

ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်အစိုးရ
ပညာရေးဝန်ကြီးဌာန



ပထမနှစ် ၊ ပထမ စာသင်နှစ်ဝက်

EDU1109

သင်ရိုးညွှန်းတမ်းနှင့်
သင်ပြနည်းဆိုင်ရာ လေ့လာမှုများ -
ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်း

ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်

နိဒါန်း

မြန်မာနိုင်ငံပညာရေးဝန်ကြီးဌာနသည် 'အမျိုးသားပညာရေးမဟာဗျူဟာ စီမံကိန်း' (NESP) ၂၀၁၆-၂၀၂၁ တွင် ပြဋ္ဌာန်းသတ်မှတ်ထားသော လုပ်ငန်းခွင်အကြို ဆရာအတတ်သင် ပညာရေးပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုနှင့်အညီ လေးနှစ်သင် ပညာရေးကောလိပ် သင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို ရေးဆွဲပြုစုခဲ့ပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံ ပညာရေးကောလိပ် သင်ရိုးညွှန်းတမ်းတွင် သင်ရိုးညွှန်းတမ်းအညွှန်းဘောင်၊ သင်ရိုးမာတိကာများ၊ ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်များနှင့် ဆရာလမ်းညွှန်များ စသည်တို့ ပါဝင်သည်။ လေးနှစ်သင် ပညာရေးကောလိပ် သင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို အခြေခံပညာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းနှင့် လိုက်လျောညီထွေမှုရှိစေရန်နှင့် ပညာရေးကောလိပ် ကျောင်းသားများအား မြန်မာနိုင်ငံ မူလတန်းနှင့် အလယ်တန်းကျောင်း စာသင်ခန်းများတွင် ထိရောက်စွာသင်ကြားနိုင်ရန် လိုအပ်သော တတ်ကျွမ်းမှုများ တတ်မြောက်သွားစေရန် စီစဉ်ရေးဆွဲထားပါသည်။ ဤသင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို ဆရာတစ်ဦးအနေဖြင့် သိသင့်သည်များ၊ စာသင်ခန်းအတွင်း၌ လုပ်ဆောင်ရမည်များနှင့်ပတ်သက်၍ မျှော်မှန်းထားသည်များကို ရှင်းလင်းစွာ ဖော်ပြထားသည့် ဆရာများအတွက် တတ်ကျွမ်းမှု စံသတ်မှတ်ချက်အညွှန်းဘောင် (Teacher Competency Standards Framework – TCSF) အပေါ် အခြေခံ၍ ရေးဆွဲထားခြင်းဖြစ်ပါသည်။

ဤသင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို ခရုပတ်ပုံ သင်ရိုးညွှန်းတမ်း ချဉ်းကပ်နည်း (Spiral Curriculum Approach) ဖြင့် ပြုစုထားပြီး ပညာရေးကောလိပ်ကျောင်းသားများသည် မိမိတို့ သိထားပြီးသော အယူအဆ သဘောတရားများကို လေးနှစ်တာကာလအတွင်း၌ အပြန်ပြန်အလှန်လှန် လေ့လာကြရမည်ဖြစ်သည်။ ထိုသို့ ပြန်လှန်လေ့လာခြင်းဖြင့် ပညာရေးကောလိပ်ကျောင်းသားများ၏ အသိပညာနှင့် နားလည်သဘောပေါက်မှုများ ပိုမိုနက်ရှိုင်း ကျယ်ပြန့်လာမည် ဖြစ်သည်။ ဤသို့ ဖြစ်လာစေရန် လေးနှစ်သင်ပညာရေးကောလိပ် သင်ရိုးကို အပိုင်း နှစ်ခုဖြင့် ပိုင်းခြားသတ်မှတ်ထားသည်။ ပထမအပိုင်း cycle 1 (ပထမနှစ် နှင့် ဒုတိယနှစ်) တွင် သင်ယူထားသည့် အယူအဆ သဘောတရားများအား ဒုတိယအပိုင်း cycle 2 (တတိယနှစ် နှင့် စတုတ္ထနှစ်) တွင် ပိုမိုနက်ရှိုင်းစွာ ပြန်လည်ထပ်ကျော့သွားမည် ဖြစ်သည်။ သို့မှသာ ပညာရေးကောလိပ်ကျောင်းသားများသည် မိမိတို့သင်ယူခဲ့ပြီးသော အယူအဆသဘောတရားများကို ပြန်လည်လေ့လာနိုင်ခြင်း၊ လက်တွေ့လုပ်ကိုင် စမ်းသပ်နိုင်ခြင်း၊ စာသင်ခန်းအတွင်း လုပ်ဆောင်လေ့ရှိသည်များ ကို မိမိတို့ အတန်းဖော်များနှင့် ပြန်လည်ဝေမျှပြောဆိုနိုင်ခြင်း၊ မိမိတို့၏ သင်ကြားရေးကျွမ်းကျင်မှု အမျိုးမျိုးအနက်မှ အချို့သော အပိုင်းများကို ပိုမိုနက်နဲစွာ ဆင်ခြင်နိုင်ခြင်းများလည်း ရရှိလာနိုင်မည်ဖြစ်သည်။

ဤသင်ရိုးညွှန်းတမ်း၏ ဖွဲ့စည်းပုံသည် ဘက်စုံပေါင်းစပ်ထားသောချဉ်းကပ်မှုပုံစံ (Integrated Approach) ဖြင့် ရေးဆွဲထားသောကြောင့် သင့်လျော်သော ကြိုတင်ပြင်ဆင်မှု၊ လက်တွေ့အသုံးချမှု နှင့် အတွေ့အကြုံတို့ကို အထောက်အကူပေးသည့် သင်ယူမှုဖြစ်စဉ်မှတစ်ဆင့် ဘာသာရပ်ဆိုင်ရာ အသိပညာ သင်ကြားရေးနှင့် ပညာရေးဆိုင်ရာ သီအိုရီများကို နားလည်သဘောပေါက်စေခြင်း ဖြစ်သည်။ သို့ဖြစ်၍ ဤသင်ရိုးညွှန်းတမ်းသည် ဘာသာရပ်ဆိုင်ရာအသိပညာများကိုသာ အလေးပေးခြင်းမဟုတ်ဘဲ သက်ဆိုင်ရာအသက်အရွယ်အုပ်စုအလိုက် သင်ကြားသင်ယူမှု အခြေအနေများတွင် အသိပညာ၊ ကျွမ်းကျင်မှုနှင့် စိတ်နေသဘောထားများကို ထိရောက်စွာ အသုံးပြုသင်ကြား တတ်စေရန် လိုအပ်သော ကျွမ်းကျင်မှုနှင့် စိတ်နေသဘောထားများကိုလည်း အလေးပေးထားပါသည်။ တတ်ကျွမ်းမှုတစ်ရပ်တွင် ပါဝင်သော အစိတ်အပိုင်းများဖြစ်သည့် အသိပညာ၊ ကျွမ်းကျင်မှုများ၊ စိတ်နေသဘောထားများ နှင့် ၎င်းတို့ကို ထိရောက်စွာ အသုံးချနိုင်ခြင်း စသည်တို့ကို အလေးပေးထားသောကြောင့် ဤသင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို တတ်ကျွမ်းမှု အခြေပြုသင်ရိုးညွှန်းတမ်း (Competency-based Curriculum) ဟု ခေါ်ဆိုပါသည်။

သို့ဖြစ်ပါ၍ တတ်ကျွမ်းမှုအခြေပြု သင်ရိုးညွှန်းတမ်းဆိုသည်မှာ သင်ယူသူကို ဗဟိုပြုပြီး ကျောင်းသားများ၊ ဆရာများ နှင့် လူ့အဖွဲ့အစည်းများ၏ ပြောင်းလဲနေသော လိုအပ်ချက်များနှင့် ဆီလျော်ကိုက်ညီမှု ရှိသည်။ အယူအဆ သဘောတရားသစ်များကို လေ့လာသင်ယူသည့် အခါတွင်လည်း ၎င်းတို့ကို အသုံးပြုပြီး အောက်ပါအတိုင်း ပြန်လည် သုံးသပ်နိုင်သည်။

- ၁။ သင်ယူခြင်း (မည်သည်ကို မည်သို့သင်ကြားမည်ဟု အစီအစဉ်ချမှတ်ခြင်း)
- ၂။ အသုံးပြုခြင်း (သင်ကြားသင်ယူမှုဆိုင်ရာများကို လေ့ကျင့်ခြင်း) နှင့်
- ၃။ ပြန်လည်သုံးသပ်ခြင်း (မိမိ၏ သင်ကြားမှုပုံစံအား ပြန်လည် ဆန်းစစ်အကဲဖြတ်ခြင်း)

ပညာရေးကောလိပ်တွင် ပညာသင်ယူပြီးမြောက်ပြီး အချိန်တွင်လည်း ပညာရေးကောလိပ် ဘွဲ့ရကျောင်းသားများသည် အထက်ဖော်ပြပါ သင်ယူ - အသုံးပြု - ပြန်လည်သုံးသပ် ဟူသည့် စက်ဝန်းသံသရာ (cycle of learn-apply-reflect) ကို မိမိတို့၏ သင်ကြားပို့ချရာတွင် အသုံးပြုခြင်းအားဖြင့် အနာဂတ်မြန်မာမျိုးဆက်သစ် ကလေးငယ်တို့၏ သင်ယူမှုနှင့်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုများကို ထိရောက်စွာ ပံ့ပိုးကူညီပေးနိုင်ရန် ရည်မှန်းထားသည်။

မြန်မာနိုင်ငံ ပညာရေးကောလိပ်သင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို ပညာရေးဝန်ကြီးဌာနမှ ရွေးချယ်ခန့်အပ်ထားသော ပညာရေးကောလိပ်များမှ ဆရာ၊ ဆရာမများ နှင့် ပညာရေး တက္ကသိုလ်များ နှင့် ပြည်ထောင်စု တိုင်းရင်းသားဖွံ့ဖြိုးရေးတက္ကသိုလ်တို့မှ တတ်သိပညာရှင်များပါဝင်သော သင်ရိုးညွှန်းတမ်းရေးဆွဲရေး အဖွဲ့က ရေးဆွဲပြုစုထားသည်။ ထို့အပြင် မြန်မာပြည်တွင်းမှ ကျွမ်းကျင်သူများ၊ နိုင်ငံတကာ ကျွမ်းကျင်သူများလည်း ပါဝင်ရေးဆွဲကြသည်။ ဤလုပ်ငန်းစဉ် တစ်ရပ်လုံးကို ပညာရေးဝန်ကြီးဌာန၊ အဆင့်မြင့်ပညာဦးစီးဌာနက အကြံပေးလမ်းညွှန်မှု ပြုပါသည်။

ဤသင်ရိုးညွှန်းတမ်း ပြုစုရေးသားရာတွင် နည်းပညာဆိုင်ရာ အကူအညီများကို ကုလသမဂ္ဂ ပညာရေး၊ သိပ္ပံနှင့် ယဉ်ကျေးမှုအဖွဲ့အစည်း (ယူနက်စကို- UNESCO) ၏ 'မြန်မာနိုင်ငံလုပ်ငန်းခွင် အကြံပြု ဆရာအတတ်ပညာ အရည်အသွေးတိုးမြှင့်ရေး (Strengthening Pre-service Teacher Education in Myanmar) စီမံချက်' မှတစ်ဆင့် ထောက်ပံ့ပေးထားသည်။ ဤသင်ရိုးညွှန်းတမ်းရေးဆွဲရေးအတွက် ဘဏ္ဍာရေးအထောက်အပံ့များကို သြစတြေးလျအစိုးရ၊ ဖင်လန်အစိုးရနှင့် ယူကေအစိုးရများကလည်း ပေးအပ်ထားပါသည်။ ဂျပန်နိုင်ငံ အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရေး အေဂျင်စီ (Japan International Cooperation Agency) အဖွဲ့နှင့်အတူ မူလတန်းအဆင့် သင်ရိုးညွှန်းတမ်း ရေးဆွဲရေးအဖွဲ့ကလည်း အခြေခံပညာ မူလတန်းအဆင့် သင်ရိုးညွှန်းတမ်းပြုပြင်ပြောင်းလဲရေးအဖွဲ့ (CREATE Project) စီမံချက်မှတစ်ဆင့် မူကြမ်းရေးဆွဲခြင်း လုပ်ငန်းစဉ်တွင် အစဉ်တစိုက် ပံ့ပိုးကူညီထားပါသည်။

မာတိကာ

နိဒါန်း	က
မာတိကာ	ဃ
ဤလမ်းညွှန်စာအုပ်ကို မည်ကဲ့သို့ အသုံးပြုမည်နည်း။	၁
အခန်း ၁။ ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းမိတ်ဆက်	၂၀
၁.၁။ ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းဟူသည်မှာ အဘယ်နည်း။	၂၁
၁.၁.၁။ ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းသည်	
အဘယ်ကြောင့် အရေးပါသနည်း။	၂၁
ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများ	၃၈
၁.၂။ အခြေခံပညာရေးရှိ ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းခေါင်းစဉ်များ	၃၉
၁.၂.၁။ ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းခေါင်းစဉ်များ	၃၉
ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများ	၄၃
အခန်းဆုံးအနှစ်ချုပ်	၄၄
အဓိကအချက်များ	၄၄
အခန်းဆုံးပြန်လည်သုံးသပ်စဉ်းစားခြင်း	၄၅
ဆက်လက်ဖတ်မှတ်စရာများ	၄၇
အခန်း ၂။ တိုင်းရင်းသားရေးရာ ဘာသာစကားနှင့် ယဉ်ကျေးမှု	၄၉
၂.၁။ တိုင်းရင်းသားဘာသာစကားနှင့် ယဉ်ကျေးမှု သင်ယူလေ့လာခြင်းမိတ်ဆက်	၅၀
၂.၁.၁။ တိုင်းရင်းသားဘာသာစကားနှင့် ယဉ်ကျေးမှု သင်ယူလေ့လာခြင်း	၅၀
ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများ	၅၉
၂.၂။ ကျောင်းသားများ၏ လေ့လာသင်ယူမှုကို ပံ့ပိုးကူညီခြင်း	၆၀
၂.၂.၁။ တိုင်းရင်းသားဘာသာစကားများ သင်ယူနေသည့်	
ကျောင်းသားများကို မည်သို့ ပံ့ပိုးကူညီမည်နည်း။	၆၀
ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများ	၆၆
အခန်းဆုံးအနှစ်ချုပ်	၆၇
အဓိကအချက်များ	၆၇

အခန်းဆုံးပြန်လည်သုံးသပ်စဉ်းစားခြင်း	၆၈
ဆက်လက်ဖတ်မှတ်စရာများ	၇၀
အခန်း ၃။ စိုက်ပျိုးရေး	၇၁
၃.၁။ အပင်နှင့် မျိုးစေ့များ	၇၃
၃.၁.၁။ အပင်များ	၇၃
၃.၁.၂။ မျိုးစေ့များ	၇၇
ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများ	၈၂
၃.၂။ မြေဆီလွှာများနှင့် ဓာတ်မြေဩဇာများ	၈၃
၃.၂.၁။ မြေဆီလွှာများ	၈၃
၃.၂.၂။ ဓာတ်မြေဩဇာများ	၉၁
ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများ	၉၉
၃.၃။ အပင်မျိုးပွားခြင်း	၁၀၀
၃.၃.၁။ အပင်များမျိုးပွားခြင်းကို နားလည်ခြင်း	၁၀၀
၃.၃.၂။ ကိုင်းဖြတ်နည်းဖြင့် အပင်များမျိုးပွားခြင်း	၁၀၇
ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများ	၁၁၂
၃.၄။ အင်းဆက်ဖျက်ပိုးများ၊ ရောဂါများနှင့် ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းများ	၁၁၃
၃.၄.၁။ အင်းဆက်ဖျက်ပိုးများနှင့် ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းများ	၁၁၃
ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများ	၁၂၁
အခန်းဆုံးအနှစ်ချုပ်	၁၂၂
အခန်းဆုံးပြန်လည်သုံးသပ်စဉ်းစားခြင်း	၁၂၅
ဆက်လက်ဖတ်မှတ်စရာများ	၁၂၆
ခက်ဆစ်အဘိဓာန်	၁၂၈
ကျမ်းကိုးစာရင်း	၁၃၂
နောက်ဆက်တွဲများ	၁၃၉
နောက်ဆက်တွဲ ၁။ အပင်များ ကြီးထွားရန်အတွက် မည်သည့်အာဟာရများ (ဒြပ်စင်များ) လိုအပ်သနည်း။	၁၄၀
နောက်ဆက်တွဲ ၂။ ရောဂါများနှင့် ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းများဆိုင်ရာ အစားထိုးသင်ခန်းစာ (စိတ်ကြိုက်)	၁၄၂

ဤကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ကို မည်ကဲ့သို့ အသုံးပြုမည်နည်း။

ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ကို မည်သူအသုံးပြုမည်နည်း။

ဤ ပညာရေးကောလိပ် ပထမနှစ် ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်အား ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း ဘာသာရပ်ကို သင်ယူရာတွင် အထောက်အကူပြုစေရန် ပြင်ဆင်ရေးဆွဲထားပါသည်။ ဤ ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်တွင် ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်း ဘာသာရပ်နှင့် ပတ်သက်သည့် အခြေခံသတင်းအချက်အလက်များကို လေ့လာရမည် ဖြစ်ပါသည်။ ထိရောက်စွာ သင်ကြားပို့ချပေး နိုင်သည့် မြန်မာနိုင်ငံ၏ ဆရာကောင်းတစ်ဦး ဖြစ်လာစေရန် လိုအပ်သော သင်ယူမှုလုပ်ငန်းများနှင့် အသိပညာ၊ ကျွမ်းကျင်မှုနှင့် သဘောထားများကို ဖွံ့ဖြိုးစေမည့် ဆက်လက်ဆည်းပူးစရာများကိုလည်း ဤကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်တွင် တွေ့ရှိပါလိမ့်မည်။ သင်သည် ဤကျောင်းသားကိုင် စာအုပ်ကို စာသင်ခန်းအတွင်း အဓိကဆည်းပူးစရာ စာအုပ်အဖြစ်လည်းကောင်း၊ ကိုယ်တိုင်ဆည်းပူး လေ့လာစရာစာအုပ်အဖြစ် လည်းကောင်း အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။

ဤကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်တွင် ပါဝင်သော အကြောင်းအရာများကို ကျောင်းသားများ^၁ အတွက်ဟု အမည် တပ်ထားသော်လည်း သင်တို့အား ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း အခြေခံ တတ်ကျွမ်းမှုများ ရအောင် ပံ့ပိုးကူညီပေးပြီး အနီးကပ်ကြည့်ရှု ထောက်ပံ့ကူညီကြမည့် ဆရာများ^၂အတွက်လည်း ဆည်းပူးရမည့် အကြောင်းအရာများ ဖြစ်ပါသည်။ ဤဘာသာရပ်တစ်ခုလုံးတွင် သင်တို့နှင့် သင်တို့၏ ဆရာသည် ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်အား သင်ယူရန် ကိရိယာတစ်ခုအဖြစ်အသုံးပြုပြီး အတူပူးပေါင်းလုပ်ဆောင်ကြမည် ဖြစ်ပါသည်။

ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို မည်သည့်အချိန်၊ မည်သည့်နေရာတွင် သင်ယူမည်နည်း။

လေးနှစ်သင် ပညာရေးကောလိပ်တွင် ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း ဘာသာရပ်ကို သင်ယူရန် အတွက် တစ်နှစ်လျှင် နှစ်ဆယ့်လေးချိန် စီစဉ်ထားပါသည်။ သင်ကြားပို့ချမည့်နေရာမှာ ပညာရေး ကောလိပ်တွင် ဖြစ်ပါသည်။

^၁ ဤကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်တွင် ဖော်ပြထားသော ကျောင်းသားသည် ပညာရေးကောလိပ် ကျောင်းသားများကို ရည်ညွှန်းပါသည်။
^၂ ဤကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်တွင် ဖော်ပြထားသော ဆရာသည် ပညာရေးကောလိပ် ဆရာများကို ရည်ညွှန်းပါသည်။

ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်၏ ပထမနှစ်တွင် မည်သည့်အရာများ ပါဝင်ပါသနည်း။

ဤကျောင်းသားကိုင်စာအုပ် ပါဝင်ဖွဲ့စည်းထားပုံနှင့် အကြောင်းအရာများကို ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုး ညွှန်းတမ်းရှိ လေးနှစ်ပညာရေးကောလိပ်သင်ရိုးညွှန်းတမ်း၏ သင်ရိုးမာတိကာများနှင့်ကိုက်ညီမှု ရှိစေရန် လုပ်ဆောင်ထားပါသည်။

ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း ပထမနှစ်အတွက် ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်တွင် အောက်ဖော်ပြပါ ခေါင်းစဉ်များ ပါဝင်ပါသည်။

- ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းအား မိတ်ဆက်ခြင်း
- တိုင်းရင်းသားဘာသာစကားနှင့် ယဉ်ကျေးမှု
- စိုက်ပျိုးရေး
- အသက်မွေးဝမ်းကြောင်းကျွမ်းကျင်မှုများ
- အိမ်တွင်းစီမံခန့်ခွဲမှုစွမ်းရည်များ
- စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း

အခန်းတစ်ခုစီတွင်ပါဝင်သော သင်ယူမှုလုပ်ငန်းများအားလုပ်ဆောင်ရာတွင် သင်ခန်းစာခေါင်းစဉ်နှင့် ဆိုင်သော အသိပညာ၊ နားလည်မှုနှင့် သဘောထားများ နက်နဲစွာ တတ်မြောက်သွားစေရန်အတွက် တစ်ဦးချင်း သို့မဟုတ် အတန်းဖော်များ၊ အတန်းဆရာနှင့် ပူးပေါင်းပြီး ပါဝင်လုပ်ဆောင်ကြရမည် ဖြစ်သည်။ အောက်တွင် ဖော်ပြထားသော မာတိကာအကြောင်းအရာဇယားတွင် မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်၊ အခန်းတစ်ခန်းစီအတွက် အချိန်သတ်မှတ်ချက်ကို ပေးထားပါသည်။

မာတိကာအကြောင်းအရာဇယား

ဇယား (က) ပထမနှစ်၊ ပထမနှစ်ဝက်၊ ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း မာတိကာအကြောင်းအရာ

အခန်း	အခန်းငယ်	သင်ခန်းစာ	သင်ယူမှုရလဒ်	ဆရာတတ်ကျွမ်းမှုစံ	သင်ချိန်
၁။ ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုးညွှန်း တမ်း ဗိတ်ဆက်	၁.၁။ ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုးညွှန်း တမ်း ဟူသည်မှာ အဘယ်နည်း။	၁.၁.၁။ ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုးညွှန်း တမ်း သည် အဘယ် ကြောင့် အရေးပါ သနည်း။	<ul style="list-style-type: none"> • ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်း အကြောင်း ရှင်းပြတတ်မည်။ • ရိုးရာဓလေ့ယဉ်ကျေးမှု၊ ဘာသာစကား၊ မျိုးနွယ်စုလူမျိုးဆိုင်ရာ ကိုယ်ပိုင်အတွေ့အကြုံများအပေါ် မူတည်၍ မြန်မာနိုင်ငံရှိ ပြည်နယ်များ/ တိုင်းဒေသကြီးများကြား ခြားနားချက်များကို နားလည်ကြောင်း သရုပ်ပြသတတ်မည်။ • ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်း သင်ကြားခြင်း၏ အရေးပါပုံကို ဥပမာများ ပေးတတ်မည်။ 	က-၄.၁	၁

အခန်း	အခန်းငယ်	သင်ခန်းစာ	သင်ယူမှုရလဒ်	ဆရာတတ်ကျွမ်းမှု	သင်ချိန်
	၁.၂။ အခြေခံပညာရေး ရှိ ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်း ခေါင်းစဉ်များ	၁.၂.၁။ ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်း ခေါင်းစဉ်များ	<ul style="list-style-type: none"> • မူလတန်းအဆင့် ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းတွင် ထည့်သွင်းမည့် သင်ခန်းစာခေါင်းစဉ် အမျိုးမျိုးကို စာရင်းပြုစု ဖော်ပြ တတ်မည်။ • ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်း နှင့် သက်ဆိုင်သည့် နိုင်ငံတကာ စာပေများကို စူးစမ်းလေ့လာ၍ ဤဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းအား ဒေသခံ လူထု အတွက် ပိုမိုဆီလျော်မှုရှိစေရန် မည်သို့ လုပ်ဆောင်နိုင်ကြောင်း ရှင်းပြတတ်မည် • ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်း ၏ 'အဓိပ္ပာယ်' ကို ပြန်လည် ဖွင့်ဆိုသတ်မှတ်ခြင်းဖြင့် ဤ ဘာသာရပ်ကို မိမိတို့ နားလည် ကြောင်း ပြသတတ်မည်။ 	(က) (၄.၁)	၁
၂။ တိုင်းရင်းသား ရေးရာ ဘာသာစကားနှင့် ယဉ်ကျေးမှု	၂.၁။ တိုင်းရင်းသား ဘာသာစကားနှင့် ယဉ်ကျေးမှု သင်ယူ လေ့လာခြင်း မိတ်ဆက်	၂.၁.၁။ တိုင်းရင်းသား ဘာသာစကား နှင့် ယဉ်ကျေးမှု သင်ယူ လေ့လာခြင်း	<ul style="list-style-type: none"> • ဘာသာစကား တစ်မျိုးတည်းသာ အသုံးပြု သင်ကြားသည့် ပညာရေး၏ ကန့်သတ်ချက်များ အကြောင်းကို ရှင်းပြတတ်မည်။ • မိခင်ဘာသာ စကားကို သင်ကြားရေးဘာသာ စကားအဖြစ် အသုံးပြုခြင်း၏ အကျိုးသက်ရောက်မှု နှင့်စပ်လျဉ်း၍ နိုင်ငံတကာ စာပေများကို စူးစမ်းလေ့လာတတ်မည်။ 	က-၅.၁ က-၅.၂	၂

အခန်း	အခန်းငယ်	သင်ခန်းစာ	သင်ယူမှုရလဒ်	ဆရာတတ်ကျွမ်းမှု	သင်ချိန်
	၂.၂။ ကျောင်းသားများ၏ သင်ယူမှုကို ပံ့ပိုးကူညီခြင်း	၂.၂.၁။ တိုင်းရင်းသားဘာသာစကားများ သင်ယူနေသည့် ကျောင်းသားများကို မည်သို့ ပံ့ပိုးကူညီမည်နည်း	<ul style="list-style-type: none"> • တိုင်းရင်းသားဘာသာ စကားနှင့် ယဉ်ကျေးမှု သင်ယူလေ့လာခြင်းတွင် မူလတန်းကျောင်းသားများ တွေ့ကြုံလာနိုင်သည့် အခက်အခဲများနှင့် ၎င်းတို့အား ဆရာမှ မည်သို့ ကူညီထောက်ပံ့ပေးနိုင်မည်ကို ဆွေးနွေးတတ်မည်။ • ကျောင်းနှင့် စာသင်ခန်းအဆင့်တွင် တိုင်းရင်းသား သာသာစကားဆရာ/မ များနှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်း၏ အရေးကြီးပုံကို ရှင်းပြတတ်မည်။ 	က-၅.၁ က-၅.၂	၁
၃။ စိုက်ပျိုးရေး	၃.၁။ အပင်နှင့် မျိုးစေ့များ	၃.၁.၁။ အပင်များ	<ul style="list-style-type: none"> • မူလတန်း ကျောင်းသားများကို သင်ကြားပေးမည့် စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာ အခြေခံသဘောတရားနှင့် အသိပညာများကို ရှင်းပြတတ်မည်။ • အခြေခံစိုက်ပျိုးရေးသိပ္ပံနှင့် အပင်မျိုးပွားခြင်းနည်းစနစ်များ၏ လက်တွေ့လုပ်ဆောင်ခြင်း ကျွမ်းကျင်မှုများကို သရုပ်ပြတတ်မည်။ • အပင်များ၏ အရေးပါပုံကို ရှင်းလင်းပြနိုင်ပြီး အပင်အမျိုးမျိုးကို အမျိုးအစားခွဲခြားတတ်မည်။ 	က-၅.၁ ခ-၁.၁	၁

အခန်း	အခန်းငယ်	သင်ခန်းစာ	သင်ယူမှုရလဒ်	ဆရာတတ်ကျွမ်းမှုစံ	သင်ချိန်
		၃.၁.၂။ မျိုးစေ့များ	<ul style="list-style-type: none"> မူလတန်းကျောင်းသားများ အား မျိုးစေ့နှင့် အညွှောက်ပေါက်ခြင်း အကြောင်း သင်ကြားမှု အခြေခံ စွမ်းရည်များကို သရုပ်ပြတတ်မည်။ 	က-၅.၁ ခ-၁.၁	၁
	၃.၂။ မြေဆီလွှာများနှင့် မြေဩဇာများ	၃.၂.၁။ မြေဆီလွှာများ	<ul style="list-style-type: none"> မြေဆီလွှာများ၊ အခြေခံ မြေဆီလွှာအမျိုးအစားများနှင့် မြေချဉ်ငန်ကိန်း၏ အရေးပါပုံကို ခွဲခြားသတ်မှတ်တတ်မည်။ 	က-၅.၁ ခ-၁.၁	၁
		၃.၂.၂။ ဓာတ်မြေဩဇာများ	<ul style="list-style-type: none"> အပင်များအတွက် အာဟာရများ၊ မြေဩဇာအမျိုးမျိုးနှင့် အသုံးချမှု နည်းလမ်းများကို ရှင်းပြတတ်မည်။ 	က-၅.၁ ခ-၁.၁	၁
	၃.၃။ အပင်မျိုးပွားခြင်း	၃.၃.၁။ အပင်များ မျိုးပွားခြင်းကို နားလည်ခြင်း	<ul style="list-style-type: none"> အပင်မျိုးပွားခြင်းအကြောင်းနှင့် မြေထုပ်စည်းခြင်းနည်းလမ်းဖြင့် အချို့အပင်များကို မည်သို့မျိုးပွားသည်ဆိုသည်ကို ရှင်းပြတတ်မည်။ 	က-၅.၁ ခ-၁.၁	၁
		၃.၃.၂။ ကိုင်းဖြတ်နည်းဖြင့် အပင်များ မျိုးပွားခြင်း	<ul style="list-style-type: none"> ကိုင်းဖြတ်မျိုးပွားခြင်းအကြောင်းကို ရှင်းပြနိုင်ပြီး အချို့သော အပင်များကို ပင်စည်ဖြတ်ခြင်းနည်းလမ်းဖြင့် မျိုးပွားတတ်မည်။ 	က-၅.၁ ခ-၁.၁	၁

အခန်း	အခန်းငယ်	သင်ခန်းစာ	သင်ယူမှုရလဒ်	ဆရာ တတ်ကျွမ်း မှုစံ	သင်ချိန်
	၃.၄။ အင်းဆက် ဖျက်ပိုးများ၊ ရောဂါများနှင့် ကာကွယ် နိမ်နင်း နည်းများ	၃.၄.၁။ အင်းဆက် ဖျက်ပိုးများ နှင့် ကာကွယ် နိမ်နင်း နည်းများ	<ul style="list-style-type: none"> • အင်းဆက်များ၏ သဘော သဘာဝနှင့် ၎င်းတို့ကြောင့် ကောက်ပဲသီးနှံများ ပျက်စီးမှုကို သိရှိမှတ်သားတတ်မည်။ • အင်းဆက်ကာကွယ်နိမ်နင်းနည်း များကို ဖော်ပြတတ်မည်။ • စိုက်ပျိုးရေးကဏ္ဍတွင် ခေတ်မီနည်းလမ်းများကို စူးစမ်းလေ့လာတတ်မည်။ 	က-၅.၁ ခ-၁.၁	၁
စာသင်ချိန် စုစုပေါင်း					၁၂

ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း၏ ရည်မှန်းချက်မှာ သင့်အား အခြေခံပညာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းရှိ ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်း သဘောတရားများနှင့် ရင်းနှီးကျွမ်းဝင်စေရန်ဖြစ်ပြီး၊ ဒေသ၏ လိုအပ်ချက်နှင့် လိုက်လျောညီထွေစွာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို မည်သို့ရေးဆွဲသည်ကို သိစေရန် ဖြစ်ပါသည်။ သင်သည် ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းအတွက် သတ်မှတ်ထားသော ခေါင်းစဉ်များ နှင့် အထူးသဖြင့် စိုက်ပျိုးရေးအတွက် ဗဟုသုတနှင့် ကျွမ်းကျင်မှုတို့ ရရှိလာမည်ဖြစ်ပါသည်။ ဤသင်ခန်းစာ၏ အဆုံးတွင် မြန်မာနိုင်ငံ၏ ဒေသအခြေအနေနှင့် ကိုက်ညီသော ပညာရေးအတွက် ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း၏ ရည်ရွယ်ချက်နှင့် အရေးကြီးပုံတို့နှင့် ယဉ်ကျေးမှုအချင်းချင်း လေးစားမှုနှင့် ငြိမ်းချမ်းရေးတည်ဆောက်မှုအတွက် ၎င်း၏ ဖြည့်ဆည်းနိုင်မှုတို့ကို နက်နက်နဲနဲ နားလည်သဘောပေါက်မှု တိုးတက်လာမည်ဖြစ်ပါသည်။

ဤကျောင်းသားကိုစာအုပ်ပါ အကြောင်းအရာများသည် မြန်မာနိုင်ငံ ဆရာများအတွက် တတ်ကျွမ်းမှုစံ သတ်မှတ်ချက် အညွှန်းဘောင် (TCSF) ကို အခြေခံထားပါသည်။ ၎င်းတွင် စာသင်ခန်းစာတွင် သင် သိသင့်သည့်အရာ၊ လုပ်သင့်သည့်အရာများအတွက် မျှော်မှန်းချက်များကို ရှင်းလင်းဖော်ပြ ထားပါသည်။ ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းအတွက် ဆရာ၏ တတ်ကျွမ်းမှုတွင် အောက်ပါတို့ ပါဝင်ပါသည်။

ဇယား ၁ - ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းအတွက် ဆရာများအတွက် တတ်ကျွမ်းမှုစံသတ်မှတ်ချက် အညွှန်းဘောင်

တတ်ကျွမ်းမှု စံ သတ်မှတ်ချက်များ	အနိမ့်ဆုံး လိုအပ်ချက်များ	အညွှန်းကိန်းများ
<p>(က)(၁) ကျောင်းသားများ မည်သို့ သင်ယူသည်ကိုသိသည်။</p>	<p>(က)(၁.၁) ကျောင်းသားများ၏ အသက်အရွယ်၊ ဖွံ့ဖြိုးမှုအဆင့်နှင့် လိုက်လျောညီထွေစွာ မည်သို့ သင်ယူကြသည် ဆိုသည်ကို နားလည် သဘောပေါက်ကြောင်း ပြသသည်။</p>	<p>(က)(၁.၁.၁) သိမှုဆိုင်ရာဖွံ့ဖြိုးမှု၊ ကာယဖွံ့ဖြိုးမှု၊ ပေါင်းသင်းဆက်ဆံရေးဖွံ့ဖြိုးမှု၊ စိတ်လှုပ်ရှားခံစားမှု ဆိုင်ရာဖွံ့ဖြိုးမှုများပေါ်မူတည်၍ ကျောင်းသားများ မည်ကဲ့သို့ ကွဲပြားစွာ သင်ယူသည်ကို ဥပမာဖြင့် ဖော်ပြသည်။</p> <p>(က)(၁.၁.၂) ကျောင်းသားများ၏ သိမှုဆိုင်ရာဖွံ့ဖြိုးမှု၊ ကာယဖွံ့ဖြိုးမှု၊ ပေါင်းသင်းဆက်ဆံရေးဖွံ့ဖြိုးမှု၊ စိတ်လှုပ်ရှားခံစားမှုဆိုင်ရာ ဖွံ့ဖြိုးမှု များအရ သင်ယူမှုလုပ်ငန်းများကို ပြင်ဆင်သည်။</p>
	<p>(က)(၁.၂) ကျောင်းသားများ၏ တစ်ဦးချင်း သင်ယူမှုလိုအပ်ချက်နှင့်ကိုက်ညီမည့် သင်ကြားနည်း အမျိုးမျိုးကို နားလည်သဘောပေါက်ကြောင်း ပြသသည်။</p>	<p>(က)(၁.၂.၂) ကျောင်းသားများ၏ ရှိပြီးအသိပညာ၊ အတွေ့အကြုံများ ကို အယူအဆသစ်များနှင့် ချိတ်ဆက်ဖို့ အထောက်အကူပြုနိုင်ရန် ထိထိမိမိ အလေးထားပြီး ရှေ့ နောက်အစီအစဉ်တကျ ဆောင်ရွက်ထားသည့် သင်ယူမှုလုပ်ငန်း များကို ဖော်ထုတ်သတ်မှတ်သည်။</p>

တတ်ကျွမ်းမှု စံ သတ်မှတ်ချက်များ	အနိမ့်ဆုံး လိုအပ်ချက်များ	အညွှန်းကိန်းများ
<p>(က-၂) ရရှိအသုံးပြုနိုင်မည့် ပညာရေးဆိုင်ရာ နည်းပညာများကို သိသည်။</p>	<p>(က)(၂.၁) သင်ကြားသင်ယူမှု ဆိုင်ရာနည်းပညာ အမျိုးမျိုးနှင့် ရင်းမြစ် အမျိုးမျိုးကို ဆီလျော်စွာ အသုံးပြုနိုင်မှုအား နားလည်သဘောပေါက် ကြောင်းပြသသည်။</p>	<p>(က)(၂.၁.၁)ကျောင်းသားများ အချင်းချင်း အပြန်အလှန် ပြောဆိုဆက်သွယ်ခြင်း၊ စူးစမ်းလေ့လာခြင်း၊ ပြဿနာဖြေရှင်းခြင်း၊ တီထွင်ဖန် တီးခြင်းအခွင့်အလမ်းများကိုပံ့ပိုး ပေးသည့် သင်ယူမှုအတွေ့အကြုံ များကို ပြင်ဆင် ဆောင်ရွက်သည်။</p> <p>(က)(၂.၁.၂)ကျောင်းသားများ သင်ယူမှုတွင် အထောက်အကူပြုရန် ကျောင်းသုံးစာအုပ်များတွင် ဖော်ပြ ထားသည့်သင်ကြားနည်းများ၊ နည်းပညာ များ၊ သင်ကြားသင်ယူမှုအထောက်အကူပစ္စည်း များနှင့် ကုန်ကျစရိတ်နည်းသည့် ထပ်ဆောင်း ပစ္စည်းများကိုအသုံးပြုသည်။</p>
	<p>(က)(၂.၂) သင်ကြားသင်ယူမှုတွင် သတင်းအချက်အလက်၊ ဆက်သွယ် ရေးနည်းပညာ (ICT)ကို သင့်လျော်စွာ အသုံးပြုနိုင်မှုကို နားလည် ကြောင်း ပြသသည်။</p>	<p>(က)(၂.၂.၁)သင်ကြား၊သင်ယူမှု ဖြစ်စဉ်ကို အထောက်အကူပြုရန် online မှဖြစ်စေ၊ offline မှဖြစ်စေ ရရှိသောပညာရေးဆိုင်ရာ နည်းကိရိယာ များနှင့် ပစ္စည်းများ၏လုပ်ဆောင် မှုများနှင့်ရည်ရွယ် ချက်များကိုဖော်ပြသည်။</p>

တတ်ကျွမ်းမှု စံ သတ်မှတ်ချက်များ	အနိမ့်ဆုံး လိုအပ်ချက်များ	အညွှန်းကိန်းများ
<p>(က-၃) ကျောင်းသားများနှင့် ၎င်းတို့၏ မိသားစုများကို မည်ကဲ့သို့ ဆက်ဆံ ရမည်ကို သိသည်။</p>	<p>(က)(၃.၁) မြန်မာနိုင်ငံရှိ ဆရာများ၏အခန်းကဏ္ဍနှင့် မျှော်မှန်းထားသော တာဝန်များကို နားလည် သဘောပေါက်ကြောင်း ပြသသည်။</p>	<p>(က)(၃.၁.၁) မြန်မာ့လူ့ဘောင်အသိုက်အဝန်းတွင် လက်ခံထားသည့် ဆရာများအတွက်စံအဖြစ် လိုက်နာကျင့်သုံးသင့်သည့် ကျင့်ဝတ်ငါးသွယ်နှင့် ဆရာအခန်းကဏ္ဍကိုဖော် ပြသည်။</p>
	<p>(က)(၃.၂) ကျောင်းသားများနှင့် ၎င်းတို့ ရပ်ရွာဒေသ၏ လူမှုရေး၊ ဘာသာစကား၊ ယဉ်ကျေးမှု မတူကွဲပြားခြားနား မှုများကို လေးစားတန်ဖိုးထား ကြောင်း ပြသသည်။</p>	<p>(က)(၃.၂.၂) မိဘများ၊ ရပ်ရွာအဖွဲ့ အစည်းများမှ လူကြီးများ၊ ခေါင်းဆောင်များနှင့် အပြန်အလှန် ပြောဆိုဆက်ဆံသောအခါ ၎င်းတို့၏လူမှုရေး၊ ဘာသာစကား၊ ယဉ်ကျေးမှု နောက်ခံအခြေအနေ များကို သတိပြု၍ ဆက်ဆံသည်။</p>
<p>(က-၄) သင်ရိုးညွှန်းတမ်း အကြောင်းသိသည်။</p>	<p>(က)(၄.၁) အခြေခံပညာသင်ရိုးညွှန်း တမ်းတွင် ဖော်ပြထားသည့် သင်ရိုးဖွဲ့စည်းပုံ၊ အကြောင်း အရာနှင့် မျှော်မှန်းထား သော သင်ယူမှုရလဒ်များကို နားလည် သဘောပေါက် ကြောင်း ပြသသည်။</p>	<p>(က)(၄.၁.၂) သင်ရိုးညွှန်းတမ်း၏လို အပ်ချက်များ ကို ထင်ဟပ်စဉ်းစားပြီး ဆီလျော်သော သင်ကြား၊ သင်ယူမှု လုပ်ငန်းများနှင့်သင်ထောက်ကူ ပစ္စည်းများ ပါဝင်သောသင်ပြမှုပုံစံ များကိုပြင်ဆင်ရေးဆွဲသည်။</p> <p>(က)(၄.၁.၃) သူငယ်တန်းသင်ရိုးညွှန်းတမ်း၏ စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း ဆိုင်ရာမှုများကိုဖော်ပြသည်။</p>

တတ်ကျွမ်းမှု စံ သတ်မှတ်ချက်များ	အနိမ့်ဆုံး လိုအပ်ချက်များ	အညွှန်းကိန်းများ
(က-၅) ဘာသာရပ်အကြောင်း အရာကိုသိသည်။	(က)(၅.၁) အတန်း(အဆင့်) တစ်ခုခုတွင် သင်ကြားရန် တာဝန်ပေးအပ်ထားသော ဘာသာရပ် အကြောင်း အရာကို နားလည် သဘော ပေါက်ကြောင်း ပြသသည်။	(က)(၅.၁.၁) အတန်းအဆင့်များအလိုက် သင်ကြားသော ဘာသာရပ်ဆိုင်ရာ အဓိက အသိသညာများ၊ ကျွမ်းကျင်မှုများ၊ နည်းလမ်းများနှင့် အသုံးချမှုများကို ဖော်ပြသည်။
	(က)(၅.၂) ကျောင်းသားများ၏ သင်ယူ မှု လိုအပ်ချက်နှင့်ဆက်နွယ် နေသော သင်ယူမှု အခြေ အနေပေါ်မူတည်၍ ကျောင်းသားများ သင်ယူ တတ်မြောက်အောင် ဘာသာရပ် အကြောင်း အရာများကို မည်သို့ပို့ချ ရမည်ကို နားလည်သဘော ပေါက်ကြောင်း ပြသသည်။	(က)(၅.၂.၁) ဘာသာရပ်ဆိုင်ရာ အခြေခံမှုများ၊ အတွေးအခေါ်များ၊ အယူအဆများအား နားလည်မှု မြင့်မားစေရန်ကျောင်းသားများ၏ အသက်၊ ဘာသာ စကား၊ စွမ်းရည်၊ ယဉ်ကျေးမှုလေ့ထုံးစံများ အရ အခြေအနေနှင့်ဆက်စပ် သောသင်ယူမှုလုပ်ငန်းများ ကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားသည့်နည်းလမ်းများကိုဖော်ပြ သည်။ (က)(၅.၂.၂)ဘာသာရပ်အကြောင်း အရာ၊ အယူအဆများ၊ အဓိကဆိုလိုရင်းများနှင့် သက်ဆိုင် သည့် ဒေသဆိုင်ရာသတင်းအချက်အလက်များနှင့် ဥပမာများထည့်သွင်းပြီး သင်ခန်းစာများကိုမည်ကဲ့သို့ ဖွဲ့စည်း ဆောင်ရွက်ထားကြောင်း ရှင်းပြသည်။

