့်တို့ ကြောင့် လေပြင်းထန်စွာ တိုက်သောအခါ၊ သစ်သီးများထိခိုက်ခြင်း၊ ကြွေကျခြင်းတို့ မရှိစေရန်ဖြစ်ပါသည်။

② သြဇာဓာတ်

သစ်သီးပင်များကြီးထွားရန်မှာ နိုင်တရိုဂျင်၊ ဖော့စဖရတ်၊ ပိုတက်ဆီယမ်တို့အပြင် ညီမျှသော သြဇာဓာတ်များ လိုအပ်ပါသည်။

မြေသြဇာထည့်ရာတွင် သင့်တော်သော အချိန်တွင် သင့်တော်သော ပမာဏထည့်ပေးရန် လိုအပ်ပါသည်။

③ မြေဆီလွှာ

သစ်သီးပင်က အမြစ်စိုက်ပြီး၊ သြဇာဓာတ်များနှင့် ရေဓာတ်တို့ကို စုပ်ယူနိုင်ရန် အတွက် သင့်တော်သော မြေရေစုပ်မှု လိုအပ်ပါသည်။

မြေသြဇာများ မစီးဆင်းသွားနိုင်ခြင်းအား၊ ရေစွဲမြဲနိုင်ခြင်းအား (ရေစွဲခိုင်အား)၊ ရေလျော့အား (ရေအပိုစီးဆင်းအား) တို့ သည် အရေးကြီးပါသည်။

3 သစ်သီးပင်စိုက်ပျိုးခြင်းနှင့်ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်း

(1) သစ်ပင်ကိုထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်း

① ပျိုးပင်များထုတ်လုပ်ခြင်း၊ ပြုစုပျိုးထောင်ခြင်း

သစ်သီးပင်၏ပျိုးပင်များသောအားဖြင့် (ကိုင်းကူးခံ)တွင် (ကိုင်းကူးသစ်ခက်)ကို (ကိုင်းကူးဆက်ခြင်း) ပြုလုပ်ပြီးထုတ်လုပ်ပါသည်။

ကိုင်းကူးခံမှာအဖြစ်သေချာထိုးနိုင်ပြီး၊ ရောဂါခံနိုင်ရည်ကောင်းသောအမျိုးအစားကိုရွေးချယ်ပါမည်။

ကိုင်းကူးသစ်ခက်မှာအရည်အသွေးကောင်းမွန်သောသစ်သီးများသီးသည့်ကောင်းမွန်သောအမျိုးအစားကိုရွေးချယ်ပါမည်။ ကိုင်းကူးဆက်ခြင်းမှာကိုင်းခက်ဆက်ခြင်းနှင့်အဖူးဆက်ခြင်းတို့ ရှိပါသည်။

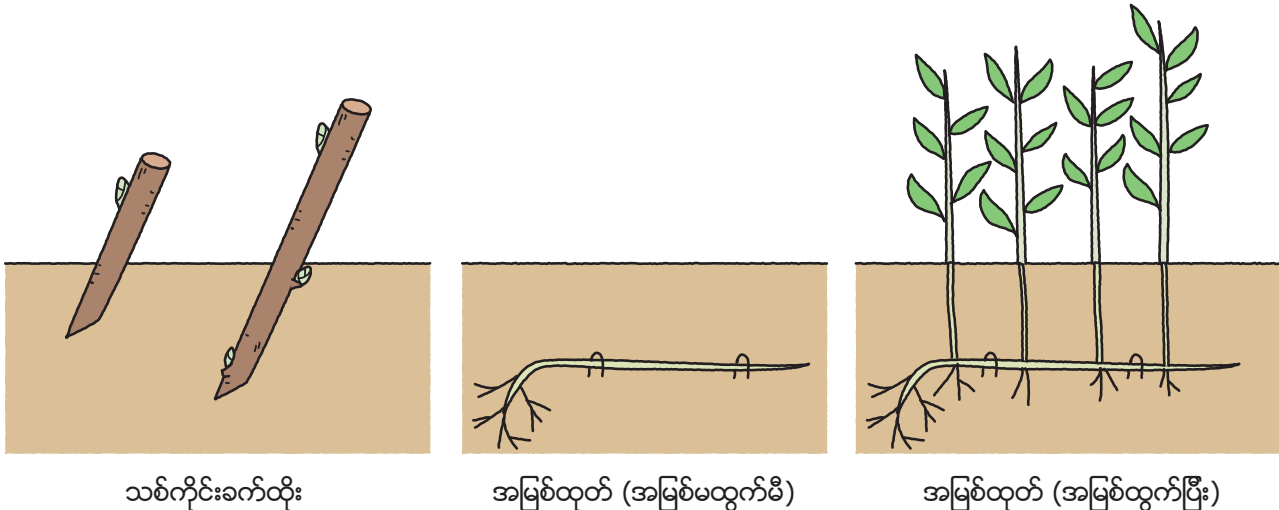
ကိုင်းကူးခံတွင်အကိုင်းခက်ကိုဆက်ခြင်းကို (ကိုင်းခက်ဆက်ခြင်း) ဟုခေါ်ပါသည်။

ကိုင်းကူးဆက်နည်းမှာဖြတ်တောက်ဆက်ခြင်း၊ ပင်စည်အလယ်ခွဲဆက်ခြင်း၊ ဘေးထိုးခွဲဆက်ခြင်းတို့ ရှိပါသည်။

ကိုင်းကူးခံတွင်အဖူးကိုဆက်ခြင်းကို (အဖူးဆက်ခြင်း) ဟုခေါ်ပါသည်။

အဖူးဆက်နည်းမှာ T ပုံစံအဖူးဆက်ခြင်း၊ အဖူးခွာ၍ဆက်ခြင်းတို့ ရှိပါသည်။

ထုတ်လုပ်ပုံနည်းလမ်းများ	ရှင်းလင်းချက်	ဝိသေသလက္ခဏာ
ကိုင်းကူးဆက်မျိုးပွားခြင်း	ကိုင်းကူးခံတွင်ကိုင်းကူးသစ်ခက်ကိုဆက်ခြင်း	သစ်သီးပင်များတွင်ပြုလုပ်လေ့ရှိသည်
သစ်ကိုင်းခက်ထိုးမျိုးပွားခြင်း	သစ်ကိုင်းများနှင့်အရွက်အပိုင်းများကိုဖြတ်ထုတ်ပြီး၊ မြေကြီးနှင့်ပျိုးမြေများတွင်ထိုး၍အညှောက်နှင့်အမြစ်များထွက်စေပြီး၊ ပျိုးပင်အဖြစ်သုံးပါမည်။	စပျစ်သီး၊ သဖန်းသီးစသည်
အမြစ်ထုတ်မျိုးပွားခြင်း	အခက်အပိုင်းအချို့ ကိုကွေးပြီးမြေမြှုပ်၍အမြစ်များထွက်လာပါကဖြတ်ထုတ်ပြီးပျိုးပင်အဖြစ်သုံးပါမည်။	ပန်းသီးစသည်
အစေ့မှပေါက်သောအပင်ပေါက်မျိုးပွားခြင်း	မျိုးစေ့ချ၍ပျိုးပင်ကိုထုတ်လုပ်ပါမည်။	ကိုင်းကူးခံများကိုထုတ်လုပ်ပုံထုတ်လုပ်နည်း



7 သစ်သီးပင်များ စိုက်ပျိုးခြင်း လုပ်ငန်းစဉ်

ပျိုးပင်ထုတ်လုပ်ခြင်းတွင် အာဟာရပေါက်ဖွားသည်နှင့် (ကိုင်းကူးကိုင်းဆက်ခြင်း)ဖြင့် အစေ့ပေါက်သောနည်းလမ်းရှိသည်။ အစေ့ပေါက်ဖွားလာသောပျိုးပင်အား အစေ့ပေါက်ဟုခေါ်သည်။

ပျိုးစေ့ပေါက်ဖွားလာစေခြင်းသည် ကိုင်းကူးဆက်ခြင်းအားပျိုးထောင်သည့်အချိန်နှင့် မျိုးစိတ်သစ်အားပျိုးထောင်သည့် အခြေအနေဖြစ်သည်။

ကောင်းမွန်သည့်ပျိုးပင်များသည် သေးငယ်သည့်အမြစ်များကောင်းစွာရှည်ထွက်၍ ရောဂါပိုးမွှားများမဖြစ်ပွားသည့်အရာ ဖြစ်သည်။

ကိုင်းကူးသစ်ခက်သည် ရောဂါပိုးမွှားများမဖြစ်ပွားသည့်အရာအား အသုံးပြုသည်။

ကိုင်းကူးကိုင်းဆက်ခြင်း၏ရည်ရွယ်ချက်

- ① တူညီသောအမျိုးအစားနှင့်တူညီသောပုံစံများအား တိုးပွားစေသည်။
- ② သန္ဓေတည်ခြင်းအားမြန်ဆန်စေသည်။
- ③ အဆင့်မြင့်ကိုင်းကူးကိုင်းဆက်ခြင်းဖြင့် အချိန်တိုတွင်းတွင် အမျိုးအစားအသစ်ပြန်လုပ်ပေးသည်။
- ④ ခံနိုင်ရည်စွမ်းအားမြင့်မားသော ကိုင်းကူးဆက်ခြင်းနှင့်လိုက်ပြီး ပိုးမွှားများ၏အနှောင့်အယှက်အားလျော့နည်းစေသည်။



- အဓိကစိုက်ပျိုးလျက်ရှိသောသစ်သီးပင်များ၏ပျိုးပင်များကိုနားလည်သဘောပေါက်စေရန်ကြိုးစားကြပါစို့။ ။
 တစ်နှစ်ပတ်လုံးစိမ်းလန်းသောသစ်သီးပင် (အမြဲစိမ်းသစ်သီးပင်) ရွက်ပြတ်သစ်သီးပင် (သက်တမ်းရှည်၍ရာသီအလိုက်အရွက်ကြွေသောသစ်သီးပင်)



ရှောက်မျိုးနွယ်ဝင်အမျိုးအစားများ



တည်သီး



စပျစ်သီး

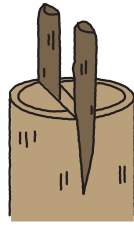


- ကိုင်းခက်ဆက်ခြင်းနှင့်အဖူးဆက်ခြင်းတို့၏အခြေခံလုပ်ပုံလုပ်နည်းတို့ကိုနားလည်သဘောပေါက်စေရန်ကြိုးစားကြပါစို့။
 《ကိုင်းခက်ဆက်ခြင်း》



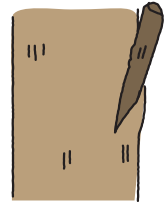
ဖြတ်တောက်ဆက်ခြင်း

ကိုင်းကူးခံနှင့်ကိုင်းကူးသစ်ခက်တို့၏မြွေစည်းပုံအလွှာတို့ကိုကိုင်ညီအောင်ညှိပြီး ကိုင်းကူးသစ်ခက်ကိုထိုးပါမည်။



ပင်စည်အလယ်ခွဲဆက်ခြင်း

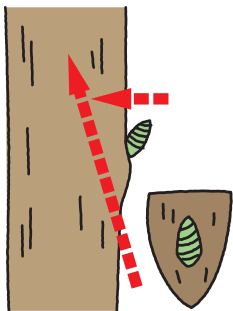
ကိုင်းကူးခံ၏ပင်စည်ကိုအလယ်မှခွဲ၍သပ်ချောင်းပုံစံကိုင်းကူးသစ်ခက်ကိုညှပ်ထိုးပါမည်။
 များသောအားဖြင့်ပင်မပင်စည်အသစ်ကူးပြောင်းချိန်တွင်လုပ်ဆောင်ပါမည်။



ဘေးထိုးခွဲဆက်ခြင်း

အကိုင်းအခက်၊ပင်စည်တို့ကိုဖြတ်တောက်ခြင်းမလုပ်ဘဲ၊၎င်းတို့အထဲတွင်ထိုးဆက်သည့်နည်းလမ်းဖြစ်ပါသည်။

《အဖူးဆက်ခြင်း》



① အဖူးကိုဖြတ်ထုတ်ပါ။



② ကိုင်းကူးခံအပင်တွင် T ပုံသဏ္ဍာန်ဖြတ်တောက်မှုကိုပြုလုပ်ပါ။



③ အဖူးကိုထိုးဆက်ပါ။



④ အဖူးကိုထုတ်ပြီးကပ်ကြိုးပြားဖြင့်ပတ်ပြီးပိတ်ပါမည်။

- ကိုင်းကူးဆက်ခြင်းတွင်လိုအပ်သောပစ္စည်းကိရိယာများကိုနားလည်သဘောပေါက်စေရန်ကြိုးစားကြပါစို့။



ခေးသေး (ဖြတ်ထုတ်ရန်)



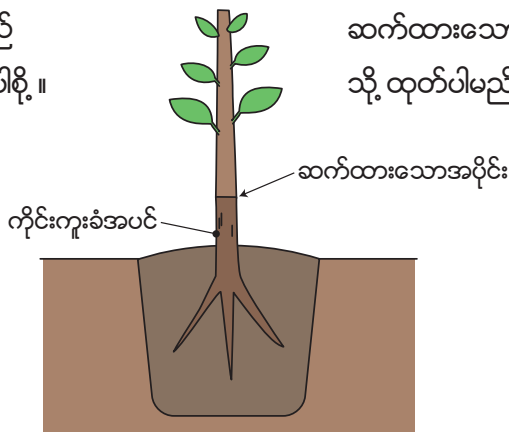
ကိုင်းဆက်ကပ်ကြိုးပြား



ကိုင်းဆက်ဖယောင်း

- ပျိုးပင်များကိုင်းကူးပုံကို နားလည်သဘောပေါက်စေရန်ကြိုးစားကြပါစို့။

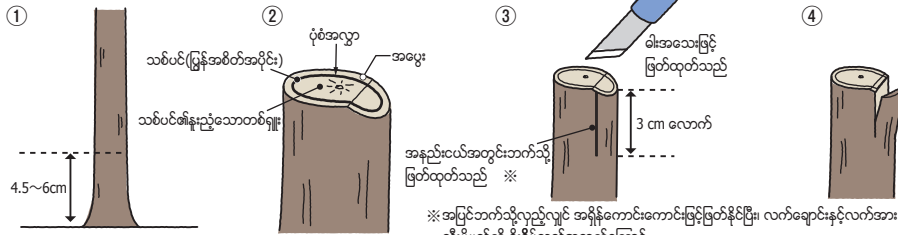
ဆက်ထားသောအပိုင်းကိုမြေကြီးပေါ်သို့ ထုတ်ပါမည်။





○ ကိုင်းကူးကိုင်းဆက်ခြင်းအား နားလည်အောင်လေ့လာကြစို့။

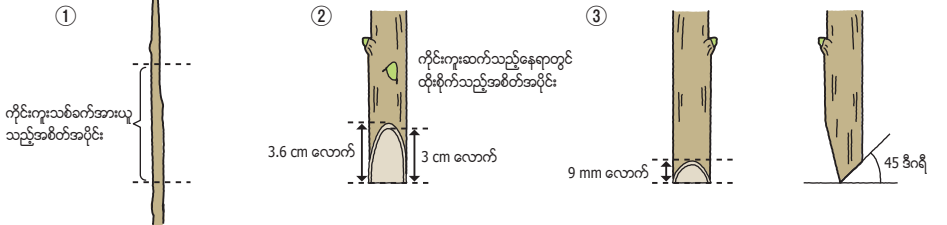
ကိုင်းကူးဆက်ခံခြင်း



- ① ကိုင်းကူးဆက်ခြင်းအား ဖျက်နှာပြင် 4.5 ~ 6 cm အမြင့်တွင်လှီးဖြတ်သည်။
- ② ပုခုံးနေရာအား 45 ဒီဂရီထောင့်ဖြင့်ဖြတ်ထုတ်ပြီး နှုတ်ယူရမည်။
- ③ စောင်းနေသောနေရာတွင် အောက်တည့်တည့်သို့ဖျတ်ထုတ်ရမည်။
- ④ ဖြတ်သည့်အပေါက်ဝက မမြောက်သေးမီ ကိုင်းကူးသစ်ခတ်ကိုဆက်မည်။

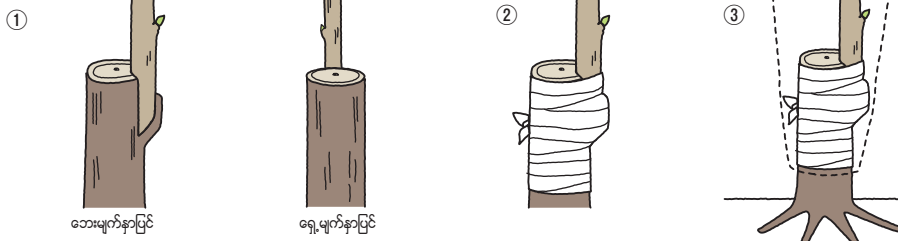
※ အပြင်ဘက်သို့လှည့်လှုပ် အရှိန်ကောင်းကောင်းဖြင့်ဖြတ်နိုင်ပြီး၊ လက်ချောင်းနှင့်လက်အား လှီးမည်ကို စိုးရိမ်သည့်အတွက်ကြောင့်

ကိုင်းကူးသစ်ခတ်



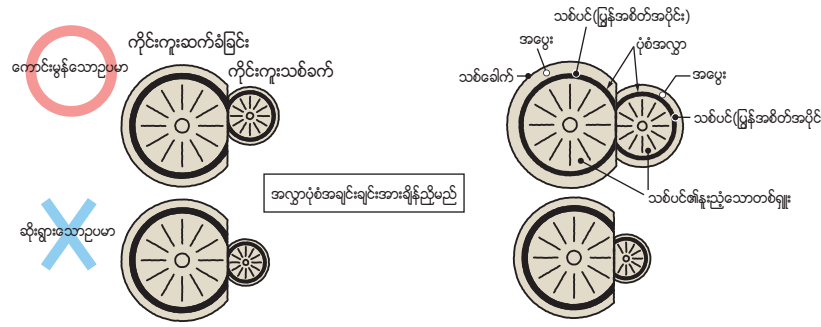
- ① ကိုင်းကူးသစ်ခတ်သည် ကိုင်း၏အလယ်နေရာ၏ အညွှတ်ထွက်လာသောပိုင်ခံသည့်နေရာအား အသုံးပြုမည်။
- ② အညွှတ်အား 1 ~ 3ခုဆက်ပြီး၊ ပါးလွှာစာဖြင့် 3.6cm လောက်စောင်း၍ဖြတ်ချမည်။
- ③ အနောက်ဘက်အား 45 ဒီဂရီလောက်ထောင့်ဖြင့် စောင်း၍ 9mm လောက်ဖြင့်ဖြတ်ချမည်။

ကိုင်းကူးကိုင်းဆက်နည်း



- ① ကိုင်းကူးဆက်သည့်နေရာနှင့် ကိုင်းကူးသစ်ခတ်၏ပုံစံအလွှာအားချိန်ပြီး ကိုင်းကူးသစ်ခတ်အားစိုက်သွင်းမည်။ အလွှာပုံစံသည် ဖျက်စီးသက်သက်ဖြင့် မစစ်ဆေးနိုင်သည့်အတွက် သစ်ပင်(ပြန်အစိတ်အပိုင်း)၏ အပြင်ဘက်အား ချိန်ညှိမည်။ ကိုင်းကူးဆက်သည့်အပေါ်ဖျက်နှာပြင်သစ်စေးအားသုတ်လိမ်းမည်။
- ② ဝေသေချာချာတိပ်ဖြင့်အသေတင်ဆင်မည်။
- ③ ကိုင်းကူးဆက်သည့်နေရာနှင့်ကိုင်းကူးသစ်ခတ်အား polyethylene အိတ်စသည်ဖြင့် ဖုံးအုပ်မည်။

ကိုင်းကူးဆက်သည့်နေရာနှင့်ကိုင်းကူးသစ်ခတ်အားချိန်ညှိခြင်း (သတိ) ကိုင်းကူးဆက်သည့်နေရာနှင့်ကိုင်းကူးသစ်ခတ်အကြားတွင် နေရာလွတ်မရှိအောင်သတိထားရမည်။



② အကိုင်းအခက်များညှိနှိုင်းခြင်း၊ချိုင့်ခြင်း

(အကိုင်းအခက်များညှိနှိုင်းခြင်း)သည်အကိုင်းအခက်များကိုဖြတ်တောက်ခြင်း၊တွဲချည်ခြင်းစသည်တို့ကိုလုပ်ဆောင်ပြီးအပင်၏ပုံ သဏ္ဍာန်ကိုပြုပြင်သည့်လုပ်ငန်းစဉ်ဖြစ်ပါသည်။

(ချိုင့်ခြင်း)သည်အကိုင်းအခက်များကိုဖြတ်တောက်ခြင်းဖြစ်ပါသည်။

ပန်းများကိုကောင်းမွန်စွာပွင့်စေပြီး၊သစ်သီးများကိုတည်ငြိမ်သောပမာဏသီးနိုင်စေရန်နှင့်လုပ်ငန်းစဉ်များလွယ်ကူစွာလုပ်ကိုင်နိုင်ရန်ရည်ရွယ်ပါသည်။

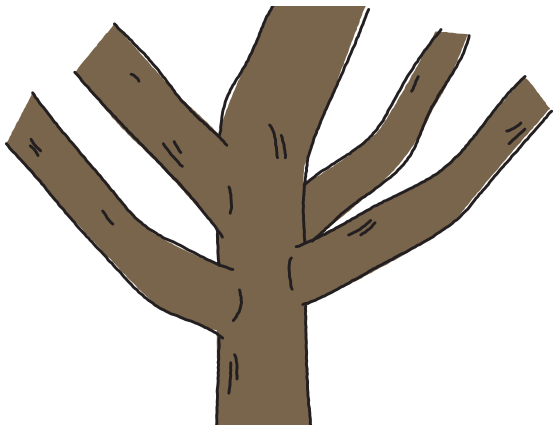
အကိုင်းအခက်များကိုဖြတ်တောက်သည့်ပမာဏအလိုက် (အားပေးချိုင့်ခြင်း) နှင့် (အားနည်းစေရန်ချိုင့်ခြင်း) တို့ ရှိပါသည်။

အားပေးချိုင့်ခြင်းမှာပင်ပိုင်းအင်္ဂါကြီးထွားမှုကိုအားပေးပါသည်။အားနည်းစေရန်ချိုင့်ခြင်းမှာပင်ပိုင်းအင်္ဂါကြီးထွားမှုကိုအားနည်းစေပြီးပွားပွားအင်္ဂါကြီးထွားမှုကိုအားပေးပါသည်။

သစ်သီးပင်များတွင်၎င်း တို့ ၏အမျိုးအစားအလိုက်တစ်မျိုးချင်းစီသီးသန့် သစ်ပင်ဖြတ်တောက်ပုံ (ပုံသဏ္ဍာန်) ရှိပါသည်။

ပင်မပင်စည်ပုံသဏ္ဍာန်မှာပန်းသီး၊မက်မွန်သီးတို့၏သာမန်အပင်အရွယ်ထက်ပုကွစေသောစိုက်ပျိုးနည်း၊မူမမှန်ပင်မပင်စည်ပုံသဏ္ဍာန်မှာပန်းသီး၊တယ်သီးစသဖြင့်၊အကိုင်းသုံးခက်ခွဲပင်မပင်စည်ပုံသဏ္ဍာန်စသဖြင့်၊စင်ထောင်၍စိုက်ပျိုးသည့်အပင်များမှာစပျစ်သီး၊ဂျပန်သစ်တော်သီးတို့ ဖြစ်ပါသည်။

အကိုင်းအခက်များညှိနှိုင်းခြင်းမှာပင်မပင်စည်၏တစ်နေရာမှအကိုင်းအခက်များစွာထွက်နေသော (ပင်စည်ပိုင်းအခက်)မဖြစ်စေရန်သတိပြုရပါမည်။