တတ်ကျွမ်းမှု စံ သတ်မှတ်ချက်များ	အနိမ့်ဆုံး လိုအပ်ချက်များ	အညွှန်းကိန်းများ
<p>(ခ-၁) သင်ကြားမှုနည်းဗျူဟာ အမျိုးမျိုးကိုအသုံးပြု၍ သင်ရိုးညွှန်းတမ်း အကြောင်း အရာကို သင်ကြားသည်။</p>	<p>(ခ)(၁.၁) ဘာသာရပ်ဆိုင်ရာ အသိပညာ၊ အကြောင်း အရာများကို ရှင်းလင်းစွာနှင့် ကလေးများ ကိုယ်ရောစိတ်ပါ ပါဝင်ဆောင်ရွက်မှု ရှိအောင် သင်ကြားနိုင်စွမ်းရှိကြောင်း ပြသည်။</p>	<p>(ခ)(၁.၁.၁) ရည်မှန်းထားသည့် သင်ယူမှုရလဒ်များ နှင့် သင်ရိုးညွှန်းတမ်းပါ အကြောင်းအရာများကို ရှင်းရှင်းလင်းလင်း ရှင်းပြသည်။</p>
	<p>(ခ) (၁.၂) သင်ကြားသင်ယူမှုတွင် ပညာရေးဆိုင်ရာ နည်းပညာများနှင့် နည်းဗျူဟာ အမျိုးမျိုးကို အသုံးပြု သင်ကြားနိုင်စွမ်း ရှိကြောင်းပြသည်။</p>	<p>(ခ)(၁.၂.၁) အတန်းတွင်း အခြေအနေ၊ အတန်း အရွယ်အစား၊ အတန်းအမျိုးအစားတို့အတွက် သင့်လျော်ကိုက်ညီသော သင်ကြားနည်းများ၊ သင်ယူမှု နည်းဗျူဟာများကို အသုံးပြုသည်။</p> <p>(ခ)(၁.၂.၂) ဘာသာရပ် နယ်ပယ်အသီးသီးတွင် ကျောင်းသားများသင်ယူမှုကို အထောက်အကူပြု စေမည့် အရေးအဖတ်နှင့်အခြေခံအတွက်အချက်ကို တတ်မြောက်စေမည့် သင်ကြားနည်း နည်းဗျူဟာ များ ဆိုင်ရာအသိပညာများကို အသုံးပြုသည်။</p> <p>(ခ)(၁.၂.၃) ကျောင်းသားများ အတွက် လက်တွေ့ လုပ်ငန်းများမှတစ်ဆင့် ဘာသာရပ်ဆိုင်ရာ ဆက်စပ် နေသော အကြောင်းအရာ၊ အသိပညာများကို စူးစမ်းရှာဖွေနိုင်သည့် အခွင့်အလမ်းများ ဖန်တီးပေး သည်။</p>

တတ်ကျွမ်းမှု စံ သတ်မှတ်ချက်များ	အနိမ့်ဆုံး လိုအပ်ချက်များ	အညွှန်းကိန်းများ
	<p>(ခ)(၁.၃) ကျောင်းသားများ၏ သင်ယူနိုင်မှုစွမ်းရည်၊ အတွေ့အကြုံတို့နှင့် ကိုက်ညီသော သင်ပြမှု ပုံစံကို ကောင်းမွန်စွာ ရေးဆွဲ ပြင်ဆင်နိုင်ကြောင်း ပြသည်။</p>	<p>(ခ)(၁.၃.၁) စာသင်ချိန်အားလုံးကို ထိရောက်စွာ အသုံးပြုနိုင်ရန် သင်ခန်းစာကို ဖွဲ့စည်းပြင်ဆင်သည်။</p> <p>(ခ)(၁.၃.၂) ကျောင်းသားများ သင်ယူမှုတွင် စိတ်ဝင်စားမှုရှိရန်၊ ၎င်းတို့၏ သင်ယူလို စိတ်ကို လှုံ့ဆော်နိုင်ရန်၊ ယခင်သင်ယူပြီးသော အကြောင်းအရာများကို သင်ယူမှု အသစ်များနှင့် ချိတ်ဆက်နိုင်ရန် သင်ခန်းစာကို နိဒါန်း ပျိုးပေးသည်။</p> <p>(ခ)(၁.၃.၃) ကျောင်းသားများ၏ စိတ်ဝင်စားမှုများ၊ အတွေ့အကြုံများကို တုံ့ပြန်ပေးနိုင်ပြီး၊ သင်ယူမှုနယ်ပယ်များကို ပေါင်းစပ်မှုရှိသည့် အစီအစဉ်တကျရှိသော၊ ထိထိမိမိအလေးထားသော သင်ယူမှု အတွေ့အကြုံများကို ကြိုတင်ပြင်ဆင်သည်။</p> <p>(ခ)(၁.၃.၄) သင်ယူရမည့် အသိသညာများကို နိဒါန်းပျိုး သရုပ်ဖော်နိုင်ရန် မေးခွန်းမေးနည်းများနှင့် ဥပမာများကို အသုံးပြုသည်။</p>
<p>(ခ-၂) ကျောင်းသားများ၏ သင်ယူမှုကို စစ်ဆေး အကဲဖြတ်ခြင်း၊ လေ့လာ ကြီးကြပ်ခြင်းနှင့် အစီရင်ခံခြင်း</p>	<p>(ခ)(၂.၁) ကျောင်းသားများ၏ သင်ယူမှုကိုလေ့လာ ကြီးကြပ် တည့်မတ်ပေးရန် နှင့်စစ်ဆေးအကဲဖြတ် နိုင်ရန် စွမ်းရည်များကို ပြသည်။</p>	<p>(ခ)(၂.၁.၂) သင်ခန်းစာများ ပြင်ဆင်ရန်စစ်ဆေး အကဲဖြတ်ခြင်းမှ ရရှိလာသော သတင်း အချက်အလက် များကို အသုံးပြုသည်။</p>

တတ်ကျွမ်းမှု စံ သတ်မှတ်ချက်များ	အနိမ့်ဆုံး လိုအပ်ချက်များ	အညွှန်းကိန်းများ
<p>(ခ-၃) ကျောင်းသားများ၏ သင်ယူမှုကို အထောက်အကူပြုသော၊ ဘေးကင်းလုံခြုံစိတ်ချမှုရှိသော ပတ်ဝန်းကျင်ကို ဖန်တီးပေးသည်။</p>	<p>(ခ)(၃-၁) ကျောင်းသားအားလုံး အတွက် ဘေးကင်းလုံခြုံမှု ရှိပြီး ထိရောက်မှုရှိသော သင်ယူမှုဝန်းကျင်ကို ဖန်တီးနိုင်စွမ်း ရှိကြောင်းပြသည်။</p>	<p>(ခ)(၃.၁.၁) သင်ယူမှု လုပ်ငန်းများတွင် ကျောင်းသား အားလုံး ပါဝင်ဆောင်ရွက်မှု အသေအချာရှိစေရေး အတွက် စာသင်ခန်းနေရာအနေအထား၊ အတန်းတွင်းရှိ ပစ္စည်းများနှင့် ရင်းမြစ်များကို စီမံအသုံးပြုသည်။</p> <p>(ခ)(၃.၁.၂) တစ်ဦးနှင့်တစ်ဦး အချင်းချင်း အပြန်အလှန် ဆက်သွယ်နိုင်ရန်နှင့် တစ်ဦးချင်း လွတ်လပ်စွာသော် လည်းကောင်း၊ အသင်းအဖွဲ့ဖြင့်သော်လည်းကောင်း လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်နိုင်ရန်ကျောင်းသားများကို အားပေးသည်။</p> <p>(ခ)(၃.၁.၃) စာသင်ခန်းနှင့် ကျောင်းအတွင်း ကျောင်းသားများ ကိုယ်စိတ်နှစ်ဖြာကျန်းမာချမ်းသာမှုနှင့် ဘေးကင်းလုံခြုံမှု အသေအချာရှိစေရန် ကျန်းမာရေး အလေ့အကျင့်ကောင်းများနှင့် ဘေးကင်းလုံခြုံမှုဆိုင်ရာ လက်တွေ့ကျင့်သုံးမှုများကို တိုးမြှင့်ဆောင်ရွက်သည်။</p>
	<p>(ခ)(၃.၂) ကျောင်းသားများ၏ အပြုအမူများကို စီမံခန့်ခွဲရန် နည်းဗျူဟာ များသုံး၍ ဖြေရှင်းနိုင်စွမ်း ရှိကြောင်း ပြသည်။</p>	<p>(ခ)(၃.၂.၂) ကျောင်းသားများအား တစ်ဦးနှင့်တစ်ဦး အပြန်အလှန် လေးစားစွာ တန်ဖိုးထားပြီး ဆက်ဆံရန်နှင့် ဘေးကင်းလုံခြုံရန် အားပေးသည်။</p>

တတ်ကျွမ်းမှု စံ သတ်မှတ်ချက်များ	အနိမ့်ဆုံး လိုအပ်ချက်များ	အညွှန်းကိန်းများ
(ခ-၄) အခြားဆရာများ၊ မိဘများ၊ ရပ်ရွာလူထုတို့နှင့် အတူတကွ ပူးပေါင်း ဆောင်ရွက်သည်။	(ခ)(၄.၁) ကျောင်းသားများအတွက် သင်ယူမှု ပတ်ဝန်းကျင်ကောင်း တိုးတက်ဖြစ်လာစေရေး အတွက် အခြားဆရာများ၊ မိဘများ၊ ဒေသန္တရ ရပ်ရွာလူထုအဖွဲ့ဝင်များ နှင့်အတူတကွ အလုပ်လုပ်ရန် နည်းဗျူဟာများကို အသုံးပြုနိုင်စွမ်း ရှိကြောင်း ပြသည်။	(ခ)(၄.၁.၃) သင်ယူမှုအခက်အခဲများကို တုံ့ပြန်ရန် နှင့် သုံးသပ်အကြံပြုချက်များကို အပြုသဘောနှင့် လက်ခံရန် ကြိုးစားရာတွင် လုပ်ဖော်ကိုင်ဖက်များ၏ အမြင်သဘော ထားများရရှိရန်ကြိုးပမ်းသည်။
(ဂ-၁) ဆရာအတတ်ပညာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးလုပ်ငန်း အတွက် အကျိုးပြုတာဝန် ထမ်းဆောင်သည်။	(ဂ)(၁.၁) မြန်မာတို့၏ ထုံးတမ်းစဉ်လာ အရ စံနမူနာပြု ပုဂ္ဂိုလ်ဖြစ်သည့် ဆရာတစ်ယောက် တွင်ရှိရမည့် တန်ဖိုးထားမှုများနှင့် သဘောထားများကို လက်ခံ ကျင့်သုံးနိုင်ကြောင်း ပြသနိုင်သည်။	(ဂ)(၁.၁.၁)မြန်မာနိုင်ငံရှိဆရာများ လိုက်နာကျင့်သုံး သည့် ကျင့်ဝတ် (၅)သွယ် အပါအဝင် ဆရာ့ အတ တ်ပညာဆိုင်ရာကျင့်သုံးရမည့်ကျင့်ဝတ်များ၊ စည်းမျဉ်း စည်းကမ်းများကို လိုက်နာသည်။
(ဂ-၂) ရပ်ရွာအရေး ဦးဆောင်ပါဝင်ဆောင်ရွက် သည်။	(ဂ)(၂-၁) ကျောင်းနှင့် ရပ်ရွာ ကိစ္စများ၌ ဆရာ့အတတ်ပညာ အသိုင်းအဝိုင်းဝင် ဆရာတစ်ဦး အနေဖြင့် တာဝန်ခံ ဆောင်ရွက် နိုင်ကြောင်းပြသသည်။	(ဂ)(၂.၁.၁) ကျောင်းနှင့် ရပ်ရွာ၏လုပ်ငန်းများတွင် တက်ကြွစွာ ပါဝင်ဆောင်ရွက်သည်။


တတ်ကျွမ်းမှု စံ သတ်မှတ်ချက်များ	အနိမ့်ဆုံး လိုအပ်ချက်များ	အညွှန်းကိန်းများ
<p>(ဂ-၃) ကျောင်းသားအားလုံး ပညာရေး အရည်အသွေး မြင့်မားစေရန် နှင့် ပညာသင်ယူခွင့် မျှတမှုရှိစေရန် မြှင့်တင်ဆောင်ရွက်သည်။</p>	<p>(ဂ)(၃-၁) ကျောင်းသားတစ်ဦးချင်းစီ ၏ ပညာရေးဆိုင်ရာ အခွင့်အရေး များကို အလေး အနက်ထားကြောင်း နှင့် ကျောင်းသားများအား ဘက်လိုက်မှုကင်းကင်း ၊ မျှတစွာ ပြုမူဆက်ဆံကြောင်း ပြသသည်။</p>	<p>(ဂ)(၃.၁.၁) ကျောင်းသားတစ်ဦးချင်းစီရှိ စွမ်းဆောင်ရည် အလိုက် ပြုစုပျိုးထောင်ရန် တာဝန်ယူခြင်းနှင့် ကလေးတိုင်း၏ ပညာရေးဆိုင်ရာ အခွင့်အရေးများကို အသိအမှတ်ပြုကြောင်းပြသည်။</p>
	<p>(ဂ)(၃-၃) ကျောင်းသားများ၏ ကွဲပြားခြားနားသော ယဉ်ကျေးမှု ဓလေ့ထုံးစံများနှင့် ကမ္ဘာ့နိုင်ငံသား ဖြစ်မှု အကြောင်းအရာများကို နားလည်နိုင်ရန်အတွက် ပြုစုပျိုးထောင် ပေးနိုင်စွမ်းရှိကြောင်း ပြသသည်။</p>	<p>(ဂ)(၃.၃.၁) ရေရှည် တည်တံ့မှု၊ ၊ တန်းတူညီမျှမှု၊ တရားမျှတမှု၊ ကျောင်းသားများ၏ အခွင့်အရေးများ၊ တာဝန်များ နှင့်ပတ်သက်သည့် အယူအဆများကို စာသင်ခန်း၊ ကျောင်းအခြေပြု လုပ်ငန်းများတွင် ပေါင်းစပ် ဆောင်ရွက်နိုင်သည်။</p>
<p>(ဃ-၁) မိမိ၏ သင်ကြားရေး လက်တွေ့ ဆောင်ရွက်မှုများကို ပြန်လည် ထင်ဟပ်သုံးသပ်သည်။</p>	<p>(ဃ)(၁.၁) မိမိ၏ လက်တွေ့ သင်ကြားမှုနှင့် ကျောင်းသား များ၏ သင်ယူမှုအပေါ် ယင်းတို့၏ အကျိုးသက်ရောက်ပုံကို ပုံမှန် ထင်ဟပ် စဉ်းစား သုံးသပ်သည်။</p>	<p>(ဃ) (၁.၁.၂) လက်တွေ့သင်ကြားမှု လုပ်ငန်းနှင့် ကျောင်းသားများ၏ သင်ယူမှု တိုးတက်မြင့်မားစေရန် ရင်းမြစ်အမျိုးမျိုးမှ ရရှိသော သတင်း အချက်အလက်များကို အသုံးပြုသည်။</p>

တတ်ကျွမ်းမှု စံ သတ်မှတ်ချက်များ	အနိမ့်ဆုံး လိုအပ်ချက်များ	အညွှန်းကိန်းများ
<p>(ဃ-၂) သင်ကြားရေး လက်တွေ့ကျင့်သုံးမှုများ တိုးတက်မြင့်မားရေး အတွက် လုပ်ဖော်ကိုင်ဖက် များနှင့် ပူးပေါင်း ဆောင်ရွက်သည်။</p>	<p>(ဃ)(၂.၁) အခြားဆရာများထံမှ သင်ယူခြင်းဖြင့် လည်းကောင်း၊ သင်ကြားရေး အတတ်ပညာဆိုင်ရာ စွမ်းရည် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး အခွင့်အလမ်းများ အားဖြင့် လည်းကောင်း၊ မိမိ၏လက်တွေ့ သင်ကြားမှုများကို တိုးတက်စေသည်။</p>	<p>(ဃ)(၂.၁.၁) လေ့လာကြီးကြပ် သူများ၊ လုပ်ဖော်ကိုင်ဖက်များနှင့် လက်တွေ့သင်ကြားမှုများကို ဆွေးနွေးသည်။ အပြုသဘော ဆောင်သော သုံးသပ် အကြံပြုချက်များကို စိတ်ဆန္ဒ ထက်သန်စွာ လက်ခံရယူသည်။</p> <p>(ဃ)(၂.၁.၂) ဆရာတစ်ယောက် အနေဖြင့် မိမိ၏ ဆရာအတတ်ပညာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး အတွက် ရည်မှန်းချက်ချမှတ် ဆောင်ရွက်သည်။</p> <p>(ဃ)(၂.၁.၄) အသိအမှတ် ပြုထားသော ဆရာအတတ် ပညာ အဖွဲ့အစည်းများနှင့် ကျောင်းအုပ်စု များက ဆောင်ရွက်သည့် ဆရာအတတ်ပညာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး လုပ်ငန်းများတွင် ပါဝင်သည်။</p>
<p>(ဃ-၃) သင်ကြားရေး လက်တွေ့ ဆောင်ရွက်မှုများ တိုးတက်မြင့်မားရေး အတွက် လုပ်ငန်းအတတ် ပညာဆိုင်ရာ သင်ယူလေ့လာမှုများတွင် ပူးပေါင်းပါဝင် ဆောင်ရွက်သည်။</p>	<p>(ဃ)(၃.၁) လက်တွေ့သင်ကြားမှု လုပ်ငန်းများ တိုးတက်မြင့်မားစေရန် စူးစမ်း လေ့လာမှုနှင့် သူတေသန အခြေပြု သင်ယူမှုများ၏ အရေးပါမှုကို နားလည် သဘောပေါက်ကြောင်း ပြသည်။</p>	<p>(ဃ)(၃.၁.၁) မိမိ၏ လက်တွေ့ သင်ကြားမှုများ တိုးတက်ကောင်းမွန် စေရန်ဆီလျော်သင့်တော်သည့် ဆရာလုပ်ငန်း အတတ်ပညာဆိုင်ရာ သင်ယူမှုပစ္စည်းများကို သတ်မှတ်ဖော်ထုတ်သည်။</p>


ရင်းမြစ်: မြန်မာနိုင်ငံဆရာများအတွက် တတ်ကျွမ်းမှုစံသတ်မှတ်ချက် အညွှန်းဘောင် (TCSF)၊ လုပ်ငန်းခွင်၌ စတင်တာဝန်ထမ်းဆောင်သော ဆရာများ၊ အင်္ဂလိပ်ဘာသာမူကြမ်း ၃.၂ (၂၀၁၉ မေလ) (စာ ၃၀ မှ ၃၆ အထိ)

ဤကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ကို မည်သို့အသုံးပြုမည်နည်း။

ဤကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်ကို မိမိကိုယ်တိုင်သင်ယူလေ့လာနိုင်ရန်နှင့် စာသင်ခန်းအတွင်း ဆရာကူညီပံ့ပိုးပေးသော သင်ယူမှုလုပ်ငန်းများတွင် ကိုးကားရန် အသုံးပြုနိုင်သည်။ ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်၏ အခန်းတစ်ခန်းစီကို အောက်ပါအတိုင်း ဖွဲ့စည်းထားသည်။

 **မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ။** သင်ယူမှုရလဒ်များကို အခန်းတစ်ခန်း နှင့် သင်ခန်းစာတစ်ခုချင်းစီ၏အစတွင် ဖော်ပြထားသည်။ မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှု ရလဒ်များသည် သင်ခန်းစာတစ်ခုနှင့် အခန်းတစ်ခု သင်ယူပြီးစီးသည့် အချိန်တွင် သင် မည်သည်တို့ကို သိသင့်သည်နှင့် မည်သည်တို့ကို လုပ်နိုင်စွမ်းရှိလာမည် ဆိုသည် ကို ညွှန်ပြသည်။

သင်ယူရမည့်အကြောင်းအရာများ။ အခန်းတစ်ခန်းစီတွင် သင်ယူရမည့် အကြောင်း အရာများကို အခန်းငယ်များနှင့် သင်ခန်းစာများအဖြစ် ပိုင်း၍ ဖော်ပြသည်။ ၎င်းတို့တွင် အရေးပါသည့် ဘာသာရပ် အကြောင်းအရာများ ခြုံငုံပါဝင်သည်။

 **သင်ယူမှုလုပ်ငန်းများ။** သင်ခန်းစာတိုင်းတွင် သတ်မှတ်ထားသော အချိန် အတွင်း မျှော် မှန်းထားသောသင်ယူမှုရလဒ်များကို ကျောင်းသားများရရှိရန် အထောက်အကူပြုသော အကြံပြုထားသည့် သင်ယူမှုလုပ်ငန်းများပါဝင်ပါသည်။ သင်ခန်းစာတိုင်း သည် ဘာသာရပ်နှင့်ပတ်သက်ပြီး ကျောင်းသားများ၏ ရှိပြီးအသိပညာသို့မဟုတ် စိတ်ဝင်စားမှုကို နှိုးဆွပေးသည့်လုပ်ငန်းနှင့်စသင့်သည်။ သင်ယူမှုလုပ်ငန်းအမျိုးမျိုးသည် သင်ကြားသင်ယူမှုတွင် တတ်ကျွမ်းမှု အခြေပြုသော ချဉ်းကပ်နည်းများနှင့် ဆီလျော်မှု ရှိသည်။

 **အခန်းဆုံးအနှစ်ချုပ်။** အခန်းတစ်ခုလုံးကို အကျဉ်းချုပ်ပြီး တင်ပြခြင်းဖြစ်သည်။ အဓိကအချက်များကို အသိပေးဖော်ပြထားခြင်းဖြစ်သည်။



ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန်မေးခွန်းများ။ ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများကို အခန်းတွင် ပါဝင်သော အကြောင်းအရာများအပေါ် သင်တို့၏ နားလည်မှုကို စစ်ဆေးရန် သို့မဟုတ် စာမေးပွဲဖြေဆိုရာတွင် အထောက်အကူပြုရန် လေ့လာနိုင်သည်။



ဆက်လက်ဖတ်မှတ်စရာများ။ သက်ဆိုင်သောအခန်းများအလိုက် ဖတ်စရာထပ်ဆောင်း ရင်းမြစ်များနှင့်ပတ်သက်သော အကြံပြုချက်များကို ဖော်ပြထားပါသည်။ သင်ခန်းစာ ခေါင်းစဉ်နှင့် စပ်လျဉ်းပြီး သင်ကိုယ်တိုင် ပိုမို သိရှိနားလည်ရန်အတွက် ဤရင်းမြစ်များကို အသုံးပြုနိုင်သည် (သို့မဟုတ်) စာကြည့်တိုက်၊ အင်တာနက် (သို့မဟုတ်) ပညာရေးကောလိပ်၏အွန်လိုင်းစာကြည့်တိုက်တွင် ရှာဖွေရန် တိုက်တွန်းအားပေးပါသည်။



အခန်းဆုံးပြန်လည်သုံးသပ်စဉ်းစားခြင်း။ သင်တို့၏သင်ယူမှုများကို မှတ်မိရန်၊ အသုံးချရန်၊ အခြားဘာသာရပ် သင်ယူမှုနယ်ပယ်များ၊ နေ့စဉ်ဘဝများနှင့် ဆက်စပ်ကြည့်ရန် တမင်အချိန်ယူစဉ်းစားရန် သို့မဟုတ် ပြန်လည်သုံးသပ်ရန်ဖြစ်ပါသည်။

ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်၏ နောက်ဆုံးတွင် **ခက်ဆစ်အဘိဓာန်** ပါရှိသည်။ ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ် တစ်အုပ်တွင် သင်တို့အတွက် အသစ်အဆန်းဖြစ်နိုင်သော စကားလုံးများ၊ ဝေါဟာရများကို အက္ခရာစဉ် အလိုက် အဓိပ္ပာယ် ရှင်းလင်းချက်နှင့်တကွ ဖော်ပြထားသည်။ ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ် တစ်အုပ်လုံးတွင် အသုံးပြုခဲ့သော **ကျမ်းကိုးစာရင်း**ကို မူလရင်းမြစ်များနှင့် တကွ ဖော်ပြထားကြောင်း တွေ့ရပါလိမ့်မည်။

ဤဘာသာရပ်ကိုသင်ယူရန် သင်တို့၏ ဆရာက ပံ့ပိုးကူညီပေးပါလိမ့်မည်။ အကယ်၍ သင် နားမလည်သော အကြောင်းအရာရှိပါက သင်တို့၏ ဆရာကိုမေးရန် သို့မဟုတ် အတန်းဖော်များကို မေးရန် သတိရပါ။ ပညာရေး ကောလိပ် ကျောင်းသားတစ်ဦး အနေဖြင့် ပညာရေးကောလိပ်၏ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သည့် သင်ယူမှု ဝန်းကျင်တွင် ရွယ်တူအဖော်များနှင့် ဆရာ၏လမ်းညွှန်မှုဖြင့် သင်ကြားမှု အရည်အသွေးများကို ရယူရန် ဖြစ်ပါသည်။

အခန်း

၁

ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်း မိတ်ဆက်

ဤအခန်းသည် ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းမိတ်ဆက်အခန်းဖြစ်ပြီး ဤဘာသာရပ် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်လာမှု၏ နောက်ကွယ်မှ အကြောင်းရင်းများကို ရှင်းပြထားသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း ဆီလျော်ကိုက်ညီပုံနှင့် အရေးပါပုံကို ရှင်းပြထားပြီး အခြားနိုင်ငံများတွင် ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်နေကြပုံများကို ဥပမာများ ပေးထားသည်။ ဤအခန်းသည် မြန်မာနိုင်ငံ တစ်ဝှမ်းရှိ မူလတန်းကျောင်းများတွင် ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို ဘာသာရပ်နယ်ပယ်တစ်ခုအနေဖြင့် အရေးပါသည်ကို သင့်အား နားလည်စေရန် အထောက်အကူ ဖြစ်စေပါမည်။

မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ



ဤအခန်းကိုသင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုး ညွှန်းတမ်းအကြောင်း ရှင်းပြတတ်မည်။
- ရိုးရာဓလေ့ယဉ်ကျေးမှု၊ ဘာသာစကား၊ မျိုးနွယ်စုလူမျိုးဆိုင်ရာ ကိုယ်ပိုင်အတွေ့အကြုံများ အပေါ်မူတည်၍ မြန်မာနိုင်ငံရှိ ပြည်နယ်များ/တိုင်းဒေသကြီးများအကြား ခြားနားချက်များကို နားလည်ကြောင်း သရုပ်ပြသတတ်မည်။
- ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းသင်ကြားခြင်း၏ အရေးပါပုံကို ဥပမာများ ပေးတတ်မည်။
- မူလတန်းအဆင့် ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းတွင် ထည့်သွင်းမည့် သင်ခန်းစာခေါင်းစဉ် အမျိုးမျိုးကို စာရင်းပြုစု ဖော်ပြတတ်မည်။
- ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းနှင့် သက်ဆိုင်သည့် နိုင်ငံတကာစာပေများကို စူးစမ်းလေ့လာ၍ ဤဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းအား ဒေသခံ လူထုအတွက် ပိုမိုဆီလျော်မှု ရှိစေရန် မည်သို့ လုပ်ဆောင်နိုင်ကြောင်း ရှင်းပြတတ်မည်။
- ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်း၏ 'အဓိပ္ပာယ်' ကို ပြန်လည်ဖွင့်ဆိုသတ်မှတ်ခြင်းဖြင့် ဤဘာသာရပ်ကို မိမိတို့ နားလည်ကြောင်း ပြသတတ်မည်။

၁.၁။ ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း

ဟူသည်မှာ အဘယ်နည်း။

ဤအခန်းငယ်တွင် ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းတစ်ခု နောက်ကွယ်မှ အခြေခံသဘောတရားများကို မိတ်ဆက်တင်ပြပြီး သင့်အား ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို သင်ကြားပေးခြင်းဖြင့် မူလတန်းကျောင်းသားများ ရရှိလာစေမည့် အခွင့်အလမ်းများကို စူးစမ်းလေ့လာဖြစ်အောင် အားပေးပါလိမ့်မည်။

၁.၁.၁။

ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းသည် အဘယ်ကြောင့် အရေးပါသနည်း။

မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ

ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုး ညွှန်းတမ်း အကြောင်း ရှင်းပြတတ်မည်။
- ရိုးရာဓလေ့ယဉ်ကျေးမှု၊ ဘာသာစကား၊ မျိုးနွယ်စုလူမျိုးဆိုင်ရာ ကိုယ်ပိုင်အတွေ့အကြုံများ အပေါ် မူတည်၍ မြန်မာနိုင်ငံရှိ ပြည်နယ်များ/တိုင်းဒေသကြီးများအကြား ခြားနားချက်များကို နားလည်ကြောင်း သရုပ်ပြသတတ်မည်။
- ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း သင်ကြားခြင်း၏ အရေးပါပုံကို ဥပမာများ ပေးတတ်မည်။

သင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို နားလည်ခြင်း

သင်ရိုးညွှန်းတမ်းတစ်ခုဆိုသည်မှာ စာသင်ကျောင်းတွင် ကျောင်းသားများ သင်ယူရမည့်အကြောင်း အရာဖြစ်ပြီး ထိုအကြောင်းအရာကို ပုံမှန်အားဖြင့် ပုံနှိပ်စာအုပ်ပုံစံဖြင့် စာသင်ကျောင်းများသို့ ပေးလေ့ရှိသည်။ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းသည် ကျောင်းသားများ နောက်တစ်တန်းတက်ရန်အတွက် လိုအပ်သည့်ကျွမ်းကျင်မှုများ တတ်မြောက်မှုများ ရရှိစေရန် ရည်ရွယ်ဖွဲ့စည်းထားပြီး အစီအစဉ်ကို ပံ့ပိုးပေးသောကြောင့် စာသင်ကျောင်းများအတွက် မဖြစ်မနေလိုအပ်သည်။ သင်ရိုးညွှန်းတမ်း၏ အခန်းကဏ္ဍသည် စာသင်ကျောင်း နယ်ပယ်များ အဆင့်ထက် ကျော်လွန်ပြီး လူ့အဖွဲ့အစည်းများ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုနှင့် လူ့အဖွဲ့အစည်း၏ မျှော်လင့်ချက် အိပ်မက်များကိုလည်း ပံ့ပိုးကူညီပေးသည်။ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို လူ့အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာ လိုအပ်ချက်များအား ပံ့ပိုးကူညီပေးရန် ဒီဇိုင်းဆွဲထား သည့်အတွက် များသောအားဖြင့် အစိုးရမှ အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်လေ့ရှိသည်။ ဥပမာအားဖြင့် နိုင်ငံတစ်နိုင်ငံ၏ နောက်ငါးနှစ်အတွက် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု ပန်းတိုင်များသည် ၎င်း၏ ဒီဂျစ်တယ်စနစ်စီးပွားရေးကို မြှင့်တင်ရန် ဖြစ်လျှင် စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများကို အင်တာနက်ပေါ်တွင် လုပ်ဆောင်နိုင်ရန် လိုအပ်သည့် အခြေခံ အသိပညာနှင့် ကျွမ်းကျင်မှုများကို သင်ရိုးညွှန်းတမ်းတွင် အဓိက ထည့်သွင်းရမည်ဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် လူမှုအဖွဲ့အစည်းကို သက်ရောက်သည့် အပြောင်းအလဲများနှင့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုများကို တွေ့ရှိရသည့်အခါ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းကိုလည်း လိုက်ပါပြောင်းလဲရမည်။ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို တသမတ်တည်းဟု မရှုမြင်သင့်ဘဲ ဖွံ့ဖြိုး တိုးတက်မှုနှင့် ပြန်လည်ဆန်းစစ်မှု သံသရာများမှတစ်ဆင့် အဆက်မပြတ် အသွင်ပြောင်းနေသည်ဟု ရှုမြင်သင့်သည်။

သင်ရိုးညွှန်းတမ်းတစ်ခုတွင် ညွှန်ကြားမှုအဆင့်ပေါ်မူတည်၍ အောက်ပါတို့ ပါဝင်နိုင်သည်။

- ၁။ အဆိုပါသင်ရိုးညွှန်းတမ်းမှ မည်သည့်အရာ ရရှိရမည်ဟု ဖော်ပြသည့် စံနှုန်းများနှင့် ရည်ရွယ်ချက်များ။
- ၂။ သင်ယူရမည့် အယူအဆများ၊ ယုံကြည်မှုများ၊ အချက်အလက်များ၊ စွမ်းရည်များနှင့် ကျွမ်းကျင်မှုများကဲ့သို့သော အကြောင်းအရာ။

- ၃။ သင်ယူမှုအတွေ့အကြုံ အစီအစဉ်။
- ၄။ အကြောင်းအရာ သင်ကြားသင်ယူမှုအတွက် လုပ်ငန်းစဉ်များကို ဖော်ပြထားသည့် ညွှန်ကြားမှု နည်းလမ်းများ။
- ၅။ သင်ကြားသင်ယူမှုကို ပံ့ပိုးရန် ရင်းမြစ်များဖြစ်သည့် ဗီဒီယိုများ၊ ဖတ်စာအုပ်များနှင့် အခြား သင်ထောက်ကူပစ္စည်းများ၊ စသဖြင့်။
- ၆။ ကျောင်းသားများ၏ သင်ယူမှုကို အကဲဖြတ်ရန်နှင့် ရည်မှန်းချက်များပြည့်ဝမှုကို စောင့်ကြည့် အကဲဖြတ်ခြင်းများ။

ဤသင်ရိုးညွှန်းတမ်း အကောင်အထည်ဖော်မှုတွင် အောက်ပါ အခြေအနေသုံးခု ပါဝင်သည်။ ဆရာများသည် ကြိုတင်စီစဉ်ထားသည့် အမျိုးသားပညာရေး သင်ရိုးညွှန်းတမ်း၏ အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်သူများအဖြစ် လုပ်ဆောင်ရမည်ဖြစ်ပြီး အခြေအနေ သုံးခုကြားတွင် ချိန်ဆနိုင်ရန် သင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို သေချာစွာ နားလည်ရန်လိုသည်။

သင်ရိုးညွှန်းတမ်းပုံစံထုတ်ခြင်း၊ လူမှုအသိုင်းအဝိုင်း၏ လိုအပ်ချက်များကို သတိပြုမိမှုနှင့် အကြံပြုထားသော အပြောင်းအလဲများအတွက် ကျောင်းသားများ၏ ရလဒ်များကို လေ့လာ သုံးသပ်ခြင်းတို့အား လမ်းညွှန်ပေးသည့် ပညာရေးဆိုင်ရာ အတွေးအခေါ်များကို နားလည်မှု ကဲ့သို့သော အဆင့်မြင့်စွမ်းရည်များကို လိုအပ်သည့် သင်ရိုးညွှန်းတမ်း ရေးဆွဲရေးနှင့် တိုးတက်ရေး တွင် ဆရာများ ရံဖန်ရံခါ ပါဝင်ဆောင်ရွက်နိုင်သည်။

တရားဝင် သင်ရိုးညွှန်းတမ်း^၃ အခြေအနေသုံးမျိုး

- ၁။ စီစဉ်ထားသော သင်ရိုးညွှန်းတမ်း
 - (က) ဒီဇိုင်းဆွဲသူများမှ ရည်ရွယ်ထားသည့် သင်ရိုး
- ၂။ သင်ကြားရာတွင်အသုံးပြုသော သင်ရိုးညွှန်းတမ်း
 - (က) အုပ်ချုပ်သူများမှ စီစဉ်ထားသည်။
 - (ခ) ဆရာများမှ သင်ကြားသည်။
- ၃။ တွေ့ကြုံရသော သင်ရိုးညွှန်းတမ်း
 - (က) ကျောင်းသားများသင်ယူရသော သင်ရိုးညွှန်းတမ်း။

^၃ Prideaux., D. (2003). ဆေးပညာအခြေခံ သင်ယူခြင်းနှင့် သင်ကြားခြင်း၊ သင်ရိုးညွှန်းတမ်း ဒီဇိုင်း၊ BMJ, 326, 268-270။

မမြင်သာသော သင်ရိုးညွှန်းတမ်း

ဤသင်ရိုးသည်လည်း ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည့် နောက်ထပ် သင်ရိုးညွှန်းတမ်းအယူအဆ တစ်ရပ် ဖြစ်ပြီး ၎င်းကို မမြင်သာသော သင်ရိုးညွှန်းတမ်းဟုခေါ်သည်။^၄ ဤတရားဝင် ပြဋ္ဌာန်းထား၊ ရေးသားထားသည့် သင်ရိုးညွှန်းတမ်းသည် ကျောင်းသားများ တရားဝင်သင်ရိုးမှ သင်ကြားသင်ယူ နေစဉ် ထပ်ဆောင်း သင်ယူရရှိမည့် သင်ယူမှုများကို ရည်ညွှန်းပါသည်။ ကျောင်းသားများသည် ၎င်းတို့ကျောင်းတက် နေစဉ်တစ်လျှောက်တွင် အတန်းသား အချင်းချင်းမှသော်လည်းကောင်း၊ ဆရာများထံမှသော်လည်းကောင်း၊ ပိုမိုကျယ်ပြန့်သည့် ကျောင်းပြင်ပ လူမှုအသိုင်းအဝိုင်းရှိလူများ နှင့် အပြန်အလှန် ပြောဆိုဆက်ဆံခြင်းဖြင့်သော်လည်းကောင်း၊ ရင်းမြစ်အမျိုးမျိုးထံမှ သဘာဝ အတိုင်း သင်ယူကြပါသည်။ ကျောင်းသားများသည် အဆိုပါ မမြင်သာသော သင်ရိုးညွှန်းတမ်းမှ တစ်ဆင့် လူမှုရေးရာ အပြန်အလှန်ဆက်ဆံရေးများ၊ အပြုအမူများ၊ ယဉ်ကျေးမှုဆိုင်ရာ တန်ဖိုးများ နှင့် အမြင်များကို သင်ယူနိုင်ပါသည်။

အဆိုပါ မမြင်သာသော သင်ရိုးညွှန်းတမ်းအယူအဆသည် ကျောင်းတွင် တရားဝင်ပြဋ္ဌာန်းထားသည့် သင်ရိုးသင်ခန်းစာမှ သင်ယူလေ့လာမှု၏ အစိတ်အပိုင်း ဖြစ်နိုင်သကဲ့သို့ အခြားသော သင်ခန်းစာနှင့် မသက်ဆိုင်သည့် သင်ယူမှုများလည်း ဖြစ်နိုင်ပါသည်။ ဥပမာ- ကျောင်းသားများသည် ၎င်းတို့၏ အတန်းဖော်များ၊ ဆရာများ နှင့် အခြားလူကြီးများနှင့် မည်သို့ အပြန်အလှန်ဆက်ဆံသင့်သည်၊ မတူညီသော မျိုးနွယ်စုများ၊ အုပ်စုများ သို့မဟုတ် လူတန်းစား များကို မည်သို့ ရှုမြင်သင့်သည် သို့မဟုတ် မည်သည့် အယူအဆများနှင့် အပြုအမူများကို လက်ခံ သင့်သည် သို့မဟုတ် လက်မခံသင့်၊ စသည့် ကျွမ်းကျင်နားလည်မှုများဖြစ်သည်။ ကျောင်းသားများ၊ ပညာတတ်များနှင့် ကျယ်ပြန့်သော လူမှုအသိုင်းအဝိုင်းမှ အသိအမှတ်ပြုထား သို့မဟုတ် ဆန်းစစ်ထားသည့်အတွက် မမြင်သာသော သင်ရိုးညွှန်းတမ်းဟု ဖော်ပြသည်။

သင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို ဒေသမှုပြုခြင်း

ကျောင်းသားများ သင်ယူတတ်မြောက်သည့်အရာသည် အနာဂတ်တွင် အလုပ်အကိုင်တစ်ခု ရရှိရန် ပြင်ဆင်ပေးမည် ဖြစ်သည်။ ရွာနှစ်ရွာ ဆိုပါစို့။ တစ်ရွာသည် ပင်လယ်ဘေးတွင်ရှိပြီး ရွာသားများသည် ငါးများခြင်းဖြင့် အသက်မွေးကြသည်။ အခြားရွာတစ်ရွာမှာ နိုင်ငံ၏အတွင်းပိုင်း

^၄ <https://www.edglossary.org/hidden-curriculum/>

တွင်ရှိပြီး လယ်ယာ စိုက်ပျိုးရေးသည် အဓိကဝင်ငွေ ရင်းမြစ်ဖြစ်သည်။ ထိုရွာနှစ်ရွာစလုံးကို ပြဋ္ဌာန်းစာအုပ်တူညီစွာ ပေးထားသော်လည်း အဆိုပါပြဋ္ဌာန်းစာအုပ်မှာလယ်သမားတစ်ဦးဖြစ်လာရန် အသိပညာနှင့် ကျွမ်းကျင်မှုများ ပေါ်တွင်သာ အဓိကထားသည်။ အဆိုပါပြဋ္ဌာန်းစာအုပ်သည် တံငါရွာမှ သားသမီးများကို ငါးများခြင်းမှ အသက်မွေးရန် အသိပညာနှင့် ကျွမ်းကျင်မှုများ ပေးမထားသည့်အတွက် ၎င်းတို့အတွက် ဆီလျော်မှု သိပ်မရှိသည်ကို ပြသသည့် ရိုးရှင်းသော ဥပမာတစ်ခု ဖြစ်သည်။

နိုင်ငံတစ်နိုင်ငံတွင် ကျောင်းသားများအား ပြဋ္ဌာန်းထားသည့် ပြဋ္ဌာန်းစာအုပ်များ၊ သို့မဟုတ် သင်ရိုးညွှန်းတမ်းများကို ထိုကျောင်းသားများ၊ ၎င်းတို့၏ မိသားစုများနှင့် ၎င်းတို့နေထိုင်သည့် ရပ်ရွာ အသိုင်းအဝိုင်းများအတွက် ပိုမိုဆီလျော်စေရန် သင်ရိုးညွှန်းတမ်းတစ်ခု၏ အစိတ်အပိုင်းများ သို့မဟုတ် ပါဝင်သည့်အရာများကို နိုင်ငံတော်အဆင့်ထက်^၅ ဒေသရပ်ရွာ သို့မဟုတ် ကျောင်းအဆင့် တွင် ဆုံးဖြတ်ရန် လိုအပ်နိုင်ပါသည်။ ထိုသို့လုပ်ဆောင်ခြင်းသည် နိုင်ငံတစ်ဝန်းရှိကျောင်းသား များအား ပိုမိုအဓိပ္ပာယ်ပြည့်စုံသော သင်ယူမှုအတွေ့အကြုံကို ပေးစွမ်းစေနိုင်ပြီး သင်ယူရာတွင် ကျောင်းသားများ၏စိတ်အားထက်သန်မှုကို ပိုမိုတိုးတက်စေနိုင်သည်။ ဥပမာ - လယ်ယာစိုက်ပျိုးရေး သည် အဓိကဝင်ငွေရင်းမြစ်တစ်ခုဖြစ်သည့် ရပ်ရွာများရှိ ကျောင်းများတွင် စိုက်ပျိုးရေးကို သင်ယူမှု ဘာသာရပ်တစ်ခုအဖြစ် ထည့်သွင်းခြင်းသည် အရေးကြီးနိုင်သော်လည်း တိုင်းပြည်၏ အခြားဒေသ များတွင် စိုက်ပျိုးရေးဘာသာရပ်မှာ အရေးပါမှုနည်းပါးနိုင်သည်။

ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းတစ်ခုဆိုသည်မှာ -

- နေရာတစ်နေရာအကြောင်း - ဒေသအခြေအနေနှင့် ရင်းမြစ်များကို သင်ယူမှု မူဘောင်အတွက် အသုံးပြုသည်။
- နေရာတစ်နေရာမှ - ပြည်နယ်/ တိုင်းဒေသကြီး အစိုးရနှင့် ရပ်ရွာအသိုင်းအဝိုင်းများမှ ဒီဇိုင်းဆွဲထားသည်။
- နေရာတစ်နေရာအတွက် - ကလေးများနှင့် ဒေသခံရပ်ရွာအသိုင်းအဝိုင်း၏ တိကျသော လိုအပ်ချက်များ ပြည့်မီစေသည်။^၆

^၅ သင်ရိုးညွှန်းတမ်း အဘိဓာန်၊ သင်ရိုးညွှန်းတမ်း ဒေသမျှဖြန့်ဖြူး၊ UNESCO-IBE, 2013
^၆ (RSA 2012,p.5) cited in Evans W. and Savage J. (2015) ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းတစ်ခုရေးဆွဲခြင်း -သင်ကြားမှုနှင့် သင်ယူမှုအတွက် သင်၏ ဒေသအသိပညာများ အသုံးပြုခြင်း၊ စာမျက်နှာ ၆

ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းတစ်ခု၏ အဓိကရည်ရွယ်ချက်များမှာ အောက်ပါတို့ကို လုပ်ဆောင်ရန် ဖြစ်သည် -

- နောက်ခံ အခြေအနေအမျိုးမျိုးမှလာသော ကလေးများအတွက် ကိုက်ညီမည့် သင်ကြား သင်ယူမှု အတွေ့အကြုံများ ဖန်တီးရန်။
- ကလေးများအား ၎င်းတို့နေထိုင်သည့် နေရာကို ချစ်ခင်မှုနှင့် နားလည်မှုတိုးစေရန်။
- ၎င်းတို့၏ ရပ်ရွာအသိုင်းအဝိုင်းများနှင့် ဒေသအတွင်းရှိ ကျောင်းများနှင့် ပိုမိုလေးနက်စွာ ချိတ်ဆက်ရန်။^၇

မြန်မာနိုင်ငံတွင် ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း မိတ်ဆက်

မြန်မာနိုင်ငံတွင် အမျိုးသားပညာရေးဥပဒေ (NEL) (၂၀၁၄၊ ၂၀၁၅ တွင်ပြင်ဆင်ထားသည်) သည် ပြည်နယ် အစိုးရများကို အခြေခံပညာရေးဘွဲ့သင်ရိုးညွှန်းတမ်းမူဘောင်နှင့် ကိုက်ညီပြီး မြန်မာနိုင်ငံရှိ ပြည်နယ်နှင့် တိုင်းဒေသကြီးအသီးသီးအတွက် ဒေသပညာရေးလိုအပ်ချက်များနှင့် ကိုက်ညီသည့် ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးတစ်ခု ရေးဆွဲရန် ပထမဆုံးအကြိမ် ခွင့်ပြုထားပါသည်။

တစ်ပတ်လျှင် စာသင်ချိန် ငါးချိန်အထိ၊ တစ်နှစ်လျှင် စုစုပေါင်းစာသင်ချိန် ၁၂၀ သင်ကြားရန် ခေါင်းစဉ်များကို ရွေးချယ်နိုင်ပါသည်။ ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းပါ အကြောင်းအရာစာများကို (အဓိက) သင်ရိုးညွှန်းတမ်း၏ သက်ဆိုင်ရာဘာသာရပ်များနှင့် ပေါင်းစပ်၍သော်လည်းကောင်း သို့မဟုတ် သီးခြားဘာသာရပ်များအဖြစ် အချို့အကြောင်းအရာများကို သင်ကြားခြင်းဖြင့် လည်းကောင်း သင်ကြားနိုင်ပါသည်။ အခြေခံပညာရေး သင်ရိုးညွှန်းတမ်းမူဘောင် (ခြောက်ကြိမ်မြောက် ထုတ်ဝေခြင်း)တွင် အဆိုပြုထားသော အဓိကအကြောင်းအရာသည် တိုင်းရင်းသား ဘာသာစကား များ၊ ဒေသဆိုင်ရာ သမိုင်းကြောင်းများနှင့် ရိုးရာယဉ်ကျေးမှုလေ့များ၊ ဒေသစီးပွားရေးအခြေအနေ၊ စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းများနှင့် အခြေခံကွန်ပျူတာပညာရပ်တို့ ဖြစ်သည်။^၈ ပြည်နယ်/တိုင်းဒေသကြီး အဆင့် အစိုးရများသည် သင်ကြားမည့် ခေါင်းစဉ်များရွေးချယ်ခြင်း၊ ပြဋ္ဌာန်းစာအုပ်များရေးဆွဲခြင်း၊ သင်ခန်းစာများပြင်ဆင်ခြင်းနှင့် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်မှုနည်းလမ်းများပါဝင်သည့် ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုး ညွှန်းတမ်းလုပ်ငန်းစဉ်အားလုံးကို စီမံချက်ချခြင်းနှင့် အကောင်အထည်ဖော်ခြင်းတို့အတွက် တာဝန် ရှိသည်။

^၇ (Ibid.) cited in Evans W. and Savage J. (2015) ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းတစ်ခုရေးဆွဲခြင်း -သင်ကြားမှုနှင့် သင်ယူမှုအတွက် သင်၏ ဒေသအသိပညာများ အသုံးပြုခြင်း၊ စာမျက်နှာ ၆

^၈ အခြေခံပညာရေး သင်ရိုးညွှန်းတမ်း မူဘောင် (ဆဋ္ဌမအကြိမ်), ပညာရေးဝန်ကြီးဌာန၊ ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်အစိုးရ။

ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းသည် မြန်မာနိုင်ငံရှိ အခြေခံပညာရေး သင်ရိုးညွှန်းတမ်း၏ အခြေခံမူ
၁၃ ရပ်ထဲမှ လိင်၊ မျိုးနွယ်၊ ဘာသာစကား စသည်ဖြင့် ကွဲပြားခြားနားချက်များ ရှိသော်လည်း
အထူးသဖြင့် - ယဉ်ကျေးမှုများ၊ ဓလေ့ထုံးစံများနှင့် ရိုးရာဓလေ့များ အားလုံးကို တန်ဖိုးထားခြင်း၊
ငြိမ်းချမ်းစွာ အတူယှဉ်တွဲပြီး သဟဇာတဖြစ်အောင် နေထိုင်ရေးနှင့် သာတူညီမျှမှုကို မြှင့်တင်ခြင်း
စသည့်အခြေခံမူများနှင့်ကိုက်ညီသည်။ ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းမိတ်ဆက်သည် အခြေခံ
ပညာရေး သင်ရိုးညွှန်းတမ်းဆိုင်ရာ အမျိုးသား ပညာရေး မဟာဗျူဟာစီမံကိန်း (NESP) ၂၀၁၆
- ၂၀၂၁ ၏ အသွင်ပြောင်းလဲမှု အချက် ကိုးချက်ထဲမှ တစ်ချက်ဖြစ်သည့် - 'ကျောင်းသားကလေး
ငယ်များအားလုံးသည် ၎င်းတို့၏ ဘဝများ၊ နှစ်ဆယ့်တစ်ရာစုနှစ် မြန်မာနိုင်ငံ၏ လူမှုစီးပွားရေး
ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု လိုအပ်ချက်များနှင့် သင့်လျော်သည့် အသိပညာ၊ စွမ်းရည်များ၊ သဘောထားများနှင့်
တတ်ကျွမ်းမှုများ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရမည်။'^{၁၀} ဆိုသော အချက်နှင့် ကိုက်ညီသည်။

ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးနှင့် အမျိုးသား အခြေခံပညာရေး သင်ရိုး
ညွှန်းတမ်းမူဘောင်တွင် ၎င်း၏ ပါဝင်မှုသည် မြန်မာနိုင်ငံ ပညာရေးစနစ်အတွက် အရေးကြီးသော
အဆင့်တစ်ခုဖြစ်ပြီး နိုင်ငံများ၏ ကွဲပြားခြားနားသော သဘာဝနှင့် ပိုမိုဆီလျော်သည့် သင်ရိုးညွှန်းတမ်း
ရေးဆွဲမှု နိုင်ငံတကာလမ်းကြောင်းများနှင့်ကိုက်ညီသည့် ရှေ့သို့စဉ်းစားတွေးခေါ်မှု ချဉ်းကပ်နည်း
တစ်ခုကို သရုပ်ပြသည်။ သင်ရိုးတွင် ပါဝင်မည့် အကြောင်းအရာများကို ဒေသမှုပြုခြင်းသည်
မြန်မာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း အရည်အသွေးအတွက် အရေးကြီးသည်။^{၁၁}

ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို အဘယ်ကြောင့် ရေးဆွဲသနည်း။

ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို ပြည်နယ်နှင့်တိုင်းဒေသကြီးအသီးသီး၏ လူမှုရေးနှင့် ဒေသ
ဆိုင်ရာ လိုအပ်ချက်များကို အမျိုးသားပညာရေးသင်ရိုးညွှန်းတမ်းနှင့် သဟဇာတဖြစ်စေရန်
ရည်ရွယ်ပြီး ရေးဆွဲထားပါသည်။ ဤသင်ရိုးညွှန်းတမ်းသည် တိုင်းရင်းသားဘာသာစကားများ
သင်ယူမှုနှင့် ထိန်းသိမ်းမှုမြှင့်တင်ရန် အထူးအရေးပါသည်။ အခန်း ၂ သည် တိုင်းရင်းသားဘာသာ
စကားများနှင့် ယဉ်ကျေးမှုအကြောင်း တင်ပြထားပြီး သင်ကြားခြင်းနှင့် သင်ယူမှု အကြောင်းအရာကို
'မိခင်ဘာသာစကား' ဖြင့် သင်ယူရန် အခွင့်အရေးတစ်ခု ပေးသည်။

© UNICEF: MYWP 2018 & 2019, Sub-Activity 2.4.3.
^{၁၀} UNICEF: MYWP 2018 & 2019, Sub-Activity 2.4.3.
^{၁၁} အရည်အသွေးရှိ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို မည်သည့်အရာကဖြစ်စေသနည်း ၊ UNESCO-IBE, 2016

မြန်မာနိုင်ငံသည် တိုင်းရင်းသားလူမျိုးပေါင်းစုံနှင့် ဘာသာစကားမျိုးစုံပြောသည့် လူမှုအဖွဲ့အစည်းများ ရှိသည့် နိုင်ငံတစ်နိုင်ငံဖြစ်ပြီး နိုင်ငံတွင်းရှိ တိုင်းရင်းသားလူမျိုးများ၏ အခွင့်အရေးကို ဖွဲ့စည်းပုံ အခြေခံဥပဒေမှ အာမခံထားသည်။ လူမျိုးစုအရ ကွဲပြားခြားနားသော နိုင်ငံတစ်ခုအတွင်းရှိ ကလေးငယ်များကို အသိပညာ၊ စွမ်းရည်များနှင့် သဘောထားများ တတ်မြောက်စေရန်အတွက် သင်ရိုးညွှန်းတမ်းသည် ယဉ်ကျေးမှု ကွဲပြားခြားနားမှုကို အားလုံးလွှမ်းမိုးခြင်းပါဝင်သည့် ပုံစံတစ်ရပ်အဖြစ် ဖော်ပြသင့်သည်။ 'ယဉ်ကျေးမှုပေါင်းစုံ ပညာရေးတွင် တန်းတူညီမျှမှု၊ သင်ရိုးညွှန်းတမ်း ပြုပြင်ပြောင်းလဲမှု၊ မတူညီသော ယဉ်ကျေးမှုအရ ကျွမ်းကျင်မှုများ ဖြစ်ပေါ်လာသည့် ဖြစ်စဉ်နှင့် ဘက်လိုက်မှုနှင့် ခွဲခြားမှုကို တိုက်ဖျက်သည့် ကတိကဝတ်ဆီသို့ လှုပ်ရှားမှု [ပါဝင်သည်]' (Bennett, 1999, p. 11).^{၁၂}

တည်နေရာအလိုက် သီးသန့်သတ်မှတ်ရေးဆွဲထားသော ဘာသာရပ်သင်ရိုးတစ်ခုမှတစ်ဆင့် မြန်မာနိုင်ငံ၏ တိုင်းရင်းသားလူမျိုးစု အမျိုးအစားကွဲပြားမှုများကို အသိအမှတ်ပြုပြီး ထောက်ပံ့ အားပေးခြင်းဖြင့် တိုင်းရင်းသားလူနည်းစုကလေးများသည် မိမိကိုယ်ကို ကောင်းစွာအသိအမှတ် ပြုခြင်းများ ဖွံ့ဖြိုးလာပြီး မိမိကိုယ်မိမိ တန်ဖိုးထားမှုများ ပိုမိုတိုးလာမည်ဟု မျှော်လင့်ရသည်။ ဤသင်ရိုးညွှန်းတမ်းသည် သင်ကြားမှုနှင့် သင်ယူမှု အောင်မြင်မှုများ တိုးတက်လာစေရန် အကူအညီပေးပြီး ယဉ်ကျေးမှုမတူညီသည့် လူများအကြား လေးစားမှုနှင့် နားလည်မှုကို ပံ့ပိုးပေး သည်။^{၁၃}

ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း မည်သို့ပေါ်ပေါက်လာသနည်း။

၎င်း၏ သာလွန်ထူးကဲသော သဘောသဘာဝကြောင့် ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို အဆင့်မြင့် အရာရှိများ၊ အတွေ့အကြုံရှိသော ဆရာများနှင့် ပြည်နယ် သို့မဟုတ် တိုင်းဒေသကြီးတစ်ခုစီရှိ ဒေသခံ လူထုအသိုက်အဝန်းအဖွဲ့ဝင်များ ပါဝင်ရေးဆွဲရန်မှာ အလွန်အရေးပါပါသည်။ ဒေသဆိုင်ရာ လိုအပ်ချက်များ၊ အကြောင်းအရာများ၊ ဓလေ့ထုံးတမ်းများနှင့် ဘာသာစကားများကို တန်ဖိုးထား နားလည်သဘောပေါက်သော ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်း ပေါ်ပေါက်ရေးအဖွဲ့ရှိ ပြင်ပကျွမ်းကျင် ပညာရှင်များတွင် လူမှုအဖွဲ့အစည်းများ၊ လူထုအဖွဲ့အစည်းများနှင့် သက်ဆိုင်ရာ ပြည်နယ်များနှင့် တိုင်းဒေသကြီးများရှိ ဒေသခံတိုင်းရင်းသား စာပေနှင့်ယဉ်ကျေးမှုကော်မတီများ စသည်တို့မှ

^{၁၂} Bennett, C. (1999). ဘာသာစကားစုံပညာရေး၊ သီအိုရီနှင့် လက်တွေ့။ Boston: Allyn and Bacon.
^{၁၃} ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းအကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ရေးလမ်းညွှန်၊ ဖေဖော်ဝါရီလ ၂၀၁၇၊ စာမျက်နှာ ၂။

အဖွဲ့ဝင်များပါဝင်နိုင်သည်။ ဒေသလိုအပ်ချက်များ ပြည့်မီစေရန် ရည်ရွယ်ချက်ဖြင့် ဘာသာရပ် မာတိကာသည် ၎င်းပြည်နယ် သို့မဟုတ် တိုင်းဒေသကြီး တစ်ခုစီအတွက် သီးသန့် ဖြစ်သည်။ ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရေး လမ်းညွှန်တွင် 'ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းသည် သက်ဆိုင်ရာ ပြည်နယ်နှင့် တိုင်းဒေသကြီးတစ်ခုစီအတွက် ပညာရေးဆိုင်ရာ လိုအပ်ချက်များအပေါ် အခြေခံ၍ ဆုံးဖြတ်ရန်နှင့် ဒီဇိုင်းရေးဆွဲရန် လိုအပ်သည့် သင်ကြားသင်ယူမှု နယ်ပယ်တစ်ခုဖြစ်သည်'^{၁၄} ဟုဖော်ပြပါရှိပါသည်။

ဘာသာရပ်ဖြစ်ပေါ်တိုးတက်လာမှုနှင့် အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မှု စသည်တို့ကို ကြီးကြပ် ကွပ်ကဲသော ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရေးအဖွဲ့တစ်ဖွဲ့ကို ပြည်နယ် သို့မဟုတ် တိုင်းဒေသကြီး တစ်ခုစီတွင် ဖွဲ့စည်းထားရှိပါသည်။ ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်း တမ်း အကောင်အထည် ဖော်ဆောင်ရေးအဖွဲ့တွင် လုပ်ငန်းတာဝန် အများအပြားရှိပြီး ပါဝင်သည်များမှာ -

- ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းပေါ်ပေါက်ရေးအဖွဲ့ကို ဖွဲ့စည်းပြီး ၎င်းတို့၏ တာဝန်ဝတ္တရား များကို သတ်မှတ်ပေးခြင်း၊
- ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းပေါ်ပေါက်ရေးအဖွဲ့ကို ကြီးကြပ်ဆောင်ရွက်ခြင်း၊
- ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း ဖြစ်ထွန်းပေါ်ပေါက်လာရေးအတွက် (ဥပမာ-နေရာ၊ အညွှန်းများနှင့် ဆက်စပ်စာရွက်စာတမ်းများ) ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း ပေါ်ပေါက်ရေး အဖွဲ့ကို ကူညီထောက်ပံ့ခြင်း၊
- ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းဆရာများကို ရွေးချယ်ပြီး ၎င်းတို့၏ တာဝန်ဝတ္တရားများကို သတ်မှတ်ပေးခြင်းနှင့် ဂုဏ်ပြုငွေပမာဏကို ဆုံးဖြတ်ပေးခြင်း၊
- ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရေးအတွက် ကြီးကြပ် ဆောင်ရွက်ခြင်း၊
- သင်တန်းပို့ချပေးခြင်းနှင့် ဖတ်စာအုပ်များ၊ ဆရာလမ်းညွှန်များနှင့် သင်ကြားသင်ယူမှု အထောက်အကူပြုပစ္စည်းများကို တာဝန်ယူဆောင်ရွက်ပေးခြင်း၊

ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း ဖြစ်ပေါ်လာစေရေးကို ကြီးကြပ်ဆောင်ရွက်ရန် ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်း ပေါ်ပေါက်ရေးအဖွဲ့တစ်ဖွဲ့ကို ပြည်နယ် သို့မဟုတ် တိုင်းဒေသကြီးတစ်ခုစီတွင်

^{၁၄} ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးအကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရေးလမ်းညွှန်၊ ဖေဖော်ဝါရီလ ၂၀၁၇၊ စာမျက်နှာ ၂။

ဖွဲ့စည်းထားရှိပြီး ဖြစ်သည်။ အဖွဲ့ဝင်များကို အောက်ပါ စံနှုန်းများအပေါ် မူတည်၍ ရွေးချယ်ခဲ့ပါသည်။

- ဒေသဆိုင်ရာယဉ်ကျေးမှုနှင့် ဓလေ့ထုံးတမ်းများ၊ တိုင်းရင်းသားဘာသာစကားနှင့် စာပေတို့ကို သိရှိနားလည်ခြင်း၊
- ပညာရေးနယ်ပယ်တွင် ထူးချွန်ပေါက်မြောက်မှုများရှိခြင်း၊
- သင်ကြားသည့်အတွေ့အကြုံရှိခြင်း၊
- ဒေသဆိုင်ရာအခြေအနေကို ကျွမ်းကျင်ပိုင်နိုင်ခြင်း၊

ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းပေါ်ပေါက်ရေးအဖွဲ့ကို အောက်ပါပုဂ္ဂိုလ်များဖြင့် ဖွဲ့စည်းထားပါသည်။

ဇယား ၁.၁ ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းပေါ်ပေါက်ရေးအဖွဲ့

	ရာထူး	တာဝန်
၁	ပြည်နယ်/တိုင်းဒေသကြီး လူမှုရေးဝန်ကြီး	ဥက္ကဋ္ဌ
၂	ပြည်နယ်/တိုင်းဒေသကြီး တိုင်းရင်းသားလူမျိုးရေးရာဝန်ကြီး	ဒု-ဥက္ကဋ္ဌ
၃	ပြည်နယ်/တိုင်းဒေသကြီးအဆင့် ပညာရေးမှူး	အဖွဲ့ဝင်
၄	တက္ကသိုလ်/ကောလိပ်ကိုယ်စားလှယ်များ	အဖွဲ့ဝင်
၅	ခရိုင်အဆင့်ပညာရေးဝန်ထမ်းအရာရှိများ	အဖွဲ့ဝင်
၆	မြို့နယ်အဆင့်ပညာရေးဝန်ထမ်းအရာရှိကိုယ်စားလှယ်များ	အဖွဲ့ဝင်
၇	အငြိမ်းစားဆရာများ/ဒေသခံကျွမ်းကျင်သူများ	အဖွဲ့ဝင်
၈	ပြည်နယ်/တိုင်းဒေသကြီး ဒုတိယညွှန်ကြားရေးမှူး	အထွေထွေအတွင်းရေးမှူး

၎င်းတို့၏ တာဝန်ဝတ္တရားများမှာ-

- ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း၏ သင်ကြားသင်ယူမှုရည်ရွယ်ချက်များကို ရေးဆွဲခြင်း၊
- အဆိုပါ သင်ကြားသင်ယူမှုရည်ရွယ်ချက်များ ရရှိစေရန် အသုံးပြုနိုင်သော အကောင်းဆုံး သင်ကြားသင်ယူမှု လုပ်ငန်းစဉ်များကို ခွဲခြားသတ်မှတ်ခြင်း၊
- သတ်မှတ်ထားသည့် အတန်းအဆင့်၏ ပါဝင်သည့်အချက်အလက်များနှင့် ခေါင်းစဉ်များနှင့် အညီ သင်ခန်းစာများ ပြင်ဆင်ခြင်း၊
- အသင့်တော်ဆုံး ကျောင်းသားဗဟိုပြုသင်ကြားရေးနည်းလမ်းများ ရွေးချယ်ခြင်း၊
- သင့်လျော်မှန်ကန်၍ ထိရောက်မှုရှိသော အကဲဖြတ်ပုံစံများကို ခွဲခြားသတ်မှတ်ခြင်း၊
- ဖတ်စာအုပ်အချို့ ပြင်ဆင်ပေးခြင်းနှင့် ဆရာလမ်းညွှန်များ ပေါ်ထွက်လာအောင် ဆောင်ရွက်ခြင်း၊
- သင့်လျော်၍ စိတ်လှုပ်ရှားဖွယ် သင်ကြားသင်ယူမှု အထောက်အကူပြုပစ္စည်းများကို ခွဲခြားသတ်မှတ်ပေးခြင်း၊
- ဆရာအတတ်သင် သင်တန်းနှင့် စွမ်းဆောင်ရည်မြှင့်တင်ပေးသည့် လုပ်ငန်းစဉ်များကို ကူညီထောက်ပံ့ပေးခြင်း၊

ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ခြင်းသည် လက်ရှိအားဖြင့် ကျောင်းများတွင် အသုံးပြုနေသော သင်ကြားရေးနည်းလမ်းများကို အဆင့်မြှင့်တင်ပေးမည့် အခွင့်အလမ်းတစ်ရပ်ကို ပံ့ပိုးပေးမည်ဖြစ်သည်။ ကျောင်းသားဗဟိုပြုသင်ကြားရေး နည်းလမ်းများကို မိတ်ဆက်ပေးမည်ဖြစ်ပြီး ကျောင်းသားများအနေဖြင့် ဒေသတွင်းရှိ ပြတိုက်များ၊ စာကြည့်တိုက်များ၊ သမိုင်းဝင်နေရာများနှင့် အထင်ကရနေရာများသို့ လေ့လာရေးခရီးများ သွားရောက်ရာတွင် ပါဝင်ရန် အခွင့်အလမ်း ရရှိလိမ့်မည် ဖြစ်သည်။ ဒေသဆိုင်ရာ ဘာသာရပ်များကို ကျောင်းသားများထံ ဟောပြောပေးရန်အတွက် အလေးထားရသော ဒေသခံ လူပုဂ္ဂိုလ်များကို ကျောင်းသို့ ဖိတ်ခေါ်ဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်သည်။^{၁၅}

^{၁၅} ဒေသသင်ရိုးအကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရေးလမ်းညွှန်၊ ဖေဖော်ဝါရီလ ၂၀၁၇၊ စာမျက်နှာ ၂။

ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းတစ်ခုကို သင်ကြားခြင်း၏ အခက်အခဲစိန်ခေါ်မှုများနှင့် အခွင့်အလမ်းများမှာ အဘယ်နည်း။

ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းတစ်ခုပေါ်ပေါက်လာခြင်းဖြင့် ရရှိနိုင်သည့် မှတ်တမ်းတင်ထားသည့် အခွင့်အလမ်း အများအပြား ရှိပါသည်။ ဥပမာ။ ၂၀၁၅ခုနှစ် ဝက်စမန်ကစ် အခြေခံပညာကျောင်းတွင် ချွန်ရာဆက်စခွန်မှ လေ့လာမှုတစ်ခုကို ပြုလုပ်ခဲ့ခြင်းဖြင့် ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း ပေါ်ပေါက်လာခြင်း ဖြစ်သည်။ လေ့လာချက်အရ ကျောင်းသားများသည် အပြုသဘောဆောင်သည့် အတွေ့အကြုံများ ရရှိခဲ့ကြသည်ကို ဖော်ပြပါရှိသည်။

'ကျောင်းသားများသည် ဘက်စုံစိုက်ပျိုးရေးအကြောင်းကို ပိုမိုသိရှိနားလည်လာပြီး စိုက်ပျိုးရေး လုပ်ငန်းကို အလုပ်အကိုင်တစ်ခုအနေဖြင့် ပိုမိုလိုလားသည့် အပြုအမူများ၊ စွမ်းရည်များနှင့် စိတ်နေစိတ်ထားများ ဖြစ်ပေါ်လာသည်။ ကျောင်းသားအများစုသည် သင်ကြားသင်ယူမှုလုပ်ငန်း များကို နှစ်သက်ကြသည်။ ၎င်းတို့သည် အစစ်အမှန် သင်ကြားသင်ယူမှု၏ အတွေ့အကြုံပိုမို ရရှိသည်ဟု လက်ခံယုံကြည်ကြသည်။ ၎င်းတို့သည် ၎င်းတို့၏လူမှုအသိုက်အဝန်းအကြောင်းကို ပိုမိုလေ့လာသင်ယူကြပြီး ထိုအသိပညာ ဗဟုသုတကို နေ့စဉ်ဘဝတွင် အသုံးပြုနိုင်ပြီး^၆ ဖြစ်ကြောင်းကို လေ့လာတွေ့ရှိခဲ့ရပါသည်။

မိသားစုများအတွင်း ပိုမိုပေါင်းစည်းညီညွတ်လာပြီး ကျောင်းသားများနှင့် ဆရာများအကြား အပြန်အလှန်ဆက်သွယ်မှုများ တိုးမြှင့်လာမှုနှင့်အတူ ကျောင်းနှင့် ဒေသလူထု အသိုက်အဝန်းတို့ အကြား တိုးတက် ကောင်းမွန်လာသော ဆက်သွယ်မှုတစ်ရပ်ကိုလည်း လေ့လာတွေ့ရှိခဲ့ရပါသည်။

ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းမိတ်ဆက်ခြင်းမှာ သင်ကြားမှုအရည်အသွေးဆိုင်ရာသာမကဘဲ ဒေသခံလူထု အသိုက်အဝန်းသည် သင်ကြားသင်ယူခြင်း လုပ်ငန်းစဉ်တွင် ပါဝင်လာမှု၌ပင်လျှင် အပြုသဘောဆောင်သော အကျိုးသက်ရောက်မှု ရှိကြောင်းကိုလည်း ချူနရာစာဆက်ခန့် (၂၀၁၅) က မီးမောင်းထိုးပြခဲ့သည်။ ဆရာများသည် ကျောင်းသားဗဟိုပြုသင်ကြားသင်ယူမှုကို ချဉ်းကပ်ဆောင်ရွက်ရန် ကောင်းစွာနားလည်သဘောပေါက်လာပြီး ၎င်းတို့ကျောင်းသားများနှင့်

^၆ ချူနရာစာဆက်ခန့် စီနှင့်အပေါင်းပါများ ၂၀၁၅။ 'အခြေခံပညာရေးစနစ်ရှိ မြင့်တက်လာသော ကျောင်းသားများ၏ သင်ကြား သင်ယူ အောင်မြင်မှုများအတွက် ရေအရင်းအမြစ်နှင့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်သင်ခန်းစာဆိုင်ရာ ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းဘောင် ပေါ်ပေါက်လာခြင်း'၊ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းနှင့် ညွှန်ကြားမှုဦးစီးဌာန၊ ပညာရေးဌာန၊ Khon Kaen တက္ကသိုလ်၊ ထိုင်းနိုင်ငံ။

လည်း ပိုမိုရင်းနှီးကျွမ်းဝင်သော ဆက်ဆံရေးတစ်ရပ်ကိုလည်း ဖြစ်ထွန်းစေသည်။ ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို သင်ကြားခြင်းမှတစ်ဆင့် ဆရာများသည် မိဘများ၊ လူထုအသိုက်အဝန်း အဖွဲ့ဝင်များနှင့် ဆက်ဆံရေး ပိုမိုကောင်းမွန်မှုလာစေသည်ကိုလည်း လေ့လာတွေ့ရှိ ရပါသည်။ ဒေသခံလူထုအသိုက်အဝန်းကလည်း သင်ကြားသင်ယူမှုလုပ်ငန်းစဉ်တွင် ပါဝင်ဆောင်ရွက်ရန် ဆန္ဒပိုရှိကြောင်း ဖော်ထုတ်ပြသကြသည်။ ၎င်းတို့သည် ကျောင်း၊ ဆရာများနှင့် ပိုမိုရင်းနှီးကျွမ်း ဝင်သော ဆက်ဆံရေးများကို တည်ဆောက်ကြသည်။

သို့ရာတွင် ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းတစ်ခုကို အကောင်အထည်ဖော်ရာ၌ စိန်ခေါ်မှုအချို့လည်း ရှိနိုင်သည်။ အဆိုပါ စိန်ခေါ်မှုများတွင် သင်ရိုးမာတိကာနှင့် သင်ထောက်ကူပစ္စည်းများအား ရေးဆွဲပြုစုမှုကို ကြီးကြပ်ကွပ်ကဲရန် ထူထောင်ထားသော ရှုပ်ထွေးသည့် ဖွဲ့စည်းပုံများအား စီမံခန့်ခွဲမှုပါဝင်သည်။ ဆရာများ အနေဖြင့် ခေတ်မီကျောင်းသားဗဟိုပြုသင်ကြားခြင်းနည်းလမ်း များ အသုံးပြုမှုတို့အပြင် အမှန်တကယ် ရလဒ်အခြေခံအကဲဖြတ်မှု^{၁၇} ကို ပေါင်းစပ်ဆောင်ရွက်ရမည် ဖြစ်သောကြောင့် မိမိကိုယ်ကို ယုံကြည်မှုမရှိခြင်းကို ခံစားရနိုင်ခြေရှိသည်။

ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းတွင်ပါဝင်သော အကြောင်းအရာများနှင့် စပ်လျဉ်း၍ ရင်ဆိုင်ရနိုင်ဖွယ် ရှိသော စိန်ခေါ်မှုများကို ကျောင်းများနှင့် ဒေသလူထုအသိုက်အဝန်းတို့အကြား အနီးကပ်ပူးပေါင်း ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် ကျော်လွှားနိုင်မည်ဖြစ်သည်။

သင်သည် သင်ခန်းစာသင်ရိုးကိုသာ သင်ကြားရမည်ဖြစ်ပြီး တိုင်းရင်းသားဘာသာကို သင်ကြားရန် လိုအပ်မည်မဟုတ်ပေ။ ဤအတွက် သီးသန့်တိုင်းရင်းသားဘာသာဆရာများကို ပညာရေးဝန်ကြီး ဌာနမှ ခန့်အပ်လိမ့်မည်ဖြစ်သည်။ ဆိုလိုသည်မှာ သင်၏ဦးတည်ချက်သည် သင့်ထံမှ မျှော်လင့်ထား သည်များကို နားလည်သဘောပေါက်ရန်နှင့် ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း အတွေးအခေါ် အထူးသဖြင့် တိုင်းရင်းသားဘာသာ သင်ကြားခြင်းအပေါ်တွင် အပြုသဘောဆောင်သော စိတ်ထားဖြစ်ပေါ်လာရန် ဖြစ်သည်။ သင့်အနေဖြင့် တိုင်းရင်းသားဘာသာသင်ဆရာများကို မည်သို့ထောက်ပံ့ပေးနိုင်ပြီး ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ပေးနိုင်မည်ကို စဉ်းစားရန် အရေးကြီးသည်။

^{၁၇} Chunrasaksakun C. et al., ၂၀၁၅။ 'အခြေခံပညာရေးစနစ်ရှိ မြင့်တက်လာသော ကျောင်းသားများ၏ သင်ကြားသင်ယူအောင်မြင် မှုများအတွက် ရေအရင်းအမြစ်နှင့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်သင်ခန်းစာဆိုင်ရာ ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းမူဘောင် ပေါ်ပေါက်လာခြင်း' ၊ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းနှင့် ညွှန်ကြားမှုဦးစီးဌာန၊ ပညာရေးဌာန၊ Khon Kaen တက္ကသိုလ်၊ ထိုင်းနိုင်ငံ။

ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ရေးလမ်းညွှန်အရ ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းတွင် ဒေသခံလူထုအသိုက်အဝန်းအပေါ် အပြုသဘောဆောင်သော အကျိုးကျေးဇူးတစ်ရပ် ပါရှိသင့်ပြီး 'ယဉ်ကျေးမှုအချင်းချင်း အလေးထားမှုနှင့် နားလည်သဘောပေါက်မှု တို့ကို အားပေးမြှင့်တင်နေစဉ်တွင် မိခင်ဘာသာစကားဖြင့် သင်ကြားခြင်းနှင့် သင်ယူခြင်း အကြောင်းအရာများကို ကြောင်းကျိုးဆက်စပ် စဉ်းစားရန်၊ လူနည်းစုတိုင်းရင်းသားကလေးများသည် ၎င်းတို့၏ သင်ကြားသင်ယူ အောင်မြင်မှုမှတစ်ဆင့် မိမိကိုယ်ကို တန်ဖိုးထားမှုမြှင့်တင်ပေးရန် အခွင့်အလမ်းတစ်ရပ်ကို ကူညီထောက်ပံ့ပေးရမည်ဖြစ်ပါသည်။'^{၁၈} ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းသည် သာတူညီမျှ အခြေခံချဉ်းကပ်မှုနည်းလမ်းတစ်ခုမှ တစ်ဆင့်ပညာရေးကို ကူညီထောက်ပံ့ပေးခြင်းဖြင့် လူ့အဖွဲ့အစည်းတစ်ခုလုံးအပေါ်တွင် အပြုသဘောဆောင်သော အကျိုးသက်ရောက်မှု တစ်ရပ်ကို ယူဆောင်ပေးလိမ့်မည်ဖြစ်သောကြောင့် ကျောင်းသားများကို စွမ်းရည် မြှင့်တင်ပေးပြီး ဒေသခံလူထု အသိုက်အဝန်းများ၏ ပေါင်းစည်းမှုကို ခေတ်မီသော လူ့အဖွဲ့အစည်း အဖြစ်သို့ ကူညီပံ့ပိုးပေးမည်ဖြစ်ပါသည်။

အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ရေးလမ်းညွှန်တွင် ပါရှိသည့် ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း အကောင်အထည် ဖော်ဆောင်ရေးရလဒ်အရ ကျောင်းသားများသည် အမျိုးသားရေးစိတ်ဓာတ် ဖြစ်ထွန်းလာမှုနှင့် ဒေသဆိုင်ရာဘာသာစကားများ၊ စာပေ၊ အနုပညာ၊ ယဉ်ကျေးမှုနှင့် ဓလေ့ထုံးတမ်းများကို တန်ဖိုးထားခြင်းနှင့် ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းခြင်းအားဖြင့် ဒေသစီးပွားရေး ဖွံ့ဖြိုးမှုကို ကူညီပံ့ပိုးပေးသော နိုင်ငံသားများ ဖြစ်လာကြလိမ့်မည်။ ဤနည်းအားဖြင့် မျိုးဆက်သစ်အဖြစ် ၎င်းတို့၏ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို အဆင့်မြှင့်တင်ပေးပြီး ကူညီပံ့ပိုးပေးပါလိမ့်မည်။'^{၁၉}

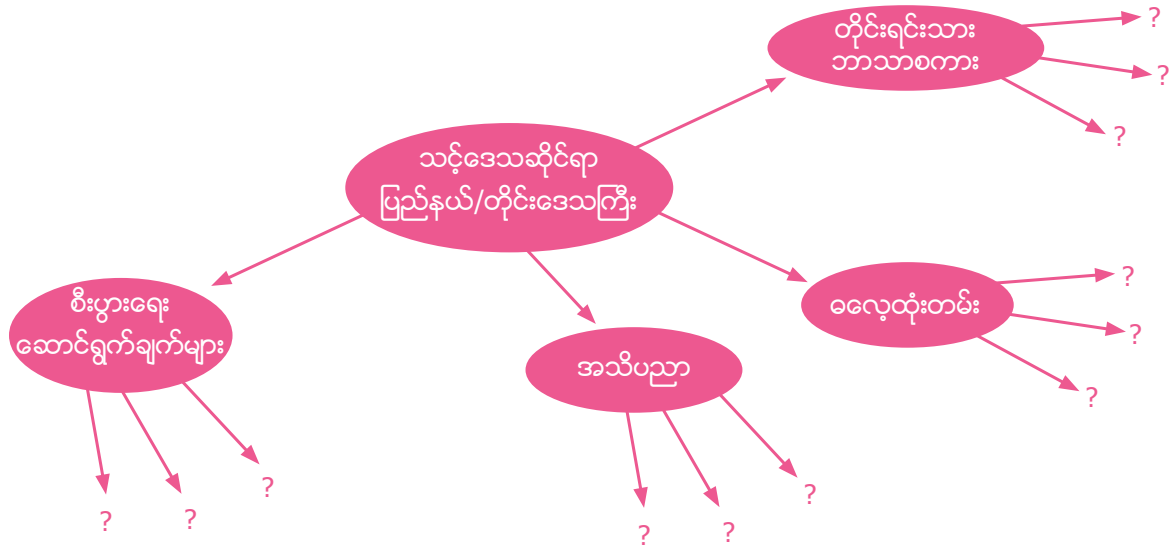
^{၁၈} ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းအကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ရေးလမ်းညွှန်၊ ဖေဖော်ဝါရီလ ၂၀၁၇။
^{၁၉} ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းအကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ရေးလမ်းညွှန်၊ ဖေဖော်ဝါရီလ ၂၀၁၇။



သင်ယူမှု လုပ်ငန်း (၁)

ဤလုပ်ငန်း၏ရည်ရွယ်ချက်မှာ မြန်မာနိုင်ငံ၏ ကွဲပြားခြားနားသော ပြည်နယ်များနှင့် တိုင်းဒေသကြီးများတွင် ပါဝင်သော ဒေသခံတစ်ဦးချင်းစီအား ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန် သင့်ကို တိုက်တွန်းအားပေးပါသည်။ ၎င်းတို့တွင် တိုင်းရင်းသားဖြစ်မှု၊ ယဉ်ကျေးမှု၊ သမိုင်းကြောင်းများနှင့် ရိုးရာဓလေ့များ၊ ဘာသာစကားနှင့် လယ်ယာလုပ်ကိုင်ခြင်းကဲ့သို့သော ဝင်ငွေရရှိသည့် လုပ်ဆောင်ချက်များ ပါဝင်သည်။ ဤပုံရိပ်မှတစ်ဆင့် သင်သည် ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း သဘောတရားကို ခွဲခြားသတ်မှတ်နိုင်လိမ့်မည် ဖြစ်ပြီး နိုင်ငံ၏ အစိတ်အပိုင်းအားလုံးရှိ ကျောင်းသားတိုင်းကို သာတူညီမျှ ပါဝင်စေမည့် သင်ရိုးညွှန်းတမ်းတစ်ခုကို စဉ်းစားနိုင်လိမ့်မည်ဖြစ်သည်။

သင့်ပြည်နယ် သို့မဟုတ် တိုင်းဒေသကြီး၏ တမူထူးခြားသော အင်္ဂါရပ်များကို အကြောင်းအရာဆက်သွယ်ပြပုံစံမှတစ်ဆင့် ဉာဏ်ဖွင့်ဆွေးနွေးအဖြေရှာရမည်ဖြစ်သည်။ အကြောင်းအရာဆက်သွယ်ပြပုံစံကို ရေးဆွဲခြင်းနှင့်အတူ သင်၏ ပြည်နယ် သို့မဟုတ် တိုင်းဒေသကြီး စသည့် ယေဘုယျ စိတ်ကူးတစ်ခုနှင့် သင် အစပြုပြီး အောက်ပါဥပမာကဲ့သို့ ပိုမိုတိကျသော အင်္ဂါရပ်များကို ချိတ်ဆက်ခြင်းဖြင့် သင်၏ ပြည်နယ် သို့မဟုတ် တိုင်းဒေသကြီး၏ တစ်မူထူးခြားသော အင်္ဂါရပ်များကို ချဲ့ထွင်ပါ။ ဥပမာအမျိုးမျိုးကို သင် လွတ်လွတ်လပ်လပ် ဖန်တီးနိုင်ပြီး ပိုမိုတိကျကျ လုပ်ဆောင်နိုင် သည်။ ဉာဏ်ဖွင့်ဆွေးနွေးခြင်း အတွေးအခေါ်များအတွက် သင်သည် သင့်မိသားစုနှင့် အသိုက် အဝန်း၊ သင်တက်ရောက်ခဲ့သည့် ကျောင်း၊ သင့်ဘာသာစကားနှင့် သင့်ပြည်နယ်/တိုင်းဒေသကြီး သို့မဟုတ် ဧရိယာရှိ စီးပွားရေးဆောင်ရွက်ချက်များ စသည်တို့ကို စဉ်းစားသင့်သည်။ သင့်နောက်ခံ ဝန်းကျင်အလိုက် တစ်မူထူးခြားသည်ဟု သင် မှတ်ယူထားသည့် အရာများကို ရေးမှတ်ထားပါ။ ၎င်းတို့သည် မြန်မာနိုင်ငံရှိ အခြားပြည်နယ်များ သို့မဟုတ် တိုင်းဒေသကြီးများနှင့် ကွဲပြားကောင်း ကွဲပြားနိုင်သည်။ ဥပမာ- ကျောင်းတွင် မသင်သည့် သင့်ရပ်ရွာရှိ သက်ကြီးရွယ်အိုများ သိရှိထားသည့် အသိပညာဗဟုသုတများမှာ အဘယ်နည်း။ လုပ်ဆောင်ချက် အခက်အခဲရှိပါက သင်၏ ဆရာသည် သင့်ကိုကူညီရန်အတွက် ဥပမာအချို့ ပေးနိုင်သည်။



ပုံ ၁.၁။ အကြောင်းအရာဆက်သွယ်ပြပုံစံ

 သင်ယူမှု လုပ်ငန်း (၂)

ဤလုပ်ငန်း၏ ရည်ရွယ်ချက်မှာ ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းပေါ်ပေါက်လာမှု၏ နောက်ကွယ်ရှိ အခြေခံ အကြောင်းရင်းမှာ မည်သည်ဖြစ်သည်ကို သင့်အား ကိုယ်တွေ့ကြားမြင်စေရန်ဖြစ်သည်။ သင့်ဆရာသည် နိုင်ငံတွင်းနှင့် အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာတို့တွင် ရေးဆွဲထားသော တိုင်းရင်းသား ကလေးသူငယ် အခွင့်အရေးဆိုင်ရာများကို ဟောပြောပို့ချပေးလိမ့်မည်ဖြစ်ပြီး အထူးသဖြင့် ပညာရေးနှင့်ဆက်စပ်လျက် အဆိုပါအခွင့်အရေးများကို ထောက်ခံအားပေးရာတွင် ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်း၏ အရေးပါပုံကို ရှင်းလင်းပြောကြားမည် ဖြစ်သည်။ ထို့နောက် သင်သည် ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း ဖြစ်ပေါ်လာခြင်း နောက်ကွယ်မှ လုပ်ငန်းစဉ်နှင့် အခြေခံအကြောင်း ရင်းတို့ကို သက်ဆိုင်ရာတာဝန်ရှိသူများထံမှ ကြားနာရပေလိမ့်မည်။ သင်သည် ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းပေါ်ပေါက်ရေးအဖွဲ့များ၏ အဖွဲ့ဝင်များ သို့မဟုတ် ပညာရေးဝန်ကြီးဌာန၏ ဗီဒီယိုဖိုင်ကို ကြည့်ရှုနိုင်သည်။ သို့မဟုတ် ၎င်းတို့အား ဧည့်ဟောပြောပို့ချသူများအဖြစ် စာသင်ခန်းထဲသို့ ဖိတ်ကြားနိုင်သည်။^{၂၀}

^{၂၀} ဖြစ်စဉ်တွင် ဗီဒီယိုတစ်ဖိုင် သို့မဟုတ် ကိုယ်ပိုင်ဖော်ပြချက် ရရှိနိုင်ခြင်းမရှိပါက တူညီသော သတင်းအချက်အလက်ကို မိတ်ဆက်ရန် ရေးသား ဖော်ပြချက်တစ်ရပ်ကို အသုံးပြုနိုင်သည်။



သင်ယူမှု လုပ်ငန်း (၃)

ဤလုပ်ငန်း၏ ရည်ရွယ်ချက်မှာ ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း၏ အဓိကအရေးကြီးသော လေ့လာဆန်းစစ်ချက်တစ်ရပ် ပေါ်ပေါက်လာရာတွင် ယခင်လုပ်ငန်းစဉ်များမှ အချက်အလက်ကို အသုံးပြုရန် ဖြစ်သည်။

သင်သည် ပထမဦးစွာ ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို သင်ကြားရာတွင် ရင်ဆိုင်ရနိုင်ဖွယ်ရှိသော အခွင့်အလမ်းများနှင့် စိန်ခေါ်မှုများကို အုပ်စုလိုက်ဆွေးနွေးချက်တစ်ခုတွင် ပါဝင်ဆောင်ရွက်ရလိမ့် မည်ဖြစ်သည်။ တိုင်းရင်းသားဘာသာ သင်ကြားခြင်းကို ဒေသဆိုင်ရာ ဘာသာစကားကျွမ်းကျင် ဆရာများက သင်ကြားပေးမည် ဖြစ်သောကြောင့် ၎င်းသည် စိန်ခေါ်မှုတစ်ရပ် မဟုတ်ကြောင်းကို ဤနေရာတွင် မီးမောင်းထိုးပြရမည် ဖြစ်သည်။ ဆရာသည် သင်၏ ရှာဖွေတွေ့ရှိချက်အကျဉ်းချုပ်ကို သင်ပုန်းပေါ်တွင် ရေးချပေးလိမ့်မည် ဖြစ်သည်။

ထို့နောက် ဆရာသည် ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရေးလမ်းညွှန် (အပိုင်း ၁၇)နှင့် ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း မာတိကာတို့ထဲမှ ဖတ်စာများကို ဖတ်ရှုရန် တာဝန်ခွဲဝေ ချထားပေးလိမ့်မည်ဖြစ်သည်။ ဆရာသည် အောက်တွင်ပေးထားသော ဖတ်စာထဲမှ နောက်ဆက်တွဲ ကောက်နုတ်ဖော်ပြချက်များတွင်ပါရှိသော စကားလုံးအဓိပ္ပာယ်ကို အကျယ်ချဲ့၍ ရှင်းပြပေးလိမ့်မည်။ သင် နားမလည်သော စကားလုံးများနှင့် စကားစုများ၏အဓိပ္ပာယ်နှင့်ပတ်သက်၍ ရှင်းလင်းချက်အချို့ကို ဆရာထံမေးမြန်းသင့်သည်။ ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းက ပေးထား သော အခွင့်အလမ်းများကို ဖော်ပြရန်အလို့ငှာ အခြားအကောင်းမြင်ပြီး အပြုသဘောဆောင်သော စကားလုံးများအား ပံ့ပိုးပေးရန် သင့်ထံမှ တောင်းဆိုလိမ့်မည်။

'ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရေးရလဒ်။ ကျောင်းသားများတွင် အမျိုးသားရေးစိတ်ဓာတ် ဖြစ်ထွန်းလာမှုနှင့် ဒေသဆိုင်ရာ ဘာသာစကားများ၊ စာပေ၊ အနုပညာ၊ ယဉ်ကျေးမှုနှင့် ဓလေ့ထုံးတမ်းများကို တန်ဖိုးထားခြင်းနှင့် ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းခြင်း၊ အဆင့်မြှင့် တင်ခြင်းနှင့် ၎င်းတို့ကို မျိုးဆက်များထံသို့ လွှဲပြောင်းပေးခြင်းတို့အားဖြင့် ဒေသစီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးမှုကို ကူညီပံ့ပိုးပေးသော နိုင်ငံသားများ ဖြစ်လာကြလိမ့်မည်။'^{၂၁}

^{၂၁} ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းအကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရေးလမ်းညွှန်၊ ဖေဖော်ဝါရီ ၂၀၁၇၊ စာမျက်နှာ ၄။

‘ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းနှင့် ပတ်သက်၍ အဓိကမာတိကာ အကြောင်းအရာများမှာ တိုင်းရင်းသား ဘာသာစကားများကို သင်ကြားသင်ယူခြင်း၊ ၎င်းတို့၏ ကိုယ်ပိုင်သမိုင်းကြောင်း များနှင့် ရိုးရာ ယဉ်ကျေးမှုများ၊ ဒေသဆိုင်ရာ စီးပွားရေး အခြေအနေ၊ ဒေသဆိုင်ရာစိုက်ပျိုးရေးနှင့် အခြေခံ ကွန်ပျူတာစွမ်းရည်များ စသည်တို့ ဖြစ်ကြသည်။ ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်း ပေါ် ပေါက်လာမှု အထူးသဖြင့် တိုင်းရင်းသားဘာသာစကား သင်ကြားသင်ယူခြင်းသည် မိခင်ဘာသာ စကားဖြင့် သင်ကြားသင်ယူသည့် သင်ခန်းစာများကို ဒေသနှင့် ကိုက်ညီမှုရှိစေရန်အတွက် ပြင်ဆင်မွမ်းမံရန်၊ တိုင်းရင်းသားလူနည်းစုကလေးများအား ၎င်းတို့၏ သင်ကြားသင်ယူ အောင်မြင်မှု များမှတစ်ဆင့် မိမိကိုယ်မိမိ တန်ဖိုးထားမှုမြှင့်တင်ရန်နှင့် ယဉ်ကျေးမှု အချင်းချင်း လေးစားမှုနှင့် နားလည်သဘောပေါက်မှုတို့ကို မြှင့်တင်ပေးရန် အခွင့်အလမ်းတစ်ရပ်ကို ကူညီပံ့ပိုး ပေးပါသည်။’

 ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများ

- ၁။ ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းတစ်ခုဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း။
- ၂။ မမြင်သာသော သင်ရိုးညွှန်းတမ်းတစ်ခုသည် ကျောင်းသားများအား မည်ကဲ့သို့ လွှမ်းမိုး သနည်း။
- ၃။ ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို အဘယ်ကြောင့် ရေးဆွဲထားသနည်း။

၁.၂။ အခြေခံပညာရေးရှိ ဒေသဆိုင်ရာ

သင်ရိုးညွှန်းတမ်းခေါင်းစဉ်များ

ဤအခန်းငယ်သည် ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းအား နိုင်ငံတကာချဉ်းကပ်မှုဖြင့် မိတ်ဆက်ပေးမည်ဖြစ်ပြီး နိုင်ငံအသီးသီးတွင် ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း နမူနာများအား လက်တွေ့အသုံးပြုခြင်းကို လေ့လာနိုင်မည့် အခွင့်အလမ်း ရရှိမည်ဖြစ်ပါသည်။ ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းသည် အမှန်တကယ် မည်သို့ဖြစ်သည်ကို သင်ယူမှုအပေါ်မူတည်၍ သင်ကိုယ်တိုင် ရှင်းလင်းစွာ သိရှိနိုင်မည့် အခွင့်အလမ်းလည်း ရရှိမည် ဖြစ်ပါသည်။

၁.၂.၁။

ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းခေါင်းစဉ်များ

မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ



ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- မူလတန်းအဆင့် ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းတွင် ထည့်သွင်းမည့် သင်ခန်းစာခေါင်းစဉ်အမျိုးမျိုးကို စာရင်းပြုစု ဖော်ပြတတ်မည်။
- ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းနှင့် သက်ဆိုင်သည့် နိုင်ငံတကာစာပေများကို စူးစမ်းလေ့လာ၍ ဤဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းအား ဒေသခံလူထုအတွက် ပိုမိုဆီလျော်မှု ရှိစေရန် မည်သို့ လုပ်ဆောင်နိုင်ကြောင်း ရှင်းပြတတ်မည်။
- ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်း၏ 'အဓိပ္ပာယ်' ကို ပြန်လည်ဖွင့်ဆိုသတ်မှတ်ခြင်းဖြင့် ဤဘာသာရပ်ကို မိမိတို့ နားလည်ကြောင်း ပြသတတ်မည်။

ကျောင်းသားများနှင့် ဒေသရပ်ရွာများ၏ လိုအပ်ချက်များနှင့် ကိုက်ညီစေသော အဆီလျော်ဆုံးနှင့် အရေးကြီးသည့် သင်ခန်းစာခေါင်းစဉ်များ ထည့်သွင်း၍ ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို ရေးဆွဲထားပါသည်။ မူလတန်းအဆင့်၌ တစ်ပတ်လျှင် သင်ကြားမှုကာလ ၅ကြိမ်အထိ ရှိပြီး စာသင်နှစ် တစ်နှစ်လျှင် သင်ကြားချိန် အများဆုံးနာရီ ၁၂၀အထိ ရှိနိုင်ပါသည်။ မူလတန်းကျောင်း သင်ရိုးညွှန်းတမ်း၏ ၁၄% ခန့် တူညီပါသည်။^{၂၂}

အခြေခံပညာ မူလတန်း သင်ရိုးညွှန်းတမ်းတွင် ပါဝင်မည့် သင်ခန်းစာခေါင်းစဉ်များသည် အောက်ပါအတိုင်း ဖြစ်ပါသည်။

ဇယား ၁.၂။ အခြေခံပညာရေးသင်ရိုးညွှန်းတမ်း - ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်း

သင်ယူမှု နယ်ပယ်	ပထမတန်း	ဒုတိယတန်း	တတိယတန်း	စတုတ္ထတန်း	ပဉ္စမတန်း
ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုး ညွှန်းတမ်း	တစ်ပတ်လျှင် သင်ကြားချိန် ၅ချိန်အထိ (တစ်နှစ်လျှင် နာရီ ၁၂၀ထက် မကျော်လွန်သင့်ပါ။)				
	မျိုးနွယ်စုဘာသာစကားများ			<ul style="list-style-type: none"> ဒေသမျိုးနွယ်စုများ၏ သမိုင်း၊ ယဉ်ကျေးမှုနှင့် ဓလေ့ထုံးတမ်း ဒေသဆိုင်ရာ စီးပွားရေး အခြေအနေ စိုက်ပျိုးရေး လုပ်ငန်းများ/ ဒေသ လိုအပ်ချက်များနှင့် သက်ဆိုင်သော လုပ်ငန်း 	

^{၂၂} ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း(၁)

ဤလုပ်ငန်း၏ ရည်ရွယ်ချက်သည် သင်ခန်းစာ ၁.၁.၁ မှ ဘာသာရပ်အား သင် နားလည်သည့် အပေါ် မူတည်၍ ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းတွင် ထည့်သွင်းသင့်သည်ဟု ထင်သော သင်ခန်းစာခေါင်းစဉ်များကို စဉ်းစားရန် တိုက်တွန်းပါသည်။

‘ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း ဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း’ ဆိုသည့် အဖြေအား သင့်ကိုယ်ပိုင် စကားလုံးများ၊ သင်၏ ကိုယ်ပိုင်စကားဖြင့် အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုရမည် ဖြစ်သည်။ ကျောင်းစနစ်တွင် ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း၏ ရည်ရွယ်ချက်ကို စဉ်းစားပါ။ မည်သည့်လိုအပ်ချက်များကို ဖြေရှင်းရန် ရည်ရွယ်သနည်း။

‘ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းတစ်ခုကို မည်သည့်အရာဖြင့် ပါဝင်ဖွဲ့စည်းထားသနည်း။’ ဆိုသည့် မေးခွန်းကို သင် ဖြေဆိုရမည် ဖြစ်သည်။ ထိုမေးခွန်းအား ဖြေဆိုရန် သင်၏ အတန်းဖော်များနှင့်အတူ ဆွေးနွေးကြရမည် ဖြစ်သည်။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂)

ဤလုပ်ငန်း၏ ရည်ရွယ်ချက်သည် ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း၏ သင်ရိုးမာတိကာကို လေ့လာရမည် ဖြစ်ကာ ပါဝင်သည့် ဘာသာရပ် နယ်ပယ်များကို နားလည်သဘောပေါက်နိုင်မည် ဖြစ်သည်။

လူမှုရေးဆိုင်ရာ လေ့လာမှုများနှင့် ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း၏ သင်ရိုးမာတိကာကို လေ့လာ ရန် အုပ်စုလုပ်ငန်းငယ်များအဖြစ် လုပ်ဆောင်ရမည်ဖြစ်ပါသည်။

အုပ်စုဖွဲ့ဆွေးနွေးခြင်းများတွင် ရည်ရွယ်ချက်များနှင့် သင်ခန်းစာခေါင်းစဉ်များအရ တူညီမှုများနှင့် ခြားနားမှုများကို အတိအကျဖော်ထုတ်ရမည်ဖြစ်ပြီး အတန်းထဲတွင် ပြန်လည် မှုဝေပြောကြားရမည် ဖြစ်သည်။

အုပ်စုများဖြင့် ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို မူကြမ်းရေးဆွဲခြင်းအတွက် ဆရာမှ သင့်ကို အခြေခံပညာရေး သင်ရိုးညွှန်းတမ်းမူဘောင်နှင့် ပညာရေးဝန်ကြီးဌာနလမ်းညွှန်ချက်များကို လေ့လာစေမည် ဖြစ်ပါသည်။ အုပ်စုတိုင်းကို လေ့လာဆွေးနွေးရမည့် သင်ခန်းစာခေါင်းစဉ်များနှင့် ပတ်သက်သော ညွှန်ကြားချက်များ ပေးပါမည်။

ဤလုပ်ငန်း၏ အဆုံးသတ်ရန်အတွက် သင်ခန်းစာ ၁.၂.၁ တွင် ဖော်ပြခဲ့သည့် ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်း၏ 'အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်'ကို ရည်ညွှန်း၍ သင်၏ အုပ်စုမှ ဆွေးနွေးထားသည့် သင်ခန်းစာခေါင်းစဉ်အကြောင်းအရာကို အတန်းရှိ ကျန်အုပ်စုများကို ရှင်းပြရန် အဖွဲ့ဝင်တစ်ဦးကို ရွေးချယ်ရပါမည်။

 သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၃)

ဤလုပ်ငန်း၏ ရည်ရွယ်ချက်သည် နိုင်ငံတကာ (မြန်မာနိုင်ငံ၏ပြင်ပ) ရှုထောင့်တစ်ရပ်မှနေ၍ ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းတစ်ခု၏ အမြင်သဘောထားများကို လေ့လာရန် ဖြစ်သည်။

ကျောင်းသားကိုင်စာအုပ်မှ ဖတ်ရှုရန် သတ်မှတ်ထားသည့် စာမျက်နှာများ (သို့မဟုတ်) စာပိုဒ်များကိုဖတ်ရှုပြီး ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းအား သမရိုးကျမဟုတ်သည့် ချဉ်းကပ်မှုပုံစံ (သို့မဟုတ်) ရှုထောင့်မှ လေ့လာရန်အတွက် နိုင်ငံတကာစာပေ^{၂၉}မှ ဥပမာအမျိုးမျိုးကို ဖတ်ရှုလေ့လာကြရမည်ဖြစ်သည်။ ဖတ်ရှုပြီးနောက် အုပ်စုဖွဲ့ပြီး သင်၏ တွေ့ရှိချက်များ၊ သင်၏ အတွေးအမြင်နှင့် စိတ်ကူးအကြံဉာဏ်များ အခြားကျောင်းသားများနှင့် နှိုင်းယှဉ် ဆွေးနွေးရမည် ဖြစ်သည်။ အတန်းတွင်းဆွေးနွေးခြင်းတွင် ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းနှင့် ပတ်သက်ပြီး နိုင်ငံတကာ ချဉ်းကပ်မှုအပေါ် သင်၏ အတွေးအခေါ်များနှင့် မူလတန်းကျောင်း ကလေးငယ်များ အတွက် ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို ပိုမိုဆီလျော်အောင် မည်သို့ပြုလုပ်နိုင်မည်ကို ဆရာက သင့်အား မေးမြန်းမည် ဖြစ်ပါသည်။

^{၂၉} ပြဋ္ဌာန်းစာအုပ်ဖြစ်စေ၊ ပရင့်ထုတ်ထားသော စာရွက်များ သို့မဟုတ် ဝက်ဘ်ဆိုဒ်လိပ်စာများ။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၄)

ဤလုပ်ငန်း၏ရည်ရွယ်ချက်မှာ ပြီးခဲ့သည့် သင်ခန်းစာ ၂ခုတွင် ဘာသာရပ် သင်ယူမှုအပေါ်မူတည်ကာ ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းနှင့် ပတ်သက်၍ ကျောင်းသားများ မူလက တွေးခဲ့သည့် အတွေးအမြင်များကို ပြန်လည်မွမ်းမံပြင်ဆင်ရန်အတွက် တိုက်တွန်းအားပေးရန်ဖြစ်သည်။

သင်ခန်းစာ ၁.၂.၁ တွင် ဖန်တီးပြုလုပ်ခဲ့သော အလားအလာရှိသည့် ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်း မာတိကာများ၏ စာရင်းကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားခိုင်းမည် ဖြစ်ပါသည်။ သင်ကြားခဲ့ရသည်များကို အသုံးပြု၍ စုပေါင်းတိုးတက်စေအောင် ကြိုးပမ်းရမည်ဖြစ်ပါသည်။



ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများ

မေးခွန်း ၁ - သင် လေ့လာခဲ့သော သင်ခန်းစာနှစ်ခုမှ အဓိကသင်ယူခဲ့သည့် အချက် (၃)ချက်ကို ရေးချပြီး ၎င်းအချက်များသည် ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းအား သင် နားလည်စေရန် မည်သို့ဆက်စပ်နေသည်နှင့် အရေးပါသည်ဟု သင် ထင်မြင်ကြောင်းကို ရေးချပါ။ သင်၏ အတန်းဖော်တစ်ဦးနှင့် ဤအချက်များကို ဆွေးနွေးပါ။

အခန်းဆုံးအနှစ်ချုပ်



အဓိကအချက်များ

- သင်ရိုးညွှန်းတမ်းတွင် ထည့်သွင်းထားသော သင်ခန်းစာခေါင်းစဉ်များသည် မြန်မာနိုင်ငံ၏ ပြည်နယ်နှင့် တိုင်းဒေသကြီး တစ်ခုစီအတွက် ဆီလျော်အောင် ရွေးချယ်ထားပါသည်။ သို့သော် ဆီလျော်မှုကို စိစစ်ဆောင်ရွက်ရန် ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း တစ်ခုစီကို ဒေသအလိုက်ကျွမ်းကျင်သူများ တစ်ဦးချင်းမှ ရေးသားမည်ဖြစ်ပါသည်။
- မတူညီသော နယ်ပယ်ဒေသ အသီးသီး၏ ထူးခြားသော ပညာရေးဆိုင်ရာ လိုအပ်ချက်များနှင့် ကိုက်ညီစေရန်နှင့် မတူညီသော လူမျိုးစုများ၊ ယဉ်ကျေးမှုများ၊ သမိုင်းနှင့် အစဉ်အလာများ၊ ယဉ်ကျေးမှုများနှင့် ဝင်ငွေရလုပ်ငန်းများကို ပြန်လည်သုံးသပ်ရန် ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို စတင်မိတ်ဆက်ပါသည်။
- ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းများ သင်ကြားရာတွင် ကျောင်းသား ရင်ဆိုင်ရသော အခက်အခဲ စိန်ခေါ်မှုများစွာ ရှိသော်လည်း ဤဘာသာရပ်မှတစ်ဆင့် မူလတန်းကျောင်း ကလေးငယ်များကို ပေးသည့် အခွင့်အလမ်းများစွာ ရှိပါသည်။
- စံအမှတ်တစ်ခုအနေဖြင့် နိုင်ငံတကာ အကောင်းဆုံး လက်တွေ့ကျင့်သုံးမှုကို အသုံးပြုကာ ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို ရေးသားထားပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံပြင်ပတွင် ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို အကောင်းဆုံး ထိရောက်စေရန် ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့် သုံးစွဲနေကြပါသည်။



အခန်းဆုံးပြန်လည်သုံးသပ်စဉ်းစားခြင်း

ဤအခန်းသည် ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း နောက်ကွယ်ရှိ အခြေခံအမြင်သဘောထားများကို လေ့လာရပြီး ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို လေ့လာခြင်းဖြင့် မူလတန်းကျောင်းသားများ အတွက် ရရှိနိုင်သော အခွင့်အလမ်းများကို လေ့လာစူးစမ်းစေနိုင်ပါသည်။

စီစဉ်ထားသော သင်ရိုးညွှန်းတမ်း ဆိုသည်မှာ - ပုံစံထုတ်သူမှ ရည်ရွယ်ထားသည့်အရာ၊ ပို့ချသော သင်ရိုးညွှန်းတမ်း ဆိုသည်မှာ - စီမံအုပ်ချုပ်သူများမှ စီစဉ်ဆောင်ရွက်ထားပြီး ဆရာ/မများ သင်ကြားပို့ချနေသော အရာ၊ အတွေ့အကြုံရှိသော သင်ရိုးညွှန်းတမ်း ဆိုလိုသည်မှာ - ကျောင်းသားများ လေ့လာနေသော အရာ စသည်ဖြင့် တရားဝင် သင်ရိုးညွှန်းတမ်း ၃ ရပ်ကို သင့်အား မိတ်ဆက်ပေးခဲ့ပါသည်။

မမြင်သာသော သင်ရိုးညွှန်းတမ်း၏ နောက်ထပ်အမြင်သဘောထားကိုလည်း လေ့လာပြီးဖြစ်သည်။

ကျောင်းသားများ၏ တိုးတက်မှုတွင် မမြင်သာသော သင်ရိုးညွှန်းတမ်းသည် မည်မျှ လွှမ်းမိုးမှု ရှိပါသနည်း။

မမြင်သာသော သင်ရိုးညွှန်းတမ်း၏ ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသည့် အနှုတ်သဘောဆောင်သော/ မကောင်းသော အကျိုးဆက်များကို အမှတ်ရရန် အဘယ့်ကြောင့် အရေးကြီးပါသနည်း။

ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းတစ်ခု၏ အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်အား မိတ်ဆက်ခဲ့ပြီး ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းကို ဖန်တီးပြုလုပ်သော အစိတ်အပိုင်းများနှင့် ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း တစ်ခု၏ ရည်မှန်းချက်များကို သတိပြုသင့်ကြောင်း ပြောကြားခဲ့ပါသည်။

ဤအခန်းသည် မြန်မာနိုင်ငံတွင် ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရန် လုပ်ဆောင်ရမည့် လုပ်ငန်းစဉ်နှင့် မြန်မာနိုင်ငံအတွက် အဘယ်ကြောင့် ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းသည် အရေးကြီးသည်ကို မီးမောင်းထိုးပြထားပါသည်။

နောက်ဆုံးတွင် ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းနှင့် ပတ်သက်သော နိုင်ငံတကာစာပေများကို လေ့လာခွင့် ရရှိခဲ့ပြီး မူလတန်းကျောင်းများတွင် ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း သင်ကြားပို့ချရန် အတွက် အခက်အခဲစိန်ခေါ်မှုများနှင့် ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းမှ ရရှိလာမည့် အခွင့်အလမ်းများကို မိတ်ဆက်ပေးခဲ့ပါသည်။

ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း၏ တိုးတက်မှုဖြင့် မြန်မာနိုင်ငံတွင် မည်သည့်အခွင့်အလမ်းများကို သင် ကြိုတွေ့မြင်နိုင်ပါသနည်း။



ဆက်လက်ဖတ်မှတ်စရာများ

၁.၁

Ministry of Education (MOE), The Government of the Republic of the Union of Myanmar. (2019). *Education Degree College B.Ed. Primary school subject syllabus: Local Curriculum.*

Lwin, T. (2002). *Issues Surrounding Curriculum Development in the Ethnic Minority Areas of Burma.*

Lwin, T. (2011). Local Curriculum Implementation Guide, February 2017 Annex. In *Language, Identities and Education: in relation to Burma/Myanmar.*

၁.၂

Education Degree College B.Ed. Primary school subject syllabus: Local Curriculum.
(n.d.).

Boonreang, K., & et al. (2004). "Local-based Curriculum Development: A Case Study of Watsamankit Elementary School, Thailand." Australia: AARE.

Bühmann, D., & Trudell, B. (2008). "Mother Tongue Matters, Local Language as a key to Effective Learning." UNESCO.

Chunrasaksakun, C., & et al. (2015). Local Curriculum Implementation Guide, February 2017. In *Developing Local Curriculum framework on water resource and disaster course for enhancing students' learning achievements in the basic*

educational system. Thailand: Khon Kaen University Department of Curriculum and Instruction.

Haddad, C. (2007). *"Mother Tongue-based Literacy Programmes: Case Studies of Good Practice in Asia"*. Bangkok: UNESCO Bangkok.

King, L. (2013). *"Education in a multilingual world"*. UNESCO.

Lwin, T. (2007). *Education and Democracy in Burma*.

South, A., & Lall, M. (2016). *Schooling and Conflict: Ethnic Education and Mother Tongue-based Teaching in Myanmar*.

Stabback, P. (2016). *'What Makes a Quality Curriculum?'* International Bureau of Education.

အခန်း

၂

တိုင်းရင်းသားရေးရာ ဘာသာစကားနှင့် ယဉ်ကျေးမှု

ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း၏ တိုင်းရင်းသားလူမျိုး ဘာသာစကားနှင့် ယဉ်ကျေးမှုလေ့ထုံးတမ်းကို ဤအခန်းတွင် စတင်မိတ်ဆက်ပေးထားပါသည်။ နိုင်ငံတကာစာပေများမှ သုတေသန၊ ဖြစ်ရပ်လေ့လာမှုနှင့်အတူ တိုင်းရင်းသားဘာသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို မြှင့်တင်ပေးလျက် လမ်းညွှန်ချက်၊ ရည်ရွယ်ချက်များနှင့် ပတ်သက်၍ လူနည်းစုကျောင်းသားများအတွက် ဖြစ်လေ့ဖြစ်ထရှိသည့် ကိစ္စရပ်များကို တွေ့ရှိရမည် ဖြစ်ပါသည်။ တိုင်းရင်းသားဘာသာစကားများကို သင်ကြားလေ့လာသည့်အခါ လူနည်းစု ကျောင်းသားများ ရင်ဆိုင်ရနိုင်ခြေရှိသည့် အခက်အခဲ စိန်ခေါ်မှုများကို တွေ့မြင်ရပြီး ဘာသာစကား နှစ်မျိုး/ဘာသာစကား မျိုးစုံတို့၏ အယူအဆ သဘော တရားများကို ကိုးကားရည်ညွှန်းရာတွင် တိုင်းရင်းသား ဘာသာဆရာများနှင့် အတူ တွဲဖက်ပူးပေါင်း ရန် အခွင့်အလမ်းများကိုလည်း ရရှိစေပါသည်။

မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ



ဤအခန်းကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- ဘာသာစကား တစ်မျိုးတည်းသာ အသုံးပြု သင်ကြားသည့် ပညာရေး၏ ကန့်သတ်ချက်များ အကြောင်းကို ရှင်းပြတတ်မည်။
- မိခင်ဘာသာစကားကို သင်ကြားရေးဘာသာစကားအဖြစ် အသုံးပြုခြင်း၏ အကျိုး သက်ရောက်မှု နှင့်စပ်လျဉ်း၍ နိုင်ငံတကာ စာပေများကို စူးစမ်းလေ့လာတတ်မည်။
- တိုင်းရင်းသားဘာသာစကားနှင့် ယဉ်ကျေးမှု သင်ယူလေ့လာခြင်းတွင် မူလတန်း ကျောင်းသားများ တွေ့ကြုံလာနိုင်သည့် အခက်အခဲများနှင့် ၎င်းတို့ကို ဆရာမှ မည်သို့ ကူညီ ထောက်ပံ့ပေးနိုင်မည်ကို ဆွေးနွေးတတ်မည်။
- ကျောင်းနှင့် စာသင်ခန်းအဆင့်တွင် တိုင်းရင်းသားဘာသာစကားဆရာ/မများနှင့် ပူးပေါင်း ဆောင်ရွက်ခြင်း၏ အရေးကြီးပုံကို ရှင်းပြတတ်မည်။

၂.၁။ တိုင်းရင်းသား ဘာသာစကားနှင့်

ယဉ်ကျေးမှု သင်ယူလေ့လာခြင်း မိတ်ဆက်

မူလတန်းကျောင်း၌ ဘာသာစကား လမ်းညွှန်ချက်အနေဖြင့် မိခင်ဘာသာစကား အသုံးပြုခြင်း၏ အရေးကြီးမှုနှင့် မြန်မာနိုင်ငံ ပြည်နယ်/ တိုင်းဒေသကြီးများအားလုံးရှိ မူလတန်းကျောင်းများ အားလုံးတွင် တိုင်းရင်းသားဘာသာစကားများအား သင်ကြားခြင်းဖြင့် တွေ့မြင်လာရသော အကျိုးကျေးဇူးများကို ဤအခန်းငယ်တွင် မိတ်ဆက်ပေးပါမည်။

၂.၁.၁။

တိုင်းရင်းသားဘာသာစကားနှင့် ယဉ်ကျေးမှုကို သင်ယူလေ့လာခြင်း

မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ



ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- ဘာသာစကား တစ်မျိုးတည်းသာ အသုံးပြုသင်ကြားသည့် ပညာရေး၏ ကန့်သတ်ချက်များ အကြောင်းကို ရှင်းပြတတ်မည်။
- မိခင်ဘာသာစကားကို သင်ကြားရေးဘာသာစကားအဖြစ် အသုံးပြုခြင်း၏ အကျိုး သက်ရောက်မှုနှင့် စပ်လျဉ်း၍ နိုင်ငံတကာ စာပေများကို စူးစမ်းလေ့လာတတ်မည်။

ဘာသာစကားတစ်မျိုးတည်း အသုံးပြုသော ပညာရေး၏ ကန့်သတ်ချက်များ

ကျောင်းသားများစွာအတွက် ပထမဆုံးကျောင်းတက်သည့် နေ့ရက်များသည် စိုးရိမ်ထိတ်လန့်စရာ အချိန်အခါ ဖြစ်နိုင်ပါသည်။ အထူးသဖြင့် လူနည်းစုကျောင်းသားအတွက် နားမလည်သည့် ဘာသာစကားတစ်ခုကို ကြားခံသင်ကြားရေးလမ်းညွှန် ဘာသာစကားတစ်ခုအနေဖြင့် သင်ယူ ရသည့်အချိန်တွင် စိုးရိမ် ထိတ်လန့်ခြင်း ခံစားမှုများသည် ပြင်းထန်နိုင်ပါသည်။ ၂၀၁၄ခုနှစ်တွင် အမျိုးသားပညာရေးဥပဒေမှ ပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုများ မပြုလုပ်မီအချိန်ထိ တိုင်းပြည်၏ တရားဝင်ဘာသာစကားအဖြစ် အသိအမှတ်ပြုထားသော ဗမာစကားသည် တစ်ခုတည်းသော ကြားခံ သင်ကြားရေးလမ်းညွှန် ဘာသာစကား ဖြစ်ခဲ့သည်။ အချို့သော တိုင်းရင်းသားလူနည်းစု ကျောင်းသားများအတွက် ဗမာဘာသာစကားသည် မိခင်ဘာသာစကား မဟုတ်သောကြောင့် ရင်းနှီးကျွမ်းဝင်မှုမရှိသော ဘာသာစကားဖြင့် သင်ယူရာတွင် သဘောထားအမြင်ကို နားလည်ရန် ခက်ခက်ခဲခဲ ကြုံပမ်းကြရသည်။ ထိုကျောင်းသားများသည် အတန်းတွင် တက်ကြွစွာ ပါဝင် ဆောင်ရွက်ရန်နှင့် သင်ကြားလေ့လာခြင်း တာဝန်များကို ပြီးမြောက်အောင် လုပ်ဆောင်နိုင်မှု မရှိခြင်းများ ဖြစ်နိုင်ပါသည်။ တိုင်းရင်းသားလူနည်းစု ကျောင်းသားများသည် ထိုအခက်အခဲများကို ကျော်လွှားနိုင်ပြီး နောက်ပိုင်းနှစ်များတွင် မြန်မာဘာသာစကားကို ကျွမ်းကျင်လာခဲ့လျှင်ပင် ၎င်းတို့၏ ဒေသခံ ဘာသာစကားကျွမ်းကျင်မှု အားနည်းလာနိုင်ပါသည်။ ယင်းသည် ၎င်းတို့၏ ဗမာစကားမပြောသော မိသားစုဝင်များဖြစ်သည့် အဘိုးအဘွားများနှင့် စကားပြောဆိုရာတွင် အဟန့်အတား ဖြစ်လာနိုင်ခြင်း၊ ဒေသခံအဖွဲ့အစည်းမှ ၎င်းတို့အား ဖဲကြည့်ခြင်းနှင့် ၎င်းတို့၏ ယဉ်ကျေးမှုဓလေ့ အမွေအနှစ်များမှ ခွဲခြားခြင်းများ ဖြစ်လာနိုင်ဖွယ်ရှိပါသည်။ လက်ရှိတွင် ရှေးဦးကလေးသူငယ်အရွယ်တွင် တိုင်းရင်းသားဘာသာစကားကို ကြားခံသင်ကြားရေးလမ်းညွှန် အဖြစ် လုပ်ဆောင်နိုင်သော်လည်း မူလတန်းအရွယ်တွင် ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းတွင်သာ အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။

တိုင်းရင်းသား ဘာသာစကားနှင့် ယဉ်ကျေးမှုဓလေ့ စူးစမ်းလေ့လာခြင်း

ပြန်လည်ပြုပြင်ထားသော အမျိုးသားပညာရေးဥပဒေဖြင့် မြန်မာနိုင်ငံ၏ ဘာသာစကားတစ်မျိုးတည်း အသုံးပြုသော ပညာရေးစနစ်ကို ဖျက်သိမ်းခဲ့ပါသည်။ အမျိုးသားပညာရေးကို 'နိုင်ငံတော်ရှိ တိုင်းရင်းသားအားလုံး၏ ဘာသာစကား၊ စာပေ၊ ယဉ်ကျေးမှု၊ အနုပညာ၊ ရိုးရာဓလေ့နှင့်

သမိုင်းအမွေအနှစ်များ၏ အနှစ်သာရများကို တန်ဖိုးထား ထိန်းသိမ်းမြှင့်တင်နိုင်သော ဘက်စုံ အတွေးအခေါ် အယူအဆမှန်ကန်၍ လွတ်လပ်စွာ တွေးခေါ်နိုင်သည့် အကျင့်စာရိတ္တကောင်းမွန်သော လူ့စွမ်းအားအရင်းအမြစ်များကို ပြုစုပျိုးထောင်နိုင်ရန်နှင့် ခေတ်စနစ်၏ လိုအပ်ချက်နှင့်အညီ^{၂၄} နိုင်ငံတော်ကို ခေတ်မီဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးသို့ ပို့ဆောင်နိုင်စွမ်းရှိသည့်ပညာရေး' အဖြစ် အနက်ဖွင့်ဆိုထားပါသည်။

အမျိုးသားပညာရေးနှင့် ပတ်သက်သော ရပ်တည်ချက်အသစ်တွင် ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်း အား ထည့်သွင်း ပြသခဲ့ပါသည်။ ၎င်းထည့်သွင်းမှုသည် တိုင်းပြည်၏ ဖက်ဒရယ်ဒီမိုကရေစီသို့ တက်လှမ်းခြင်း၏ သင်္ကေတလက္ခဏာ တစ်ရပ်ဖြစ်သည်။ ပညာရေးမူဝါဒ ကဲ့သို့သော ကိစ္စရပ်များတွင် ဆုံးဖြတ်ချက်ချရန် အခွင့်ပေးခြင်းသည် ပြည်ထောင်စုအစိုးရနှင့် ပြည်နယ်နှင့် တိုင်းဒေသကြီးဆိုင်ရာ အစိုးရအကြား အာဏာမျှဝေခြင်းတစ်ခုဖြစ်ပြီး ဖက်ဒရယ်ဒီမိုကရေစီသို့ တက်လှမ်းခြင်းသင်္ကေတလည်းဖြစ်ပါသည်။ အမျိုးသားပညာရေးဥပဒေအသစ်ဖြင့် မိခင်ဘာသာ စကားများနှင့် ဒေသအမွေအနှစ်များကို သင်ယူရန် တိုင်းရင်းသား ကလေးငယ်များ၏ အခွင့်အရေးကို အသိအမှတ်ပြုခြင်းနှင့် သေချာအောင် ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းသည် တိုင်းရင်းသားဘာသာစကား အမျိုးပေါင်း ၁၀၀ ကျော်တွင် အနည်းဆုံး တစ်ခု ပြောဆိုသော မြန်မာနိုင်ငံ၏ ဘာသာစကား ကွဲပြားသော လူမျိုးများ၏ လိုအပ်ချက်များကို ဖြေရှင်းရန် ရည်ရွယ်ပါသည်။ မူလတန်းကျောင်း သင်ရိုးညွှန်းတမ်း၏ ၁၄% ဝန်းကျင်ကို ရှေးဦးအရွယ်ကာလများတွင် တိုင်းရင်းသားဘာသာစကား တတ်မြောက်မှုအတွက် ထည့်သွင်းထား ပါသည်။ ထို့နောက် ရပ်ရွာဒေသအတွက် အသေးစိတ် သင်ခန်းစာ ခေါင်းစဉ်များနှင့် အတန်းမြင့်များ တွင် တိုင်းရင်းသား ဘာသာစကားများဖြင့် ပို့ချပေးသော သင်ခန်းစာ ခေါင်းစဉ်များ နောက်ပိုင်းတွင် ပါဝင်လာပါသည်။ အခန်း ၁.၂ ရှိ အခြေခံပညာ မူလတန်း သင်ရိုးညွှန်းတမ်း ဇယား ၁.၂ အရ ဒေသဆိုင်ရာ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းအတွက် သင်ကြားရေးကာလများသည် မူလတန်းအဆင့်တွင် အထူးသဖြင့် တိုင်းရင်းသား ဘာသာစကားများအတွက် မည်ကဲ့သို့ စီစဉ်ဆောင်ရွက်ပေးမည်ကို ညွှန်းဆိုပါသည်။

^{၂၄} ပုဒ်မ ၂ (ဆ)၊ အမျိုးသားပညာရေးဥပဒေ (၂၀၁၄ ခုနှစ်)၊ ပြည်ထောင်စုလွှတ်တော်ဥပဒေ အမှတ် ၄၁၊ ပြည်ထောင်စုလွှတ်တော်၊ ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်။

မိခင်ဘာသာစကားဖြင့် သင်ယူခြင်း၏ အရေးကြီးမှု

ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းသည် ပထမဆုံးအကြိမ်အဖြစ် ကျောင်းသင်ပညာရေးစနစ်သို့ ရောက်ရှိစေအောင် ဘာသာစကားမျိုးစုံ ပညာရေး (MTB MLE) လက်တွေ့လေ့ကျင့်မှုများအပေါ် မူတည်သော မိခင်ဘာသာအား ပေါင်းစည်းခြင်းအတွက် အခွင့်အလမ်းများကို ဖန်တီးပေးပါသည်။ ဘာသာစကား လမ်းညွှန်ချက်သည် ကျောင်းသား၏ မိခင်ဘာသာဖြင့် ညွှန်ကြားထားခြင်း မရှိသည့်အခါ ဆရာ/မများသည် ကျောင်းသားများအတွက် မေးခွန်းတိုများနှင့် နှုတ်တိုက်အလွတ် ကျက်ခြင်း ကဲ့သို့သော ဆရာပဟိုပြု ချဉ်းကပ်နည်းလမ်းများကို အားကိုးနိုင်ပါသည်။ ကျောင်းသား များသည် တရားဝင် ဘာသာစကားကို ကျွမ်းကျင်မှု မရှိခြင်းကြောင့် ဆရာ/မများသည် ပိုမို အဆင့်မြင့်စွာ ထုတ်ဖော်ပြောဆိုခြင်း၊ စိတ်ကူးအတွေးအခေါ်များဖြင့် မေးမြန်းခြင်းကို ရှောင်ရှား နိုင်ပါသည်။

နိုင်ငံတကာအစိုးရမဟုတ်သောအဖွဲ့အစည်းတစ်ဖွဲ့ဖြစ်သည့် Save the Children မှ Helen Pinnock သည် MTB MLE ကို အောက်ပါအတိုင်း ရှင်းလင်းဖော်ပြထားပါသည်။

'မိခင်ဘာသာစကားနှင့် စတင်သော သင်ယူသူပဟိုပြု၊ ထိရောက်သော အခြေခံပညာရေးဖြစ်ပြီး စနစ်တကျ တည်ဆောက်ထားသည့် ပုံစံတစ်ခုဖြင့် အခြားဘာသာစကားတစ်ခု သို့မဟုတ် ပိုများသော ဘာသာစကားများကို တဖြည်းဖြည်း မိတ်ဆက်သွားပြီး ကလေးများ၏ ပထမ ဘာသာ စကား သို့မဟုတ် မိခင်ဘာသာစကားတွင် ရှိထားပြီးဖြစ်သည့် နားလည်ထားမှုနှင့် ချိတ်ဆက်ထား သည်။'^{၂၅}

ကျောင်းသားများ၏ မိခင်ဘာသာစကားကို စာသင်ခန်းသုံး ဘာသာစကားအဖြစ်အသုံးပြုခြင်း စသဖြင့် ကျောင်းများတွင် MTB MLE ကို အပြည့်အဝ ကျင့်သုံးမည် မဟုတ်သော်လည်း တိုင်းရင်းသား ဘာသာစကားများ သင်ကြားခြင်းဖြင့် မျှော်မှန်းထားသည့် အပြုသဘောဆောင်သည့် ရလဒ်များ ရရှိစေသည်ကို အောက်ဖော်ပြပါ သင်ကြားသင်ယူမှု သီအိုရီများတွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ ကျောင်းသားများသည် မိခင်ဘာသာစကားဖြင့် ရှေးဦးစွာသိရှိထားသည့် အသိပညာများနှင့်

^{၂၅} Pinnock, H., & Vijayakumar, G. (2009). ဘာသာစကားနှင့် ပညာရေး - လွတ်နေသော အဆက်အသွယ်။ ဖတ်ရှုခြင်း - CfBT ပညာရေးယုံကြည်မှု။

ဒေသပတ်ဝန်းကျင်မှ သိလာရသည့် ခိုင်မာသော သင်ကြားသင်ယူမှုအတွေ့အကြုံများကို ပေါင်းစပ်
၍ ပိုမိုမြင့်မားသည့် အစီအစဉ်၊ ကောက်နုတ်ချက် သဘောထားများကို နားလည်သဘောပေါက်နိုင်ပါ
သည်။ ထို့ကြောင့် တိုင်းရင်းသားဘာသာစကား တတ်မြောက်ရေးအစီအစဉ်က ကျောင်းသားများ
ကို တွေးခေါ်မှု ပိုမိုမြင့်မားစေရန်နှင့် ယခင်က တရားဝင် ဘာသာစကားဖြင့် အတန်းများတွင်
သင်ကြားမပေးနိုင်ခဲ့သည့် ကလေးသူငယ်ဗဟိုပြု သင်ကြားရေး နည်းလမ်းများကို လုပ်ဆောင်နိုင်
ခြင်းစသည့် အခွင့်အလမ်းများကို ပံ့ပိုးပေးပါသည်။

- ဖွံ့ဖြိုးမှုဆိုင်ရာ သင်ယူမှု သီအိုရီ (Piaget) - ကလေးငယ်များသည် အလွန်ခိုင်မာသည့်
အခြေခံကျသော သင်ယူမှုအတွေ့အကြုံများမှသည် ပိုမိုရှုပ်ထွေးသည့် ကောက်နုတ်ချက်
သဘောထားများအထိ အဆင့်မြင့်၍ ကြိုတင်ခန့်မှန်းနိုင်သည်အထိ လေ့လာသင်ယူနိုင်မည်
ဖြစ်သည်။^{၂၆}
- ပုံသရုပ်ဖော်မှု သီအိုရီ (Anderson) - ကလေးငယ်များသည် ၎င်းတို့ သိရှိပြီးသား ဖြစ်သော
အကြောင်းအရာ အသစ်များကို ဆက်စပ်ခြင်းဖြင့် သဘောထားအမြင်အသစ်များကို
သင်ယူပါသည်။ (ကလေးငယ်များ၏ ကြိုတင်သိရှိမှု)^{၂၇}

မိခင်ဘာသာစကား ပညာရေးသည် တရားဝင်ဘာသာစကားကို ကျွမ်းကျင်စေအောင်
မြှင့်တင်ပေးပြီး ကျောင်းသားများ၏ အတန်းတွင်း ဆောင်ရွက်မှုကို တိုးမြှင့်ပေးပြီး
ကျောင်းထွက်မှုနှုန်းကိုလည်း လျော့ကျစေကာ ကျောင်းသားများ၏ မိမိကိုယ်ကို ယုံကြည်မှု၊
လေးစားမှုနှင့် ခိုင်မာသည့် ကိုယ်ပိုင်လက္ခဏာများကို တည်ဆောက်ပေးကြောင်း သုတေသနများ
ကလည်း သက်သေပြခဲ့ပါသည်။

တိုင်းရင်းသား ဘာသာစကားများ လက်တွေ့သင်ကြားခြင်း

- မွန်အမျိုးသားပညာရေးကော်မတီသည် မွန်တိုင်းရင်းသား ကျောင်းသားများအတွက်
ပညာရေးဝန်ကြီးဌာနနှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သော ဘာသာစကားသုံးမျိုး ပညာရေးစနစ်
တစ်ခုကို ပေးအပ်သည့် ပထမဆုံး တိုင်းရင်းသားအဖွဲ့အစည်း ဖြစ်သည်။ မွန်အမျိုးသား
ပညာရေးကော်မတီမှ စီမံအုပ်ချုပ်သော ကျောင်းများတွင် ကလေးငယ်များသည် မူလတန်း
အဆင့်၌ မွန်ဘာသာဖြင့် ဘာသာရပ်များကို သင်ကြားရပြီး အလယ်တန်းကျောင်းတွင်

^{၂၆} Malone, D., & Malone, S. (2011). မိခင်ဘာသာစကား အခြေပြု ပညာရေး အစီအစဉ်များအတွက် ဆရာအတတ်သင် ပညာရေး။ SIL
International
^{၂၇} Ibid.