ပင်စည်ပိုင်းအခက်

အကိုင်းအခတ်ဖြတ်ခြင်းအား ဆောင်းရာသီတွင်လုပ်ခြင်း (ဆောင်းရာသီအကိုင်းအခတ်ဖြတ်ခြင်း) သည် အဓိကဖြစ်သည်။ (နွေရာသီအကိုင်းအခတ်ဖြတ်ခြင်း) အား အရန်အနေဖြင့်ပြုလုပ်သည်။

အကိုင်းအခတ်ဖြတ်ခြင်းတွင်(ပြန်လည်၍အကိုင်းအခတ်ဖြတ်ခြင်း) နှင့် (အပင်ချိုင့်ခြင်း) ဟူ၍ ၂မျိုးရှိသည်။

(ပြန်လည်၍အကိုင်းအခတ်ဖြတ်ခြင်း) သည် အသစ်ရှည်ထွက်လာသောအကိုင်းအားအလယ်မှဖြတ်ခြင်းဖြစ်ပြီး၊ (အသစ်ပြန်ထွက်လာမည့်သစ်ကိုင်း)၏ကြီးထွားမှုအား တက်ကြွစွာဖြင့်ရှိနေသည်။

(အပင်ချိုင့်ခြင်း) သည် လိုအပ်သည့်သစ်ကိုင်းများအားချန်ပြီး၊ မလိုအပ်သောသစ်ကိုင်းများအားဖြတ်ချသည်။ လေဖြတ်သန်းမှု နှင့် နေအလင်းရောင်အားကောင်းစွာပြုလုပ်မည်။

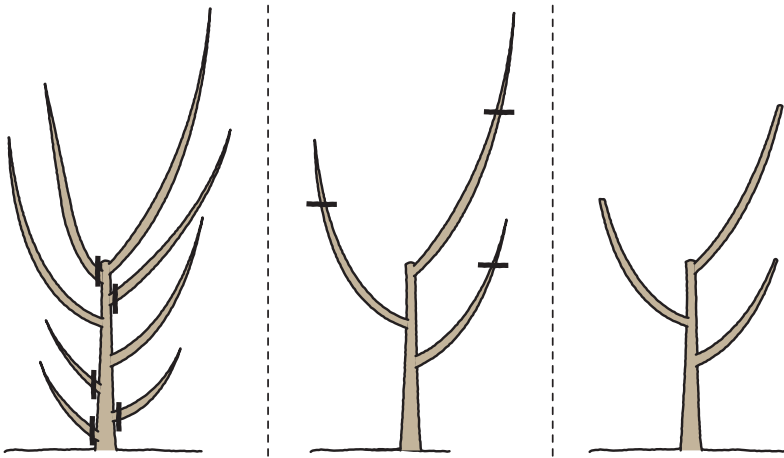


- အကိုင်းအခတ်ဖြတ်ခြင်းစဉ်းကမ်းများအား နားလည်အောင်လေ့လာကြစို့။
 အကိုင်းအခတ်မဖြတ်ခင်၊ သစ်ပင်တစ်ပင်လုံးအားကြည့်ရှုပြီး အဓိကသစ်ကိုင်းနှင့်မလိုအပ်သောသစ်ကိုင်းများကို ထားရှိပြီး၊ သစ်ကိုင်းများ၏ပြည့်ကျပ်သည့်အခြေအနေနှင့် အသီးဖြစ်စေမည့်နေရာစသည်အားစဉ်းစား၍ ဖြတ်မည့်သစ်ကိုင်းအား ဆုံးဖြတ်သည်။
 ဦးစွာ အဓိကသစ်ကိုင်းမှစတင်မည်။ ထိပ်ဖျားမှ အောက်ခြေဘက်သို့မူတည်၍ မလိုအပ်သောသစ်ကိုင်းများအား ဖြတ်မည်။ မလိုအပ်သည့်သစ်ကိုင်းကြီးများအား သစ်ကိုင်းအရင်းမှ နည်းနည်းချင်းဖြတ်ချမည်။(အပင်မျိုးခြင်း)
 ချန်ထားမည့်သစ်ကိုင်းအသေးများအား ရှည်ထွက်စေချင်သည့်ဘက်သို့မျက်နှာမူ၍ အရွက်၊ အညှောက်တို့၏အပေါ်မှ ဖြတ်ချရမည်။(ပြန်လည်၍အကိုင်းအခတ်ဖြတ်ခြင်း)
 မလိုအပ်သောသစ်ကိုင်းအသေးများအား သစ်ကိုင်းအရင်းမှကတ်ကြေးဖြင့်ဖြတ်ချရမည်။(အပင်ချိုင့်ခြင်း)



○ အကိုင်းအခတ်ဖြတ်ခြင်းအား နားလည်အောင်လေ့လာကြစို့။

အဓိကပင်စည်မှရှည်ထွက်လာသောကိုင်းသစ်များကိုဖြတ်သည်

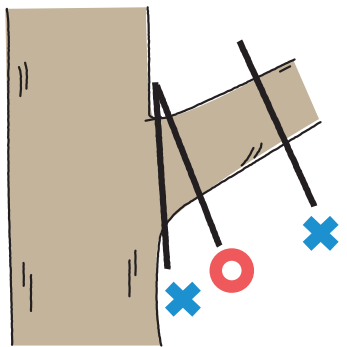


အပင်ချိုငြိမ်းခြင်း

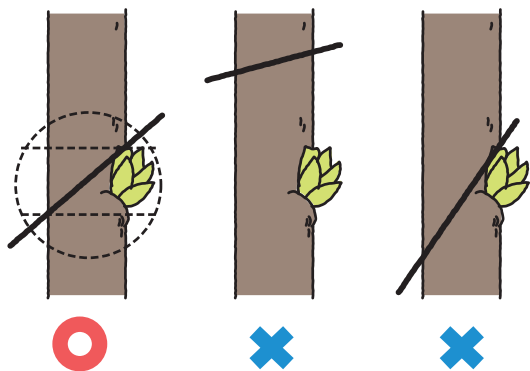
ပြန်လည်၍အကိုင်းအခတ်ဖြတ်ခြင်း

အကိုင်းအခတ်မဖြတ်ခင်

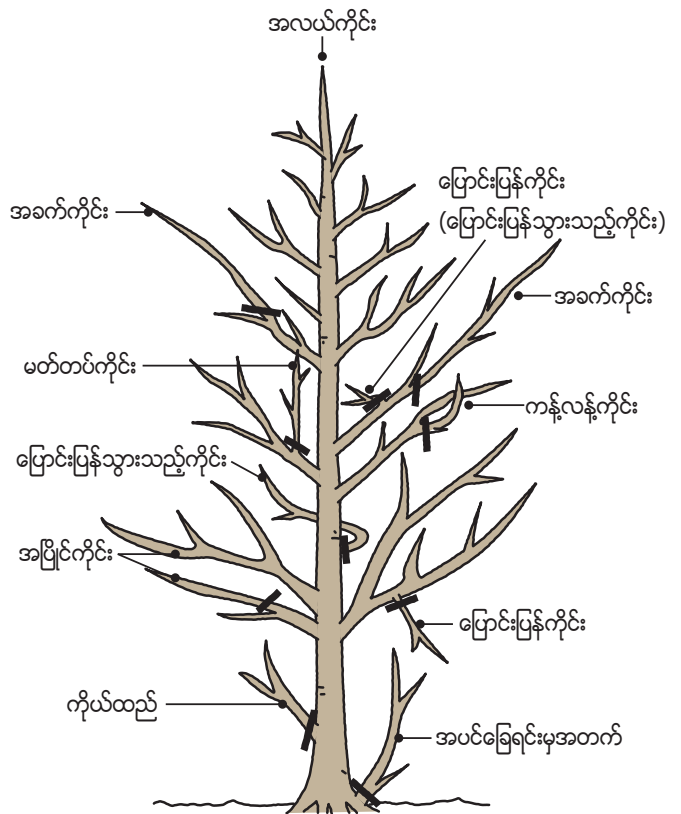
အကိုင်းအခတ်ဖြတ်ပြီးနောက်



သစ်ကိုင်းကြီးများအားဖြတ်နည်း



သစ်ကိုင်းသေးများအားဖြတ်နည်း

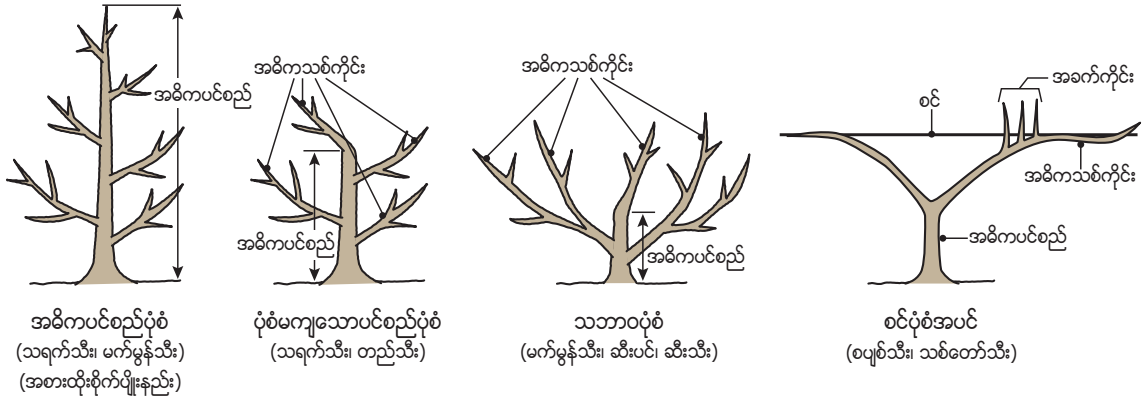


ဖြတ်ရန်လိုအပ်သောသစ်ကိုင်း

အခက်ကိုင်း၊ မတ်တပ်ကိုင်း၊ ပြောင်းပြန်သွားသည့်ကိုင်း၊ အပြိုင်ကိုင်း၊ ပြောင်းပြန်ကိုင်း၊ ကန်လန်ကိုင်း ကိုယ်ထည်၊ အပင်ခြေရင်းမှအတက် စသည်များအားဖြတ်သည်။ အလယ်ကိုင်းအား မဖြတ်ပါ။



○ အဓိကအပင်ပုံစံနှင့် သစ်သီးပင်များ၏အမျိုးအစားများနှင့်မျိုးနွယ်အား နားလည်အောင်လုပ်ကြရအောင်



③ အကိုင်းအခက်များတွဲချည်ခြင်း

ဂျပန်သစ်တော်သီး၊ စပျစ်သီးစသည်တို့သည်အကိုင်းအခက်နုများရှည်ထွက်သည့်ဦးတည်ဘက်ကိုထိန်းချုပ်ပေးသည့် အကိုင်းအခက်များတွဲချည်သည့်လုပ်စဉ်ကိုလုပ်ဆောင်ပါမည်။

④ သန္ဓေအောင်ခြင်းကိုထိန်းချုပ်ခြင်း

ပန်းများမပွင့်မီအချိန်မှအသီးများရူးဆွတ်မည့်အချိန်ကာလအထိအောက်ပါလုပ်ငန်းစဉ်များရှိပါသည်။

i အဖူးခြွေခြင်း၊ ပန်းခူးခြင်း

အရည်အသွေးကောင်းမွန်သောသစ်သီးများကိုပြုစုပျိုးထောင်ပြီးလာမည့်နှစ်တွင်ပန်းများကောင်းစွာပွင့်စေရန် အတွက်ပိုလျှံနေသောအဖူးများနှင့်ပန်းများကိုဖြုတ်ရှင်းခြင်းတို့ ကိုလုပ်ဆောင်ပါသည်။

ii ဝတ်မှုန်ကူးခြင်း (သန္ဓေတည်ခြင်း)

ပန်းများပွင့်ချိန်တွင်လူ့ လက်ဖြင့်ဝတ်မှုန်ကူးခြင်းဖြင့်ဝတ်ဆံမတွင်ဝတ်မှုန်ကိုကပ်စေပါမည်။