မြန်မာဘာသာကို လမ်းညွှန်ဘာသာ စကားဖြင့် ပြောင်းလဲကာ ထပ်ဆောင်းဘာသာရပ်များ အဖြစ် မွန်နှင့် အင်္ဂလိပ်ဘာသာစကားများကို သင်ကြားရပါသည်။ တစ်ဆင့်ခံအဆင့်၌ သင်ရိုးညွှန်းတမ်းသည် အစိုးရကျောင်းစနစ်နှင့် ပုံစံတူညီလာပြီး မွန်နှင့် အင်္ဂလိပ်ဘာသာတို့ကို ဖြည့်စွက်ဘာသာရပ်များအဖြစ် ဆက်လက်၍ သင်ကြားစေပါသည်။ ဤစနစ်ဖြင့် သင်ယူသော မွန်ကျောင်းသားများသည် မရင်းနှီးသော ဘာသာစကားဖြင့် အခက်အခဲများ မရှိဘဲ အခြေခံ ပညာရေးကို သင်ယူနိုင်ခဲ့ကြသည်။ ၎င်းတို့၏ မိခင်ဘာသာစကားလည်း ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ထားပြီး နိုင်ငံတစ်ဝှမ်းလုံး အဆင့်မြင့် ပညာရေးစနစ်သို့ ဝင်ခွင့်ရစေပါသည်။^{၂၆}

- ထိုင်းနိုင်ငံရှိ မြောက်ပိုင်းပိုးကရင် ဘာသာစကားနှစ်မျိုးပြော ပညာရေးစီမံကိန်းသည် ပိုးကရင်ကလေးငယ်များအတွက် ပဏာမခြေလှမ်းအနေဖြင့် သမားရိုးကျမဟုတ်သည့် သင်ယူမှု အစီအစဉ်တစ်ရပ် ဖန်တီးပေးခြင်းဖြင့် ပိုးကရင်နှင့် ထိုင်းဆရာ/ဆရာမများအား ပေါင်းစည်းစေခဲ့ပါသည်။ ထိုင်းကျေးလက်ဒေသကျောင်းများရှိ လူနည်းစု တိုင်းရင်းသား ကလေးငယ်များသည် ရွယ်တူ အခြားကလေးများနှင့် နှိုင်းယှဉ်ပါက ပညာရေးတွင် အားနည်းနေပြီး အချို့သောကိစ္စရပ်များတွင် ထိုကလေးငယ်များ ကြုံတွေ့ရသော စိတ်ပိုင်း ဆိုင်ရာ အခက်အခဲများအတွက် အစီအစဉ်များကိုလည်း ထည့်သွင်းရေးဆွဲခဲ့ပါသည်။ ဘာသာစကားနှစ်မျိုး အသုံးပြုသည့် ပညာရေးအစီအစဉ်တွင် အသုံးပြုသည့် ပိုးကရင်ဘာသာစကားဖြင့် ဖန်တီးထားသော ပညာရေးသင်ထောက်ကူပစ္စည်းများနှင့် ဘာသာစကားနှစ်ခု အကြား ပိုင်းခြားထားသော သင်ကြားသင်ယူမှု လုပ်ငန်းစဉ်များသည် ပိုးကရင် ကလေးငယ်များ၏ ဘာသာစကား တိုးတက်မှုကို အားပေးပါသည်။ ထို့ကြောင့် ဤစာသင်ခန်းအတွင်း ကျောင်းသားများ၏ ပါဝင်မှုများသည် ထိုင်းကျေးလက်ကျောင်းများ တွင် ကျောင်းသားများ၏ ပါဝင်မှုနှင့် နှိုင်းယှဉ်သည့်အခါတွင် ပိုမိုမြင့်မားသည်ကို တွေ့ရှိခဲ့ပါသည်။ ကလေးငယ်များ၏ မိခင်ဘာသာစကားကို လေ့လာဆည်းပူးသည့် အချိန်တွင် ရရှိသည့် အောင်မြင်မှုများ၏ ရလဒ်တစ်ရပ်အနေဖြင့် ကလေးငယ်များသည် ယုံကြည်မှုနှင့် အောင်မြင်မှုများဖြင့် ထိုင်းဘာသာရပ်များကို ကူးပြောင်းလေ့လာနိုင်ခဲ့ သည်။^{၂၇}

^{၂၆} Lall, M., & South, A. (၂၀၁၄)။ မြန်မာနိုင်ငံရှိ ထိုင်းရင်းသားပညာရေး ပုံစံများ နှိုင်းယှဉ်ခြင်း - မွန်နှင့် ကရင်အမျိုးသား ပညာရေးစနစ်၊ အာရှခေတ်ပြိုင်ဂျာနယ်။ 44:2, 298-321

^{၂၇} UNESCO. (၂၀၀၇)။ မိခင်ဘာသာစကား အခြေပြု စာတတ်မြောက်ရေး အစီအစဉ်များ - အာရှတွင် ကောင်းမွန်စွာ လက်တွေ့ကျင့်သုံးခြင်းအား ဖြစ်ရပ် လေ့လာခြင်း။ ဘန်ကောက် - UNESCO ဘန်ကောက်။

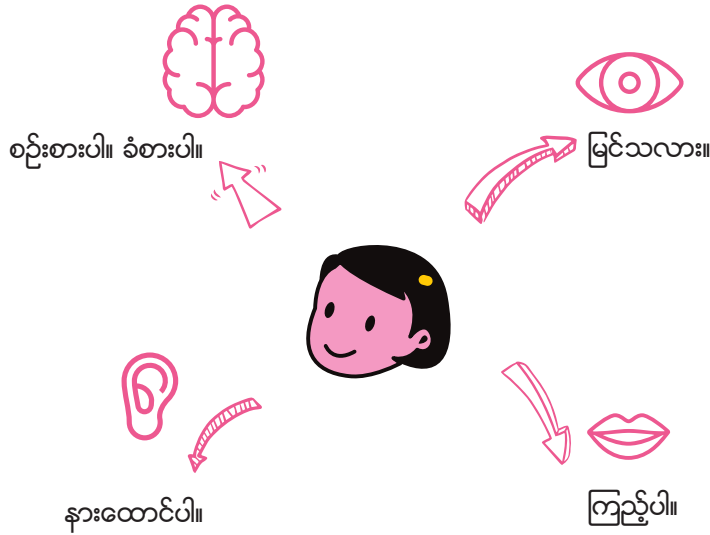
- အိုရန်ကလေးငယ်များ၏ မိခင်ဘာသာစကား ဆာဒရီနှင့် အမျိုးသားဘာသာစကား ဘင်္ဂါလီကို ပေါင်းကူးပေးသည့် ရည်ရွယ်ချက်ဖြင့် ဘင်္ဂလားဒေ့ရှ်တွင် ဓာတ်ခွဲစာသင်ကျောင်း များစွာကို ASHRAI မှ စတင်ဆောင်ရွက်ခဲ့သည်။ သုတေသနအဖွဲ့ဝင်များ၊ ရပ်ရွာ ကိုယ်စားလှယ်များနှင့် ပညာရေး ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်များဖြင့် အာလုံးလွှမ်းခြုံမှုရှိအောင် မွမ်းမံထားသည့် ဆာဒရီ စာတတ်မြောက်ရေး အစီအစဉ်တွင် ကလေးငယ်များ ပါဝင် ဆောင်ရွက်ခဲ့ကြသည်။ အောင်မြင်မှုတစ်ခုအနေဖြင့် အဆိုပါ အစီအစဉ်တွင် ပါဝင် တက်ရောက်နေကြသည့် ကလေးငယ်များသည် အစိုးရကျောင်းများမှ ၎င်းတို့၏ ရွယ်တူ ကလေးငယ်များထက် သင်ယူမှုရမှတ်များ သာလွန်နေသည်ကို ထုတ်ဖော်ပြနိုင်ခဲ့သည်။ ကလေးငယ်များ၏ သင်ကြားသင်ယူမှုတွင် တက်ကြွမှုနှင့် အောင်မြင်မှုကို တွေ့မြင် ရသည့်အခါ မိဘများကလည်း ထိုအစီအစဉ်တွင် ပါဝင်ဆောင်ရွက်ရန် စိတ်ပါဝင်စားမှုကို ပြသခဲ့ကြပါသည်။^{၃၀}

 သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁)

ဤလုပ်ငန်း၏ ရည်ရွယ်ချက်သည် မိခင်ဘာသာစကား မဟုတ်သော ဘာသာစကားဖြင့် သင်ယူရ သည့် ကျောင်းသားများ၏ အတွေ့အကြုံများအပေါ် ပိုမိုလေးနက်သော သိမြင်မှုကို ရရှိစေရန် ရည်ရွယ်ပါသည်။

လူမျိုးကွဲပြားသော ကျောင်းသားများရှိသည့် ကျောင်းတစ်ကျောင်းတွင် ဘာသာစကား တစ်ခုတည်း ကိုသာ အသုံးပြု၍ သင်ကြားခြင်း၏ အကျိုးကျေးဇူးများနှင့် အားနည်းချက်များကို ဆရာမှ သင့်ကို စဉ်းစားခိုင်းမည် ဖြစ်ပါသည်။ ထို့နောက် သင်သည် လူနည်းစု တိုင်းရင်းသား ကျောင်းသားတစ်ဦး အနေဖြင့် မိမိအိမ်တွင် မပြောဆိုသည့် ဘာသာစကားဖြင့် သင်ကြားခံယူနေရသည့် စာသင် ကျောင်းအတွေ့အကြုံနှင့် ဘဝအတွေ့အကြုံများကို မျှဝေခံစား စဉ်းစားကြရမည်ဖြစ်သည်။ အောက်တွင် ဖော်ပြထားသော မျှဝေစာနာမှုပြ မြေပုံမှ မေးခွန်းများ၏ အဖြေကို ကပ်၍ရသော စာရွက်ငယ်များပေါ်တွင် အဖြေ ရေးသားပေးရမည်။ အသိအမြင်များ ရရှိရန် ဆရာမှ လုပ်ငန်းစဉ် အဆင့်များဖြင့် သင့်ကို လမ်းညွှန်ပေးမည် ဖြစ်ပါသည်။

^{၃၀} Ibid.



ပုံ ၂.၁ မျှဝေစာနာမှုပြမြေပုံ

- (က)စဉ်းစား၍ ခံစားပါ။ - ကျောင်းမတက်မီ၊ ကျောင်းတက်နေစဉ်နှင့် ကျောင်းတက်ပြီးနောက် ကျောင်းသားများသည် မည်သည်ကို တွေးတော သို့မဟုတ် ခံစားရနိုင်ပါသနည်း။ ကျောင်းသားများသည် ကိုယ့်ကိုကိုယ် မည်သည့်အရာများ ပြောဆိုသနည်း။
- (ခ)နားထောင်ပါ။ - ဆရာ/မများ၊ အတန်းဖော်များ၊ မိသားစုနှင့် ရပ်ရွာကဲ့သို့ ၎င်းတို့၏ အနီးဝန်းကျင်ရှိလူများထံမှ မည်သည်များကို နားထောင်ရသနည်း။
- (ဂ)ကြည့်ပါ။ - ကျောင်းသားများသည် ၎င်းတို့၏ သင်ယူမှုကို သက်ရောက်စေသော မည်သည့်အရာများကို စာသင်ခန်းတွင်း သို့မဟုတ် အိမ်၌ မြင်တွေ့နိုင်သနည်း။
- (ဃ)ပြောပါ။ ဆောင်ရွက်ပါ။ - ဆရာ/မများ၊ အတန်းဖော်များ၊ မိသားစုနှင့် ရပ်ရွာကို သူတို့ ပြောသော စကားများသည် မည်သည့်စကားများ ဖြစ်သနည်း။ သူတို့နှင့်ပတ်သက်ပြီး သင် သတိပြုမိသည့် လုပ်ဆောင်ချက်များနှင့် အပြုအမူများသည် မည်သည်များ ဖြစ်သနည်း။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂)

ဤလုပ်ငန်း၏ ရည်ရွယ်ချက်သည် ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းတွင် ရှိနိုင်သော တိုင်းရင်းသား ဘာသာစကားနှင့် ယဉ်ကျေးမှုအစဉ်အလာ သင်ခန်းစာခေါင်းစဉ် အမျိုးမျိုးကို နားလည် သဘောပေါက်စေရန် ဖြစ်သည်။ တိုင်းပြည်၏ ကွဲပြားမှုများစွာကို ပိုမိုသိရှိမှု တိုးတက်လာမည်ဖြစ်ပြီး အစိုးရကျောင်းစနစ်တွင် တိုင်းရင်းသားဘာသာစကားများနှင့် ယဉ်ကျေးမှုအစဉ်အလာများ သင်ကြားရခြင်း၏ အရေးကြီးမှုတို့ကို အသိအမှတ်ပြုလာနိုင်ပါမည်။ ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း အကောင်အထည်ဆောင်ရွက်ရေးလမ်းညွှန်ကို ရည်ညွှန်း၍ ဤသင်ခန်းစာ၊ တိုင်းရင်းသား ဘာသာစကားများနှင့် ယဉ်ကျေးမှု အစဉ်အလာများအတွက် ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော သင်ခန်းစာ ခေါင်းစဉ်များကို ဉာဏ်ဖွင့်ဆွေးနွေးစေမည် ဖြစ်ပါသည်။ တာဝန်ပေးထားသော ပြည်နယ် သို့မဟုတ် တိုင်းဒေသကြီးတစ်ခုအတွက် အုပ်စုလိုက် စိတ်ကူးအကြံဉာဏ်များကို ပြောပြရ မည်ဖြစ်ပါသည်။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၃)

ဤလုပ်ငန်း၏ ရည်ရွယ်ချက်သည် နိုင်ငံတကာစာပေကို ရည်ညွှန်းကိုးကားထားသည့် တိုင်းရင်းသား ဘာသာစကားနှင့် ယဉ်ကျေးမှုတို့ကို သင်ကြားရခြင်း၏ ကျောင်းသားများ၏ ရလဒ်အပေါ် အကျိုးသက်ရောက်မှုကို အားပေးရန်ဖြစ်သည်။ သင်သည် MTB MLE ကို ပိုမိုနားလည် သဘောပေါက်နိုင်ပြီး ဤပညာရေး ချဉ်းကပ်မှုနည်းလမ်း၏ ထူးခြားသော ရှုထောင့်များကို ခွဲခြား ဖော်ထုတ်နိုင်မည် ဖြစ်သည်။

သင်ခန်းစာမတိုင်မီ ဆရာမှ သင့်အားအကြံပြုထားသော ဖတ်စရာစာပေများကို ကြိုတင်ဖတ်ရှုစေမည် ဖြစ်သည်။ ဖတ်ရှုရာမှ သိရှိလာသော MTB MLE ၏ အဓိပ္ပာယ် ဖွင့်ဆိုချက်အကြောင်းကို သတ်မှတ် ထားသော အုပ်စုနှင့်အတူ ဆွေးနွေးရပါမည်။ အုပ်စုများသည် အတန်းထဲတွင် အုပ်စုအလိုက် သတ်မှတ်ထားသည့် MTB MLE ၏ ကိုယ်ပိုင်အဓိပ္ပာယ် ဖွင့်ဆိုချက်များကို မျှဝေပြောကြားမည်ဖြစ်ပြီး အဖြေများအားလုံးမှ တူညီသည့် အဓိကစကားလုံးများကို တိတိကျကျ ဖော်ထုတ်ရမည်ဖြစ်သည်။ ထို့နောက် မိခင်ဘာသာစကား တစ်ခုဖြင့် သင်ကြားရေး၏ ပညာရေးဆိုင်ရာနှင့် လူမှုဆိုင်ရာ အကျိုးသက်ရောက်မှုနှင့် ပတ်သက်သော ဆွေးနွေးမှုဖြင့် အဆုံးသတ်ပါမည်။



ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများ

မိမိကိုယ်ပိုင် သင်ကြားသင်ယူမှု အတွေ့အကြုံများကို ဥပမာ။ ။အင်္ဂလိပ်စာ ကဲ့သို့သော ဒုတိယဘာသာစကားကို သင်ယူခြင်း၏ အတွေ့အကြုံများကို သုံးသပ်ပါ။ မျှဝေစာနာမှုပြုမြေပုံ လုပ်ငန်းစဉ်ကို ရည်ညွှန်း၍

- (က) သင် သုံးသပ်ပြခဲ့သည့် အဖြေသည် မည်သည်များဖြစ်သနည်း။
- (ခ) ဘာသာစကားတစ်ခုကို သင်ယူသည့် အချိန်တွင် မျှဝေစာနာမှုပြုမြေပုံတွင် မပါဝင်သည့် သင် တွေ့ကြုံခဲ့ရသော အတွေ့အကြုံများ ရှိပါသလား။

၂.၂။ ကျောင်းသားများ၏

လေ့လာသင်ယူမှုကို ပံ့ပိုးကူညီခြင်း

ဤအခန်းငယ်သည် မူလတန်းကျောင်းသားများက တိုင်းရင်းသား ဘာသာစကားများကို သင်ယူသည့်အချိန်တွင် ရင်ဆိုင်ရနိုင်သော အခက်အခဲစိန်ခေါ်မှုများနှင့် ဤသင်ယူမှုကို သင် ကူညီပံ့ပိုးပေးနိုင်သည့် နည်းလမ်းများဖြင့် မိတ်ဆက်ပေးမည်ဖြစ်ပါသည်။

၂.၂.၁။

တိုင်းရင်းသား ဘာသာစကားများ သင်ယူနေသည့် ကျောင်းသားများကို မည်သို့ ပံ့ပိုးကူညီမည်နည်း။

မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ

ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- တိုင်းရင်းသားဘာသာစကားနှင့် ယဉ်ကျေးမှု သင်ယူလေ့လာခြင်းတွင် မူလတန်းကျောင်းသားများ တွေ့ကြုံလာနိုင်သည့် အခက်အခဲများနှင့် ၎င်းတို့ကို ဆရာမှ မည်သို့ကူညီထောက်ပံ့ပေးနိုင်မည်ကို ဆွေးနွေးတတ်မည်။
- ကျောင်းနှင့် စာသင်ခန်းအဆင့်တွင် တိုင်းရင်းသားဘာသာစကားဆရာ/မ များနှင့် ပူပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်း၏ အရေးကြီးပုံကို ရှင်းပြတတ်မည်။



တိုင်းရင်းသားဘာသာစကားများ သင်ယူခြင်း၏ စိန်ခေါ်မှုများ

အချို့သော တိုင်းရင်းသားမျိုးနွယ်စုများတွင် ဖွံ့ဖြိုးပြီးသော စာရေးခြင်းနည်းစနစ်နှင့် ရုပ်ရွာပုံပိုးမှု အကူအညီဖြင့် ၎င်းတို့၏ တိုင်းရင်းသားဘာသာဖြင့် ရေးသားထားသော စာပေနှင့် မီဒီယာများ ကျယ်ပြန့်စွာ ရှိပါသည်။ အပြန်အလှန်အားဖြင့် စံသတ်မှတ်ထားသော စာရေးခြင်း နည်းစနစ် မရှိသေးသောကြောင့် ၎င်းတို့ဘာသာစကားဖြင့် ရေးသားထားသော စာအုပ်များ မရှိသည့် တိုင်းရင်းသားမျိုးနွယ်စုများလည်း ရှိနိုင်ပါသည်။ သင်ထောက်ကူပစ္စည်းများ မလုံလောက်သဖြင့် ကျောင်းသားများ စိတ်ပါဝင်စားစေမည့် ဘာသာစကားနှင့် ယဉ်ကျေးမှုစာပေများ၊ မီဒီယာများ အကန့်အသတ်ရှိသောအခါ တိုင်းရင်းသား ဘာသာစကားများ သင်ယူခြင်းအတွက် အဟန့်အတားတစ်ရပ် ဖြစ်နိုင်ပါသည်။ တိုင်းရင်းသား ဘာသာစကားများ သင်ကြားပေးနိုင်သော အရည်အချင်းရှိသည့် ဒေသခံများအနေနှင့် သင့်လျော်သော ပညာသင်ကြားရေးဆိုင်ရာ သင်တန်းများမရရှိခဲ့ခြင်းသည် ၎င်းတို့ တတ်ကျွမ်းသော ဘာသာစကားဖြင့် အရည်အသွေးပြည့်မီသော သင်ခန်းစာအကြောင်းအရာ သင်ကြားပို့ချရန်နှင့် ၎င်းတို့၏ စွမ်းရည် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအတွက် အဟန့်အတားတစ်ခု ဖြစ်စေပါသည်။ လူနည်းစုတိုင်းရင်းသား ကျောင်းသားများ ပြောဆိုသည့် ဘာသာစကားအား နားလည်မှု အခြေအနေသည်လည်း ၎င်းတို့၏ မိခင်ဘာသာစကား ဖွံ့ဖြိုးစေရေးအတွက် ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည့် အကြောင်းရင်းတစ်ရပ် ဖြစ်သည်။ မြန်မာဘာသာ၊ အင်္ဂလိပ်ဘာသာနှင့် အခြားဘာသာစကားများကို အဓိက အသုံးပြုနေသော ခေတ်မီစီးပွားရေးတွင် ကျောင်းသားများ၏ မိခင်ဘာသာစကားသည် ဆီလျော်မှုမရှိဟု ထင်မြင်ယူဆရခြင်းကြောင့် မိဘများသည် အစပိုင်း၌ ပညာရေးတွင် မိခင်ဘာသာစကားကို သင်ယူခြင်း၏ တန်ဖိုးကို သိမြင်နိုင်လိမ့်မည် မဟုတ်ပါပေ။ လူနည်းစုတိုင်းရင်းသား ကျောင်းသားများသည် မိခင်ဘာသာစကားကို ကျွမ်းကျင်စေရန်ထက် နိုင်ငံသုံးနှင့် နိုင်ငံတကာသုံး ဘာသာစကားများ ပိုမိုကျွမ်းကျင်ရေးကိုသာ ဦးစားပေးလေ့ရှိကြပါသည်။

အခြားဘာသာစကားများအပေါ် တိုင်းရင်းသားဘာသာစကား သင်ယူခြင်း၏ သက်ရောက်မှုများ

လူနည်းစု တိုင်းရင်းသား ကျောင်းသားများ၏ မိခင်ဘာသာစကား ကျွမ်းကျင်မှုနှင့် တရားဝင် ဘာသာစကားဖြင့် ပညာရေးကို အောင်မြင်ရေး ရရှိရန်တို့အကြား အချိတ်အဆက်ကို ပံ့ပိုးပေးသော တွေ့ရှိချက်များစွာရှိပါသည်။ ကျောင်းသားများ အခြားဘာသာစကားသင်ယူမှုကို ဟန့်တားမည့် အစား မိခင်ဘာသာစကားကို တိုးတက်အောင်ဆက်လက်၍ သင်ယူမှုပြုရန်အားပေးသင့်ကြောင်း သုတေသန လုပ်ငန်းများက အကြံပြုထားပါသည်။

- အတိုင်းအတာ အဆို (ကူမင်း)။ သင်ယူသူသည် ဒုတိယဘာသာစကားတွင် ကျွမ်းကျင် လာစေရန် မိခင်ဘာသာစကားကို တတ်ကျွမ်းမှု အဆင့်တစ်ခု ရှိရမည်ဟု အကြံပြုထားပါသည်။^{၃၀}
- အပြန်အလှန် အမှီသဟဲပြုသော အဆို (ကူမင်း)။ မိခင်ဘာသာစကားကို သင်ယူခြင်းဖြင့် ဒုတိယဘာသာစကားကို ပြောင်းလွှဲပြောဆိုနိုင်သည့်အခါ ရှိထားသော ဖုံးကွယ်နေသည့် သဘောထားများနှင့် စွမ်းရည်များစွာကို တွေးခေါ်ဆင်ခြင်မိစေပါသည်။^{၃၂}

တိုင်းရင်းသားဘာသာစကားများ၏ အရေးကြီးမှုသည် ကျောင်းသားများ၏ ယဉ်ကျေးမှုနှင့် အမွေအနှစ်ကို ကာကွယ်စောင့်ရှောက်ခြင်းထက်ပိုပါသည်။ အယူအဆများအရ ကျောင်းသားများ၏ မိခင်ဘာသာစကားတွင် ကျွမ်းကျင်မှု အားသန်လာခြင်းသည် ဒုတိယဘာသာစကား သင်ယူချိန်တွင် လွှဲပြောင်းနိုင်သည့် ဘာသာစကားဆိုင်ရာ အသိပညာကို တည်ဆောက်ပေးပြီး သိမြင်မှုဆိုင်ရာ အခက်အခဲ စိန်ခေါ်မှုများကို လျော့ကျစေပါသည်။ ထို့ကြောင့် လူနည်းစုကျောင်းသားများ၏ တိုင်းရင်းသားဘာသာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို အားပေးခြင်းဖြင့် ဗမာဘာသာစကားကို ကြားခံ ဘာသာအဖြစ် ညွှန်ကြားပို့ချသော အခြားဘာသာရပ်များတွင် ကျောင်းသားများ၏ သင်ယူမှုကို အကျိုးပြုစေနိုင်ပါသည်။

တိုင်းရင်းသား ဘာသာစကားများအပေါ် ဆရာများ၏ အပြုအမူသဘောထားများ

လူနည်းစုဘာသာစကားများနှင့် ယဉ်ကျေးမှုများကို တန်ဖိုးထားမလေးစားသော ကျောင်း ပတ်ဝန်းကျင်များသည် တိုင်းရင်းသား ဘာသာစကားများ သင်ယူခြင်းတွင် အကျိုးမရှိကြောင်း ဟူသော နားလည်မှုလွဲမှားစေခြင်းကို တွန်းအားပေးနိုင်ပါသည်။ လူနည်းစုကျောင်းသားများ၏ မိခင်ဘာသာစကား ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို အားပေးနိုင်ရန် ၎င်းကျောင်းသားများအပေါ် ပြုမူသည့် လုပ်ဆောင်ချက်များနှင့် အသုံးပြုသည့် စကားအသုံးအနှုန်းများ၊ တိုင်းရင်းသား ဘာသာ ဆရာများသည် တိုင်းရင်းသား ဘာသာစကားများနှင့် စပ်လျဉ်း၍ အပြုသဘောဆောင်သည့် အမြင်များ (သို့) အနှုတ်သဘောဆောင်သည့် အမြင်များအား သင်ကြားပို့ချပေးနေသည်ကို ဂရုစိုက်ရမည်ဖြစ်သည်။ ဥပမာ - သာမန်အချိန်များအတွင်း အတန်းထဲတွင် ကျောင်းသားများကို မိခင်ဘာသာစကား ပြောခွင့်ပေးခြင်းကဲ့သို့သော အပြုအမူများ၊ တိုင်းရင်းသားဘာသာရပ်ဆရာ

^{၃၀} O'Connell, J. (၂၀၁၂)။ ကျွန်ုပ်တို့ ကျောင်းများ၏ ကလေးများ၏ မိခင်ဘာသာစကားကို ပံ့ပိုးခြင်း။
^{၃၂} Ibid.

များကို အချင်းချင်း လေးစားသမှုပြသခြင်းနှင့် ပိုမိုကျယ်ပြန့်သော ဆရာအဖွဲ့အစည်းထဲတွင် ၎င်းတို့ကို လက်ခံခြင်းဖြင့် ကျောင်းပညာရေးတွင် တိုင်းရင်းသား ဘာသာစကားများ၏ အရေးပါဝင်မှု ကို နေရာပေးအောင် ဆောင်ရွက်နိုင်ပါသည်။

ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်း၏ အရေးကြီးမှု

တိုင်းရင်းသားဘာသာစကား သင်ယူခြင်းသည် ဒုတိယဘာသာစကား သင်ယူခြင်းကို ထောက်ပံ့ပေးသော လွှဲပြောင်းနိုင်သည့် တတ်ကျွမ်းမှုများကို တည်ဆောက်ပေးနိုင်သည်ဖြစ်သောကြောင့် ထိုလွှဲပြောင်းမှု အဆင်ပြေချောမွေ့စေရန်အတွက် တိုင်းရင်းသားဘာသာစကား သင်ကြားသော ဆရာများနှင့်အတူ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု အခွင့်အလမ်းများကို ထည့်သွင်းစဉ်းစား နိုင်ပါသည်။ သုတေသနစာပေအရ ကျောင်းအဆင့်၌ ဆရာများပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်းသည် ကျောင်းသားများ ၏ တိုးတက်မှုရလဒ်များကို ဖြစ်ပေါ်စေပြီး ‘ရည်မှန်းချက် ပန်းတိုင် အောင်မြင်စေရန်နှင့် ကျောင်းသားများ၏ လိုအပ်ချက်များ ပြည့်မီစေရန် ရည်ရွယ်ချက်အတွက် ကျောင်းတွင်ဖြစ်စေ ကျောင်းပြင်ပတွင်ဖြစ်စေ ဖြစ်ပေါ်နိုင်သော စီမံချက်ရေးဆွဲခြင်း၊ ဆုံးဖြတ်ချက် ချခြင်းနှင့် ပြဿနာ ဖြေရှင်းခြင်းတွင် ဆရာများ ပူးပေါင်း၍ အတူတကွ လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်ခြင်း’ အဖြစ် ပြသထားပါသည်။^{၃၃}

ကျောင်းဦးဆောင်မှု အဖွဲ့၊ ဝန်ထမ်း၊ မိဘများနှင့် အခြားအဖွဲ့ဝင်များနှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်း သည်လည်း တိုင်းရင်းသား ဘာသာစကားများ တတ်မြောက်မှုကို မြှင့်တင်နိုင်ပါသည်။

ကျောင်းသားများ၏ ဘဝရှင်သန်နေထိုင်နိုင်ရေးအတွက် ကျောင်းပြင်ပလေ့လာသင်ယူမှုများကို မြှင့်တင်ပေးရန် လိုသည် ဟူသည့် အတွေးအခေါ်ရှိသူများအားလုံးသည် ကျောင်းသားများ၏ မိခင်ဘာသာစကား ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအတွက် တာဝန်ရှိသည်ကို ဤပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သော ‘တစ်ကျောင်းလုံးပါဝင်သည့် ချဉ်းကပ်မှု’ တွင် တွေ့မြင်နိုင်ပါသည်။ ဥပမာ - ဝန်ထမ်းများသည် ကျောင်းသား အရေအတွက်၏ ဘာသာစကား ကွဲပြားမှုကို အသိအမှတ်ပြု မြှင့်တင်ပေးသော ကျောင်းအုပ်ချုပ်မှုနှင့် စီမံခန့်ခွဲမှုတွင် ဗျူဟာများကို ဖန်တီးလုပ်ဆောင်နိုင်ပါသည်။ ထို့အပြင် ကလေးငယ်များ အတန်းထဲတွင် သင်ယူသည့် အရာများနှင့် အိမ်၌ သင်ယူသည့် အရာများအကြား အချိတ်အဆက်ကို မြှင့်တင်ပေးသည့် နည်းလမ်းများကို စဉ်းစားရန် မိဘများနှင့်လည်း

^{၃၃} Mansour, A., & Butler-Kisber, L. (၂၀၁၅)။ ဘာသာစကား ဆရာများအကြား ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုနှင့် ဘာသာစကား သင်ယူခြင်း လွှဲပြောင်းမှုများ၏ ဥပမာများ။ Montreal: McGill တက္ကသိုလ်။

ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရန် အရေးကြီးပါသည်။ ဥပမာ - ကျောင်းသားများသည် သဒ္ဒါစည်းမျဉ်းကို သင်ယူနေသည့်အချိန်တွင် မိသားစုများနှင့် စကားပြောဆိုသည့်အခါ ထိုသဒ္ဒါများကို အိမ်၌ လေ့ကျင့်ခွင့်မရှိလျှင် ကျွမ်းကျင်မှုလျော့ပါးစေနိုင်ပါသည်။

ဆရာများလက်တွေ့ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု^{၃၄}

‘အင်္ဂလိပ်နှင့် ပြင်သစ် ဒုတိယဘာသာစကား သင်ကြားခြင်းတွင် တူညီမှု’ ပရောဂျက်သည် ဘာသာစကားနှစ်မျိုး သင်ယူသူများ တိုးတက်စေရန် ကနေဒါရှိ အင်္ဂလိပ်နှင့် ပြင်သစ်ဘာသာ ဆရာများအကြား ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်း အားထုတ်မှုများကို လေ့လာခဲ့သည်။ ဥပမာ- ကျောင်းသားများသည် အင်္ဂလိပ်ဘာသာအတန်းမှ ပြင်သစ်ဘာသာအတန်းနှင့် ထို့အတူ ပြင်သစ်ဘာသာအတန်းမှ အင်္ဂလိပ်ဘာသာအတန်းအတွက် အုပ်စုလိုက် ဆောင်ရွက်ရသည့် လုပ်ငန်းကို ပြန်လည်လုပ်ဆောင်ရလိမ့်မည်။ ဘာသာရပ် နှစ်ခုစလုံးရှိ ဆရာများသည်လည်း ကျောင်းသားများနှင့် ပတ်သက်သော သဘောတရားကို နှံ့စပ်စွာ သိရှိရန် ကျောင်းသားများ၏ ဘာသာစကားတိုးတက်မှုနှင့် ပြဿနာရှိသောနေရာများကို အချင်းချင်း မျှဝေရပါမည်။ ဆရာများ သည်လည်း သင်ရိုးညွှန်းတမ်းတွင် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရပါမည်။ သို့မှသာ မျှော်မှန်းထားမှုများ တူညီပြီး အခြားအတန်းများတွင် သင်ကြားခဲ့သည့် အကြောင်းအရာများ သို့မဟုတ် သင်ခန်းစာ ခေါင်းစဉ်များ လိုက်ဖက်ညီစွာ ရွေးချယ်နိုင်ပါမည်။ ပူးပေါင်းအားထုတ်မှုသည် ကျောင်းသားများ သင်ယူမှု တိုးတက်စေသည့်အပြင် ဆရာများ၏ သင်ကြားရေး တိုးတက်မှုကိုလည်း ထောက်ပံ့ ပေးသည်ကို မြင်တွေ့ခဲ့ရပါသည်။

သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၁)

ဤလုပ်ငန်း၏ ရည်ရွယ်ချက်သည် တိုင်းရင်းသားဘာသာစကားများ သင်ယူခြင်းအတွက် ကျောင်းသားများ၏ ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော အခက်အခဲများကို ချင့်ချိန်စဉ်းစားနိုင်ရန် ဖြစ်ပါသည်။ ဤစိတ်ကူးအကြံဉာဏ်များအား နောက်လုပ်ငန်းစဉ်များကို ပြီးမြောက်အောင် ဆောင်ရွက်ရန်လည်း အသုံးပြုရပါမည်။

^{၃၄} Ibid.

တိုင်းရင်းသားကျောင်းသားများအနေနှင့် မိမိတို့၏ မိခင်ဘာသာစကား သင်ယူရာတွင် တွေ့ကြုံရနိုင်ခြေရှိသော အတားအဆီးများအကြောင်းကို ဆရာက သင့်ကို စဉ်းစားခိုင်းမည်ဖြစ်ပါသည်။ ထိုအတားအဆီးများသည် စာသင်ခန်းအတွင်းနှင့် စာသင်ခန်းပြင်ပတွင် ရှိနိုင်ပါသည်။ တွဲဖက်နှင့် အတူ ဆွေးနွေး၍ ဘာသာရပ်အပေါ် သင်၏ ထင်မြင်ချက်များနှင့် သင့်တွဲဖက်၏ ထင်မြင်ချက်များကို မျှဝေရမည်ဖြစ်သည်။

 သင်ယူမှုလုပ်ငန်း (၂)

ဤလုပ်ငန်း၏ ရည်ရွယ်ချက်သည် ကျောင်းသားများအား တိုင်းရင်းသား ဘာသာစကား ဆရာများနှင့်အတူ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် သူတို့၏ ကိုယ်ပိုင်အတန်းမှ ကျောင်းသားများ၏ သင်ယူမှုတွင် ရရှိလာမည့်တန်ဖိုးကို အသိအမှတ်ပြုစေနိုင်ရန် ဖြစ်သည်။ ကျောင်းသားများသည် ကလေးများအား ဘာသာစကားနှင့် ယဉ်ကျေးမှုအား သင်ကြားခြင်းမရှိသော်လည်း ထိရောက်သည့် သင်ယူမှုအတွေ့အကြုံများကို ဖန်တီးပုံဖော်ရာတွင် ပူးပေါင်းလုပ်ဆောင်ခြင်းသည် အကူအညီ ဖြစ်စေသည်ကို ထည့်သွင်းစဉ်းစား တတ်စေရန်လည်း ဖြစ်သည်။

‘သင်ကြားခြင်းနှင့် သင်ယူခြင်းအတွက် ဘာသာစကားမျိုးစုံ ချဉ်းကပ်နည်းများ’^{၃၅} ဝီဒီယိုတွင် ကျောင်းသားများ၏ တိုင်းရင်းသားဘာသာစကားများနှင့် ယဉ်ကျေးမှုတို့၏ အသိအမြင်များသည် ဆရာများအား ကျောင်းသားများအတွက် သင့်လျော်သော သင်ခန်းစာများ၊ စိတ်ဝင်စားဖွယ် သင်ခန်းစာများအား မည်သို့ဖန်တီးရမည်ဆိုသည့် အချက်အလက်များကို တွေ့မြင်ရမည် ဖြစ်သည်။ စာသင်ခန်းမှ ကလေးငယ်များ သင်ယူမှုတိုးတက်စေရန် ဆရာပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်း အကြောင်းအရာ သင်ခန်းစာကို မိတ်ဆက်ပေးမည်ဖြစ်ပြီး တိုင်းရင်းသားဘာသာစကား ဆရာများနှင့်အတူ မျှဝေနိုင်သည့် အသိအမြင်များနှင့် ရင်းမြစ်များကို စဉ်းစားရမည်ဖြစ်သည်။ အုပ်စုများဖြင့် လုပ်ဆောင်ရမည်ဖြစ်ပြီး စိတ်ကူးအကြံဉာဏ်များကို စက္ကူချပ်ပေါ်တွင်ရေးချကာ တင်ပြရမည်ဖြစ်သည်။

^{၃၅} AITSL. (21 April, 2016). သင်ကြားမှုနှင့် သင်ယူမှုသို့ ဘာသာစကားမျိုးစုံချဉ်းကပ်နည်းများ၊ <https://www.youtube.com/watch?v=-J16Ruh0OgGA> မှထုတ်နှုတ်သည်။



သင်ယူမှုလုပ်ငန်း(၃)

ဤလုပ်ငန်း၏ ရည်ရွယ်ချက်သည် ဘာသာစကား ကွဲပြားသော ကျောင်းသားများအား သင်ကြားခြင်းနှင့် ပတ်သက်သည့် နိုင်ငံတကာစာပေမှ အကြံပြုထားသော ဗျူဟာများကို ပြန်လည်သုံးသပ်ရန် တိုက်တွန်းပါသည်။ ကျောင်းသားများ၏ တိုင်းရင်းသားဘာသာစကား သင်ယူခြင်းနှင့် တိုင်းရင်းသားဘာသာ ဆရာများနှင့်အတူ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်းကို မြှင့်တင်ရန် အတန်းတွင်း လက်တွေ့ လေ့ကျင့်မှုများကို စဉ်းစားရပါမည်။

သင့်ကို 'အတန်းထဲရှိ ဘာသာမျိုးစုံသုံးခြင်းဝါဒ' စာပိုဒ်ကို ဖတ်ခိုင်းပြီး ဆွေးနွေးခြင်းအတွက် ကြိုတင်၍ အောက်ပါမေးခွန်းများအတွက် အဖြေများကို စဉ်းစားရပါမည်။

- (က) အတန်းထဲတွင် မတူညီသော ဘာသာစကားများကို သင် မည်သို့ အသိအမှတ်ပြု တန်ဖိုးထားပါသနည်း။
- (ခ) 'ပြောင်းလွှဲပြောဆိုခြင်း' ပါဝင်သော 'ဘာသာစကားပြောင်းပြောခြင်း' ၏လက်တွေ့ကျင့်သုံးမှုကို ရည်ညွှန်းပါသည်။ ယင်းကို တိုင်းရင်းသားဘာသာစကားနှင့် ယဉ်ကျေးမှု ဆရာများနှင့်အတူ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်၍ အတန်းထဲတွင် မည်သို့ အသုံးပြုနိုင်ပါသနည်း။

ဆရာက သင့်ကို အတွဲများဖြင့် အုပ်စုဖွဲ့စာဖတ်ခြင်းနှင့် ပတ်သက်၍ ဆွေးနွေးမှုကို ဦးဆောင် ကူညီပေးမည်ဖြစ်သည်။ သတ်မှတ်ထားသော စာပိုဒ်မှသော်လည်းကောင်း၊ အခြားစာပိုဒ်များမှ သော်လည်းကောင်း သို့မဟုတ် မိမိတို့အတွေ့အကြုံများမှ အဖြေများကို စဉ်းစားနိုင်ပါသည်။ ထို့နောက် သင် သို့မဟုတ် သင့်တွဲဖက်ကို အတန်းထဲတွင် အဖြေများ ဝေမျှခိုင်းမည် ဖြစ်ပါသည်။



ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများ

မေးခွန်း၁- သင်ခန်းစာတွင် ပါဝင်ဆွေးနွေးခဲ့သည့် အကြောင်းအရာများအရ တိုင်းရင်းသားလူမျိုး ကျောင်းသားများနှင့် ဆက်ဆံသည့်အခါ သင် အသုံးပြုနိုင်သည့် လုပ်ဆောင်ရမည့် အချက်များနှင့် မလုပ်ဆောင်သင့်သည့် အချက်များကို အခြားဆရာများကို အကြံပေးရန် စာရင်းတစ်ခုပြုစုပါ။ အတန်းဖော်တစ်ဦးနှင့် မျှဝေပါ။

အခန်းဆုံးအနှစ်ချုပ်



အဓိကအချက်များ

- မိခင်ဘာသာစကားနှင့် အခြားဘာသာစကား နားလည်မှု အချိတ်အဆက်ကို ကျောင်းသားများ တိုးတက်စေသော MTB MLE လက်တွေ့လေ့ကျင့်မှုများအတွက် အခွင့်အလမ်းများပေးကာ ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းသည် မူလတန်းကျောင်းတွင် တိုင်းရင်းသားဘာသာစကားများကို သင်ကြားခွင့်ပြုပါသည်။
- အိမ်၌ လမ်းညွှန်ပို့ချသည့် ဘာသာစကားကို မပြောသော်လည်း ကျောင်းသားများ၏ မိခင်ဘာသာစကား တိုးတက်မှုကို အားပေးမြှင့်တင်ခြင်းသည် အပြုသဘောဆောင်သည့် ကျောင်းရလဒ်များကို ရရှိစေကြောင်း သုတေသန လေ့လာချက်များအရ သိရှိရပါသည်။
- အထူးသဖြင့် ခေတ်ရေစီးကြောင်းယဉ်ကျေးမှုနယ်ပယ်တွင် လူနည်းစုကျောင်းသားများ၏ မိခင်ဘာသာစကား အသုံးဝင်မှုအနည်းအကျဉ်းသာရှိနေသည့်အတွက် ၎င်းသည် စာသင်ခန်း အတွင်း တိုင်းရင်းသားမိခင်ဘာသာစကား အသုံးပြုလေ့ကျင့်မှုရန် တွန့်ဆုတ်မှုများ၊ အဟန့်အတားများ ဖြစ်နေစေပါသည်။
- မိခင်ဘာသာစကား တိုးတက်မှုသည် အခြားဘာသာစကားများ ကျွမ်းကျင်မှုကို ကူညီပံ့ပိုးပေးပါသည်။ ထို့ကြောင့် တိုင်းရင်းသား ဘာသာစကား ဆရာများနှင့်အတူ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်း အခွင့်အလမ်းများကို ဘာသာစကားများအကြား အသိပညာနှင့် ကျွမ်းကျင်မှုများ ပိုမိုကောင်းမွန်စွာ ကူးပြောင်းခြင်း အတွက် လေ့လာဖော်ထုတ်သင့်ပါသည်။



အခန်းဆုံးပြန်လည်သုံးသပ်စဉ်းစားခြင်း

ဤအခန်းသည် ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်းရှိ တိုင်းရင်းသားဘာသာ သင်ကြားခြင်း အပါအဝင် အခြေခံသဘောတရားများနှင့် မိတ်ဆက်ပေးခဲ့ပြီး မူလတန်းကျောင်းတွင် သင်ကြားရသော တိုင်းရင်းသား ဘာသာစကားများနှင့် မတူကွဲပြားသော ဘာသာစကားကို ပြောဆိုသည့် ကျောင်း သားများတွင် ရှိနေနိုင်သည့် အခွင့်အလမ်းများနှင့် အတားအဆီးများကို လေ့လာဖော်ထုတ် စေနိုင်ပါသည်။

ဘာသာစကားနှစ်မျိုး/ဘာသာစကားမျိုးစုံ၏ သီအိုရီများအရ တိုင်းရင်းသား ဘာသာစကား ဆရာများနှင့်အတူ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်းအတွက် အခွင့်အလမ်းများကိုလည်း မိတ်ဆက်ပေးခဲ့ ပါသည်။

မူလတန်းကျောင်းသားများအတွက် သက်ဆိုင်ရာ တိုင်းဒေသကြီး/ပြည်နယ်များတွင် သင်ကြားရ မည့် တိုင်းရင်းသား ဘာသာစကားနှင့် ယဉ်ကျေးမှု သင်ခန်းစာခေါင်းစဉ်များလည်း ပါဝင်ပါသည်။

ဘာသာစကားတစ်မျိုးတည်းသုံးသော ပညာရေး၏ ကန့်သတ်ချက်များသည် မည်သည့်အရာများ ဖြစ်သနည်း။

မိခင်ဘာသာစကားကို သင်ယူရခြင်း၏ အရေးပါမှုကို အသိအမှတ်ပြုရန် အဘယ်ကြောင့် အရေးကြီးပါသနည်း။

မူလတန်းကျောင်းများ၌ တိုင်းရင်းသားဘာသာစကားများ သင်ကြားခြင်း၏ လက်တွေ့ကျသည့် အစိတ်အပိုင်းများကို မိတ်ဆက်ပေးခဲ့ပြီး မွန်တိုင်းရင်းသား ကျောင်းသားများအတွက် ဘာသာစကား သုံးခု ပညာရေးစနစ်ကို ပံ့ပိုးပေးသော ပညာရေးဝန်ကြီးဌာနနှင့်အတူ ပူးပေါင်း ဆောင်ရွက်သည့် ပထမဆုံး တိုင်းရင်းသားအဖွဲ့အစည်းဖြစ်သော မွန်အမျိုးသား ပညာရေး ကော်မတီနှင့်လည်း မိတ်ဆက်ပေးခဲ့ပါသည်။

နောက်ဆုံးတွင် ကျောင်းမတက်မီ၊ ကျောင်းတက်စဉ်နှင့် ကျောင်းတက်ပြီးနောက် တိုင်းရင်းသား ဘာသာစကား ပြောသော ကျောင်းသားများ စဉ်းစား၊ ခံစား၊ မြင်တွေ့၍ နားထောင်ရသည့် အရာများကို လေ့လာဖော်ထုတ်ရန် အခွင့်အလမ်းလည်း ရရှိခဲ့ပါသည်။

မူလတန်းကျောင်းတွင် တိုင်းရင်းသား ဘာသာစကားများ သင်ကြားချိန် မည်သည့် အရေးကြီးသည့် သင်ခန်းစာ ခေါင်းစဉ်များ ထည့်သွင်းစဉ်းစားသင့်သည်ဟု သင် ထင်ပါသနည်း။ ယင်းတို့ကို တားဆီးပိတ်ပင်နိုင်သည့် မည်သည့်အတားအဆီးများကို သင် သတိပြုမိပါသနည်း။ ၎င်းတို့ကို မည်သို့ ကျော်လွှားနိုင်မည်နည်း။



ဆက်လက်ဖတ်မှတ်စရာများ

၂.၁

Bühmann, D., & Trudell, B. (2008). *"Mother Tongue Matters, Local Language as a key to Effective Learning."* Paris: UNESCO.

ENAC. (2018). *Mother Tongue-Based Multilingual Education System in a future federal democratic union of Burma.*

Lwin, T. (2011). *Language, Identities and Education: in relation to Myanmar.*

Naing, T. (2016). *Education in a Federal Democracy"*. Yangon: Myanmar Knowledge Society, MKS.

Trudell, B., & Young, C. (2016). *Good Answers to Tough Questions in Mother Tongue- Based Multilingual Education.* Dallas: SIL International.

၂.၂

Cummins, J. (1981). *The role of primary language development in promoting educational success for language minority students.* Los Angeles: California State University Evaluation, Dissemination and Assessment Center.

UNESCO. (2003). *Education In A Multilingual World: UNESCO Education Position Paper.*

အခန်း

၃

စိုက်ပျိုးရေး

မြန်မာနိုင်ငံသည် စိုက်ပျိုးရေးကို အခြေခံသည့် နိုင်ငံတစ်နိုင်ငံဖြစ်ပါသည်။ နိုင်ငံ၏ အဓိကစီးပွားရေး မှာ စိုက်ပျိုးရေးဖြစ်ပြီး နိုင်ငံတစ်ခုလုံး၏ စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို ပါဝင်ဖြည့်ဆည်းပေးလျက် ရှိပါသည်။ စုစုပေါင်းလူဦးရေ၏ (၇၀%) ခန့်မှာ ကျေးလက်ဒေသတွင်နေထိုင်လျက်ရှိပြီး လယ်ယာ စိုက်ပျိုးရေးကို အဓိကလုပ်ကိုင်ကြပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ လက်ရှိစိုက်ပျိုးရေးကဏ္ဍတွင် အထူး သဖြင့် ကျေးလက်ဒေသများ၌ အသိပညာဗဟုသုတနှင့် နည်းပညာချို့တဲ့မှုများ တွေ့ကြုံနေရလျက် ရှိသည်။ အစိုးရအနေဖြင့် မြန်မာနိုင်ငံ၏ စိုက်ပျိုးရေးကဏ္ဍကို တိုးမြှင့်စေရန်အတွက် ကျေးလက်ဒေသများရှိ လယ်သမားများအား စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာ ပညာပေးရေးကို ကြိုးပမ်း ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။ စိုက်ပျိုးရေးသည် မြန်မာနိုင်ငံအတွက် အရေးပါသည် ဖြစ်သည့်အတွက် စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာပညာပေးရေးမှာ ဦးစားပေးသတ်မှတ်ချက် တစ်ခုဖြစ်ပါသည်။ နောင်လာမည့် မျိုးဆက်အတွက် လူ့စွမ်းအားရင်းမြစ် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေရန် အတွက်လည်း စိုက်ပျိုးရေးကဏ္ဍ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးလုပ်ငန်းစဉ်ရှိ ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း၌ စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာ သင်ခန်းစာများ ကို မိတ်ဆက်သင်ကြားရန် အလွန်အရေးကြီးပါသည်။ ဤအခန်းသည် သင့်အား မြန်မာနိုင်ငံ တစ်ဝှမ်းလုံးရှိ မူလတန်းကျောင်းများတွင် ဘာသာရပ်နယ်ပယ်တစ်ခုအဖြစ် သင်ကြားပေးမည့် အခြေခံစိုက်ပျိုးရေးပညာ စွမ်းရည်များကို နားလည်သဘောပေါက်စေရန် သင်ကြားပေးစေနိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။

မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ



ဤအခန်းကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- မူလတန်းကျောင်းသားများကို သင်ကြားပေးမည့် စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာ အခြေခံသဘောတရားနှင့် အသိပညာများကို ရှင်းပြတတ်မည်။
- အခြေခံစိုက်ပျိုးရေးသိပ္ပံ နှင့် အပင်မျိုးပွားခြင်းနည်းစနစ်များ၏ လက်တွေ့လုပ်ဆောင်ခြင်း ကျွမ်းကျင်မှုများကို သရုပ်ပြတတ်မည်။
- အပင်များ၏ အရေးပါပုံကို ရှင်းလင်းပြနိုင်ပြီး အပင်အမျိုးမျိုးကို အမျိုးအစားခွဲခြားတတ်မည်။
- မူလတန်းကျောင်းသားများအား မျိုးစေ့နှင့် အညှောက်ပေါက်ခြင်း သင်ကြားမှုအခြေခံစွမ်းရည်များကို သရုပ်ပြတတ်မည်။
- မြေဆီလွှာများ၊ အခြေခံ မြေဆီလွှာအမျိုးအစားများနှင့် မြေချဉ်ငန်ကိန်း၏ အရေးပါပုံကို ခွဲခြားသတ်မှတ်တတ်မည်။
- အပင်များအတွက် အာဟာရများ၊ မြေဩဇာအမျိုးမျိုးနှင့် အသုံးချမှုနည်းလမ်းများကို ရှင်းပြတတ်မည်။ အပင်မျိုးပွားခြင်းအကြောင်းနှင့် မြေထုပ်စည်းခြင်းနည်းလမ်းဖြင့် အချို့အပင်များကို မည်သို့မျိုးပွားသည်ဆိုသည်ကို ရှင်းပြတတ်မည်။
- ကိုင်းဖြတ်မျိုးပွားခြင်းအကြောင်းကို ရှင်းပြနိုင်ပြီး အချို့သော အပင်များကို ပင်စည်ဖြတ်ခြင်းနည်းလမ်းဖြင့် မျိုးပွားတတ်မည်။
- အင်းဆက်များ၏ သဘောသဘာဝနှင့် ၎င်းတို့ကြောင့် ကောက်ပဲသီးနှံများ ပျက်စီးမှုကို သိရှိမှတ်သားတတ်မည်။
- အင်းဆက်ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းများကို ဖော်ပြတတ်မည်။
- စိုက်ပျိုးရေးကဏ္ဍတွင် ခေတ်မီနည်းလမ်းများကို စူးစမ်းလေ့လာတတ်မည်။

၃.၁။ အပင်နှင့် မျိုးစေ့များ

ဤအခန်းငယ်သည် မြန်မာနိုင်ငံ စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းတွင် အသုံးပြုနေသော အခြေခံအပင် အမျိုးအစားများကို မိတ်ဆက်ပေးမည် ဖြစ်ပြီး ကျောင်းသားများအား ထိုအပင်များကို မည်ကဲ့သို့ အမျိုးအစားခွဲခြားရမည်ကို ညွှန်ကြားမည် ဖြစ်သည်။

၃.၁.၁။ အပင်များ

မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ

ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- မူလတန်းကျောင်းသားများကို သင်ကြားပေးမည့် စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာ အခြေခံသဘောတရား နှင့် အသိပညာများကို ရှင်းပြတတ်မည်။
- အခြေခံစိုက်ပျိုးရေးသိပ္ပံ နှင့် အပင်မျိုးပွားခြင်းနည်းစနစ်များ၏ လက်တွေ့လုပ်ဆောင်ခြင်း ကျွမ်းကျင်မှုများကို သရုပ်ပြတတ်မည်။
- အပင်များ၏ အရေးပါပုံကို ရှင်းလင်းပြနိုင်ပြီး အပင်အမျိုးမျိုးကို အမျိုးအစားခွဲခြားတတ်မည်။

အပင်များသည် မည်သည့်နေရာတွင် မည်သို့ ရှင်သန်ပေါက်ရောက်ကြသနည်း။

အပင်များသည် ယေဘုယျအားဖြင့် တိရစ္ဆာန်များထက် ဆိုးရွားသောအခြေအနေများကို ပိုမို ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး စင်စစ်အားဖြင့် ရှင်သန်ပေါက်ရောက်နိုင်သည့် ပတ်ဝန်းကျင်တိုင်းတွင် တည်ရှိနိုင် သည်။ အပင်များသည် စိုစွတ်မှု၊ ခြောက်သွေ့မှု၊ အပူနှင့် အအေးအမျိုးမျိုးနှင့် လိုက်လျောညီထွေစွာ ရှင်သန်ပေါက်ရောက်နိုင်ပါသည်။ ပန်းပွင့်သောအပင်အချို့ကို လစ်ဖျားနှင့် ဩစတြေးလျ အနောက်ပိုင်း သဲကန္တာရများ၏ အပူဆုံးနှင့် အခြောက်သွေ့ဆုံးအပိုင်းများတွင် တွေ့ရှိရသည်။

အပင်များ၏ အရေးပါပုံနှင့် အသုံးပြုမှုများ

လူသားများအတွက် အပင်၏ အဓိကအရေးပါမှုမှာ ကျွန်ုပ်တို့၏ အစားအစာအဖြစ် အသုံးပြုခြင်း ဖြစ်ပါသည်။ အဆိုပါအရေးပါမှုများအနက် အရေးကြီးဆုံးမှာ ကောက်ပဲသီးနှံများ သို့မဟုတ် အစေ့အဆန်များဖြစ်ကြပါသည်။ ဂျုံ၊ ပြောင်းဖူး၊ ဆန်၊ ဘာလီ၊ ဂျုံကြမ်း၊ အုတ်ဂျုံ၊ ကောက်နှံနှင့် အစေ့ထုတ်ပြောင်းတို့သည် အဓိကနံစားသီးနှံများ ဖြစ်ကြသည်။ နံစားသီးနှံများနောက်တွင် အသုံးပြုမှုအလိုက်အရေးအပါဆုံးမှာပဲမျိုးနွယ်ပင်များ၊ စားတော်ပဲများနှင့်ပဲတောင့်ရည်များဖြစ်သည်။ ဟင်းသီးဟင်းရွက်များတွင် အစားအစာအဖြစ် စားသုံးနိုင်သော အပင်အမျိုးမျိုး ပါဝင်ပါသည်။ အချို့မှာ အာလူး၊ ကန်စွန်းဥ၊ မုန်လာဥနှင့် မုန်လာဥနီ စသည်တို့ကဲ့သို့သော မြေအောက်ကြီးထွားမှု ပုံစံမျိုး ဖြစ်သည်။ အခြားဟင်းသီးဟင်းရွက်များမှာမူ ဂေါ်ဖီ၊ ဆလပ်၊ မုန်ညင်းစသည်တို့ကဲ့သို့သော အရွက်စားဟင်းသီးဟင်းရွက်များ ဖြစ်ကြပါသည်။ အသီးအမျိုးအစား အများအပြားသည်လည်း လူသားများ၏ အစားအစာအတွက် အရေးကြီးသည့် အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုဖြစ်ပါသည်။ အခွံမာသီးများ ၏ အစေ့များကို အစားအစာနှင့် စက်မှုလုပ်ငန်းဆိုင်ရာ ရည်ရွယ်ချက် နှစ်ခုလုံးအတွက် အသုံးပြုပါ သည်။

အဓိကအရေးအကြီးဆုံး အစားအစာအုပ်စုသုံးခုမှာ ကာဗိုဟိုက်ဒရိတ် (သကြားဓာတ်နှင့် ကစီဓာတ်)၊ အဆီဓာတ်နှင့် ပရိုတင်းတို့ ဖြစ်ကြပါသည်။ ကာဗိုဟိုက်ဒရိတ်များကို အပင်များမှ တိုက်ရိုက်ရရှိပြီး အဆီဓာတ်နှင့် ပရိုတင်းတို့ကိုမူ အပင်များ သို့မဟုတ် အပင်စားတိရစ္ဆာန်များမှ ရရှိသည်။ သကြားဓာတ်ကို ကြံနှင့် ကန်စွန်းဥအပါအဝင် ပြောင်းဖူးတို့မှ ရရှိသည်။ ပျားရည်ကို ပျားများမှ ထုတ်လုပ်သော်လည်း ထိုပျားရည်သည် အဓိကအားဖြင့် ပန်းပွင့်များမှ စုဆောင်း

ထားသည့် သဘာဝသဘာဝကြားဖြစ်ပါသည်။ ကျွန်ုပ်တို့အသုံးပြုနေသော ကစီဓာတ်အများ အပြားကို ပြောင်းဖူးနှင့် ဂျီတို့မှ ရရှိသော်လည်း အချို့မှာ အာလူး၊ အာတာလွတ်၊ သာကူ၊ စပါးနှင့် ပလောပီနီတို့မှ ရရှိပါသည်။ စားသုံးရန် သင့်တော်သည့်ဆီ (အဆီများ) ကိုမူ သံလွင်ပင်၊ ပြောင်းဖူး၊ ဝဲပုပ်၊ နှမ်းနှင့် မြေပဲတို့မှ ထုတ်ယူရရှိပါသည်။

ဟင်းခတ်အမွှေးအကြိုင်များအားလုံးကို အပင်များမှ ရရှိသည်။ ထိုအပင်များတွင် ကျွန်ုပ်တို့နှင့် ကောင်းစွာရင်းနှီးသည့် ငရုတ်ကောင်း၊ ဂျင်း၊ ဇာတိပွိုလ်သီး၊ လေးညှင်းပွင့်၊ သစ်ကြမ်းပိုးခေါက်တို့ ပါဝင်ကြပါသည်။ ပူစီနံ၊ ပင်စိမ်း၊ ကြက်သွန်ဖြူနှင့် စပါးလင် စသည်တို့ကို အနံ့မွှေးစေရန် အသုံးပြုပါသည်။ ကျွန်ုပ်တို့၏ အဖျော်ယမကာများဖြစ်သည့် ကော်ဖီ၊ လက်ဖက်ရည်၊ ကိုကာကိုလာ၊ ဘီယာ၊ ဝိုင်နှင့် အရက်စသည်တို့သည် အပင်ထွက်ပစ္စည်းများ ဖြစ်ကြသည်။ ထို့အပြင် ဆေးဝါးကုသရန် ရည်ရွယ်ချက်အတွက်လည်း အပင်များအား ယနေ့အချိန်အထိ ကမ္ဘာတစ်ဝှမ်း၌ တွင်တွင်ကျယ်ကျယ် အသုံးပြုနေဆဲ ဖြစ်ပါသည်။

အခြားအရေးကြီးသည့် အပင်ထွက်ကုန်များမှာ အမျှင်များရရှိသော ဝါ၊ ဂုန်လျှော်၊ ပိုက်ဆံလျှော်၊ ပိုက်ဆံလျှော်ပင်တို့ ဖြစ်ကြသည်။ သစ်တောများမှ ထိုထုတ်ကုန်များကို တိုက်ရိုက်ရရှိရုံသာမက ပျဉ်နှင့် ထင်းရှူးဆီ၊ သစ်စေး၊ ထင်ရှူးစေး၊ ချိတ်၊ ရော်ဘာနှင့် နှမ်းကြတ်လျှော်ပင်စသည်တို့ကို လည်း ကျွန်ုပ်တို့ရရှိပါသည်။ နောက်ဆုံးအနေဖြင့် လူသားတို့အပေါ် သစ်ပင်များမှ ဆောင်ကြဉ်းပေး သည့် ကောင်းကျိုးများကို စဉ်းစားဆင်ခြင်ပါက သစ်ပင်များ၏ အလှရသပြည့်ဝသော တန်ဖိုးကို ခံစားသိရှိနားလည်နိုင်ပေသည်။ သစ်ပင်စိုက်ခင်းများနှင့် သစ်တောများသည် အေးချမ်းမှုကို ပေးစွမ်းနိုင်ပြီး လူများအား စိတ်နှလုံး ငြိမ်းအေးချမ်းမြေ့မှုကို ဖြစ်ပေါ်စေပါသည်။ ထိုသစ်ပင်များ၏ အလှတရားသည် မျိုးစေ့ရောင်းချသူများ၊ ဥယျာဉ်ခြံသီးနှံပညာရှင်များ၊ ပျိုးပင်ရောင်းချသူများ၊ ဥယျာဉ်အလှဆင်သူများ၊ ပန်းသည်များ စသည်တို့၏ လုပ်ငန်းအတွက်လည်း တာဝန်ယူဆောင်ရွက် ပါသည်။ မြက်ခင်းများ၊ ပန်းခြံများ၊ လမ်းများ၊ ရုက္ခဗေဒဥယျာဉ်များ၊ ဘေးမဲ့တောများ၊ ဂေါက်ကွင်း များရှိ အပင်များသာမက သုသာန်ရှိ အပင်များကပင်လျှင် စိတ်နှလုံးငြိမ်းအေးခြင်းကို ဆောင်ကြဉ်း ပေးစေနိုင်ပါသည်။ နှစ်စဉ်နှစ်တိုင်း အလှဆင်အပင်များအတွက် ငွေပမာဏအများစု အသုံးပြုကြ သော်လည်း ၎င်းတို့အား ရှုမြင်ရခြင်းနှင့် စိုက်ပျိုးခြင်းမှ ရရှိလာသည့် တန်ဖိုးကိုမူ ငွေကြေးနှင့်ပင် ဆုံးဖြတ်နိုင်မည် မဟုတ်ပါ။

အပင်များကို မည်ကဲ့သို့ အမျိုးအစားခွဲခြားပါသနည်း။

အပင်သက်တမ်း ရှည်ကြာမှုအပေါ် အခြေခံ၍ အမျိုးအစားခွဲခြားခြင်း

- **သစ်မာပင်များ။** နှစ်ပေါင်းများစွာအသက်ရှင်သော အစို့အတက်များပါရှိသည့် သစ်ပင်များနှင့် အပင်ပု မျိုးနွယ်များ
- **ပင်ပျော့ပင်များ။** မြေပေါ်ရှိအပိုင်းသည် ပျမ်းမျှအားဖြင့် သက်တမ်းတိုပြီး တစ်ရှူးများမှာ သာမန်ထက် နူးညံ့သည့်အပင်များ

ကြီးထွားချိန်အပေါ်အခြေခံ၍ အမျိုးအစားခွဲခြားခြင်း

- **တစ်နှစ်ခံပင်များ။** အပင်များ၏ ဘဝစက်ဝန်းဖြစ်သော မျိုးစေ့ - အပင် - မျိုးစေ့ဖြစ်စဉ်သည် ရာသီချိန်တစ်ခုအတွင်း ပြီးဆုံးသွားသည့် အပင်များဖြစ်သည်။ ၎င်းတို့မှာ ပုံမှန်အားဖြင့် ပင်ပျော့ပင်များ ဖြစ်ကြသည်။ ဥပမာ - ပြောင်းဖူး၊ စပါး၊ ဂျုံနှင့် ပဲမျိုးနွယ်ပင်များ ဖြစ်ကြသည်။
- **နှစ်နှစ်ခံပင်များ။** အပင်များ၏ ဘဝစက်ဝန်းပြီးဆုံးရန် နှစ်နှစ်လိုအပ်သည့်အပင်များဖြစ်သည်။ ၎င်းတို့မှာ ပုံမှန်အားဖြင့် ပင်ပျော့ပင်များဖြစ်ကြသည်။ ဥပမာ - မုန်လာဥနီ၊ ဂေါ်ဖီ၊ ပန်းဂေါ်ဖီနှင့် ကြက်သွန်နီတို့ ဖြစ်ကြသည်။
- **နှစ်ရှည်ခံပင်များ။** သက်တမ်းရှည်သော အပင်များဖြစ်ကြပြီး နှစ်နှစ် လိုအပ်သည့် အပင်များ ဖြစ်သည်။ အများအားဖြင့် သစ်မာပင်များ (သို့မဟုတ်) ပင်ပျော့ပင်များဖြစ်ကြသည်။ ဥပမာ - နင်းဆီ၊ လီလီ၊ သရက်၊ အုန်းပင်တို့ဖြစ်ကြသည်။



သင်ယူမှု လုပ်ငန်း (၁)

ဤအခန်းတွင် ပေးထားသော အချက်အလက်ကို အသုံးပြု၍ မြန်မာနိုင်ငံတွင် စိုက်ပျိုးထားသော သီးနှံပင်များကို တစ်နှစ်ခံပင်၊ နှစ်နှစ်ခံပင် သို့မဟုတ် နှစ်ရှည်ခံပင်ဟူ၍ အမျိုးအစားခွဲခြား စာရင်းပြုစုနိုင်ရန်အတွက် သုတေသနအချို့လုပ်ဆောင်ပါ။

၃.၁.၂။ မျိုးစေ့များ

မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ

ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- မူလတန်းကျောင်းသားများအား မျိုးစေ့နှင့် အညှောက်ပေါက်ခြင်းအကြောင်း သင်ကြားမှု အခြေခံစွမ်းရည်များကို သရုပ်ပြတတ်မည်။



မျိုးစေ့တစ်စေ့ဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း။

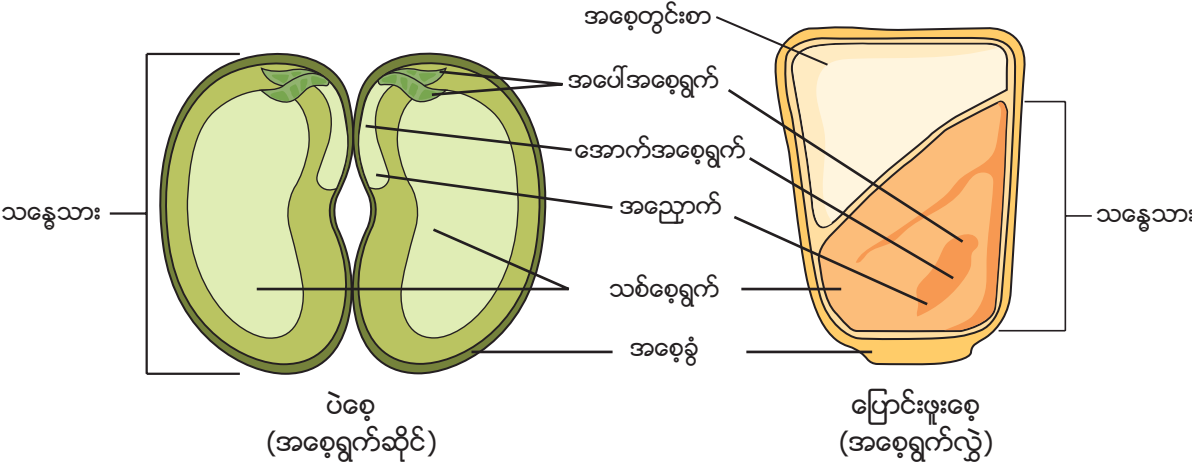
မျိုးစေ့တစ်စေ့ဆိုသည်မှာ သက်ရှိတစ်ခု၏ တစ်မူထူးခြားသော အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုဖြစ်ပြီး ၎င်းတွင် အာဟာရနှင့် အကာအကွယ်ပေးသည့် တစ်ရှူးများနှင့်အတူ သန္ဓေသားတစ်ခု ပါရှိသည်။ သန္ဓေသားသည် အပင်ပုံစံငယ်တစ်ခု ဖြစ်သည်။ သန္ဓေသား၏ အဓိကအစိတ်အပိုင်းများမှာ အညွန့်လောင်း (Plumule)၊ အညှောက် (Radicle)၊ မြေအောက်အစေ့ရွက် (Hypocotyl) ၊ မြေပေါ်အစေ့ရွက် (Epicotyl) နှင့် အစေ့ရွက် (Cotyledons) တို့ဖြစ်ကြသည်။ အညွန့်လောင်းသည် ပင်စည်စတင်ကြီးထွားသည့်နေရာဖြစ်ပြီး အစေ့ရွက်သည် အမြစ်စတင်ဖြစ်ပေါ်သည့်နေရာဖြစ်ကာ မြေအောက်အစေ့ရွက်၊ မြေပေါ်အစေ့ရွက်တို့သည် အပင်၏ ပထမပင်စည် သို့မဟုတ် မူလပင်စည် အဖြစ် ပါဝင်ဖွဲ့စည်းထားကြသည်။

အာဟာရတစ်ရှူးများမှာ အစေ့တွင်းစာ သို့မဟုတ် အစေ့ရွက်များဖြစ်ကြသည်။ ကောင်းစွာဖွံ့ဖြိုးပြီး ရင့်မှည့်နေသော မျိုးစေ့တွင် အဆိုပါတစ်ရှူးများသည် အပင်အမျိုးအစားအပေါ်မူတည်လျက် ကစီဓာတ်၊ သကြားဓာတ်၊ အရန်အသားဓာတ်များ သို့မဟုတ် အဆီဓာတ်များကဲ့သို့သော သိုလှောင်ထားသည့် အစားအစာနှင့်အတူ စုစည်းတည်ရှိကြသည်။ ဥပမာ- သကြားပြောင်းတွင် ကစီဓာတ်ကို သိုလှောင်ထားရှိပြီး ကညွတ်နှင့် ကြက်သွန်နီတို့တွင် သကြားဓာတ်ကို သိုလှောင်ထား ရှိကာ စားတော်ပဲနှင့် ပဲတောင့်ရှည်များသည် အရန်အသားဓာတ်များနှင့် ကာဗိုဟိုက်ဒရိတ်များကို သိုလှောင်ထားသည်။ ဆလပ်ရွက်၊ ရုံးပတီသီးနှင့် သခွားသီးတို့သည် အဆီဓာတ်ပမာဏအများ အပြားကို သိုလှောင်ထားသည်။

အကာအကွယ်ပေးသော တစ်ရှူးသည် အစေ့အိမ်ဖြစ်သည်။ ၎င်းသည် ပင်ရေပျံသည့်နှုန်းကို လျော့ကျစေပြီး နူးညံ့သောသန္ဓေသားကို ပြင်ပခိုက်မှုမှ အတိုင်းအတာတစ်ခုအထိ ကာကွယ်ပေးသည်။ မျိုးစေ့အိမ်တွင် အလွှာနှစ်လွှာပါရှိပြီး အပြင်လွှာသည် ထူထဲကာ တက်စတာ (Testa) ဟုအမည်ရပြီး အတွင်းအမြှေးပါးအလွှာကို တက်ဂ်မင် (Tegmen) ဟုခေါ်သည်။ ဟီလီယမ်ခေါ် အနာရွတ်တစ်ခုကို အစေ့၏ အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုပေါ်တွင် တွေ့ရှိနိုင်ပြီး ထိုအမှတ်သည် အစေ့နှင့် အသီး ဆက်သွယ်ထားသည့် နေရာဖြစ်သည်။ ဟီလီယမ်၏ အပေါ်နားကပ်လျက်တွင် မိုင်ကရိုပိုင်းလ် (Micropyle) ဟုခေါ်သော သေးငယ်သည့် အပေါက်ငယ်တစ်ခု ပါရှိသည်။ အပင်ပေါက်ဘဝတွင် ရေနှင့်လေတို့သည် မျိုးစေ့ထဲသို့ ဤအပေါက်ငယ်မှ ဝင်ရောက်လာသည်။

မျိုးစေ့များတွင် ပါဝင်သော အစေ့ရွက်အပေါ်တွင် မူတည်ကာ စေ့ရွက်မစုံပင် (Monocots) နှင့် စေ့ရွက်စုံပင် (Dicots) ဟူ၍ အဓိကအမျိုးအစား နှစ်မျိုးခွဲခြားနိုင်သည်။ စေ့ရွက်မစုံပင်တွင် အစေ့ရွက်တစ်ခုသာပါပြီး စေ့ရွက်စုံပင်တွင် အစေ့ရွက်နှစ်ခုပါသည်။

အစေ့ရွက်တစ်ရွက်တည်းသာပါရှိသော အပင်မျိုးစိတ်များမှာ မြက်အုပ်စုဝင်များဖြစ်သည့် နံစား သီးနှံများ၊ ပြောင်းဖူး သို့မဟုတ် အလှစိုက်မြက်များနှင့် အခြားသီးနှံပင်များဖြစ်သည့် ကြက်သွန်နီ ကဲ့သို့သော သီးနှံပင်များဖြစ်သည်။ အစေ့ရွက်နှစ်ရွက်ပါသော အပင်များမှာ စားတော်ပဲများ၊ မြေပဲပင်များ၊ ပဲပုပ်နှင့် လေးညှင်းကဲ့သို့သော ပဲမျိုးနွယ်ဝင်အပင်များသာမက ဝါနှင့် ဆေးရွက်ကြီး ကဲ့သို့သော တခြားသီးနှံပင်များ ဖြစ်ကြပါသည်။



ပုံ ၃.၁။ မျိုးစေ့တစ်စေ့၏ ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်ပုံ

အစေ့များသည် မည်သည့်အတွက်ကြောင့် အရေးပါသနည်း။

အာဟာရရှုထောင့်မှ ကြည့်လျှင် အစေ့များသည် လူသားများအတွက် ပရိုတင်း၊ ဗီတာမင်ဓာတ်၊ သတ္တုဓာတ်၊ အမျှင်ဓာတ်၊ အဆီဓာတ်နှင့် ကယ်လိုရီ စသည်တို့ကို ကြွယ်ဝစေပါသည်။ အစေ့များသည် စိုက်ပျိုးရာတွင်လည်း မျိုးပွားသည့်ပစ္စည်း တစ်ခုဖြစ်ပြီး မျိုးစေ့စိုက်ရန် သို့မဟုတ် အပင်စိုက်ရန် ရည်ရွယ်ချက်များဖြင့် အသုံးပြုကြသည်။

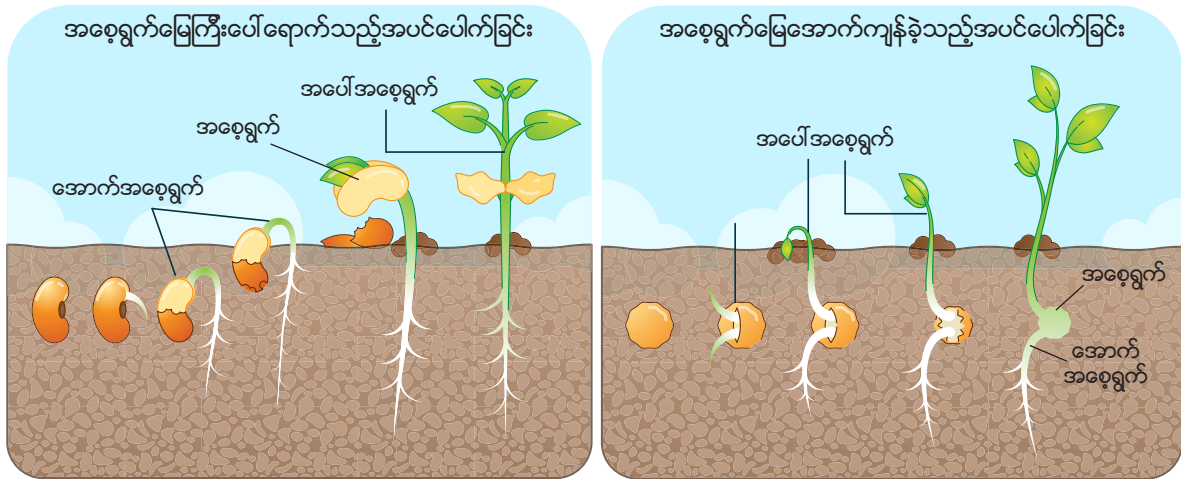
အစေ့များ မည်သို့ဖြစ်ပေါ်လာသနည်း။

ဝတ်မှုန်ကူးခြင်းမှတစ်ဆင့် အဖိုနှင့် အမ ဝတ်မှုန်ပေါင်းစပ်ပြီး မျိုးအောင်ကာ အစေ့များ ဖြစ်ပေါ်လာခြင်းဖြစ်သည်။ ဝတ်မှုန်ကူးခြင်းဆိုသည်မှာ ပန်းပွင့်တစ်ပွင့်တည်း သို့မဟုတ် အခြားပန်းပွင့်၏ ဝတ်မှုန်အိတ်ထဲမှ ဝတ်ဆံသည် ဝတ်မှုန်ခံပေါ်သို့ ကျရောက်ခြင်း သို့မဟုတ် ကူးပြောင်းခြင်းဖြစ်သည်။ ကူးပြောင်းသည့်အခါတွင် ဝတ်မှုန်သည် ဝတ်မှုန်ပြွန်ပေါ်ထွက်လာစေရန်အတွက် အညှောက်ထွက်လာပြီး သန္ဓေအောင်စေရန်အတွက်လည်း စပန်း(sperm) ဖြစ်ပေါ်လာစေသည်။ ဝတ်မှုန်ကူးခြင်းတွင် ပင်တည်းဝတ်မှုန်ကူးခြင်းနှင့် ပင်ခြားဝတ်မှုန်ကူးခြင်းဟူ၍ နှစ်မျိုးရှိပါသည်။ ပင်တည်းဝတ်မှုန်ကူးခြင်းသည် ပန်းပွင့်တစ်ပွင့်ရှိ ဝတ်မှုန်အိတ်မှ ဝတ်မှုန်သည် ထိုတူညီသော ပန်းပွင့်၏ ဝတ်မှုန်ခံပေါ်သို့ ကျရောက်ခြင်း သို့မဟုတ် အပင်တစ်ပင်တည်းရှိ အခြားပန်းပွင့်တစ်ပွင့်၏ ဝတ်မှုန်ခံပေါ်သို့ ကျရောက်ခြင်းပင် ဖြစ်ပါသည်။ ပင်ခြားဝတ်မှုန်ကူးခြင်းဆိုသည်မှာ ပန်းပွင့်တစ်ပွင့်၏ ဝတ်မှုန်အိတ်မှ ဝတ်မှုန်သည် မျိုးစိတ်တူသော တခြားအပင်တစ်ပင်ရှိ ပန်းပွင့်ဝတ်မှုန်ခံပေါ်သို့ ကူးပြောင်းခြင်းဖြစ်သည်။ ဝတ်မှုန်ကူးခြင်းသည် အင်းဆက်များ၊ ငှက်များ၊ လင်းနို့များ၊ ရေနှင့် လေတို့ကြောင့် ဖြစ်ပေါ်စေပါသည်။

အစေ့များ မည်သို့အပင်ပေါက်သနည်း။

အပင်ပေါက်ခြင်းသည် အစေ့များမှ အပင်သစ်များအဖြစ်သို့ ဖွံ့ဖြိုးကြီးထွားလာခြင်းဖြစ်သည်။ အပင်ပေါက်လာသည့်အခါတွင် အမြစ်လောင်း၏ ကြီးထွားလာသော အစိတ်အပိုင်းများနှင့် အညွန့်လောင်းတို့သည် အလျင်အမြန် ကွဲထွက်သွားသည်။ အများအားဖြင့် အစေ့အိမ်မှ ပထမဦးဆုံး ထွက်ပေါ်လာသော အမြစ်လောင်းသည် အောက်ဘက်ဆီသို့ ဆက်လက်ကြီးထွားလာပြီး

အမြစ်စနစ်အဖြစ် ဖွံ့ဖြိုးလာသည်။ ထို့နောက် အညွန့်လောင်းသည် အပေါ်ဘက်ဆီသို့ ဆက်လက်ကြီး ထွားလာပြီး အညွန့်စနစ်အဖြစ် ဖွံ့ဖြိုးလာသည်။ အစေ့ရွက်မြေပေါ်ရောက်သည့် အပင်ပေါက်ခြင်း (ဥပမာ - ပဲတောင့် ရှည်၊ မုန်ညင်း၊ ဂေါ်ဖီ၊ ခရမ်းချဉ်) နှင့် အစေ့ရွက်မြေအောက်တွင်ကျန်နေခဲ့သည့် အပင်ပေါက်ခြင်း (ဥပမာ - စားတော်ပဲ၊ သရက်) ဟူ၍ အပင်ပေါက်ခြင်း နှစ်မျိုးရှိပါသည်။



ပုံ ၃.၂။ အပင်ပေါက်ခြင်း အမျိုးအစားများ

အောက်ဖော်ပြပါ အခြေအနေသုံးမျိုးမှာ မျိုးစေ့များအပင်ပေါက်ရန်အတွက် လိုအပ်ပါသည်-

- သန္ဓေသားသည် အသက်ရှင်နေရမည်ဖြစ်ပြီး အပင်ပေါက်နိုင်စွမ်းရှိရမည်။
- သန္ဓေသားသည် မျိုးအောင်ရမည်။
- မျိုးစေ့များသည် ပေါက်ရောက်ရန်အားပေးသော ပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေများ (ရေ၊ အပူချိန်၊ လေ၊ အလင်းရောင်) အောက်တွင် ရှိနေရမည်။

မျိုးစေ့အမျိုးအစားများ

ဇယား ၃.၁ မျိုးစေ့အမျိုးအစားများ

သမားရိုးကျမျိုးစေ့များ	အပင်မပေါက်လွယ်သော မျိုးစေ့များ
ကြာရှည်ခံသောမျိုးစေ့များ	သက်တမ်းတိုသောမျိုးစေ့များ
အစိုဓာတ်ပါဝင်မှုကို (၅%) နိမ့်ကျသည်အထိ အပင်အား မထိခိုက်စေဘဲ အောင်မြင်စွာအခြောက်ခံနိုင်သည်။	အစိုဓာတ်ပါဝင်မှုကို ၂၀% - ၃၀% အောက် ရောက်ရှိအောင် အပင်အား မထိခိုက်စေဘဲ အခြောက်မခံနိုင်ပေ။
အေးခဲခြင်းကို ခံနိုင်ရည်ရှိသည်။	အေးခဲခြင်းကို ခံနိုင်ရည်မရှိပါ။
အခြောက်ခံခြင်းကို ခံနိုင်ရည်ရှိသော မျိုးစေ့များ	အခြောက်ခံခြင်းကို ခံနိုင်ရည်မရှိသော မျိုးစေ့များ
ပျောက်ကွယ်လုနီးပါးမျိုးစိတ်များကို ထိန်းသိမ်းခြင်းသည် ပြဿနာမဟုတ်ပါ။	ပျောက်ကွယ်လုနီးပါးမျိုးစိတ်များကို ထိန်းသိမ်းခြင်းသည် ပြဿနာဖြစ်သည်။
ဥပမာများ- နံစားသီးနှံများ၊ ဥယျာဉ်ခြံသီးနှံပင် အများစု	ဥပမာများ- သရက်၊ အုန်း၊ လှိုင်ချီး၊ မင်းဂွတ်၊ ကြက်မောက်၊ ထောပတ်၊ ဒူးရင်း၊ ပိန္နဲ၊ ရော်ဘာ၊ လက်ဖက်



သင်ယူမှု လုပ်ငန်း (၁)

သင်၏ စာသင်ခန်းထဲတွင် ဤသင်ခန်းစာကို သင်ကြားသင်ယူရာ၌ သင့်ဆရာက အပင်ဖောက်သည့် လင်ဗန်းတစ်ခုထဲတွင် သင့်အား မျိုးစေ့များကို အပင်ပေါက်စေရန် လုပ်ဆောင်ခိုင်းလိမ့်မည်။ အဆိုပါမျိုးစေ့များသည် အပင်ပေါက်ရန် အချိန်အတော်ကြာမည်ဖြစ်သောကြောင့် သင်ခန်းစာ အချိန်ကာလအတွင်း အပင်ပေါက်မည် မဟုတ်ပေ။ သို့ရာတွင် အပင်ပေါက်သည့် လုပ်ငန်းစဉ်ကို ကြည့်ရှုလေ့လာရာ၌ သင်၏ဆရာ ညွှန်ကြားချက်များအတိုင်း လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်ပြီး မျိုးစေ့အား လိုအပ်သလို အထောက်အကူပေးရမည်ဖြစ်သည်။



ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများ

- ၁။ ဤအခန်းတွင် သင်ယူခဲ့သော အပင်အမျိုးအစားခွဲခြားမှုအမျိုးမျိုးကို စဉ်းစားပါ။
ထိုအကြောင်းအရာ အချက်အလက်သည် သင် နေထိုင်သည့် ပတ်ဝန်းကျင်ရှိ ရှင်သန်နေသည့် အပင်များအကြောင်း သင် သိရှိထားမှုနှင့် မည်သို့ ဆက်နွှယ်နေသနည်း။

- ၂။ မျိုးစေ့အမျိုးမျိုးနှင့် ထိုမျိုးစေ့များအား အညှောက်ဖောက်ခြင်း အတွေ့အကြုံပေါ် သင်ယူခဲ့သည့် အချက်အလက်ကို စဉ်းစားကြည့်ပါ။ သင် နေထိုင်သည့် ပတ်ဝန်းကျင်တွင် မည်သည့်အပင်များကို မျိုးစေ့မှ စိုက်ပျိုးနိုင်သနည်း။ ထိုမျိုးစေ့များ အောင်မြင်စွာ အပင်ပေါက်လာမည်ကို မည်သည့်အရာက သေချာစေသနည်း။

၃.၂။ မြေဆီလွှာများနှင့်

ဓာတ်မြေဩဇာများအား မိတ်ဆက်ခြင်း

ဤအခန်းငယ်တွင် အပင်များမျိုးပွားရာ၌ မြေဆီလွှာ၏ အရေးပါပုံကို မိတ်ဆက်ပေးမည်ဖြစ်ပြီး မြေဆီလွှာ ဖွဲ့စည်းထားပုံနှင့် အပင်အမျိုးမျိုးအတွက် မြေဆီလွှာအမျိုးမျိုးမှာ အဘယ်ကြောင့် ပိုမိုသင့်လျော်မှုရှိသည် စသည်ဖြင့် အချို့သော မြေဆီလွှာများအကြား ကွဲပြားခြားနားမှုဆိုင်ရာ အခြေခံရှင်းလင်းချက်တစ်ရပ်ကိုလည်း ကူညီထောက်ပံ့ပေးမည်ဖြစ်သည်။

၃.၂.၁။ မြေဆီလွှာများ

မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ

ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- မြေဆီလွှာများ၊ အခြေခံ မြေဆီလွှာအမျိုးအစားများနှင့် မြေချဉ်ငန်ကိန်း၏ အရေးပါပုံကို ခွဲခြားသတ်မှတ်တတ်မည်။

မြေဆီလွှာဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း။

မြေဆီလွှာများဆိုသည်မှာ ဓာတ်သတ္တုများ၊ ရေ၊ လေ၊ မြေဆွေးနှင့် တစ်ချိန်တစ်ခါက အသက်ရှင်ခဲ့သည့် သတ္တဝါများ၏ ပျက်စီးယိုယွင်းနေသော အကျန်အကြွင်းများမှ မရေတွက်နိုင်သော ဇီဝရုပ်များ စသည်တို့၏ အရောအနှောများ ဖြစ်ကြသည်။ မြေဆီလွှာမှာ ကုန်းမြေမျက်နှာပြင်၌ဖြစ်ပေါ်နေပြီး အပင်လောကကို ထောက်ပံ့ပေးနိုင်စွမ်းရှိသည်သာမက ကမ္ဘာမြေပေါ်ရှိ သက်ရှိများရှင်သန်ရေးအတွက် အလွန်အရေးပါသည်။

ကျွန်ုပ်တို့အတွက် မြေဆီလွှာက မည်သည်ကို လုပ်ဆောင်ပေးသနည်း။

ကမ္ဘာတစ်ဝှမ်းလုံးတွင် မြေဆီလွှာအမျိုးအစား အမြောက်အမြားရှိကြပြီး လူသားများအား ပတ်ဝန်းကျင်၊ စီးပွားရေးနှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ အကျိုးကျေးဇူးအမျိုးမျိုးကို ကူညီထောက်ပံ့ပေးသည်။ မြေဆီလွှာသည် မည်သည့်ဂေဟစနစ် အားလုံးနီးပါးတွင်မဆို အရေးကြီးသော လုပ်ငန်းဆောင်တာ များကို ဆောင်ရွက်ပေးသည်။ အောက်ပါတို့မှာ မြေဆီလွှာ ပါဝင်လုပ်ဆောင်ပေးသော ယေဘုယျ အခန်းကဏ္ဍများ ဖြစ်ပါသည်။-