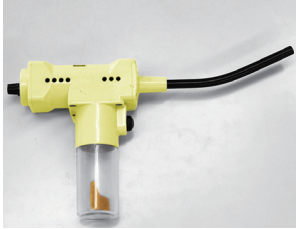
ပျားစသည့်အင်းဆက်ပိုးများကိုလည်းအသုံးပြုပါသည်။

ကောင်းမွန်စွာသန္ဓေအောင်စေနိုင်ရန်အတွက်မျိုးမတူသော (ဝတ်မှုန်ကူးသစ်ပင်) ကိုစိုက်ပျိုးထားပါမည်။

လက်တွေ့ လုပ်ဆောင်မှု

ရွက်ပြတ်သစ်သီးပင်(သက်တမ်းရှည်၍ရာသီအလိုက်အရွက်ကြွေသောသစ်သီးပင်)

○ လူ့ အင်အားဖြင့်ဝတ်မှုန်ကူးချိန်တွင်အသုံးပြုမည့်ပစ္စည်းကိရိယာများကိုနားလည်သဘောပေါက်စေရန်ကြိုးစားကြပါစို့။ ။



လူ့ အင်အားဖြင့်တီထွင်ပြုလုပ်ထားသည့်ဝတ်မှုန်ကူးပစ္စည်းကိရိယာ



လူ့ အင်အားဖြင့်တီထွင်ပြုလုပ်ထားသည့်ဝတ်မှုန်ကူးပစ္စည်းကိရိယာ



bonten

iii အသီးရွှေ့ခြင်း

အရည်အသွေးကောင်းမွန်သောသစ်သီးများကိုရူးဆွတ်နိုင်ပြီး၊လာမည့်နှစ်ပန်းများကောင်းစွာပွင့်စေရန်အတွက် ပိုလျှံနေသောအသီးများကိုဖြုတ်ချပါမည်။

လက်တွေ့ လုပ်ဆောင်မှု

အခြေခံ

○ ဖြုတ်ချမည့်အသီးများကိုနားလည်သဘောပေါက်စေရန်ကြိုးစားကြပါစို့။ ။

- ① ရောဂါပိုးမွှားများကျရောက်နေသောအသီးများနှင့်ဒဏ်ရာရှိနေသောအသီးများ။
- ② ကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးမှုနောက်ကျနေသောအသီးများ၊ပုံသဏ္ဍာန်မကောင်းသောအသီးများ။
- ③ အိတ်ဆွတ်ရန်ခက်ခဲသောနေရာတွင်ရှိသောအသီးများ။

သစ်တော်သီး

ချန်ထားမည့်သစ်သီးများ



ပန်းကန်ပြားပုံသစ်သီး

ဖြုတ်ချမည့်သစ်သီးများ



အိုးပုံသစ်သီး



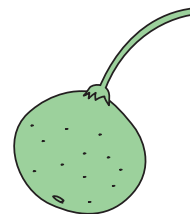
ပုံသဏ္ဍာန်ပြောင်းနေသော အသီး(ထူးကဲသစ်သီး)



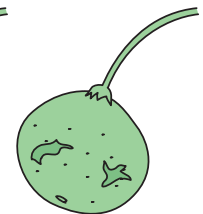
မြောင်းပါနေသောအသီး

လိမ္မော်သီး

ချန်ထားမည့်သစ်သီးများ



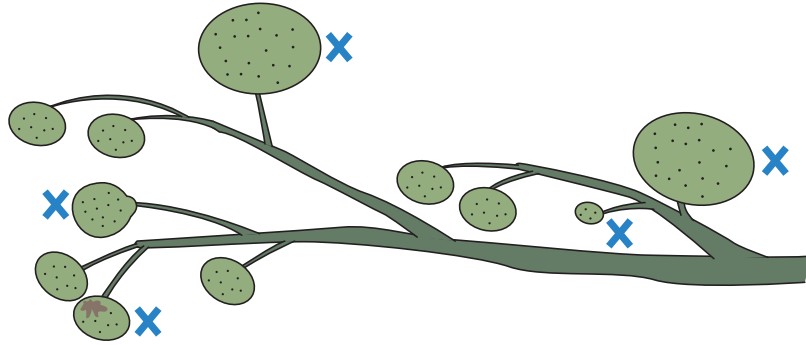
ဖြုတ်ချမည့်သစ်သီးများ



အမြဲစိမ်းပင်



○ Satsuma Mandarin လိမ္မော်သီးရူးခြင်း နားလည်အောင်လေ့လာကြစို့။



iv အိတ်ဆွတ်ခြင်း

ရောဂါပိုးမွှားများမှကာကွယ်ပြီး သစ်သီးများကို လှပစွာ သီးစေရန် အတွက် သစ်သီးကို အိတ်ဆွတ်ပါမည်။



ရွက်ပြတ်သစ်သီးပင် (သက်တမ်းရှည်၍ ရာသီအလိုက် အရွက်ကြွသော သစ်သီးပင်)

○ အခြေခံအိတ်ဆွတ်နည်းကို နားလည်သဘောပေါက်စေရန် ကြိုးစားကြပါစို့။ ။



ရွက်ပြတ်သစ်သီးပင်(သက်တမ်းရှည်၍ရာသီအလိုက်အရွက်ကြွေသောသစ်သီးပင်)

- အဓိကစိုက်ပျိုးလျက်ရှိသောသစ်သီးပင်များ၏ အိတ်အမျိုးအစားများနှင့်အိတ်ဆွတ်နည်းတို့ ကို နားလည်သဘောပေါက်စေရန်ကြိုးစားကြပါစို့။

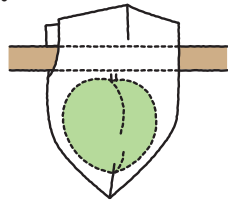


မက်မွန်သီးများအတွက်

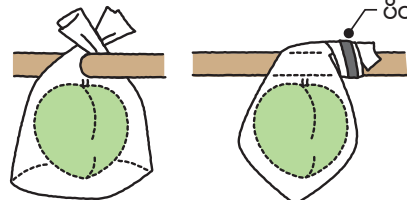


စပျစ်သီးများအတွက်

မက်မွန်သီး

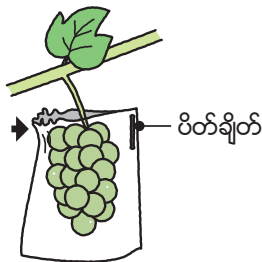


အိတ်ကိုဖောင်းအောင်လုပ်၍၊အိတ်တွင်ပါသောမြောင်းထဲတွင်အကိုင်ကိုထည့်၍၊သစ်သီးကိုသေချာစွာအိတ်ထဲသို့ ထည့်ပါမည်။



အိတ်အပေါက်ဝကိုအကိုင်၏အနောက်ဘက်တွင်ရုံ၍ပေါင်းစပ်ပြီးအကိုင်ဘက်တွင်အိတ်စေ့ပြီးအကိုင်ကိုပါပတ်၍ပိတ်ချိတ်ကိုသေချာစွာပိတ်ပါမည်။

စပျစ်သီး



အိတ်ကိုဖောင်းအောင်လုပ်၍၊အသီးအခိုင်ကိုအိတ်အလယ်တွင်ထည့်ပြီးပိတ်ချိတ်မပါသောအဖက်ကို ရုံ၍ ပိတ်ပါမည်။



ပိတ်ချိတ်ပါသောအဖက်ကိုရုံ၍ပိတ်ချိတ်ကိုလှဲချပြီးအသီးအညှာတွင်ပတ်၍အပေါက်ဝကိုသေချာစွာပိတ်ပါမည်။

(တူညီသောလုပ်စဉ်များ) ① သစ်သီးကိုအိတ်ထဲသို့ သေချာစွာထည့်ပါ။

② ပိတ်ချိတ်ကိုသေချာစွာပတ်ချိန်တွင်သစ်သီးရိုးတံနှင့်အကိုင်အခက်များကိုမတိုက်မိစေရန်သတိပြုရပါမည်။

⑤ ခူးဆွတ်ခြင်း

ပန်သီး၊ ဂျပန်သစ်တော်သီး၊ ရှောက်မျိုးနွယ်ဝင်အမျိုးအစားများစသည်တို့မှာ ရင့်မှည့်လာလျှင် ခူးဆွတ်ပါမည်။ အနောက်တိုင်းသစ်တော်သီး၊ ကီဝီသီးစသည်တို့သည် ခူးဆွတ်ပြီးနောက်မှ သိုလှောင်ပြီးရင့်မှည့်စေပါမည်။

(အုပ်မှည့်စေခြင်း)

အဓိကခူးဆွတ်ချိန်

Satsuma Mandarin လိမ္မော်သီး	10 လပိုင်းလလယ် ~ 12 လပိုင်းလဆန်း
ပန်းသီး	9 လပိုင်းလဆန်း ~ 11 လပိုင်းလလယ်
သစ်တော်သီး	8 လပိုင်းလလယ် ~ 11 လပိုင်းလကုန်
စပျစ်သီး	8 လပိုင်းလလယ် ~ 10 လပိုင်းလဆန်း
မက်မွန်သီး	6 လပိုင်းလကုန် ~ 8 လပိုင်းလကုန်
တည်သီး	9 လပိုင်းလကုန် ~ 12 လပိုင်းလဆန်း



တစ်နှစ်ပတ်လုံးစိမ်းလန်းသော သစ်သီးပင်

- Satsuma Mandarin လိမ္မော်သီး ခူးဆွတ်နည်းကို နားလည်သဘောပေါက်စေရန် ကြိုးစားကြပါစို့။



▲ ဓားထိပ်ပိုင်းဖြင့် လိမ္မော်သီးကို ထိခိုက်စေရန် သတိထား၍ ဖြုတ်ထုတ်ပါမည်။ ဆွဲဖြုတ်လျှင် သစ်သီးကို ထိခိုက်စေပါမည်။

▼ နှစ်ကြိမ်ဖြတ်ပြီး (အလယ်ရိုး (သစ်သီးရိုးတံ)) ၏ ရှည်သော အပိုင်းကို ဖြတ်ချပါမည်။



(2) အမျိုးအစားအသစ်များ

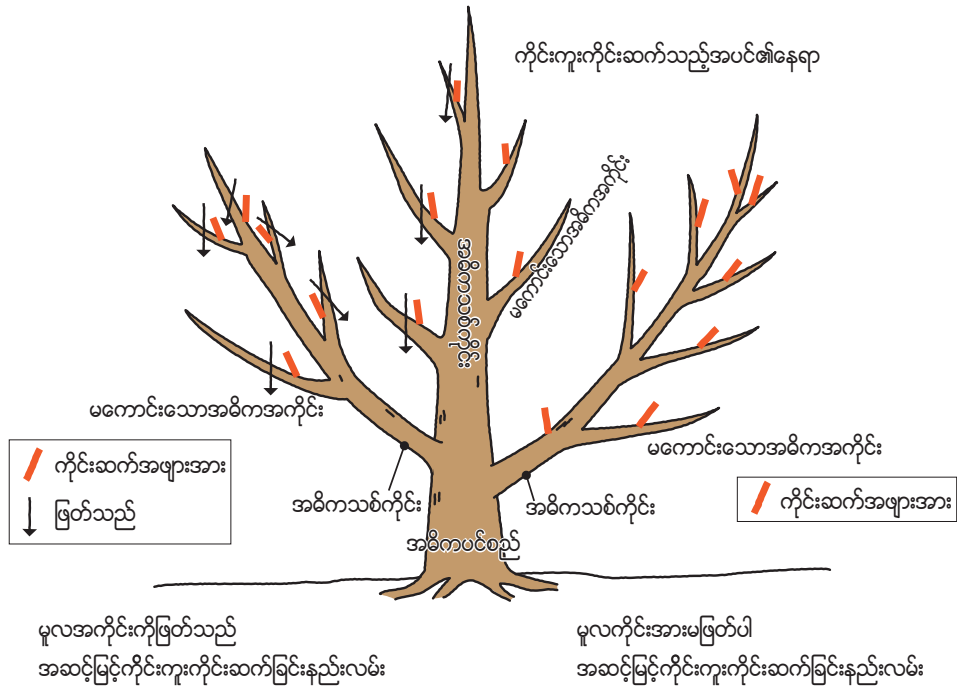
① ပြန်လည်စိုက်ပျိုးခြင်း

သစ်ပင်များမှာ အားနည်းလာပြီး၊ အထွက်နှုန်းလည်း လျော့နည်းလာသော အိုမင်းပင်များနှင့် မျိုးမကောင်းသော စိုက်ခင်းများတွင်၊ ပျိုးပင်အသစ်များအား ပြောင်းလဲစိုက်ပျိုးခြင်း (ပြန်လည်စိုက်ပျိုးခြင်း) အား ပြုလုပ်ကြသည်။

② အဆင့်မြင့်ကိုင်ကူးကိုင်ဆက်ခြင်း

သစ်သီးပင်၏ သစ်ကိုင်တွင် မျိုးစိတ်သစ်အကိုင်ကို ကိုင်ကူးဆက်ခြင်းနည်းလမ်းဖြစ်သည်။ မူလ (သစ်သီးပင်) ကိုင်ကူးအား ဖြတ်သည့်နည်းလမ်းနှင့် အားရှိသည့်ကိုင်ကူးအနေဖြင့် ချန်ထားသည့်နည်းလမ်း ဟူ၍ ၂ မျိုးရှိသည်။

အဓိကသစ်ကိုင်းနှင့်မကောင်းသောအဓိကအကိုင်းများ၏အလယ်မှ ကိုင်းကူးကိုင်းဆက်ခြင်း



(3) မြေဆီလွှာကိုထိန်းသိမ်းခြင်း

① မြေဆီလွှာမျက်နှာပြင်ကိုထိန်းသိမ်းခြင်း၊စီမံခန့်ခွဲခြင်း

မြေဆီလွှာမျက်နှာပြင်ကိုထိန်းသိမ်းရန်အတွက် ①ပေါင်း/မြက်ပင်များကိုမပေါက်စေသောနည်းလမ်း၊ ②ကောက်ရိုးများနှင့်အပင်များကိုခင်းနည်း၊ ③အပင်များကိုအမြဲတစေရှင်သန်နေစေရန်ထားရှိနိုင်သည့်နည်းလမ်း၊ ④၎င်းတို့ကိုပေါင်းစပ်ထားသောနည်းလမ်းတို့ ရှိပါသည်။

စောင်းမတ်သောမြေများသောဒေသများ၏သစ်သီးခြံများတွင်မြေဆီလွှာများစီးဆင်းသွားမည်ဖြစ်သောကြောင့်အမှတ် ①နည်းလမ်းမှာအသုံးပြုနိုင်ပါ။

② မြေဆီလွှာထိန်းသိမ်းခြင်း၊ပြုပြင်ပြင်ဆင်ခြင်း

ပြင်းထန်စွာရွာသောမိုးကြောင့်မြေဆီလွှာစီးမသွားစေရန်ရေဆင်းမြောင်းအပေါက်ကိုပြုလုပ်ပါမည်။

ထိုအပြင်၊မြေဆီလွှာမပြိုကျသွားစေရန်ကျောက်တုန်းနံရံများစီခြင်းလည်းပြုလုပ်ပါမည်။

ထယ်ရေးနက်ခြင်း(ထယ်ရေးနက်နက်)၊ဩဂဲနစ်ပစ္စည်းများကိုထည့်သွင်းပါကရေစွဲမြဲနိုင်အားနှင့်လေဝင်လေထွက်ကောင်းမည်ဖြစ်ပြီး၊အမြစ်များကောင်းမွန်စွာကြီးထွားလာမည်ဖြစ်ပါသည်။

သစ်သီးအပင်များအလိုက်စိုက်ပျိုးရန်သင့်တော်သည့်မြေချဉ်ငန်ကိန်းpH (ဟိုက်ဒရိုဂျင်အီးအွန်ထပ်ညွှန်း)

မတူညီပါ။

ဂျပန်နိုင်ငံတွင်အက်ဆစ်ဓာတ်များသောမြေဆီလွှာပေါများသောကြောင့်၊အယ်လကာလီဓာတ်ရှိသောထုံးဓာတ်ပါသောပစ္စည်းများဖြင့်မြေချဉ်ငန်ကိန်းpHကိုညှိနိုင်ပါမည်။

အဓိကသစ်သီးပင်၏ကြီးထွားမှုနှင့်သင့်တော်သောမြေဆီလွှာ pH

သစ်သီးပင်အမျိုးအစား	ကြီးထွားမှုနှင့်သင့်တော်သောဘောင်	ကြီးထွားမှုနှင့်အသင့်တော်ဆုံးသောဘောင်
Satsuma Mandarin လိမ္မော်သီး	4.2 ~ 7.0	5.4 ~ 6.3
ပန်းသီး	4.6 ~ 7.1	5.5 ~ 6.6
စပျစ်သီး	5.0 ~ 7.9	6.1 ~ 7.4
ဂျပန်သစ်တော်သီး	4.3 ~ 6.7	5.3 ~ 6.2
မက်မွန်သီး	4.3 ~ 6.7	4.8 ~ 5.9
တည်သီး	4.5 ~ 7.0	5.5 ~ 6.6
သစ်အယ်သီး	4.1 ~ 6.1	4.6 ~ 5.5
တရုတ်နှင်းသီး	4.3 ~ 6.5	5.1 ~ 6.0
သဖန်းသီး	5.5 ~ 7.5	6.1 ~ 7.2

③ ရေဓာတ်စီမံခန့်ခွဲမှု

သစ်သီးများ၏အမျိုးအစားများနှင့်ကြီးထွားမှုအခြေအနေအလိုက်ရေလောင်းရမည့်အချိန်ကာလနှင့်ပမာဏတို့ကို ချင့်ချိန်ပါမည်။

ထိုအပြင်၊မြေဆီလွှာ၏သင့်တော်သောရေစွဲမြီနိုင်ခြင်းအား(ရေစွဲခိုင်အား) နှင့်ရေလျော့အား(ရေအပိုစီးဆင်းအား) တို့ လည်းအရေးကြီးပါသည်။

④ မြေဩဇာထည့်ခြင်း

မြေဩဇာထည့်ခြင်းမှာတစ်နှစ်လျှင်နှစ်ကြိမ်သုံးကြိမ်ထည့်ပြီး၊ဝန်ဆောင်သည့်တာဝန်မတူသော (အောက်ခံမြေဩဇာ)နှင့် (ဖြည့်စွက်မြေဩဇာ) တို့ ရှိပါသည်။

(အောက်ခံမြေဩဇာ)မှာအပင်၏ပထမနှစ်ကြီးထွားမှုအတွက်အခြေခံမြေဩဇာဖြစ်ပါသည်။

(ဖြည့်စွက်မြေဩဇာ)သည်အောက်ခံမြေဩဇာတစ်ခုတည်းဖြင့်မလုံလောက်သောအခါတွင်ထည့်ပေးပါမည်။

မြေခံမြေဩဇာသည် ကြီးထွားမှုမစတင်မီ ရပ်နားထားချိန်တွင်ကျွေးသည်။ သစ်သီးပင်၏ရွက်ကြွေကာလဖြစ်သော 12 ~ 1 လပိုင်းတွင်ဖြစ်ပြီး၊ သစ်သီးပင်၏ရွက်သစ်ဝေသောကာလ 3 ~ 4 လပိုင်းတွင်ကျွေးသည်။

အရွယ်ရောက်လာသည့်အပင်တွင် မြေဆီလွှာအပေါ် မျက်နှာပြင်တွင်ဖျန်းခြင်း(မျက်နှာပြင်လွှာတွင်မြေဩဇာအသုံးပြုခြင်း) မှာ ပုံမှန်ဖြစ်သည်။ ထို့အပြင် မြေနက်နက်ထွန်ယက်ထားသောအခါ အော်ဂန်းနစ်ပစ္စည်းများနှင့်အတူ အလွှာအားလုံးအား ဖျန်းခြင်း(အလွှာအားလုံးတွင်မြေဩဇာအသုံးပြုခြင်း)၊ မြေဩဇာဓါတ်များအား ရေတွင်ပျော်ဝင်စေပြီး သစ်ပင်တစ်ခုလုံးအား လောင်းဖျန်းခြင်း(အရွက်မျက်နှာပြင်ဖျန်းပတ်ခြင်း) လည်းရှိသည်။

ဖြည့်စွက်မြေဩဇာတွင် နွေဦးမြေဩဇာ၊ နွေမြေဩဇာ၊ ဆောင်းဦးမြေဩဇာများရှိပြီး၊ မြန်မြန်အာနိသင်သက်ရောက်သော မြေဩဇာအားအသုံးပြုကြသည်။

- နွေဦးမြေဩဇာ : အညှောက်သစ်၊ အကိုင်းနှင့်အရွက်များကြီးထွားရန်ကျွေးသည်။ အညှောက်ထွက်မြေဩဇာဟုလည်း ခေါ်သည်။
- နွေမြေဩဇာ : အသီးကြီးထွားရန်ကျွေးသည်။ လက်တွေ့မြေဩဇာဟုလည်းခေါ်သည်။
- ဆောင်းဦးမြေဩဇာ : သစ်ပင်အားပြန်လည်ကောင်းမွန်စေပြီး အာဟာရဓါတ်များတိုးပွားလာစေရန်ကျွေးသည်။ ကျေးဇူးရှင်မြေဩဇာဟုလည်းခေါ်ဆိုသည်။

(4) အခြားထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်မှုများ

သစ်သီးပင်များကိုထိခိုက်လွယ်စေသောရာသီဥတုဘေးအန္တရာယ်များမှာပြင်းထန်သောလေ၊အအေးဒဏ်၊ပြင်းထန်စွာ ရွာသောမိုး၊မိုးခေါင်ခြင်း၊နှင်းအလွန်ကျခြင်း၊မိုးသီးရွာခြင်းစသည်တို့ ဖြစ်ပါသည်။

ဘေးအန္တရာယ်ကျလေ့ရှိသောဒေသများတွင်၊အမျိုးမျိုးသောပြင်ဆင်မှုများကိုလုပ်ဆောင်ထားပါသည်။

(5) ထုတ်ကုန်ပို့ ခြင်း၊သိုလှောင်ခြင်း

ခူးဆွတ်ထားသောသစ်သီးများမှာ၊အသီးအရွယ်ပမာဏ၊အရသာ၊ပုံသဏ္ဍာန်(အမြင်)၊စသည်တို့ဖြင့်ရွေးချယ်ပြီးထုတ်ကုန် ပို့ ဆောင်ပါမည်။အစီအစဉ်အလိုက်ထုတ်ကုန်ပို့ ဆောင်နိုင်ရန်အချိန်ကြာရှည်စွာသိုလှောင်နိုင်သည့်နည်းပညာများရှိပါသည်။

ရှောက်မျိုးနွယ်ဝင်အမျိုးအစားများမှာမသိုလှောင်မီ၊ရေဓာတ်ကိုအနည်းငယ်ခြောက်သွေ့ စေခြင်းစသည့် (ကြိုတင်ပြင်ဆင်မှု)ကိုလုပ်ဆောင်ပါမည်။ပန်းသီးမှာအအေးပေးအဆောက်အအုံတွင်အအေးခံပြီးအောက်ဆီဂျင်ကိုလျှော့ချ၍ ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်(ကာဗွန်အက်ဆစ်ဓာတ်ငွေ့)ကိုမြင့်မားစေပြီး

4 သစ်သီးပင်များကိုအကာအရံရှိအဆောက်အအုံများဖြင့်စိုက်ပျိုးခြင်း

(1) အဆောက်အအုံအမျိုးအစားများ

စပျစ်သီး၊ Satsuma Mandarinလိမ္မော်သီး၊(ချယ်ရီသီး)စသည့်အဆောက်အအုံတွင်းတွင်စိုက်ပျိုးသည့်သစ်သီးပင်များ လည်းရှိပါသည်။

အကာအရံရှိအဆောက်အအုံများဖြင့်စိုက်ပျိုးခြင်းတွင်ဖန်လုံအိမ်၊ပလတ်စတစ်အပူလုံအိမ်နှင့်မိုးကာတို့ ရှိပါသည်။