- မြေဆီလွှာများသည် အပင်အမျိုးအစားအားလုံးအတွက် ကြားခံနယ်အဖြစ် ဆောင်ရွက်ပေးသည်။
- မြေဆီလွှာများသည် ဓာတ်ငွေ့များ(ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်၊ မီသိန်း၊ ရေခိုးရေငွေ့နှင့် အခြားဓာတ်ငွေ့များ) နှင့် ဖုန်မှုန့်တို့ကို ထုတ်လွှတ်ခြင်းနှင့် စုပ်ယူခြင်းတို့အားဖြင့် လေထုကို ပြုပြင်ပြောင်းလဲပေးသည်။
- မြေဆီလွှာများသည် ရှဉ့်များနှင့် ကြွက်များကဲ့သို့သော မြေနေတိရစ္ဆာန်များနှင့် သက်ရှိများ (ဘက်တီးရီးယားနှင့် မှိုများကဲ့သို့) အတွက် နေရာတစ်ခုအဖြစ် ကူညီထောက်ပံ့ပေးပြီး သက်ရှိအများစုအတွက် ကမ္ဘာပေါ်တွင် နေထိုင်ရန် ကူညီဖြေရှင်းပေးသည်။
- မြေဆီလွှာများသည် ကုန်းမြေစနစ်အတွင်း၌ ရေအများစုကို လက်ခံခြင်း၊ ထုတ်လွှတ်ခြင်း၊ ပြောင်းလဲခြင်းနှင့် သန့်စင်ပေးခြင်းတို့ကို လုပ်ဆောင်ပေးသည်။
- မြေဆီလွှာများသည် သက်ရှိများအနေဖြင့် အဖန်တလဲလဲ အသုံးပြုနိုင်စေရန်အလို့ငှာ ကာဗွန်အပါအဝင် အာဟာရများကို ပြန်လည်သန့်စင်ပေးသည်။
- မြေဆီလွှာများသည် ဆောက်လုပ်ရေးအုတ်မြစ်များ၊ ကြမ်းခင်းများ၊ ဆည်များနှင့် အဆောက်အအုံများအတွက် အင်ဂျင်နီယာပညာဆိုင်ရာ ကြားခံနယ်တစ်ခုအဖြစ် ဆောင်ရွက်ပေးပြီး လူသားတို့ ကြိုးစားအားထုတ်ပြုလုပ်ခဲ့သည့် ရှေးဟောင်းပစ္စည်းများကို ထိန်းသိမ်းပေးခြင်း သို့မဟုတ် ဖြိုချပျက်စီးစေခြင်း စသည်ကို လုပ်ဆောင်သည်။
- မြေဆီလွှာများသည် ရေအောင်းလွှာသို့ မရောက်မီ သန့်စင်သောရေ ဖြစ်လာစေရန် ရေစစ်အဖြစ် ဆောင်ရွက်ပေးသည်။
- မြေဆီလွှာများသည် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲကို အများအပြားကူညီပေးသည်။
- မြေဆီလွှာများသည် အများအားဖြင့် ပြန်လည်ပြည့်ဖြိုးမြဲမဟုတ်သော ရင်းမြစ်တစ်ခု ဖြစ်သည်။

အပေါ်ယံမြေဆီလွှာနှင့် မြေအောက်မြေလွှာ

မြေမျက်နှာပြင်အနီးအနားတွင် တွေ့ရှိရသော အပေါ်ယံမြေဆီလွှာသည် အမြစ်ဖွံ့ဖြိုးကြီးထွားသည့် အဓိကနေရာဖြစ်သည်။ ၎င်းသည် အပင်များ၏ အာဟာရအများအပြားကို ရရှိစေရန်သယ်ယူပေးပြီး သီးနှံများအသုံးပြုသော ရေဝေစု အများအပြားကို ထောက်ပံ့ပေးသည်။ ထွန်ယက်စိုက်ပျိုးသော မြေဆီလွှာ ဖြစ်သောကြောင့် အပေါ်ယံမြေဆီလွှာသည် လူသားတို့၏ ကိုင်တွယ်ဆောင်ရွက်ခြင်းနှင့် စီမံအသုံးပြုခြင်းတို့ကို ခံရသည်။ သင့်လျော်သည့် ထွန်ယက်စိုက်ပျိုးခြင်းနှင့် မြေဆွေး အကြွင်း အကျန်များကို ပေါင်းစပ်ခြင်းအားဖြင့် ၎င်း၏ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ အခြေအနေကို ပြုပြင်ပြောင်းလဲနိုင်သည်။ ၎င်းကို ဓာတ်မြေဩဇာများနှင့် ထုံးတို့ဖြင့် အလွယ်တကူ စီမံပြုပြင်နိုင်ပြီး ရေသွင်းရေထုတ်ပြုလုပ်နိုင် သည်။ အတိုချုပ်အားဖြင့် ၎င်း၏ မြေဆီဩဇာပြည့်ဝမှုနှင့် ထုတ်လုပ်နိုင်မှုစွမ်းအားတို့ကို မြှင့်တင်နိုင်ခြင်း၊ နိမ့်ကျစေခြင်း သို့မဟုတ် စီးပွားရေးတွက်ခြေကိုက်သည့် သီးနှံထုတ်လုပ်မှုနှင့် ကိုက်ညီသောအဆင့်များတွင် မြေဆီလွှာအား ညီညွတ်စွာ ထိန်းသိမ်းထားရှိနိုင်ခြင်းများ လုပ်ဆောင်နိုင်သည်။ ထွန်ယက်ခြင်း၊ ထုံးဖြူးခြင်းနှင့် မြေဩဇာကျွေးခြင်းစသည်တို့ကို အထူးသဖြင့် ထယ်ရေးကြောင်းများတွင် အသုံးပြုကြသည်။ လက်တွေ့တွင် 'မြေဆီလွှာ' ဟူသည့် ဝေါဟာရမှာ အများအားဖြင့် မျက်နှာပြင်အလွှာ 'အပေါ်ယံမြေဆီလွှာ' သို့မဟုတ် ထယ်ရေးလွှာကို ရည်ညွှန်းပါသည်။

မြေအောက်မြေဆီလွှာကို မျက်နှာပြင်မှ မမြင်နိုင်သော်လည်း မြေအောက်လွှာလက္ခဏာများ လွှမ်းမိုးခြင်းမရှိသည့် မြေအသုံးချမှုများ အနည်းငယ်ရှိသည်။ မြေအောက်လွှာထဲသို့ အမြစ် ထိုးဖောက်ဝင်ရောက်ကာ အတွင်းဘက်တွင် အစိုဓာတ်နှင့် အာဟာရများကို သိုလှောင်ထိန်းသိမ်း ထားရှိခြင်းအားဖြင့် သီးနှံထုတ်လုပ်ခြင်းကို မလွဲမသွေ အကျိုးသက်ရောက်စေသည်။ ထိုနည်းတူပင် မြေအောက်သွင်ပြင် လက္ခဏာများသည် အဆောက်အအုံနေရာများနှင့် လမ်းမနေရာများ ရွေးချယ်ခြင်းအပေါ် လွှမ်းမိုးမှုရှိသည်။ အဆိုပါကြည့်ရှုလေ့လာမှုများသည် လက်တွေ့လုပ်ဆောင်မှု အတွက် အရေးပါရုံသာမက အပေါ်ယံ မြေဆီလွှာနှင့် မတူဘဲ မြေအောက်မြေဆီလွှာသည် ရေတိုက်စားခြင်းမှလွဲ၍ လူသားတို့၏ ပြုပြင်ပြောင်းလဲခံရမှု နည်းပါးသည်။ ထို့ကြောင့် မြေအသုံးချမှုဆိုင်ရာ ဆုံးဖြတ်ချက်များသည် အပေါ်ယံမြေဆီလွှာ လက္ခဏာများထက် မြေအောက် မြေဆီလွှာ၏ သဘောသဘာဝပေါ်တွင် မကြာခဏ အားထားမှီခိုလျက်ရှိသည်။

မြေဆီလွှာအစိတ်အပိုင်းများ

ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ၊ ဓာတုဗေဒဆိုင်ရာနှင့် ဇီဝဆိုင်ရာ အင်အားများ ပေါင်းစပ်မှုတစ်ရပ်သည် သဘာဝ ဓာတ်သတ္တုပစ္စည်းများအပေါ်တွင် သက်ရောက်မှုရှိပြီး ရာသီဥတုဒဏ်ခံရသည့် ကျောက်ဆောင်သည် အပေါက်များဖြင့် ဖွဲ့စည်းထားသည့် မြေဆီလွှာကို ဖြစ်ပေါ်စေကာ ရေနှင့် ဓာတ်ငွေ့များကို ထိန်းသိမ်းထားသည်။ ရာသီဥတုဒဏ် ခံရသည့် ကျောက်ဆောင်မှ ဖြစ်ပေါ်လာသော ဓာတ်သတ္တု တွင် ရွှံ့(အသေးငယ်ဆုံး) မှ နန်း၊ သဲ၊ ကျောက်စရစ်၊ ကျောက်တုံးများနှင့် အချို့သော ကိစ္စရပ်များ တွင် ကျောက်တုံးကြီးများစသည်ဖြင့် အရွယ်အစား အမျိုးမျိုးရှိသည့် အမှုန်များပါဝင်သည်။ မြေဆီလွှာထဲရှိ ရေတွင် အော်ဂဲနစ်နှင့် အော်ဂဲနစ်မဟုတ်သောအရာများ ပျော်ဝင်လျက်ရှိပြီး မြေဆီလွှာပျော်ရည်ဟု ခေါ်သည်။ မြေဆီလွှာထဲရှိလေတွင် အဓိကအားဖြင့် နိုက်ထရိုဂျင်နှင့် အောက်ဆီဂျင်တို့ ပါရှိသည်။ ၎င်းတွင် အများအားဖြင့် လေထုထက် ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ် ပိုမိုမြင့်မားသော ပမာဏပါရှိပြီး အလွန်သေးငယ်သည့် ပိုးမွှားများ ဓာတ်ပြောင်းလဲဖွဲ့စည်းခြင်း ကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသည့် ဘေးထွက်ပစ္စည်းများဖြစ်သော အခြားဓာတ်ငွေ့အကြွင်းအကျန်များ၏ အပိုင်းအစများပါဝင်သည်။ ဓာတ်သတ္တု၊ အော်ဂဲနစ်ပစ္စည်း၊ ရေနှင့် လေ စသည့် အဓိက အစိတ်အပိုင်းလေးမျိုး၏ နှိုင်းယှဉ်အချိုးများမှာ များစွာပြောင်းလဲနိုင်သည်။



ပုံ ၃.၃။ ထုထည်အားဖြင့် အဓိကမြေဆီလွှာအစိတ်အပိုင်းအချိုးအစားများ

မြေဆီလွှာဖွဲ့စည်းပုံ

မြေဆီလွှာထဲရှိ အော်ဂဲနစ်မဟုတ်သောပစ္စည်းကို ဓာတ်သတ္တုဟုခေါ်သည်။ ဓာတ်သတ္တုသည် ကျောက်ဆောင်များအဖြစ် အစပြုဖြစ်ပေါ်ခဲ့ပြီး ရာသီဥတုဒဏ်ခံရမှုကြောင့် သေးငယ်သော အမှုန်ငယ်များ ဖြစ်လာသည်။ မြေဆီလွှာအများစုတွင် ဓာတ်သတ္တုအမှုန်များ အရွယ်အစား အမျိုးမျိုးရှိသည်။ အဆိုပါ အမှုန်ငယ်များကို ၎င်းတို့၏ အရွယ်အစားအပေါ်မူတည်လျက် သဲ၊ နန်း သို့မဟုတ် ရွှံ့ဟူ၍ ခွဲခြားဖော်ပြသည်။

သဲသည် ဓာတ်သတ္တုအမှုန်များတွင် အကြီးဆုံးဖြစ်သည် (၂.၀-၀.၀၅ မီလီမီတာ)။ သဲမှုန်များသည် လေဝင်လေထွက် တိုးတက်ကောင်းမွန်စေသော ကြီးမားသည့် အပေါက်ကို ဖန်တီးပေးသည်။ ရေသည် ကြီးမားသည့် အပေါက်နေရာများကိုဖြတ်၍ အလျင်အမြန်စီးဆင်းနိုင်သည်။ ယေဘုယျအားဖြင့် သဲပါဝင်မှု ရာခိုင်နှုန်းမြင့်မားသော မြေဆီလွှာများမှာ ရေစီးရေလာကောင်းသည်။ သဲဆန်သော မြေဆီလွှာများတွင် အာဟာရများကို ထိန်းသိမ်းထားနိုင်စွမ်းမရှိသဖြင့် မြေဩဇာမကောင်းပေ။ သဲဆန်သော မြေဆီလွှာများကို ထိတွေ့ကြည့်ပါက သဲကြမ်းပါမှုကို ခံစားရမည် ဖြစ်သည်။

နန်းသည် အလယ်အလတ်အရွယ်အစား အမှုန်ဖြစ်သည် (၀.၀၅-၀.၀၀၂ မီလီမီတာ)။ နန်းတွင် ရေကို ကောင်းစွာ ထိန်းသိမ်းထားနိုင်သည့် စွမ်းရည်သတ္တိရှိပြီး မြေဩဇာကောင်းသည့် လက္ခဏာများ ရှိသည်။ ခြောက်သွေ့သော အချိန်တွင် အမှုန်ကဲ့သို့ဖြစ်ကာ စိုစွတ်နေချိန်တွင် ကတ္တီပါကဲ့သို့ ခံစားရသည်။

ရွှံ့သည် အသေးငယ်ဆုံးသော မြေမှုန်ဖြစ်သည် (၀.၀၀၂ မီလီမီတာထက် လျော့နည်းသည်)။ ရွှံ့တွင် အပင်များ အသုံးပြုနိုင်သော အာဟာရနှင့် ရေနှစ်မျိုးစလုံးကို ထိန်းသိမ်းထားနိုင်သည့် စွမ်းရည်ရှိသည်။ ၎င်းသည် အလွန်သေးငယ်သော အပေါက်နေရာများကို ဖန်တီးပေးပြီး လေဝင်လေထွက်ညံ့ဖျင်းကာ ရေစီးရေလာ နည်းပါးစေသည်။ ရွှံ့ပုံစံများသည် ခြောက်သွေ့သည့် အချိန်တွင် မာကျောကာ အတုံးများ ဖြစ်နေပြီး စိုနေချိန်တွင် စေးကပ်နေသည်။

သဲပါဝင်မှုရာခိုင်နှုန်းများသော မြေဆီလွှာများမှာ ရွှံ့ပါဝင်မှု ရာခိုင်နှုန်းများသည့် မြေဆီလွှာထက် အလုပ်လုပ်ရန် ပိုမိုလွယ်ကူသည်။ ရွှံ့မြေများသည် ပိုမိုခိုင်မြဲ၍ ခွဲထုတ်ရန် သို့မဟုတ် ထွန်ယက်ရန် ပိုမိုခက်ခဲသော်လည်း သဲမြေများမှာမူ ပိုမိုလွယ်ကူမှုရှိသည်။ မိုးရွာပြီးနောက်တွင် ရွှံ့မြေသည် သဲမြေထက် ခြောက်သွေ့ရန် အချိန်ပိုကြာသည်။ ရေစီးရေလာ ပိုကောင်းသောကြောင့် သဲမြေတွင် ပိုမိုစောစီးစွာ လုပ်ငန်းလုပ်ဆောင်နိုင်သည်။ စိုစွတ်သောရွှံ့မြေတွင် ထုတ်လုပ်သူ သို့မဟုတ် ဥယျာဉ်မှူးသည် မြေခြောက်သွေ့မှု အလုံအလောက် ရှိစေရန် အချိန်ပိုကြာအောင် စောင့်ရမည်ဖြစ်သည်။ မြေဆီလွှာ ဖွဲ့စည်းထားရှိမှုအလိုက် စိုက်ပျိုးမည့်သီးနှံများကို ကန့်သတ် စိုက်ပျိုးရမည် ဖြစ်သည်။

ဥပမာ- မုန်လာဥနီများနှင့် ကြက်သွန်နီများ ကဲ့သို့သော အမြစ်စားသီးနှံများသည် သဲမြေတွင် အကောင်းဆုံးဖြစ်သည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် ၎င်းမြေသည် ချောင်ချိုပြီး အပင်များကို ဖြန့်ကားစေရန် ခွင့်ပြုခြင်းကြောင့် ဖြစ်သည်။ အခြားတစ်ဘက်တွင် သဲမြေသည် ရေနှင့် အာဟာရထိန်းသိမ်းထားမှု စွမ်းရည်မရှိသောကြောင့် သီးနှံအချို့ ကြီးထွားမှုနှောင့်နှေးခြင်းကို ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်သည်။

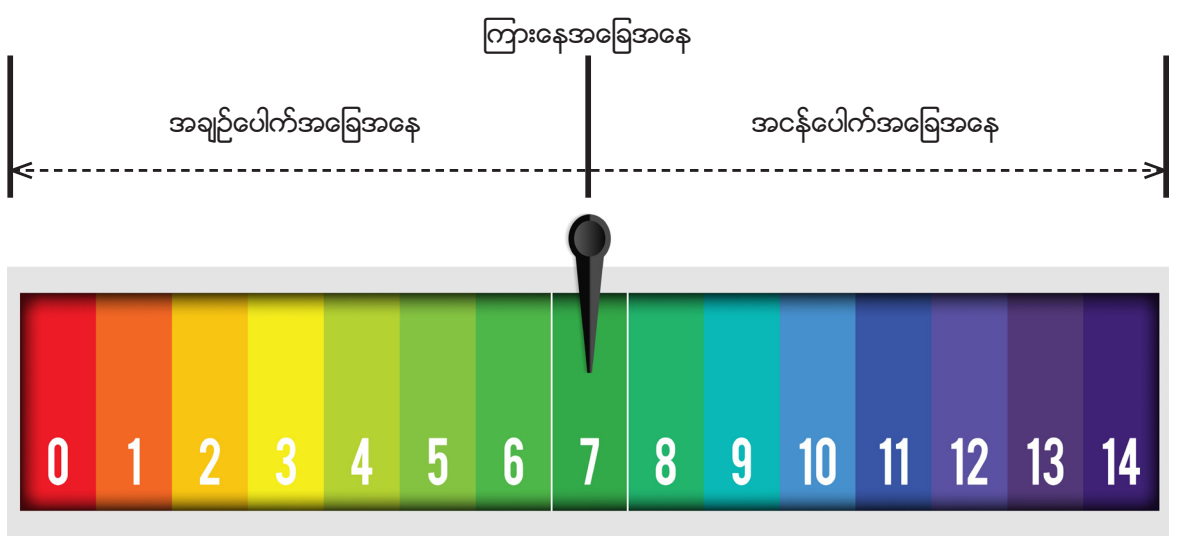
သဲ၊ နန်းနှင့် ရွှံ့တို့၏ လက္ခဏာများ

ဇယား ၃.၂။ သဲ၊ နန်းနှင့် ရွှံ့တို့၏ လက္ခဏာများ

လက္ခဏာများ	သဲ	နန်း	ရွှံ့
ချောင်ချိုခြင်း	ကောင်း	အသင့်အတင့်	ညံ့
လေဟာနယ်	ကောင်း	အသင့်အတင့်မှ ကောင်း	ညံ့
ရေစီးရေလာ	ကောင်း	အသင့်အတင့်မှ ကောင်း	ညံ့
မြေစိုင့်ခဲများဖြစ်စေနိုင်မှု	ညံ့	အသင့်အတင့်	ကောင်း
အလုပ်လုပ်ရန်လွယ်ကူမှု	ကောင်း	အသင့်အတင့်မှ ကောင်း	ညံ့
အစိုဓာတ်ထိန်းသိမ်းမှုစွမ်းရည်	ညံ့	အသင့်အတင့်မှ ကောင်း	ကောင်း
မြေဩဇာကောင်းမှု	ညံ့	အသင့်အတင့်မှ ကောင်း	အသင့်အတင့်မှကောင်း

မြေချဉ်ငန်ကိန်း (pH)

မြေချဉ်ငန်ကိန်းသည် မြေအချဉ်ပေါက်ခြင်း သို့မဟုတ် မြေအငန်ပေါက်ခြင်းကို တိုင်းတာချက်တစ်ရပ် ဖြစ်သည်။ ချဉ်ငန်ကိန်း အတိုင်းအတာတွင် (၇.၀)သည် ကြားနေအမှတ်ဖြစ်သည်။ (၇.၀) အောက်တွင် အက်စစ်ဖြစ်ခြင်း (သို့မဟုတ်) အချဉ်ပေါက်ခြင်းဖြစ်ပြီး (၇.၀) အထက်သည် ဘေ့စ် သို့မဟုတ် အငန်ပေါက်ခြင်းဖြစ်သည်။ အသုံးပြုသည့် သွင်းရေ၏ အရည်အသွေးသည်လည်း မြေချဉ်ငန်ကိန်းပေါ်တွင် အကျိုးသက်ရောက်မှု ရှိနိုင်သည်။ မိုးရေချိန် နည်းပါးသည့် နေရာများတွင် မြေအငန်ပေါက်ခြင်းဖြစ်ပေါ်ပြီး မိုးရေချိန်မြင့်သည့် နေရာများတွင်မူ အများအားဖြင့် မြေအချဉ် ပေါက်ခြင်း ဖြစ်ပေါ်သည်။ မြေချဉ်ငန်ကိန်းသည် မြေဂေဟဗေဒ အပါအဝင် အပင်အာဟာရများ ရရှိနိုင်မှုကို ထိခိုက်နိုင်သဖြင့် စိုက်ပျိုးသူများအတွက် အရေးကြီးသည်။ အလွန်ချဉ်သော သို့မဟုတ် အလွန်ငန်သောမြေများတွင် အပင်အာဟာရအချို့သည် အပင်များ စုပ်ယူစားသုံးရန် ခက်ခဲသည့် ပုံစံများ အဖြစ်သို့ ပြောင်းလဲသွားသည်။ ဤကဲ့သို့ ပြောင်းလဲသွားခြင်းသည် အာဟာရချို့တဲ့မှုများကို ဖြစ်စေသည်။ အပင်အများစု၏ ချဉ်ငန်ကိန်းစံနှုန်းမှာ (၅.၀) နှင့် (၇.၅) ကြားတွင် ဖြစ်သည်။ မြေချဉ်ငန်ကိန်းကို သယ်ယူရလွယ်ကူသော pH စမ်းသပ်ကိရိယာတစ်ခုကို အသုံးပြု၍ အလွယ် တကူ အကြမ်းဖျင်း သတ်မှတ်ပိုင်းခြားနိုင်သည်။



ပုံ ၃.၄။ မြေချဉ်ငန်ကိန်း pH အတိုင်းအတာ



ပုံ ၃.၅။ သယ်ယူရလွယ်ကူသော မြေချဉ်ငန်ကိန်း pH စမ်းသပ်ကိရိယာတစ်ခု

မြန်မာနိုင်ငံရှိ အရေးကြီးသီးနှံပင်များ၏ သင့်လျော်သော မြေချဉ်ငန်ကိန်း pH အမျိုးမျိုး

ဇယား ၃.၃ မြန်မာနိုင်ငံရှိ အရေးကြီးသီးနှံပင်များ၏ သင့်လျော်သော မြေချဉ်ငန်ကိန်း pH အမျိုးမျိုး

သီးနှံပင်များ	သင့်လျော်သော pH အမျိုးမျိုး
စပါး	၅.၅-၇.၅
ပြောင်းဖူးနှင့်လှံ	၆-၇
ကြံ	၆-၈
ဝါ	၅-၇
မြေပဲ	၅-၆
ပဲမျိုးနွယ်ပင်များ	၆-၈
ဂေါ်ဖီ	၆-၇
ပန်းဂေါ်ဖီ	၆-၈
ခရမ်းချဉ်နှင့် ခရမ်း	၆-၇
သခွားပင်များ	၆-၈
အာလူး	၅-၆
ရှောက်	၅-၇



သင်ယူမှု လုပ်ငန်း (၁)

ပညာရေးကောလိပ် အနီးအနားတွင် သို့မဟုတ် သင့်ဇာတိမြေ အနီးတဝိုက်တွင် စိုက်ပျိုးထားသော သီးနှံပင်အမျိုးအစားများ အကြောင်းကို သင့်အတန်းဖော်များနှင့်ဆွေးနွေးပါ။ မည်သည့်သီးနှံပင်များကို သင် စာရင်းပြုစုနိုင်ပြီး အဆိုပါဧရိယာရှိ မြေဆီလွှာနှင့်စပ်လျဉ်း၍ သင် မည်သည်ကို ဆုံးဖြတ်နိုင်မည်နည်း။

၃.၂.၂။ ဓာတ်မြေဩဇာများ

မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ

ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- အပင်များအတွက် အာဟာရများ၊ မြေဩဇာအမျိုးမျိုးနှင့် အသုံးချမှုနည်းလမ်းများကို ရှင်းပြတတ်မည်။

အပင်ကြီးထွားရန်အတွက် မည်သည့်အာဟာရများ (ဒြပ်စင်များ) လိုအပ်သနည်း။

ပုံမှန်အပင်ကြီးထွားရန်အတွက် ဒြပ်စင် ၁၆ မျိုးလိုအပ်ပြီး နောက်ဆက်တွဲ (၁) တွင် အပြည့်အစုံ ပါရှိသည်။ အဓိက အာဟာရများအဖြစ် စဉ်းစားသည့် အရေးကြီးဆုံး ဒြပ်စင်လေးမျိုးကို တစ်ဖက်တွင် မိတ်ဆက်ထားပါသည်။

ဇယား ၃.၄။ ပုံမှန်အပင်ကြီးထွားရန်အတွက် လိုအပ်သည့် ဓာတုဒြပ်စင်များ

စဉ်	ဒြပ်စင် (အာဟာရ)	ဓာတုဗေဒဆိုင်ရာ သင်္ကေတ	အပင်များရှိ အဓိကလုပ်ငန်းဆောင်တာများ
၁	နိုက်ထရိုဂျင်	N	သန်မာအားကောင်းမှု၊ ကြီးထွားကြံ့ခိုင်မှု၊ အရွက်စိမ်းခြင်းနှင့် အလင်းမှီစုဖွဲ့ခြင်းတို့ အတွက် ဖြစ်သည်။
၂	ဖော့စဖောရပ်စ်	P	အမြစ်ဖွံ့ဖြိုးကြီးထွားမှု၊ ပန်းပွင့်ခြင်း၊ အစေ့များနှင့် အသီးများ ရင့်မှည့်ခြင်းတို့ကို အားပေးသည်။
၃	ပိုတက်စီယမ်	K	အပင်များ၏ ကျန်းမာရေးစနစ်တစ်ခုလုံးကို တိုးတက်ကောင်းမွန်စေသည်။ အလွန်ပူသော သို့မဟုတ် အေးသော ရာသီဥတုဒဏ်ကို ခံနိုင်ရည်ရှိစေခြင်း၊ ရောဂါကာကွယ်ပေးခြင်း၊ အသီးဖြစ်ပေါ်စေခြင်း၊ အလင်းမှီစုဖွဲ့ခြင်းနှင့် အခြားအာဟာရများစုပ်ယူစားသုံးမှု စသည်တို့ကို ကူညီပေးသည်။
၄	ကယ်လစီယမ်	Ca	အပင်ကြံ့ခိုင်မှုကို အားပေးခြင်း၊ ငယ်ရွယ်နေသော အမြစ်များနှင့် အညွန့်များ ကောင်းစွာကြီးထွားခြင်းနှင့် ကလပ်စည်းနံရံများတည်ဆောက်မှုကို ကူညီပေးခြင်း စသည်တို့ကို ဖြစ်ပေါ်စေသည်။

နိုက်ထရိုဂျင်၊ ဖော့စဖောရပ်စ်နှင့် ပိုတက်စီယမ်တို့ကို အပင်များအတွက် အဓိကအာဟာရများအဖြစ် မှတ်သားကြသည်။ နောက်ထပ်အာဟာရများမှာ ကယ်လစီယမ်၊ မဂ္ဂနီစီယမ်နှင့် ဆာလဖာတို့ပါဝင်ပြီး အရန်အာဟာရများအဖြစ် ယူဆအသုံးပြုနိုင်ပါသည်။ ဘိုရုန်း၊ ကြေးနီ၊ သံ၊ မန်းဂန်းစ်၊ မိုလစ်ဒီနမ်နှင့် ဇင့် (သွပ်)တို့မှာ အနည်းငယ်သာ လိုအပ်သော အာဟာရများ သို့မဟုတ် အရေးမပါသော/ စဉ်းငယ်မှုလိုအပ်သော ဒြပ်စင်များဖြစ်ကြသည်။

အပင်များသည် အာဟာရများကို မည်သို့ရရှိသနည်း။

အပင်များသည် အောက်ဆီဂျင်၊ ဟိုက်ဒရိုဂျင်၊ ကာဗွန်နှင့် နိုက်ထရိုဂျင်တို့ကို ရေနှင့် လေတို့မှ ရရှိသည်။ ပဲမျိုးနွယ် အပင်များသည် လေထဲမှရရှိသည့် နိုက်ထရိုဂျင်ကို ၎င်းတို့၏ အမြစ်များ ပေါ်ရှိ မြစ်ဖုများတွင်ရှိသော အစာချက်လုပ်သည့် ဘက်တီးရီးယားများ၏အကူအညီဖြင့် အသုံးပြုသည်။

လေထဲမှ ကာဗွန်နှင့် အောက်ဆီဂျင်တို့သည် အရွက်များဆီသို့ ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်အဖြစ် ဝင်ရောက်လာသည်။ ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်ကို ဆွေးမြေ့နေသောအရာများ၊ အော်ဂဲနစ်ပစ္စည်းများ နှင့် မီးသွေးတို့ကို မီးရှို့ခြင်း၊ များစွာသော ရိုးရှင်းသည့် ဓာတုဗေဒဆိုင်ရာ ဓာတ်ပြုမှုများနှင့် တိရစ္ဆာန်များ၏ အရေးပါသော အသက်ရှင်နေထိုင်မှုဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းဖြစ်စဉ်များ စသည်တို့မှ ထုတ်လုပ်သည်။ ခြပ်စင်သီးသန့် မဟုတ်သော်လည်း ဟိုက်ဒရိုဂျင်ကို အများအားဖြင့် ရေထဲမှရရှိသည်။ အပင်များသည် နိုက်ထရိုဂျင်၊ ဖော့စဖောရပ်စ်၊ ပိုတက်စီယမ်၊ ကယ်လစီယမ်၊ မဂ္ဂနီဆီယမ်၊ ဆာလဖာ၊ သံ၊ မန်းဂနီးစ်၊ ဘိုရွန်၊ ဇင့်(သွပ်)နှင့် ကြေးနီတို့ကို မြေကြီးထဲရှိ ၎င်းတို့၏အမြစ်များမှတစ်ဆင့် ရရှိသည်။ ယေဘုယျအားဖြင့် ခြောက်သွေ့ချိန်အတွင်း ဟိုက်ဒရိုဂျင် မရရှိသည်မှတစ်ပါး အပင်များသည် ပြီးပြည့်စုံသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအတွက် လိုအပ်သည့် ကာဗွန်၊ အောက်ဆီဂျင်နှင့် ဟိုက်ဒရိုဂျင်အားလုံးကို ရရှိကြသည်။ အများအားဖြင့် နိုက်ထရိုဂျင် သို့မဟုတ် ဓာတ်သတ္တုပစ္စည်းတစ်ခု သို့မဟုတ် တစ်ခုထက်ပို၍ မရရှိပါက သီးနှံပင်ကြီးထွားမှုကို အဟန့်အတား ဖြစ်စေသည်။

မြေဩဇာဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း။

မြေဩဇာဆိုသည်မှာ အပင်ကို အာဟာရများ ထောက်ပံ့ပေးရန် ရည်ရွယ်ချက်ဖြင့် မြေဆီလွှာထဲသို့ ထည့်ပေးခြင်းနှင့် အရွက်ပေါ်သို့ ဖြန်းပေးသည့် မရှိမဖြစ် လိုအပ်သော ဓာတ်သတ္တုပစ္စည်းများ တစ်မျိုး သို့မဟုတ် တစ်မျိုးထက်ပို၍ ပါရှိသည့် အရာဝတ္ထုများ သို့မဟုတ် ခြပ်ပေါင်းများ၏ အများသုံး အမည်များဖြစ်ကြသည်။

မြေဩဇာအမျိုးအစားများ

မြေဩဇာများကို အဓိကအားဖြင့် အော်ဂဲနစ်မဟုတ်သောမြေဩဇာများနှင့် အော်ဂဲနစ်မြေဩဇာများ ဟူ၍ အုပ်စုနှစ်မျိုး ခွဲခြားနိုင်သည်။

အော်ဂဲနစ်မဟုတ်သောမြေဩဇာများ (ဓာတ်မြေဩဇာများ)

ဓာတ်မြေဩဇာများမှာ အပင်များတွင် အသုံးပြုရန်အတွက် စက်မှုလုပ်ငန်းစဉ်များဖြင့် ထုတ်လုပ်ထား သော ဓာတ်သတ္တုဆားများပုံစံ ဓာတ်မြေဩဇာများဖြစ်ကြသည်။

အော်ဂဲနစ် မြေဩဇာများကို အမျိုးအစားလေးမျိုးခွဲခြားနိုင်သည်-

၁။ ခြပ်စင်တစ်မျိုးတည်းပါသော မြေဩဇာ

- နိုက်ထရိုဂျင်(N) ရင်းမြစ်တစ်မျိုးတည်းသာ (ဥပမာ ယူရီးယားမြေဩဇာ- ၄၆ % N)
- ဖော့စဖော့ရပ်စ်(P) ရင်းမြစ်တစ်မျိုးတည်းသာ (ဥပမာ တီဆူပါမြေဩဇာ- ၅၂% P2O5)
- ပိုတက်စီယမ်(K) မြေဩဇာတစ်မျိုးတည်းသာ (ဥပမာ သမားရိုးကျပိုတက်ရှ်မြေဩဇာ- ၆၂%K2O)

၂။ အလုံးစုံပါသည့်မြေဩဇာ

အလုံးစုံပါသည့် မြေဩဇာတစ်မျိုးဆိုသည်မှာ ရောနှောထားသောမြေဩဇာတစ်မျိုး သို့မဟုတ် နိုက်ထရိုဂျင်၊ ဖော့စဖော့ရပ်စ်နှင့် ပိုတက်စီယမ် စသည့် အဓိက အပင် အာဟာရသုံးမျိုးကို ပိုတက်ရှ်၊ ဖော့စဖိုရစ် အက်ဆစ်နှင့် နိုက်ထရိုဂျင်ပုံစံများ ပါဝင်သောအရောဖြစ်သည်။ ဥပမာများ-

- ၁၅:၁၅:၁၅
- ၁၀:၁၀:၁၅
- ၁၅:၁၀:၁၀

၃။ ကွန်ပေါင်းမြေဩဇာ

ကွန်ပေါင်းမြေဩဇာတစ်မျိုးဆိုသည်မှာ မြေဩဇာတစ်မျိုးဖြစ်ပြီး အဓိက အပင်အာဟာရ သုံးမျိုးဖြစ်သည့် နိုက်ထရိုဂျင်၊ ဖော့စဖော့ရပ်စ်နှင့် ပိုတက်စီယမ် ပါဝင်ကာ စဉ်းငယ်မျှ လိုအပ်သော ခြပ်စင်များနှင့် ရောနှောထားသည်။

- ၁၅:၁၅:၁၅ + စဉ်းငယ်မျှလိုအပ်သော ခြပ်စင်များ

၄။ ရောစပ်ထားသော မြေဩဇာ

ရောစပ်ထားသော မြေဩဇာတစ်မျိုးဆိုသည်မှာ အဓိကအပင်အာဟာရ သုံးမျိုးဖြစ်သည့် (N:P:K) များထဲမှ အာဟာရနှစ်မျိုးပါဝင်သည့် မြေဩဇာတစ်မျိုးကို ရည်ညွှန်းပါသည်။ တစ်ခါတစ်ရံ ၎င်းတွင် သက်ရှိတို့ အသက်ရှင်သန်ရေးအတွက် ပမာဏအနည်းငယ်လိုအပ် သည့် ခြပ်စင်များ ပေါင်းစပ်ထားသည်။

- ၂၆:၁၃:၀
- ၁၈:၄၆:၀ + ပမာဏအနည်းငယ် ခြပ်စင်များ

ဓာတ်မြေဩဇာများ၏ ကောင်းကျိုးများ

- အပင်များသည် အာဟာရများကို ချက်ချင်းရရှိစေနိုင်သောကြောင့် ရက်ပိုင်းအတွင်းမှာပင် ပြောင်းလဲမှုများ ဖြစ်ပေါ်စေသည်။
- ၎င်းတို့သည် လိုအပ်သည့် အာဟာရအချိုး အတိအကျကို ထုတ်လုပ်ရန် အသေအချာ ဓာတ်ခွဲဆန်းစစ်ထားသည်။
- စံချိန်စံညွှန်းနှင့်ကိုက်ညီသော အမှတ်အသားဖော်ပြချက်များသည် ပါဝင်ပစ္စည်းအချိုးများနှင့် ဓာတုရင်းမြစ်များကို အလွယ်တကူ နားလည်သဘောပေါက်စေသည်။

ဓာတ်မြေဩဇာများ၏ ဆိုးကျိုးများ

- ဓာတ်မြေဩဇာများသည် အဓိကအားဖြင့် စက်သုံးဆီများအပါအဝင် ပြန်လည်ပြည့်ဖြိုးမြဲ မဟုတ်သော ရင်းမြစ်များမှ ထုတ်လုပ်ထားသည်။
- ၎င်းတို့သည် အပင်များကို ကြီးထွားစေသော်လည်း မြေဆီလွှာရေရှည်တည်တံ့ရေးကို လုပ်ဆောင်နိုင်ခြင်းမရှိပေ။
- အာဟာရများမှာ အသင့်အသုံးပြုနိုင်သောကြောင့် မြေဩဇာအလွန်အကျွံအသုံးပြုခြင်း အန္တရာယ် ရှိသည်။ ဤသည်မှာ အပင်များကိုသာ သေစေနိုင်သည်မဟုတ်ဘဲ ဂေဟစနစ်တစ်ခုလုံးကိုလည်း ထိခိုက်စေသည်။
- ဓာတ်မြေဩဇာများသည် အပင်များမှ ဝေးရာသို့ စီးဆင်းသွားခြင်း သို့မဟုတ် စစ်ထုတ် သွားခြင်းရှိပြီး ထပ်မံအားဖြည့်ပေးရန် လိုအပ်သည်။
- ထပ်တလဲလဲကျွေးပေးခြင်းသည် မြေဆီလွှာထဲတွင် အာဆင်းနစ်၊ ကက်ဒမီယမ်နှင့် ယူရေနီယမ်တို့ကဲ့သို့သော ဓာတုပစ္စည်းများဖြစ်ပေါ်လာပြီး အဆိပ်တစ်မျိုးကို ဖြစ်ပေါ်စေ နိုင်သည်။
- ဓာတ်မြေဩဇာကို ရေရှည်အသုံးပြုခြင်းသည် မြေချဉ်ငန်အမှတ်ကို ပြောင်းလဲစေနိုင်ပြီး အကျိုးပြုသော အကုဇီဝဆိုင်ရာ ဂေဟစနစ်များ ထိခိုက်ပျက်စီးစေခြင်း၊ ရောဂါပိုးမွှားများ တိုးပွားလာခြင်းနှင့် မှန်လုံအိမ် ဓာတ်ငွေ့များထုတ်လွှတ်မှုကိုပင် ဖြစ်ပေါ်စေသည်။

အော်ဂဲနစ်မြေဩဇာများ

အော်ဂဲနစ်မြေဩဇာများသည် စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာ ထွန်ယက်စိုက်ပျိုးခြင်းတွင် အသုံးပြုသော သဘာဝကွန်ပေါင်း များဖြစ်ပြီး သဘာဝပစ္စည်းများ၊ အပင်အမှိုက်သရိုက်များ၊ မီးဖိုချောင်စွန့်ပစ်ပစ္စည်း၊ ကျွဲနွား အညစ်အကြေး စသည်တို့မှ ထုတ်ယူထားသည်။

အော်ဂဲနစ်မြေဩဇာများကို အုပ်စုနှစ်မျိုးအဖြစ်သို့ ခွဲခြားနိုင်သည်-

- ရိုးရာအော်ဂဲနစ်မြေဩဇာများ (ဥပမာ-သဘာဝမြေဩဇာ၊ မြေဆွေး၊ အော်ဂဲနစ်စွန့်ပစ်ပစ္စည်း၊ သစ်စိမ်း မြေဩဇာ)
- စက်မှုလုပ်ငန်းဆိုင်ရာ အော်ဂဲနစ်မြေဩဇာများ

အော်ဂဲနစ်မြေဩဇာများ၏ ကောင်းကျိုးများ

- အော်ဂဲနစ်မြေဩဇာများသည် မြေဆီလွှာဖွဲ့စည်းပုံကို တိုးတက်ကောင်းမွန်စေပြီး ရေနှင့် အာဟာရများအား ထိန်းသိမ်းနိုင်မှုစွမ်းရည်ကို မြင့်မားစေသည်။
- အခြေခံအားဖြင့် လွတ်ထုတ်မှုနှေးသည့် မြေဩဇာများဖြစ်သောကြောင့် သင့်အပင်များကို မြေဩဇာ အလွန်အကျွံအသုံးပြုခြင်း (နှင့် ထိခိုက်မိခြင်း) ဖြစ်စေရန် အလွန်ခက်ခဲသည်။
- အပင်များကို သေစေနိုင်သော အဆိပ်သင့်စေသည့် ဓာတုပစ္စည်းများနှင့် ဆားများဖြစ်ပွားမှု ဘေးအန္တရာယ် အလွန်နည်းပါးသည်။
- အော်ဂဲနစ်မြေဩဇာများသည် ပြန်လည်ပြည့်ဖြိုးမြဲဖြစ်သော၊ ဆွေးမြေ့လွယ်သော၊ ရေရှည်တည်တံ့ပြီး ပတ်ဝန်းကျင်နှင့်သဟဇာတဖြစ်သော မြေဩဇာများဖြစ်ကြသည်။

အော်ဂဲနစ်မြေဩဇာများ၏ ဆိုးကျိုးများ

- အော်ဂဲနစ်မြေဩဇာများအား ချေဖျက်ပြီး အာဟာရများကို မြေဆီလွှာထဲသို့ ထုတ်လွှတ်ပေးရန် အကုန်အသက်ရှိများ လိုအပ်သည်။ ၎င်းတို့အလုပ်လုပ်ရန်အတွက် အနွေးဓာတ်နှင့် စိုထိုင်းဆတို့ လိုအပ်သောကြောင့် အော်ဂဲနစ်မြေဩဇာ၏ ထိရောက်မှုသည် ပိုမိုပူနွေးသော ရာသီများတွင် အကန့်အသတ်ရှိသည်။

- အော်ဂဲနစ်မြေဩဇာများသည် သဘာဝအတိုင်း ပြိုကွဲသွားသဖြင့် ကျွန်ုပ်တို့လိုအပ်သည့် အာဟာရများကို ချက်ချင်းထုတ်လုပ်ပေးနိုင်ပေ။
- အာဟာရအချိုးများကို တစ်ခါတစ်ရံ မသိရသဖြင့် ပါဝင်မှု ရာခိုင်နှုန်းအားလုံးသည် ဓာတ်မြေဩဇာထက် နည်းပါးသည်။ သို့သော် အော်ဂဲနစ်ထုတ်ကုန်အချို့မှာ အမှန်တကယ်အားဖြင့် အချို့သော အာဟာရများ ပိုမိုများပြားစွာ ပါဝင်သည်။

မြေဩဇာပုံစံများ

မြေဩဇာများကို ၎င်းတို့၏ ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာပုံစံများအပေါ်အခြေခံ၍ အမျိုးအစားခွဲခြားနိုင်သည်။ အလုံး၊ အမှုန့်နှင့် အရည်ဟူ၍ အဓိကအမျိုးအစားသုံးမျိုးရှိသည်။



အလုံး



အမှုန့်



အရည်

ပုံ ၃.၆။ မြေဩဇာပုံစံများ

မြေဩဇာအသုံးပြုသည့်နည်းလမ်းများ

ကြဲပက်ခြင်း

- ဤသည်မှာ မြေဩဇာများကို ကွင်းပြင်တစ်လျှောက် ညီညီညာညာကြဲပက်ခြင်းကို ရည်ညွှန်းပါသည်။
- ပင်စည်ကြံ့ခိုင်တောင့်တင်းပြီး အပင်၏အမြစ်များသည် မြေဆီလွှာထုတစ်ခုလုံးသို့ ဖောက်ဝင်နိုင်သော ကောက်ပဲသီးနှံပင်များအတွက် မြေဩဇာ ပမာဏ အများအပြား အသုံးပြုနိုင်သည့်အပြင် ဖော့စဖိတ်အခဲကဲ့သို့သော မပျော်ဝင်သည့် ဖော့စဖောရပ်စ် မြေဩဇာများကိုလည်း အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။

ထည့်သွင်းခြင်း

- ဤသည်မှာ မျိုးစေ့၏ တည်နေရာကို အဓိကထား၍ သို့မဟုတ် အဓိကမထားဘဲ မြေဩဇာများကို မြေဆီလွှာထဲရှိ သီးသန့်နေရာတစ်ခုတွင် ထည့်သွင်းခြင်းကို ဆိုလိုပါသည်။
- ပုံမှန်အားဖြင့် မြေဩဇာအသုံးပြုသည့်ပမာဏ နည်းပါးခြင်း၊ အမြစ်စနစ် ဖွံ့ဖြိုးကြီးထွားမှု ညံ့ဖျင်းခြင်း၊ မြေဆီလွှာတွင် မြေဆီဩဇာပမာဏနိမ့်ကျခြင်းနှင့် ဖော့စဖောရပ်စ်နှင့် ပိုတက်စီယမ်မြေဩဇာတို့ကို အသုံးပြုခြင်း စသည့်အချိန်များတွင် မြေဩဇာများကို ထည့်ပေးခြင်းနည်းလမ်းအား အကြံပြုပါသည်။