ထို့ အပြင်၊အပူပေးစက်ကိုအသုံးပြု၍အဆောက်အအုံတွင်း၏အပူချိန်ကိုမြှင့်တင်၍စိုက်ပျိုးသည့်နည်းလမ်းများလည်းရှိပါ သည်။

(2) စိုက်ပျိုးခြင်းနှင့်ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်း

အဆောက်အအုံအတွင်း၌၊အပြင်နှင့်အပူချိန်အလွန်ကွာဟသည့်အတွက်သင့်တင့်သည့်ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်မှုများ လိုအပ်ပါသည်။ထို့ အပြင်မိုးမထိသောကြောင့်ရေဓာတ်ထိန်းသိမ်းမှုလည်းအရေးကြီးပါသည်။

5 အဓိကစိုက်ပျိုးလျက်ရှိသောသစ်သီးပင်များ၏ဝိသေသထူးခြားချက်များနှင့်ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်း

(1) ရှောက်မျိုးနွယ်ဝင်အမျိုးအစားများ

ရှောက်မျိုးနွယ်ဝင်အမျိုးအစားများကိုပူသောဒေသများတွင်စိုက်ပျိုးလျက်ရှိပါသည်။

ဂျပန်နိုင်ငံတွင် စိုက်ပျိုးလျက်ရှိသော Citrus ရှောက်အမျိုးအနွယ်ဝင် 70%မှာ Satsuma Mandarin လိမ္မော်သီးဖြစ်သည်။

Satsuma Mandarin လိမ္မော်သီးသည် ဂျပန်နိုင်ငံတွင်ဖြစ်ပြီး ကိုယ်စားပြုအမျိုးအစားများမှာ Miyagawa wase (21%), aojima onshu (14%), Okitsu wase (13%) ဖြစ်သည်။

ရှောက်မျိုးနွယ်ဝင်အမျိုးအစားမှာအထူးသဖြင့်အအေးဒဏ်၊ပြင်းထန်သောလေဒဏ်တို့ကိုမခံနိုင်သောကြောင့်ဂရုပြု၍ထိန်း သိမ်းရပါမည်။

တစ်နှစ်စဉ်အလိုက်အသီးများစွာသီးသောနှစ်နှင့်မသီးသောနှစ်(နှစ်ခြားရလဒ်)ဖြစ်တတ်ပါသည်။



Satsuma Mandarin လိမ္မော်သီး၏ ပန်းပွင့်

(2) ပန်းသီး

များသောအားဖြင့်ပန်းသီးကိုဆောင်းရာသီတွင်အေးသောဒေသများတွင် စိုက်ပျိုးလျက်ရှိပါသည်။

ကိုယ်စားပြုသောအမျိုးအစားများမှာ Fuji (52%), Tsugaru (13%), Ourin (8%) ဖြစ်သည်။

လူ့ လက်ဖြင့်ဝတ်ဆံမတွင်ဝတ်မှုန်ကပ်စေ၍ဝတ်မှုန်ကူးစေခြင်းနှင့်အဖူးခြေခြင်းပန်းရူးခြင်း၊အသီးခြေခြင်းစသည့်လုပ်ငန်းစဉ်များကိုလုပ်ဆောင်ပါသည်။

ရောဂါပိုးမွှားများကျရောက်မှုများသောသစ်သီးပင်ဖြစ်သောကြောင့်သင့်တော်သောရှင်းလင်းမှုလုပ်ဆောင်ရန်လိုအပ်ပါသည်။အိတ်ဆွတ်ခြင်းကိုလည်းလုပ်ဆောင်လေ့ရှိပါသည်။

ပန်းသီးတွင် အစားသွင်းသည့်ကိုင်ကူးဆက်ခြင်းကိုအသုံးပြုသည့် အစားထိုးစိုက်ပျိုးနည်းကိုပြုလုပ်သည်။ အဓိကအပင်ပုံစံပြုလုပ်ထားသည့်အပင်ကိုစိုက်ပျိုးရသည်။ မြန်မြန်ရရှိရေးကိုမြှင့်တင်ရန်နှင့်သစ်ပင်အမြင့်(သစ်ပင်အမြင့်)အား နိမ့်အောင်ပြုလုပ်၍ စွမ်းအင် ပြောင်းလဲခြင်းကို ရည်ရွယ်သည့်စိုက်ပျိုးနည်းဖြစ်သည်။

(3) စပျစ်သီး

စပျစ်သီးသည် ဂျပန်တစ်နိုင်ငံလုံးတွင်ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့်စိုက်ပျိုးလျက်ရှိပါသည်။

ကိုယ်စားပြုသောအမျိုးအစားများမှာ Kyoho (35%), Delaware (19%), Pione (16%) ဖြစ်သည်။

အကိုင်အခက်များကိုရေပြင်ညီထား၍စင်ထောင်ပါမည်။လေဒဏ်နှင့်ရောဂါဒဏ်များမှခံနိုင်ရည်နည်းသည့်အတွက်အကာအရံရှိအဆောက်အအုံများတွင်လည်းစိုက်ပျိုးပါသည်။

အပင်ဟော်မုန်းဓာတ်ဖြစ်သော (ဂျီဘယ်ရယ်လင်(Gibberellin))ကိုအသုံးပြု၍အစေ့မပါသောစပျစ်သီးကိုလည်းစိုက်ပျိုးနေပါသည်။

အစေ့မပါသောစပျစ်သီးပြုလုပ်နည်း

ပန်းမပွင့်ခင်နှင့် ပန်းပွင့်ပြီးနောက်ပိုင်း ၂ ကြိမ်၊ ဂျီဘယ်ရယ်လင် ဟော်မုန်းအရည်တွင် အခိုင်အားနှစ်မြှုပ်ရမည်။

ဂျီဘယ်ရယ်လင် ဟော်မုန်းကိုအသုံးပြုချိန်တွင် အရည်၏သိပ်သည်းဆအား သေချာလိုက်နာခြင်းသည် အလွန်အရေးပါသည်။



(4) တည်သီး

တည်သီးတွင်တယ်သီးအချို့နှင့်တည်သီးအဖန်တို့ ရှိပါသည်။

တည်သီးအားကိုယ်စားပြုသောအမျိုးအစားများမှာ ဖုယူး(တည်သီးအချို့ 25%)၊ ဟိလတနဲနရှိ(တည်သီးအဖန် 17%)၊ တိုနဲဝဆဲ(တည်သီးအဖန် 15%) ဖြစ်သည်။

တည်သီးအချို့မှာဂျပန်နိုင်ငံမျိုးရင်းသစ်သီးပင်ဖြစ်ပြီး၊ပူသောဒေသများတွင်စိုက်ပျိုးလျက်ရှိပါသည်။

စိုက်ပျိုးလျက်ရှိသည့်တယ်သီးများ၏တဝက်မှာဖန်သောတည်သီးဖြစ်ပါသည်။ဖန်သောတည်သီးမှအဖန်ဓာတ်ကိုထုတ်သောပြင်ဆင်မှုကိုလုပ်ဆောင်ပါမည်။

တစ်နှစ်စဉ်အလိုက်အသီးများစွာသီးသောနှစ်နှင့်မသီးသောနှစ်(နှစ်ခြားရလဒ်)ဖြစ်တတ်ပါသည်။

(5) သစ်တော်သီး

သစ်တော်သီးသည် ပူနွေးပြီးမိုးများသော ဂျပန်နိုင်ငံရာသီဥတုနှင့်ကိုက်ညီပြီး၊ ဒေသအသီးသီးတွင် စိုက်ပျိုးလျက်ရှိသည်။ ကိုယ်စားပြုသောအမျိုးအစားများမှာ ကိုစုအိ(40%)၊ ဟိုစုအိ(27%)၊ နီအိတက(10%) ဖြစ်သည်။

အနောက်တိုင်းသစ်တော်သီးမှာအေးပြီးခြောက်သွေ့ သောဒေသများတွင်စိုက်ပျိုးနေပါသည်။

သစ်တော်သီးသည်မျိုးမတူသောဝတ်မှန်မဟုတ်လျှင်ဝတ်မှန်မကူးသောကြောင့်သေချာပေါက်ဝတ်မှန်ကူးစေရန်လိုအပ်ပါသည်။ ဂျပန်သစ်တော်သီးမှာလေတိုက်ပြင်းလျှင်ကြွေကျလွယ်သောကြောင့်စင်ထောင်၍စိုက်ပျိုးနေပါသည်။

(6) မက်မွန်သီး

မက်မွန်သီးမှာများသောအားဖြင့်အေးသောဒေသများတွင်စိုက်ပျိုးလျက်ရှိပါသည်။

ကိုယ်စားပြုသောအမျိုးအစားများမှာ အခစုခိ(19%)၊ ဟခုဟိုး(16%)၊ နာကဂျိမကျွန်း ဟခုဟိုး(14%) ဖြစ်သည်။

အပင်ငယ်များမှာကြီးထွားမှုမြန်ဆန်သောကြောင့်3နှစ်ကြာလျှင်အသီးသီးပြီး၊7နှစ်8နှစ်ကြာလျှင်ကြီးမားသောသစ်သီးပင်ဖြစ်လာပါမည်။

အဖူးခြွေခြင်း၊အသီးခြွေခြင်းတို့ အပြင်ရောဂါပိုးများမှကာကွယ်နိုင်ရန်၊ပုံသဏ္ဍာန်လှပစေရန်အတွက်အိတ်ဆွတ်ပါမည်။

6 သစ်သီးပင်စိုက်ပျိုးချိန်တွင်အသုံးပြုမည့်စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးပစ္စည်းများ၊စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးစက်ယန္တရားများ

(1) စိုက်ပျိုးရေးသုံးပစ္စည်းများ

သစ်သီးခြံ၏စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးပစ္စည်းများမှာပလတ်စတစ်အဆောက်အအုံနှင့်စင်ထောင်ရန်ပစ္စည်းများ၊ပြင်းထန်သော လေ၊ငှက်၊ပိုးမွှားများမှကာကွယ်နိုင်ရန်အတွက်ပိုက်များ၊ပိုးသတ်ဆေးဖျန်းခြင်းနှင့်ရေလောင်းခြင်းတို့ အတွက်ရေဖျန်းကိရိယာ (sprinkler)စသည်တို့ ဖြစ်ပါသည်။

ထို့ အပြင်၊ဝတ်မှန်ကူးခြင်းကိုကူညီပေးသည့်ပျားစသည့်အင်းစက်ပိုးမွှားများ၊ရောဂါပိုးမွှားများမှကာကွယ်ရန်အတွက်ဓာတုဗေဒပိုးသတ်ဆေးများ၊အပင်ကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးမှုကိုထောက်ပံ့ပေးသည့်အပင်ကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးမှုထိန်းချုပ်ဆေး (အပင်ဟော်မုန်းဓာတ်နှင့်တူညီသောထိရောက်မှုရှိသည့်ဓာတုဗေဒဆေးများ) စသည်တို့ ရှိပါသည်။

ဆီးနှင်းဒဏ်များမှကာကွယ်နိုင်ရန်အတွက်ဆီးနှင်းကာကွယ်ပန်ကာကိုလည်းအသုံးပြုလေ့ရှိပါသည်။

ဆီးနှင်းရိုက်ခြင်းမှကာကွယ်နိုင်ရန်အတွက်ရေဖျန်းကိရိယာ (sprinkler)ကိုလည်းအသုံးပြုလေ့ရှိပါသည်။

အဓိကသစ်သီးပင်၏ကြီးထွားမှုထိန်းညှိဆေးသုံးရသည့်ရည်ရွယ်ချက်

- သစ်သီး၏အခွံများမျောပါသွားခြင်းကိုကာကွယ်သည် : Satsuma Mandarin လိမ္မော်သီး
- အစေ့မပါအောင်ပြုလုပ်သည် : စပျစ်သီး
- မရူးဆွတ်ခင် အသီးကြွေကျခြင်းအားကာကွယ်သည် : ပန်းသီး၊ ဂျပန်သစ်တော်သီး
- မြန်မြန်မှည့်စေသည် : သစ်သီးပင်အများအပြား
- အမြစ်၊ အကိုင်းတို့၏ကြီးထွားမှုအား ဆက်လက်လုပ်ဆောင်စေသည် : ပန်းသီးစသည်



- သစ်သီးပင်၏အဓိကပစ္စည်းများနှင့် ရည်ရွယ်ချက်အား နားလည်သဘောပေါက်ကြရအောင်။
 ငှက်ကာကွယ်သောပိုက်ကွန်၊ ပိုးမွှားကာကွယ်သောပိုက်ကွန်၊ မလုချီလုပ်ဆောင်ချိန်တွင်သုံးသောပစ္စည်းများ၊ ရောင်ပြန်ပြား၊ အခြားပစ္စည်းများ



ငှက်ကာကွယ်သော၊ ပိုးမွှားကာကွယ်သောပိုက်ကွန်



မလုချီ



ရောင်ပြန်ပြား

မလုချီလုပ်ဆောင်ချိန်တွင်သုံးသောပစ္စည်းများ

အသုံးပြုနည်း : သစ်သီးပင်၏အမြစ်ပတ်ဝန်းကျင်မြေကြီးပေါ်တွင် ခင်းထားမည်။

ရည်ရွယ်ချက် : မြေဆီလွှာများမျောပါသွားခြင်းအားကာကွယ်ပေးသည်။ ရေဓါတ်အငွေ့ပျံ့ခြင်းကိုကာကွယ်သည်။ ပေါင်းပင်များကိုကာကွယ်ပေးသည်။

ရောင်ပြန်ပြား

အသုံးပြုနည်း : ခူးဆွတ်ချိန်တွင် သစ်သီးပင်၏အောက်ခြေ မြေပြင်တွင်ခင်းထားမည်။

ရည်ရွယ်ချက် : နေရောင်အားရောင်ပြန်ဟပ်စေ၍ သစ်သီးများ၏အရောင်အား ကောင်းမွန်စေသည်။

(2) စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးသုံးစက်ယန္တရားများ

စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးသုံးစက်ယန္တရားများမှာစိုက်ပျိုးမြေကိုထွန်ယက်ရန်အတွက်စက်များ၊ဆေးဖျန်းရန်စက်များ၊ပေါင်း/မြက်များရှင်းလင်းရန်အတွက်စက်များ၊သန္ဓေအောင်စေမှုထိန်းချုပ်ခြင်းအတွက်စက်များ၊ပို့ ဆောင်သယ်ယူရေးအတွက်စက်များစသည်တို့ရှိပါသည်။သစ်သီးပင်များစိုက်ပျိုးခြင်းတွင်သာမန်စိုက်ပျိုးခြင်းလုပ်ငန်းစဉ်များတွင်သုံးစွဲနေသောစက်ယန္တရားများအပြင်၊အောက်ပါစက်ယန္တရားများကိုလည်းအသုံး ပြုလျက်ရှိပါသည်။

ရှင်းလင်းမှု: Speed Sprayer(SS)



စိုက်ပျိုးမှုထိန်းသိမ်းရေးစက်: မြင့်သောနေရာများတွင်အလုပ်လုပ်စဉ်အသုံးပြုသည့်စက်များ



သယ်ယူပို့ ဆောင်ရေး: တစ်လမ်းပြေးရထား



သယ်ယူပို့ ဆောင်ရေး: သယ်ယူပို့ ဆောင်ရေးကား



(3) စိုက်ပျိုးရေးသုံးပစ္စည်းများ (များသောအားဖြင့်သစ်သီးပင်များအတွက်အသုံးပြုသောပစ္စည်းများသာပါဝင်)

အကိုင်းချိုင့်ချိန်တွင်သုံးသည့်ကတ်ကြေး



ခေါက်လှေကား



လက်တွေ့ လုပ်ဆောင်မှု

- သစ်သီးပင်များစိုက်ပျိုးချိန်တွင်အသုံးပြုသည့်အဓိကစိုက်ပျိုးရေးသုံးပစ္စည်းများကိုနားလည်သဘောပေါက်စေရန်ကြိုးစား ကြပါစို့။ ။

- ဆောင်းဦးမြေဩဇာ(ရေးဂိုအဲ) ... သစ်သီးများစူးဆွတ်ပြီးနောက်အပင်များ၏သိုလှောင်ဩဇာဓာတ်များကိုတိုးပွားစေရန်အတွက် မြေဩဇာထည့်ခြင်း
- မြေမြှုပ်ပိုက်ရေးမြောင်း..... မြကြီးထဲတွင်ရေးဆင်းပိုက်များကိုမြှုပ်ပြီးရေထုတ်သည့်နည်းလမ်း
- ပျိုးပင်ပြုစုပျိုးထောင်ခြင်း စိုက်ကွင်းမဟုတ်သောပျိုးခင်းတွင်မျိုးစေ့ချ၍ပျိုးပင်စိုက်ပျိုးခြင်းကိုပျိုးပင်ပြုစုပျိုးထောင်ခြင်း
- ကုန်းမြေဖို့ ခြင်း စိုက်ကွင်း၏မြေကိုတစ်ဆင့်မြင့်အောင်မြေဖို့ ၍အပင်များစိုက်ပျိုးရန်နေရာ(ကုန်းမြေ) ကိုပြုလုပ်သည့်လုပ်ငန်းစဉ်
- ပန်းဖူး..... အသီးဖြစ်လာမည့်ပန်းကိုပွင့်စေသည့်အဖူး
- မိုးခေါင်ခြင်း မိုးမရွာ၍အပင်များထိခိုက်ခြင်း
- ရေသွင်းခြင်း(ရေလောင်းခြင်း) ... အပင်များကိုရေလောင်းခြင်း
- ထွန်ယက်ခြင်း (ထွန်ယက်) စိုက်ကွင်း၏မြေကြီးကိုအထက်အောက်လှန်ပြီးမွှေ၍ပျော့ပြောင်းစေပြီးလေဝင်လေထွက် ကောင်းအောင်လုပ်ဆောင်သည့်လုပ်ငန်းစဉ်
- အလင်းမှီအစာချက်ခြင်း အလင်းရောင်စွမ်းအားဖြင့်ရေနှင့်ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုက်ဓာတ်ငွေ့ တို့ကိုအသုံးပြု၍အပင်တို့ ကစီဓာတ်များကိုထုတ်လုပ်ခြင်း
- အညှောက်သစ်များပေါက်စေရန်အားပေးခြင်း... မျိုးကြဲမည့်နေ့ မတိုင်မီတစ်ရက်ကြိုတင်၍အညှောက်က1mmခန့် ထွက်နေ သည့်အခြေအနေဖြစ်စေရန်ပြုလုပ်ခြင်း
- စိုက်ပျိုးပုံအမျိုးအစား အမျိုးအစား၊ရာသီဥတုနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေအလိုက်စိုက်ပျိုးရေးနည်းစနစ် ကိုပေါင်းစပ်ထားသောစိုက်ပျိုးရေးနည်း
- သစ်ကိုင်းခက်ထိုး သစ်ကိုင်းများစသည့်သစ်ပင်၏တစ်စိတ်တစ်ပိုင်းကိုဖြတ်ထုတ်ပြီးမြေကြီးစသည်တို့ တွင်ထိုး ၍အမြစ်များထွက်စေပြီးပျိုးပင်နှင့်ကိုင်းကူးခံပင်အဖြစ်ပြုစုပျိုးထောင်နည်း
- ပေါင်းမြက်များရှင်းလင်းခြင်း ဓာတုဗေဒဆေးများ၊mulching၊အခြားနည်းလမ်းများဖြင့်ပေါင်းမြက်များပေါက်ခြင်းကိုကာ ကွယ်ခြင်း
- တိုက်ရိုက်မျိုးစေ့ချခြင်း စိုက်ကွင်းမြေပေါ်တွင်မျိုးစေ့ကိုတိုက်ရိုက်ဖြန့် ကြဲခြင်း
- အဆောက်အအုံများဖြင့်စိုက်ပျိုးခြင်း အဆောက်အအုံများ(ပလတ်စတစ်၊ဖန်လုံအိမ်စသဖြင့်)ထဲတွင်အပင်များကိုစို က်ပျိုးသည့်ပုံစံ
- အပင်ပုံသဏ္ဍာန် သစ်သီးပင်များ၏အမျိုးအစားများနှင့်မျိုးနွယ်တို့ ကိုက်ညီသောသစ်ပင်ပုံသဏ္ဍာန်

ဂျီဘယ်ရယ်လင်ဟော်မုန်းကိုအသုံးပြုခြင်း အစေ့ပါသောသစ်သီးများကိုအစေ့မပါသောအသီးများဖြစ်စေရန်အတွက် လည်းကောင်း၊အစေ့မပါသောအသီးအမျိုးအစားကိုအစေ့ကြီးထွားစေမှုအားပေးရန်အတွက် လည်းကောင်းဂျီဘယ်ရယ်လင်ဟော်မုန်းကိုအသုံးပြုခြင်း

ရိတ်သိမ်းခြင်း လုံလောက်စွာကြီးထွားမှုရှိသောဟင်းသီးဟင်းရွက်များနှင့်အသီးများ၊သစ်သီးများကိုစိုက် ကွင်းနှင့်သစ်သီးပင်များမှသိမ်းယူ၊ခူးဆွတ်ခြင်း

မျိုးစေ့ကြိုတင်ပင်ဆင်ခြင်း အညှောက်ထွက်ခြင်းနှင့်အညှောက်ထွက်ပြီးနောက်အပင်ကြီးထွားမှုအဆင့် များကိုအဆင်ပြေစွာဖြတ်သန်းနိုင်ရန်မျိုးစေ့မချမီလုပ်ဆောင်ရမည့်လုပ် ငန်းစဉ်ဖြစ်ပြီး (မျိုးစေ့ရွေးချယ်ခြင်း)၊ (ပိုးသတ်ခြင်း)၊ (မျိုးစေ့ရေစိမ်ခြင်း)၊ (အညှောက်ပေါက်စေရန်အားပေးခြင်း)အထိရှိသောလုပ်ငန်းစဉ်များ (ဤပြဌာန်းစာအုပ်ထဲ တွင်မူမျိုးစေ့ပြင်ဆင်ခြင်းဟုရေးသား)

ပိုးသတ်ခြင်း မျိုးစေ့ဆောင်ရောဂါများနှင့်ရောဂါပိုးများကို(မျိုးစေ့ပိုးသတ်ခြင်း)ဖြင့်ရှင်းလင်းခြင်း

ပေါင်းမြက်များရှင်းလင်းခြင်း(မြက်နှုတ်ခြင်း) ... လယ်ကွင်း၊သစ်သီးခြံ၊လယ်ကန်သင်းနှင့်လူသွားလမ်းများရှိမြက်ပင်များကို ရှင်းလင်းခြင်း

မြေညှိခြင်း လယ်ကွင်းတွင်ရေထည့်၍ထွန်ယက်ပြီးမြေကြီးကိုစပါးပျိုးပင်များစိုက်ပျိုးနိုင်သည့်ပျော့ ပြောင်းသည့်မြေဖြစ်အောင်ပြုလုပ်ခြင်း

လူ့ လက်ဖြင့်ဝတ်မှုန်ကူးခြင်း ဝတ်မှုန်ကူးခြင်းကိုလိုအပ်သည့်ပန်း၏ဝတ်ဆံမတွင်လူ့ လက်ဖြင့်ဝတ်မှုန်ကပ်စေခြင်း

မျိုးစေ့ရေစိမ်ခြင်း အညှောက်ပေါက်ရန်လိုအပ်သည့်ရေဓာတ်ကိုလိုအပ်သလောက်စုပ်ယူစေပြီးအညှောက် ပေါက်ခြင်းကိုအားပေးခြင်း

ရေလွှမ်းမိုးခြင်း ပြင်းထန်စွာရွာသောမိုးကြောင့်အပင်များကိုထိခိုက်စေခြင်းနှင့်ရောဂါစသည့်ဆိုးကျိုးများရှိစေ ခြင်း

မြောင်းထဲတွင်တူညီသောအကွာအဝေးဖြင့်အစေ့ချခြင်း ... ကုန်းမြေတွင်မြောင်း(လိုင်း)ဖြစ်စေအောင်မျိုးစေ့ချခြင်း

အကိုင်းအခက်ချင်ခြင်း ပိုလျှံနေသောအကိုင်းအခက်များကိုဖြတ်ချခြင်း၊အကိုင်းများကိုတွဲချည်၍အပင်နှင့်သစ်သီးပင် များ၏ပုံသဏ္ဍာန်ကိုသစ်သီးသီးစေရန်အဆင်ပြေသည့်ပုံ သဏ္ဍာန်အဖြစ်ဖြစ်စေခြင်း

မြေညှိခြင်း ထွန်ယက်ပြီးနောက်စိုက်ကွင်းမြေကိုတပြေးညီဖြစ်စေရန်ညှိခြင်း

မျိုးစေ့ရွေးခြင်း မကောင်းသောမျိုးစေ့များကိုရွေးထုတ်ရန်အတွက်မျိုးစေ့အလေးချိန်နှုန်းယှဉ်၍ရွေးချယ်ခြင်း (ဆားရေစိမ်ရွေးချယ်ခြင်း)ကိုလုပ်ဆောင်ခြင်း

အကိုင်းအခက်ဖြတ်ခြင်း အကိုင်းအခက်များကိုဖြတ်ခြင်း

အားပေးစိုက်ပျိုးနည်း ဖန်လုံအိမ်စသည့်အဆောက်အအုံတို့ ကိုအသုံးပြု၍သာမန်စိုက်ပျိုးနည်းထက်ပိုမိုမြန်ဆန်စွာ ခူးဆွတ်နိုင်သည့်စိုက်ပျိုးနည်း

- ကိုင်းကူးဆက်ခံ ကိုင်းကူးဆက်ခြင်းကိုလုပ်ဆောင်ရန်အတွက်အမြစ်ပါသောအပင်နှင့်သစ်သီးပင်များ
- အဖန်ထုတ်ခြင်း(အဖန်ဓာတ်ထုတ်ခြင်း) လူ့ လက်ဖြင့်ရေတွင်ပျော်ဝင်နိုင်သောတန်နှင့်အက်ဆစ်ကိုရေတွင်မပျော်ဝင်နိုင်သော (ရေတွင်မပျော်ဝင်နိုင်သော) အခြေအနေသို့ ပြောင်းခြင်း
- မျိုးစေ့ချခြင်း (မျိုးစေ့ကြဲခြင်း) ကောက်ပဲသီးနှံများ၏မျိုးစေ့ကိုဖြန့် ကြဲသည့်လုပ်စဉ်
- အလယ်ကာလမြေဆွခြင်း အပင်များကိုပြုစုပျိုးထောင်နေစဉ်စိုက်ကွင်းမြေ၏မျက်နှာပြင်ကိုခပ်တိမ်တိမ်ထွန်ယက်သည့်လုပ်စဉ်
- ဖြည့်စွက်ဖြေကြိမ် အပင်များကိုပြုစုပျိုးထောင်နေစဉ်ဖြေကြိမ်ထည့်သွင်းခြင်း
- ကိုင်းကူးကိုင်းဆက်ခြင်း အကိုင်းအခက်များနှင့်အဖူးများစသဖြင့်၊အပင်များနှင့်သစ်သီးပင်များ၏အစိတ်အပိုင်းများကို ဖြတ်ထုတ်၍ကိုင်းကူးဆက်ခံနှင့်အခြားသစ်သီးပင်များသို့ ကူးဆက်ခြင်း
- ပျိုးပင်ချစိုက်ခြင်း ပျိုးခင်းတွင်စိုက်ပျိုးထားသောပျိုးပင်ကိုစိုက်ကွင်းတွင်ချစိုက်ခြင်း
- ပန်းခူးခြင်း ပိုလျှံနေသောပန်းများကိုခူးခြင်း
- အသီးဖြုတ်ခြင်း ပြုစုပျိုးထောင်မည့်သစ်သီးများကိုရွေးချယ်ချန်ထား၍၊အခြားသစ်သီးများကိုခြွေချခြင်း
- အညောက်ဆိတ်ခြင်း ရှည်ထွက်လာသောပင်စည်နှင့်အကိုင်းအခက်များ၏ထိပ်ဖူးကိုညှပ်ခြင်း
- အရွက်ခြွေခြင်း ပိုလျှံနေ၍မလိုလားသောအရွက်များကိုခြွေချခြင်း
- အဖူးခြွေခြင်း ပိုလျှံနေ၍မလိုလားသောအဖူးများကိုခြွေချခြင်း
- မြေကြီးပေါ်တွင်အပိုင်းပုံစံအစေ့စုချခြင်း နေရာလပ်ခြားပြီးတစ်နေရာတည်းတွင်အစေ့နှစ်စေ့သုံးစေ့ချခြင်း
- လယ်မြေအခြောက်ခံခြင်း စပါးပင်ပြုစုပျိုးထောင်နေစဉ်ခေတ္တခဏလယ်ကွင်းမှရေထုတ်ပြီးလယ်ကွင်းကိုအခြောက်ခံခြင်း
- တစ်ပြေးညီဖြန့် ကြဲခြင်း စိုက်ကွင်းနှင့်ကုန်းမြေတစ်ခုလုံးတွင်မျိုးစေ့ချခြင်း (ဖြန့် ကြဲခြင်းဟုလည်းခေါ်)
- ရောဂါပိုးမွှားများရှင်းလင်းကာကွယ်ခြင်း ဓာတုဆေးများစသည်တို့ကိုအသုံးပြု၍ပိုးမွှားများနှင့်ရောဂါများမှကာကွယ်ခြင်း
- မြေဖို ခြင်း မျိုးစေ့ချထားသောနေရာအပေါ်သို့ မြေကြီးအနည်းငယ်ဖို ပေးခြင်း
- ကိုင်းကူးသစ်ခက်(ကိုင်းကူးအဖူး) ကိုင်းကူးဆက်ချိန်တွင်တပ်ဆင်မည့်အသီးနှင့်ပန်းများ၏အဖူးနှင့်ပျိုးပင်နှင့်အခက်များ
- အပင်မူးခြင်း ပြုစုပျိုးထောင်မည့်ပျိုးပင်၊သစ်သီးပျိုးပင်နှင့်အကိုင်းအခက်များကိုရွေးချယ်ပြီးချန်ထား၍ အခြားပျိုးပင်၊သစ်သီးပျိုးပင်နှင့်အကိုင်းအခက်များကိုနှုတ်ခြင်းနှင့်ဖြတ်ချခြင်း
- mulching မြေကြီးမျက်နှာပြင်ကိုဖလင်ကော်ပြား၊ကောက်ရိုးစသည်တို့ ဖြင့်ဖုံးခြင်း

မြေခံမြေဩဇာ(အခြေခံမြေဩဇာ) အပင်များမစိုက်ပျိုးမီနှင့်သစ်သီးပင်များအညောက်မထွက်မီမြေခံအနေဖြင့်မြေကြီးထဲသို့ မြေဩဇာထည့်ခြင်း။

အကိုင်းအခက်များတွဲချည်ခြင်း ... အပင်များ၏အကိုင်းအခက်များကိုသံဝိုင်ယာကြိုး၊ဒေါက်စသည်တို့ဖြင့်တွဲချည်ပြီးရှည်ထွက်လာမည့်ဦးတည်ဘက်ကိုသတ်မှတ်ခြင်း

ဖိနပ်စိုက်ပျိုးနည်း အားပေးစိုက်ပျိုးနည်း၏ပြောင်းပြန်ဖြစ်ပြီး၊သာမန်စိုက်ပျိုးနည်းထက်ပို၍နောက်ကျသောအချိန်ကာလတွင်စိုက်ပျိုးသည့်စိုက်ပျိုးပုံ။

သီးလှည့်စိုက်ခြင်း ရိတ်သိမ်းပြီးနောက်၊ပထမစိုက်ထားသောသီးနှင့်မျိုးမတူသောအခြားသီးနှံများကိုစိုက်ပျိုးခြင်း

အအေးဒဏ် နွေရာသီတွင်ရာသီဥတုမမှန်ခြင်းကြောင့်အပူချိန်နိမ့်ကျပြီးအပင်များဒဏ်ခံရခြင်း။

သီးထပ်သီးစိုက်ပျိုးခြင်း၏ဆိုးကျိုးများ ရိတ်သိမ်းပြီးနောက်၊မျိုးတူသီးနှံများကိုစိုက်ပျိုးခြင်းဖြင့်ဖြစ်ပွားသောကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးမှုနှုန်းနိမ့်ကျခြင်းနှင့်ရိတ်သိမ်းခူးဆွတ်နိုင်မှုလျော့ကျခြင်း။

ကွင်းပြင်များတွင်စိုက်ပျိုးခြင်း အကာအရံရှိအဆောက်အအုံထဲတွင်သာမက၊သဘာဝရာသီဥတုအတိုင်းအပင်များကိုကွင်းပြင်များတွင်စိုက်ပျိုးခြင်း

.....

ဟင်းသီးဟင်းရွက်

အဓိကဟင်းသီးဟင်းရွက်များနှင့်အုပ်စုခွဲများ

1 ဟင်းရွက်အမျိုးအစား



ဂေါ်ဖီထုပ်

(ဘရာဗီးကေးဆေးအီး အမျိုးအနွယ် (Brassicaceae))



မုန်ညင်းထုပ်

(ဘရာဗီးကေးဆေးအီး အမျိုးအနွယ်)



ဆလတ်ရွက်

(အစတာအေးစီးမျိုးနွယ်ဝင်များ (Asteraceae))



ဟင်းနုနွယ်ရွက်

(ချိုနိပိုဒီအိုအေးစီးမျိုးနွယ်ဝင်များ)

2 သစ်မြစ်သစ်ဥအမျိုးအစား



ကြက်သွန်ဥနီ

(လီလီအေးစီးအမျိုးအနွယ် (Liliaceae))



မုန်လာဥဖြူ

(ဂေါ်ဖီမျိုးနွယ်ဝင်များ)



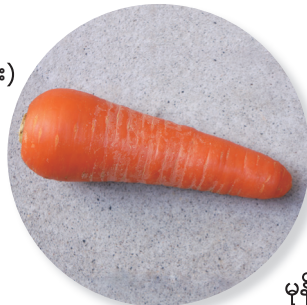
အာလူး

(အာလူးခရမ်းမျိုးနွယ်ဝင်များ)



ကန်စွန်းဥ

(ကွန်ဗိုလ်ဗျူအေးစီးအမျိုးအနွယ် (Convolvulaceae))



မုန်လာဥနီ

(အပီအေးစီးအမျိုးအနွယ် (Apiaceae))

3 ဟင်းသီးအမျိုးအစား



ခရမ်းချဉ်သီး

(အာလူးခရမ်းမျိုးနွယ်ဝင်များ)



ခရမ်းသီး

(အာလူးခရမ်းမျိုးနွယ်ဝင်များ)



သခွါးသီး

(မုန်ညင်းမုန်လာမျိုးနွယ်ဝင်များ)

အပင်ကိုအုပ်ဆောင်းသောအရာ



ပီဗီစီ (ပိုက်ရွှေများစိုင့်ယာကြီးများပြုလုပ်ရာ စိုက်ပျိုးရေးသုံးပိုလီအီသိုင်လင်း တွင်သုံးသောစာတုခြင်ပေါင်းတစ်မျိုး) မရက်ထားသောအထည် ပိတ်ပါးအကျဲ့ ပိုးမွှားကာပိုက်

သစ်သီးဝလံ



ပန်းသီး



စပျစ်သီး



တည့်သီး



သစ်တော်သီး



မက်မွန်သီး



သစ်အယ်သီး



ကီဝီသီး



ဘလူးဘယ်ရီသီး



Satsuma Mandarinလိမ္မော်သီး



ရှောက်ချိုသီး



တရုတ်နှင်းသီး

Support project to properly accept foreigners for agricultural support

Agricultural Skill Assessment Test
Text: General crop farming
Myanmar Edition

Published by National Chamber of Agriculture, October 2019

Churorodokijunkyoikai Bldg. 9-8 Nibancho, Chiyoda-ku, Tokyo, Japan 102-0084

Dedicated Website <http://asat-nca.jp/>

© All rights reserved