ရွက်ဖျန်းအသုံးပြုခြင်း

- ဤသည်မှာ ကြီးထွားနေသောအပင်များ၏ အရွက်များပေါ်တွင် အာဟာရတစ်မျိုး သို့မဟုတ် တစ်မျိုးထက် ပိုမိုပါဝင်သော မြေဩဇာအရည်များကို ဖျန်းပေးခြင်းဖြစ်သည်။
- အာဟာရများကို ရေတွင်ဖျော်ပြီး အရွက်များပေါ်သို့ ဖျန်းပေးသောအခါ အရွက်များက အာဟာရဓာတ် အမြောက်အများကို အလွယ်တကူစုပ်ယူသည်။
- ပက်ဖျန်းမည့်အရည်၏ ပြင်းအားကို ထိန်းထားရမည်ဖြစ်ပြီး ထိုသို့မဟုတ်ပါက အရွက်များ လောင်ကျွမ်းသွားကာ ဆိုးရွားစွာ ပျက်စီးစေနိုင်ပါသည်။

- အရွက်ကို ဖျန်းပေးခြင်းသည် သံ၊ ကော့ပါး၊ ဘိုရွန်၊ ဇင့်နှင့် မန်းဂနီးစ်တို့ကဲ့သို့သော ပမာဏ အနည်းငယ်သာ လိုအပ်သော အာဟာရများ အသုံးပြုခြင်းအတွက် ထိရောက်မှုရှိသည်။ တစ်ခါတစ်ရံတွင် ပိုးသတ်ဆေးများကို မြေဩဇာများနှင့် ရော၍လည်း အသုံးပြုကြသည်။



ကြဲပက်ခြင်းနည်းလမ်း



ထည့်ပေးသည့်နည်းလမ်း



ရွက်ဖျန်းသည့်နည်းလမ်း

ပုံ ၃. ၇။ မြေဩဇာအသုံးပြုမှုနည်းလမ်းများ



သင်ယူမှု လုပ်ငန်း (၁)

မြေဩဇာအမျိုးအစားအမျိုးမျိုး၊ အသုံးပြုပုံများနှင့် အသုံးပြုရသည့်အကြောင်းရင်းများကို ထပ်မံ၍ သုတေသနအချို့ ပြုလုပ်ပါ။ အင်တာနက်တွင် ရှာဖွေခြင်း သို့မဟုတ် လယ်သမားများနှင့် စကားပြောခြင်းနှင့် ဓာတုပစ္စည်းရောင်းဝယ်သူများထံတွင် စူးစမ်းရှာဖွေနိုင်သည်။ အချို့သော အသုံးပြုမှု နည်းလမ်းများသည် အပင်အချို့အတွက် မည်သည့်အတွက်ကြောင့် ပိုမိုဆီလျော်သည်ကိုလည်း ရှာဖွေရန် ကြိုးစားပါ။



ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများ

- ၁။ အပင်များ ရှင်သန်ကြီးထွားရန် အဘယ်ကြောင့် မြေဩဇာလိုအပ်ပါသနည်း။
- ၂။ မည်သည့်မြေဩဇာကို အသုံးပြုရမည်ကို ဆုံးဖြတ်ပေးသော အကြောင်းအရင်းများမှာ အဘယ်နည်း။

၃.၃။ အပင်မျိုးပွားခြင်း

ဤအခန်းငယ်တွင် မျိုးစေ့ဖြင့် သို့မဟုတ် ပင်ပိုင်းမျိုးပွားခြင်းနည်းဖြင့် အပင်အရေအတွက် တိုးပွားလာခြင်းဖြစ်စဉ်ကို သင့်အား မိတ်ဆက်ပေးခြင်းဖြစ်သည်။ အခန်းတွင် သဘာဝအားဖြင့် သို့မဟုတ် စီမံပြုပြင်ထားခြင်းအားဖြင့် မျိုးပွားခြင်းကို လုပ်ဆောင်စေသည့် နည်းလမ်းအမျိုးမျိုးကို ရှင်းပြထားပြီး မြေထုပ်စည်းခြင်းလုပ်ငန်းစဉ်ကို အသေးစိတ် ရှင်းပြထားသည်။

၃.၃.၁။

အပင်များမျိုးပွားခြင်းကို နားလည်ခြင်း

မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ



ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- အပင်မျိုးပွားခြင်းအကြောင်းနှင့် မြေထုပ်စည်းခြင်းနည်းလမ်းဖြင့် အချို့အပင်များကို မည်သို့မျိုးပွားသည်ဆိုသည်ကို ရှင်းပြတတ်မည်။

အပင်မျိုးပွားခြင်းဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း။

အပင်မျိုးပွားခြင်းဆိုသည်မှာ အပင်အရေအတွက် တိုးတက်များပြားလာခြင်း၊ အပင်များ ဆတိုးပွားများလာခြင်း သို့မဟုတ် လူသားများအတွက် အသုံးဝင်သောအပင်များကို မျိုးပွားခြင်းဖြစ်ပြီး ၎င်းတို့၏ တစ်မူထူးခြားသည့် လက္ခဏာများကို ထိန်းသိမ်းထားခြင်းဖြစ်သည်။

အပင်မျိုးပွားခြင်းအမျိုးအစားများ

- လိင်ဖြင့် သို့မဟုတ် မျိုးစေ့ဖြင့်မျိုးပွားခြင်း
- လိင်မဲ့ သို့မဟုတ် ပင်ပိုင်းမျိုးပွားခြင်း

လိင်ဖြင့် သို့မဟုတ် မျိုးစေ့ဖြင့်မျိုးပွားခြင်း

မျိုးစေ့ဖြင့်မျိုးပွားခြင်းမှာ မျိုးစေ့မှတစ်ဆင့် အပင်များတိုးပွားလာခြင်းကို ဆိုလိုပါသည်။ ထိုနည်းလမ်းသည် သဘာဝအတိုင်း အပင်များမျိုးပွားရာတွင် အများဆုံး အသုံးပြုသည့် နည်းလမ်းဖြစ်ကာ စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းတွင်လည်း ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့် အသုံးပြုနေသော နည်းလမ်းဖြစ်ပါသည်။

လိင်မဲ့ သို့မဟုတ် ပင်ပိုင်းမျိုးပွားခြင်း

ပင်ပိုင်းမျိုးပွားခြင်းဆိုသည်မှာ အပင်အစိတ်အပိုင်းများမှတစ်ဆင့် အပင်ရေတိုးပွားလာခြင်းဖြစ်သည်။ သဘာဝအတိုင်း ပင်ပိုင်းမျိုးပွားခြင်းနှင့် လူတို့မှ လုပ်ဆောင်သည့် ပင်ပိုင်းမျိုးပွားခြင်းဟူ၍ ပင်ပိုင်းမျိုးပွားခြင်း နည်းလမ်းနှစ်မျိုးရှိသည်။

ပင်ပိုင်းမျိုးပွားခြင်းဆိုင်ရာ သဘာဝနည်းလမ်း

- မြေလျှောက်ပင်များ (ဥပမာ- စတော်ဘယ်ရီ)
- အခေါင်းပေါက်ပါသောအပင်များ (ဥပမာ- ဝါး၊ ပူစီနံ)
- စုပ်ခွက်ပါသောအပင်များ (ဥပမာ- ငှက်ပျော)
- အဖူးပါသော အပင်များ (ဥပမာ- ကြက်သွန်နီ)
- အတက်ထွက်သောသစ်ဥများ (ဥပမာ- သစ္စာပန်း)
- သစ်ဖု (ဥပမာ- ဂျင်း)
- အစို့ (ဥပမာ- သစ်ခွ၊ နဂါးစက်ပင်)
- ဥများ (ဥပမာ- အာလူး)
- ထိပ်ဖူးပိုင်း (ဥပမာ- နာနတ်)
- အဖုလုံးအတု (ဥပမာ- သစ်ခွ)

ပင်ပိုင်းမျိုးပွားခြင်းဆိုင်ရာ စီရင်ဖန်တီးထားသည့်နည်းလမ်းများ

- ကိုင်းဖြတ်ခြင်းဖြင့် မျိုးပွားခြင်း
- မြေထုပ်စည်းခြင်းဖြင့် မျိုးပွားခြင်း
- အဖူးမြှုပ်ခြင်းဖြင့် မျိုးပွားခြင်း
- ကိုင်းကူးကိုင်းဆက်ခြင်းဖြင့် မျိုးပွားခြင်း
- တစ်ရှူးမွေးမြူခြင်းဖြင့် မျိုးပွားခြင်း

မြေထုပ်စည်းခြင်းဆိုသည်မှာအဘယ်နည်း

မြေထုပ်စည်းခြင်းသည် အပင်မျိုးပွားခြင်းနည်းလမ်းတစ်ခုဖြစ်ပြီး သစ်ကိုင်းကို ဒဏ်ရာ (သင်းသတ်ခြင်း၊ ထောင့်တစ်နေရာတွင် ကွဲအောင်လုပ်ခြင်း စသည်ဖြင့်) အချို့ပြုလုပ်ပေးပြီးနောက် ထိုဒဏ်ရာကို စိုစွတ်နေသည့်အမြစ်ထွက်စေသော ကြားခံတစ်ခုနှင့်စည်းပေးထားခြင်းဖြင့် အပင်တစ်ပင်၏ အမြစ်မှတစ်ဆင့် မြေပေါ်ပင်စည် ပေါ်ထွက်လာစေရန် ပြုလုပ်ခြင်းဖြစ်သည်။ ဤနည်းလမ်းကို နှစ်ပေါင်းထောင်ချီမက ကျင့်သုံးခဲ့ပြီးဖြစ်သည်။

မြေထုပ်စည်းခြင်းကို အပူပိုင်းနှင့် သမပိုင်းအပင်များနှင့် အပင်ပုများ အများအပြားကို မျိုးပွားရန် အသုံးပြုသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် လှိုင်ချီး၊ ရှောက်၊ ဇီးဖြူ၊ မက်မွန်၊ ကြက်မောက်၊ မင်းဂွတ်၊ ဇီးသီး၊ စပေါတာနှင့် မာလကာတို့ကဲ့သို့သော သစ်သီးပင်များနှင့် နှင်းဆီ၊ ခေါင်ရန်း၊ ရွက်လှ၊ ဇီဝါ၊ ညောင်၊ ပုဏ္ဏရိပ်၊ နွယ်သာကီနှင့် စက္ကူပန်းပင်တို့ကဲ့သို့သော အလှစိုက်အပင်များမှာ ဤနည်းလမ်းဖြင့် မျိုးပွားထားသော ထင်ရှားသည့်ဥပမာများ ဖြစ်ကြသည်။ အပင်တစ်ပင်ကို ကိုင်းမဖြတ်မီ အကိုင်းများပေါ်တွင် မြေထုပ်စည်းခြင်းများ လုပ်ဆောင်ပေးခြင်းဖြင့် အပိုဝင်ငွေတစ်ရပ်ကိုလည်း ရရှိနိုင်မည် ဖြစ်သည်။



ပုံ ၃. ၈။ မြေထုပ်စည်းခြင်းနည်းလမ်းဖြင့် မာလကာမျိုးပွားခြင်း

မြေထုပ်စည်းခြင်း၏ ကောင်းကျိုးများ

- စီးပွားရေးတွက်ခြေကိုက်သည့် မျိုးပွားနည်း ဖြစ်သည်။
- အမြစ်ထွက်ရန်အတွက် မိခင်အပင်မှ ထောက်ပံ့ပေးခြင်းထက် အခွင့်အလမ်းပိုများသည်။
- ကိုင်းဖြတ်စိုက်ပျိုးခြင်းဖြင့် အလွယ်တကူအမြစ်မထွက်သည့် အချို့သောအပင်များအတွက် ပိုမို ထိရောက်မှုရှိသည်။
- ကိုင်းဖြတ်စိုက်ပျိုးခြင်းထက် ပိုမိုကြီးမားသောအပင်တစ်ပင်ကို အချိန်တိုတိုအတွင်း ထုတ်လုပ်နိုင်သည်။
- အစိုဓာတ်လုံလောက်ပါက တစ်နှစ်ပတ်လုံး လုပ်ဆောင်နိုင်သည်။

မြေထုပ်စည်းသည့်အချိန်ကာလ

မိုးရာသီ(ဇူလိုင်လမှ ဩဂုတ်လ) သည် အပင်များကို အောင်မြင်မှုအရှိဆုံး မျိုးပွားနိုင်သည့် ကာလဖြစ်သည်။

မြေထုပ်စည်းခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်

မြေထုပ်စည်းခြင်းကို အောက်ပါနည်းလမ်းဖြင့် ဆောင်ရွက်နိုင်သည်-

- (၀.၅-၂) စင်တီမီတာအထူရှိသည့် ကျန်းမာသန်စွမ်းပြီး တုတ်ခိုင်သောအကိုင်းတစ်ခုကို ရွေးချယ်ပါ။
- အကိုင်း၏ ထိပ်ဖျားမှ (၃၀-၆၀) စင်တီမီတာလောက်တွင် အရွက်များနှင့် ဘေးကိုင်းများ အားလုံးကို ဖယ်ရှားပါ။
- ပင်စည်ပတ်ပတ်လည်တွင် (၁-၂.၅) စင်တီမီတာအရှည်ခန့် အခေါက်ကို အမြောင်းလိုက် ခွာခြင်းဖြင့် ပင်စည်ကို သင်းသတ်ပါ။
- အချိန်မကျမီဒဏ်ရာကျက်သွားခြင်းကို ရှောင်ရှားရန်အတွက် အစာကြောနှင့် အသားတို့ကို လုံးဝ ဖယ်ရှားစေရန် ထွက်ပေါ်လာသော မျက်နှာပြင်ကို ခြစ်ထုတ်ပါ။
- အမြစ်သစ်ထွက်ပေါ်လာမည့်နေရာဖြစ်သည့် ဖြတ်ထားသည့်ဧရိယာ အထူးသဖြင့် အပြတ်၏ အထက်ပိုင်းအစွန်းကို ဖုံးအုပ်ရန် ကြားခံလက်တစ်ဆုပ်စာကို ယူထားပါ။
- ထို့နောက် ပလပ်စတစ်စဖြစ် ဖုံးအုပ်ပေးပါ။ ကြားခံသည် စိုနေရမည်ဖြစ်ပြီး အစွန်းနှစ်ခု ဆက်သည့် နေရာတွင် တင်းတင်းကျပ်ကျပ်ရှိပါစေ။
- မြေထုပ်သည် သစ်ကိုင်းအတွက် အလွန်လေးလံနေပါက ထောက်ပေးရမည် ဖြစ်သည်။



ပုံ ၃.၉။ မြေထုပ်စည်းခြင်းအတွက် လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်

- ကြားခံမှတစ်ဆင့် အမြစ်များ သိသာထင်ရှားလာပါက ပလတ်စတစ်အောက်ဘက်ရှိ မူလအပင်မှ မြေထုပ်ကို ချွန်ထက်သောကတ်ကြေးဖြင့် ဖြတ်တောက်ပါ။
- ပလတ်စတစ်ကို ဖယ်ရှားပါ။
- ၎င်းကို ထည့်စရာတစ်ခုထဲတွင် ပျိုးနှင့်သင့်လျော်သော မြေဩဇာအရောနှင့် ထားရှိခြင်း သို့မဟုတ် ကောင်းစွာ ပြင်ဆင်ထားသောပျိုးဘောင်တစ်ခုတွင် အမြစ်များကို မထိခိုက်စေဘဲ သို့မဟုတ် ကြားခံ မြေထုပ်ကို ဖယ်ရှားခြင်းမပြုဘဲ စိုက်ပျိုးပါ။
- မူလအိုးထဲတွင် ကျန်ရှိနေသောပင်စည်ကို အကိုင်းသစ် စတင်ထွက်လိုသည့်အမြင့်အထိ တိုစေရန် ထားရှိရမည်။

မြေထုပ်စည်းခြင်း မအောင်မြင်ရသည့်အကြောင်းရင်းများ

- ရာသီဥတုအလွန်ခြောက်သွေ့ခြင်း
- ကြားခံစိုလွန်းခြင်း
- ကြားခံခြောက်သွေ့လွန်းခြင်း
- သစ်သားဟောင်းလွန်းခြင်း
- ဒဏ်ရာနက်လွန်းခြင်း
- အပင်မှားယွင်းခြင်း
- နည်းစနစ်များမှားယွင်းခြင်း ဥပမာ- အသားအစအနကျန်ရှိနေခြင်း၊ ပြင်ဆင်ထားသော အပိုင်းသည် အလင်းရောင်နှင့် ထိတွေ့ခြင်း

သင်ယူမှု လုပ်ငန်း (၁)

မြေထုပ်စည်းခြင်းမအောင်မြင်ရသည့် အကြောင်းရင်းများကို အချိန်ခဏတာယူပြီး စဉ်းစားပါ။ ထို့နောက် ကိုင်းကူးကိုင်းဆက်ခြင်း တစ်ခု မအောင်မြင်မှုကို ဖြစ်စေသည့် ဖြစ်နိုင်ခြေအကြောင်းရင်း များကို ကာကွယ်နိုင်မည့် နည်းလမ်းအစီအစဉ် ထွက်ပေါ်လာစေရန် ကြိုးစားပါ။ သင်၏တွေ့ရှိမှုများ ကို သင့်အတန်းဖော်များနှင့်အတူ ဆွေးနွေးပါ။

၃.၃.၂။

ကိုင်းဖြတ်နည်းဖြင့် အပင်များမျိုးပွားခြင်း

မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ



ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- ကိုင်းဖြတ်မျိုးပွားခြင်းအကြောင်းကို ရှင်းပြနိုင်ပြီး အချို့သော အပင်များကို ပင်စည်ဖြတ်ခြင်း နည်းလမ်းဖြင့် မျိုးပွားတတ်မည်။

ကိုင်းဖြတ်စိုက်ပျိုးခြင်းဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း။

ကိုင်းဖြတ်စိုက်ပျိုးခြင်းသည် ပင်ပိုင်းမျိုးပွားခြင်းနည်းစနစ်များထဲမှ တစ်ခုဖြစ်ပြီး ပင်စည်၊ အမြစ်၏ အပိုင်းတစ်ခု သို့မဟုတ် အရွက်ကို ပင်စည်မှဖြတ်လျက် သင့်တင့်သော ပတ်ဝန်းကျင် အခြေအနေများအောက်တွင် ထားရှိကာ အရွက်များနှင့် အညွန့်များထွက်လာစေခြင်းဖြင့် သီးခြား အပင်သစ်တစ်ပင်ကို ထုတ်လုပ်ပေးခြင်း ဖြစ်သည်။ ဤနည်းလမ်းသည် ရွက်လှ၊ ဇော်စိမ်း၊ ခေါင်ရန်း အစရှိသော အလှစိုက်အပင်ပုများနှင့် စပျစ်၊ ရှောက်၊ ဒန့်ဒလွန်ပင်စသော အခြားသစ်သီးပင်အချို့ မျိုးပွားရန်အတွက် အသုံးအများဆုံးနည်းလမ်းဖြစ်သည်။

ကိုင်းဖြတ်စိုက်ပျိုးခြင်း၏ ကောင်းကျိုးများ

- ပင်မအပင်အနည်းငယ်မှ နေရာအကန့်အသတ်တစ်ခု၌ အပင်သစ်အများအပြားကို စတင်နိုင်သည်။
- ကုန်ကျစရိတ်ကြီးမားမှုမရှိဘဲ မြန်ဆန်ပြီး ရိုးရှင်းသည်။
- အကိုင်းဆက်ခြင်းနှင့် အဖူးမြှုပ်ခြင်းတို့တွင် အထူးကျွမ်းကျင်မှုရှိရန် မလိုအပ်ပေ။
- မျိုးခံ-ပင်ပွားမျိုးဆက် သဟဇာတဖြစ်မှုပြဿနာမရှိပေ။
- မိခင်အပင်သည် အများအားဖြင့် မျိုးရိုးဗီဇပြောင်းလဲခြင်းမရှိဘဲ အတိအကျမျိုးပွားနိုင်သည်။

မျိုးခံပင်ရွေးချယ်ခြင်း

- နေရောင်ခြည်အပြည့်အဝရရှိသည့်နေရာတွင် ကြီးထွားခြင်း
- ပြင်းထန်သောရောဂါများမှ ကင်းဝေးခြင်း
- အလွန်အမင်းကြံ့ခိုင်တောင့်တင်းရန် မလိုအပ်သော်လည်း အသင့်အတင့် ကြံ့ခိုင်တောင့်တင်းခြင်း
- အထွက်နှုန်းကောင်းသော်လည်း အလွန်အကျွံအသီးမသီးခြင်း
- ရေငတ်ဒဏ်မှ ကင်းဝေးခြင်း

ကိုင်းဖြတ်စိုက်ပျိုးခြင်းအတွက် အမြစ်ထွက်ကြားခံ

- မြေဆွေးကဲ့သို့သော သဘာဝကြားခံနှင့် ဆီလီကာဒြပ်ပေါင်းနှင့် သဲကြမ်းတို့ကဲ့သို့သော ဓာတု အကြမ်းကြားခံ

ကိုင်းဖြတ်စိုက်ပျိုးခြင်းအမျိုးအစားများ

- ပင်စည်ဖြတ်စိုက်ပျိုးခြင်း
- အရွက်ဖြတ်စိုက်ပျိုးခြင်း
- ရွက်ဖူးဖြတ်စိုက်ပျိုးခြင်း
- အမြစ်ဖြတ်စိုက်ပျိုးခြင်း

ပင်စည်ဖြတ်စိုက်ပျိုးခြင်း

ပင်စည်ဖြတ်စိုက်ပျိုးခြင်းကို သစ်သား၏ ရင့်မာမှုအပေါ် မူတည်၍ အုပ်စုလေးမျိုးအဖြစ်သို့ ခွဲခြားနိုင်ပါသည်-

- သစ်မာပင်စည်ဖြတ်စိုက်ပျိုးခြင်း
- ပင်စည်ကောင်းစွာ မကြီးထွားမီ သစ်မာပင်စည်ဖြတ်စိုက်ပျိုးခြင်း
- သစ်ပျော့ပင်စည်ဖြတ်စိုက်ပျိုးခြင်း
- ပင်ပျော့မျိုး သို့မဟုတ် အရည်ရွှမ်းသောပင်စည်ဖြတ်စိုက်ပျိုးခြင်း

သစ်အမျိုးအစားကို အောက်ပါလက္ခဏာများအပေါ်အခြေခံ၍ အလွယ်တကူမှတ်သားနိုင်သည်။

ဇယား ၃.၅။ သစ်လက္ခဏာများ

စံနှုန်း	သစ်မာ	ပင်စည်ကောင်းစွာ မဖွံ့ဖြိုးသေးသည့်သစ်မာ	သစ်ပျော့	ပင်ပျော့
အခေါက် အရောင်	အညို	အစက်ပြောက်အဖျော့များ၊ အစင်းကြောင်းများနှင့် အညိုရောင်အကွက်များ	အစိမ်း	အစိမ်း
လုံးပတ်	လုံးဝန်းသည်။	လုံးဝန်းသည်	တစ်ခါတစ်ရံ ထောင့်ပါသည်။	အများအားဖြင့် ထောင့်ပါသည်။
အရွက်ပါရှိမှု	အမြဲမပါရှိသလောက်	အများအားဖြင့်မပါရှိ	အများအားဖြင့်ပါရှိ	အမြဲပါရှိ
မာကျောမှု	အလွန်မာပြီးကွေးရန် ခက်ခဲသည်။	မာကျောပြီး အလွယ်တကူမကွေးနိုင်။	ကွေးရန်အလွန် မခက်ခဲပါ။	ကွေးရန် လွယ်ကူ

ပင်စည်ဖြတ်စိုက်ပျိုးခြင်းအတွက် ပြင်ဆင်ခြင်း

အကိုင်းများတွင် အနည်းဆုံးအဆစ်ဖုနစ်ခု ပါရှိရမည်ဖြစ်ပြီး တစ်ခုမှာ အမြစ်ထွက်ရန်နှင့် အခြား တစ်ခုမှာ အညွန့်ထွက်ရန်ဖြစ်သည်။ အကိုင်းများကို အောက်ဆုံးအဖူးနှင့် မျက်နှာချင်းဆိုင်ဖက် အခြမ်းတွင် အစောင်းအနေအထား တစ်ချက် ခုတ်ဖြတ်ပေးခြင်းနှင့် အခြားတစ်ချက်ကို အပေါ်ဆုံး အဖူး၏ (၁-၂.၅) စင်တီမီတာ အထက်နားတွင် ပင်စည်နှင့်ထောင့်မှန် အနေအထားဖြတ်ပေးခြင်းဖြင့် ဖြောင့်တန်းအောင် ပြုလုပ်ပေးပါ။ ဖြတ်ပိုင်းအမျိုးမျိုးသည် ကိုင်းဖြတ်များ၏ အစွန်းများ ဆန့်ကျင် ဘက်ဖြစ်နေခြင်းကို ခွဲခြားရလွယ်ကူစေသည်။ အောက်ခြေအစောင်းအနေအထား ဖြတ်ပိုင်းသည် အမြစ်ထွက်သည့် ဧရိယာပိုမိုရရှိပြီး ကြားခံထဲသို့ အလွယ်တကူထိုးဖောက်နိုင်သည်။ ထိပ်ဖျား ဖြတ်ပိုင်းသည် ရောဂါဝင်ရောက်ခြင်းနှင့် ပင်ရေပျံ့ခြင်းနှုန်းကို လျော့ချပေးသည်။ ရောဂါဝင်ရောက်မှု အချို့ ဖြစ်ပေါ်ခဲ့မည်ဆိုလျှင် အပေါ်ဆုံးအဖူး၏အထက်ဘက်ရှိအပိုင်းသည် အတားအဆီးတစ်ခုအဖြစ် ကြံ့ကြံ့ခံနိုင်မည် ဖြစ်သည်။

ဇယား ၃.၆။ ပင်စည်ဖြတ်ပိုင်းများအတွက် ပြင်ဆင်ခြင်း

	သစ်မာ	ပင်စည်ကောင်းစွာ မဖွံ့ဖြိုးသည့် သစ်မာ	သစ်ပျော့	ပင်ပျော့
အပင် ဥပမာများ	စပျစ်၊ နှင်းဆီ၊ ပိုးစာ၊ ဒန့်ဒလွန်၊ သလဲ၊ စက္ကူပန်းပင် စသည်	ဖယောင်းပန်း၊ ခေါင်ရန်း၊ နွယ်သာကီ၊ နှင်းဆီ၊ ရွက်လှ၊ စက္ကူပန်း၊ ရှောက်၊ စပျစ် စသည်	နွယ်သာကီ၊ စံပယ်၊ ခေါင်းလောင်းပန်း၊ ဖော်ဂက်မီနော့ပန်း၊ ဂါးလစ်ပန်း၊ ပုဏ္ဏရိပ် စသည်	ရေမွှေးပန်း၊ ဂန္ဓမာပန်း၊ ရွက်ကျပင်ပေါက်၊ ဖော်မွှား၊ လာဗင်ဒါပန်း၊ ရှားစောင်းစသည်
သစ်အမျိုး အစား ရွေးချယ်ခြင်း	၀.၅-၁.၂၅ စင်တီမီ တာအထူရှိသည့် တစ်နှစ်သက်တမ်း ကြာ သစ် သို့မဟုတ် ယခင်ရာသီက ကြီးထွားနေသော သစ်ကို ယူပါ။	အညွန့်သစ်များမှ ယူပါ။	အပင်၏ နူးညံ့ပြီး အရည်ရွမ်းသည့် အသစ်ကြီးထွား နေသော အပိုင်းမှယူပါ။	အပင်၏ နူးညံ့ပြီး အရည် ရွမ်းသည့် အသစ်ကြီးထွား နေသောအပိုင်းမှ ယူပါ။
အကိုင်း အရှည်	၁၅-၂၀ စင်တီမီတာ အရှည်	၈-၁၅ စင်တီမီတာ အရှည်	အများအားဖြင့် ၈-၁၃ စင်တီမီတာ အရှည်	ထိပ်ဖူးအပါအဝင် ၈-၁၀ စင်တီမီတာ အရှည်
မှတ်ချက်	-	-	အပေါ်ဘက်ဆုံးတွင် အရွက်နှစ်ရွက်မှ လေးရွက်အထိ ထားပြီး အောက် ဘက် အရွက်များကို ဖယ်ရှားပါ။	အပေါ်ဘက်အစွန်းကို ဖြတ်စရာမလိုပေ။ မူလ အညွန့်များကို ဆက်ထား ပါ။ သို့သော်အောက်ဘက် အရွက်များကိုဖယ်ရှားပါ။
နည်းလမ်း				

ပင်စည်ဖြတ်စိုက်ပျိုးခြင်းနည်းလမ်းသည် အိမ်တွင်းအလှဆင်အပင်များထုတ်လုပ်ရန် အများအားဖြင့် အသုံးပြုသည်။ သန်စွမ်း၍ ပန်းအဖူးများမရှိသောအညွန့်ကို ရွေးချယ်ပါ။

ရောဂါနှင့် ပိုးမွှားများကင်းစင်သည့်ပင်စည်ကို ရွေးချယ်ရမည် ဖြစ်သည်။ ပင်စည်ဖြတ်ပိုင်းတိုင်းသည် (၅-၁၀) စင်တီမီတာ အရှည်ရှိရမည်ဖြစ်ပြီး အရွက်နှစ်ရွက် သို့မဟုတ် သုံးရွက်ပါရှိရမည်။

အပင်မျိုးစိတ်အများအပြားကို ပင်စည်ဖြတ်စိုက်ပျိုးခြင်းဖြင့် မျိုးပွားကြသည်။ အချို့ကို နှစ်တစ်နှစ်၏ မည်သည့်အချိန်တွင်မဆို လုပ်ဆောင်နိုင်သော်လည်း သစ်မာပင်အများအပြား၏ ပင်စည်ဖြတ်စိုက်ပျိုးခြင်းကိုမူ ကြီးထွားမှုရပ်တန့်နေသည့်ရာသီတွင် လုပ်ဆောင်ရမည်ဖြစ်သည်။

အမြစ်ထွက်ကြားခံနှင့် ကိုင်းဖြတ်များထိုးသွင်းခြင်း

ကိုင်းဖြတ်များကို သဲကြမ်း၊ မြေဆွေး၊ မြေ၊ ရေ သို့မဟုတ် သစ်ဆွေးနှင့် မီးတောင်ချော်ပြာ အရောတို့ ကဲ့သို့သော အမြစ်ထွက်ကြားခံထဲသို့ ထိုးသွင်းပါ။ အချိန်တိုအတွင်း အကောင်းဆုံးအမြစ်ထွက်ရှိရန် အတွက် မှန်ကန်သည့် အမြစ်ထွက်ကြားခံကို ရွေးချယ်ရန်အရေးကြီးသည်။ ယေဘုယျအားဖြင့် အမြစ်ထွက်ကြားခံသည် ပိုးသန့်ပြီး မြေဆီဩဇာနည်းခြင်း၊ အောက်ဆီဂျင် ထောက်ပံ့ပေးရန်အတွက် ရေစီးရေလာကောင်းမွန်ခြင်းနှင့် ရေဝပ်ဒဏ်မှကာကွယ်ရန် လုံလောက်သော အစိုဓာတ်ကို ထိန်းထားခြင်း စသည်တို့ ရှိရမည် ဖြစ်သည်။ ရေနှင့် လေဝင်လေထွက် ကောင်းစေသဖြင့် သလင်းသဲအစစ်ကို ယေဘုယျအားဖြင့် အမြစ်ထွက်ကြားခံအဖြစ် အသုံးပြုသည်။ သန့်စင်သော ကျောက်သလင်းသဲမှာ ဤရည်ရွယ်ချက်အတွက် အသင့်လျော်ဆုံးဖြစ်သည်။ အများအပြားထုတ်လုပ်ရန်အတွက် (၁၃-၂၀) စင်တီမီတာအနက်ရှိသည့် သဲဘောင်များကို အသုံးပြုသင့်သည်။ ကိုင်းဖြတ်များကို ထိုးသွင်းခြင်းမပြုမီ ကြားခံကို စိုစွတ်နေစေပြီး ကိုင်းဖြတ်များ အမြစ်ထွက်လာကာ အညွန့်သစ်များထွက်လာသည့်အချိန်ထိ ညီညီညာညာစိုထိုင်းမှု ရှိနေရမည် ဖြစ်သည်။ ကိုင်းဖြတ်များကို (၄၅) ဒီဂရီစောင်းလျက် အလျားကိုသုံးပုံတစ်ပုံမြှုပ်ကာ ကြားခံထဲသို့ ထိုးသွင်းရမည်။ အဆိုပါအနက်အတိုင်းမြှုပ်ခြင်းသည် ကိုင်းဖြတ်များအား လျင်မြန်စွာ ခြောက်သွေ့ခြင်း မဖြစ်စေရန် လုပ်ဆောင်ပေးနိုင်မည် ဖြစ်သည်။ ပင်စည်နှင့် အရွက်ဖြတ်ပိုင်းများကို နေရောင်ခြည် တိုက်ရိုက် မကျသည့် အလင်းရောင်အောက်တွင်ထားပါ။ အမြစ်ဖြတ်ပိုင်းများကို အညွန့်သစ်များ ထွက်လာသည်အထိ အမှောင်ထဲတွင် ထားနိုင်သည်။



ပုံ ၃.၁၀။ ထိုးသွင်းခြင်းနည်းလမ်း

 **သင်ယူမှု လုပ်ငန်း (၁)**

ဤသင်ခန်းစာတွင် အသုံးပြုခဲ့သော ညွှန်ကြားချက်များနှင့် ရုပ်ပုံများကို အခြေခံ၍ မျိုးပွားရာတွင် အသုံးပြုသည့် ကိုင်းဖြတ်အမျိုးမျိုးကို သင့်မှတ်စုစာအုပ်တွင် ပုံဆွဲပြပါ။ ဤဖတ်စာအုပ်ထဲတွင် အသေးစိတ်ရှင်းပြထားခြင်း မရှိသည့် နည်းလမ်းများကို သုတေသနပြုပြီး ယင်းတို့၏ရုပ်ပုံလည်း ရေးဆွဲပါ။ သင် ရေးဆွဲထားသော ပုံများကို အတန်းဖော်များနှင့် နှိုင်းယှဉ်ပါ။

 **ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများ**

- ၁။ အဘယ်ကြောင့် မှန်ကန်သော အမြစ်တွယ်အလွှာကို ရွေးချယ်ရမည်နည်း။
- ၂။ ကိုင်းဖြတ်ရာတွင် အဘယ်ကြောင့် အနည်းဆုံးအဆစ်နှစ်ခုပါရန် လိုအပ်ပါသနည်း။
- ၃။ ကိုင်းဖြတ်စိုက်ပျိုးခြင်းကို မျိုးပွားခြင်းနည်းလမ်းတစ်ခုအဖြစ် အသုံးပြုခြင်း၏ အားသာချက် များမှာ အဘယ်နည်း။

၃.၄။ အင်းဆက် ဖျက်ပိုးများ၊

ရောဂါများနှင့် ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းများ

ဤအခန်းငယ်တွင် အင်းဆက်ပိုးများဘာသာရပ်အား မိတ်ဆက်ပေးမည် ဖြစ်သည်။ သင့်အနေဖြင့် အင်းဆက်များက အပင်များထံ ယူဆောင်ပေးသော အကျိုးကျေးဇူးများကိုသာမက အပင်များအား ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်သည့် ထိခိုက်ပျက်စီးမှု အကြောင်းကိုလည်း လေ့လာသင်ယူရမည်ဖြစ်သည်။ အင်းဆက်များ မွေးမြူခြင်း၊ ဓာတုဗေဒဆိုင်ရာနှင့် ဇီဝဗေဒဆိုင်ရာ ပိုးမွှား ထိန်းချုပ်မှုနည်းလမ်းများကို မိတ်ဆက်ပေးသွားမည်ဖြစ်သည်။ ဤအခန်းငယ်တွင် သင်ခန်းစာတစ်ခုတည်းသာ ပါရှိသောကြောင့် အပင်များကို ထိခိုက်ပျက်စီးစေသော အပင်ရောဂါများအတွက် အခြားသင်ခန်းစာတစ်ခုကို နောက်ဆက်တွဲ (၂) တွင် ဖော်ပြထားသည်။ ထိုသင်ခန်းစာကိုမူ သင်၏ဆရာမှ သင်ကြားပေးသွားမည် ဖြစ်ပြီး ရောဂါအမျိုးမျိုး၏ ရောဂါလက္ခဏာများနှင့် ဖြစ်ပွားမှုပုံစံများ၊ ဓာတုဗေဒဆိုင်ရာနှင့် ရုပ်ပိုင်း ဆိုင်ရာ ထိန်းချုပ်မှုအပါအဝင် ရောဂါထိန်းချုပ်မှု အမျိုးအစားအမျိုးမျိုးတို့နှင့်စပ်လျဉ်း၍ လေ့လာ သင်ယူနိုင်မည့် အခွင့်အရေးကို ရရှိမည်ဖြစ်ပါသည်။

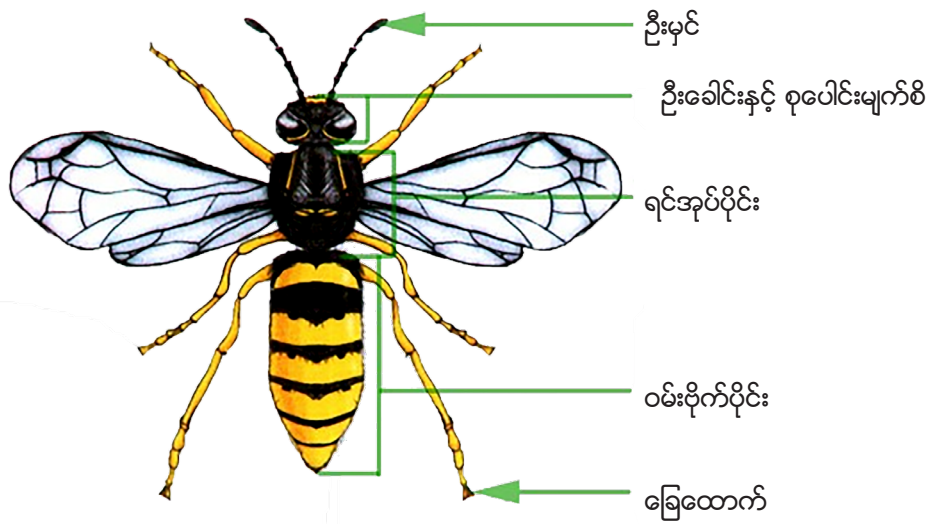
၃.၄.၁။ အင်းဆက်ဖျက်ပိုးများ နှင့် ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းများ

မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ

- ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -
 - အင်းဆက်များ ၏ သဘောသဘာဝ နှင့် ၎င်းတို့ကြောင့် ကောက်ပဲသီးနှံများ ပျက်စီးမှုကို သိရှိမှတ်သားတတ်မည်။
 - အင်းဆက်ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းများကို ဖော်ပြတတ်မည်။
 - စိုက်ပျိုးရေးကဏ္ဍတွင် ခေတ်မီနည်းလမ်းများကို စူးစမ်းလေ့လာတတ်မည်။

အင်းဆက်တစ်ကောင်ဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း

အင်းဆက်တစ်ကောင်ဆိုသည်မှာ ခြေခြောက်ချောင်း၊ အပိုင်းသုံးပိုင်း(ခေါင်းပိုင်း၊ ရင်အုပ်ပိုင်းနှင့် ဝမ်းဗိုက်ပိုင်း) ခွဲခြားနိုင်သည့် အဆစ်ပါသော ကိုယ်ခန္ဓာတစ်ခု၊ ဦးမှတ်တစ်စုံနှင့် အများအားဖြင့် တောင်ပံများပါရှိသည့် အာသရီပေါ့ (Arthropod) ချိုးစိတ်ဝင် အကောင်ငယ်တစ်ကောင်ဖြစ်ပါသည်။

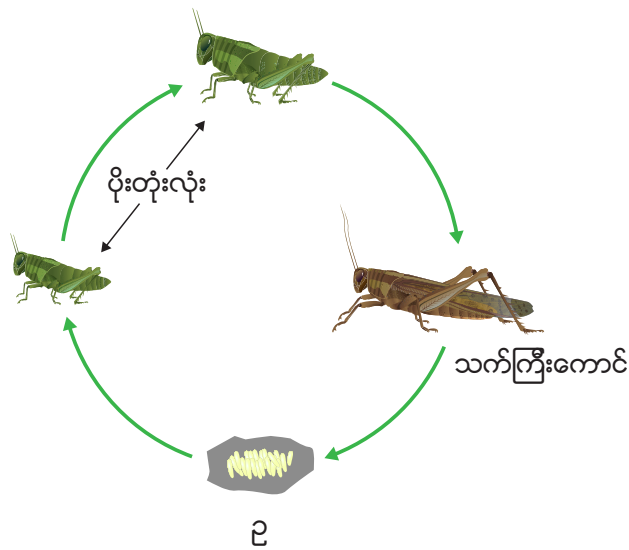


ပုံ ၃.၁၁။ အင်းဆက်တစ်ကောင်၏ ခန္ဓာဗေဒ

အင်းဆက်များ၏ ဘဝစက်ဝန်း

အင်းဆက်များသည် ၎င်းတို့ ဥမှစ၍ အရွယ်ရောက်သည်အထိ ဖွံ့ဖြိုးကြီးထွားစဉ်တွင် ပြောင်းလဲမှု အများအပြားဖြစ်ပေါ်ပြီး ထိုဖြစ်စဉ်များကို အသွင်ပြောင်းလဲခြင်းဟု ခေါ်သည်။ ပိုးမွှားတစ်ကောင်သည် ဥမှ ပေါက်လာသောအခါ ပိုးတုံးလုံးတစ်ကောင် (တဖြည်းဖြည်း အသွင်ပြောင်းလာခြင်း) သို့မဟုတ် သားလောင်းတစ်ကောင် (အသွင်ပြောင်းမှုပြီးဆုံးခြင်း) အဖြစ် ပေါ်ထွက်လာခြင်းဖြစ်သည်။ ကြီးထွားလာစေရန်အတွက် အရွယ်မရောက်သေးသည့်အဆင့်တွင် ပြင်ပအခွံကို လဲပေးပြီး ၎င်းဖြစ်စဉ်ကို အခွံလဲခြင်းဟု ခေါ်သည်။

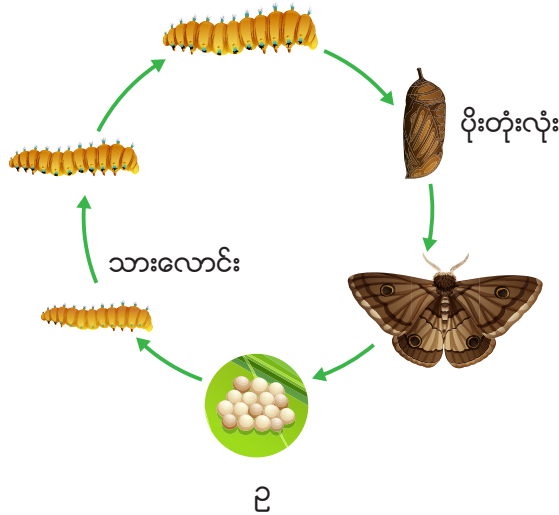
နံကောင်များသည် တဖြည်းဖြည်း အသွင်ပြောင်းလာပြီး ဥ၊ ပိုးတုံးလုံးနှင့် သက်ကြီးကောင်ဟူ၍ ဖွံ့ဖြိုးကြီးထွားမှုအဆင့် သုံးဆင့် ဖြတ်သန်းရသည်။ ပိုးတုံးလုံးများမှာ သက်ကြီးကောင်များနှင့် ဆင်တူသည်။ ၎င်းတို့သည် တူညီသည့်အစာကို စားသုံးပြီး တူညီသည့် ပတ်ဝန်းကျင်တွင် နေထိုင်ကြသည်။ ပိုးတုံးလုံးမှ သက်ကြီးကောင်အဖြစ်သို့ ပုံစံပြောင်းလဲခြင်းမှာ အဆင့်လိုက်ဖြစ် သည်။ သက်ကြီးကောင်တွင်သာလျှင် တောင်ပံများ ပါရှိသည်။ အခြားဥပမာများမှာ ပျံပိုးများ၊ ကြမ်းပိုးများနှင့် ရွက်ထွင်းပိုးများ ဖြစ်ကြသည်။



ပုံ ၃.၁၂။ နံကောင်၏ ဘဝစက်ဝန်း

အပြည့်အဝအသွင်ပြောင်းသည့် အင်းဆက်များမှာ လိပ်ပြာများနှင့် ပိုးဖလံများ၊ ပိုးတောင်မာများ၊ ယင်ကောင်များ၊ ပျားများနှင့် ပုရွက်ဆိတ်များဖြစ်ကြသည်။ အပြည့်အဝအသွင်ပြောင်းရာတွင် ဥ၊ သားလောင်း၊ ပိုးတုံးလုံးနှင့် သက်ကြီးကောင်ဟူ၍ အဆင့်လေးဆင့်ရှိသည်။ သားလောင်းများမှာ စားသုံးရန်အတွက် သီးသန့်ဖြစ်ပြီး သက်ကြီးကောင်နှင့် ပုံစံအလွန်ကွာခြားသည်။ ၎င်းတို့တွင် ခူကောင်၊ လောက်ကောင်၊ အဖြူရောင်ပိုးလောက်လန်း သို့မဟုတ် သံချေးပိုးတို့ကဲ့သော ယေဘုယျအမည်များ ရှိကြသည်။ သားလောင်းများသည် အများအားဖြင့် နေရာအမျိုးမျိုးတွင် နေထိုင်ကြပြီး သက်ကြီးကောင်များထက် အစာကွဲအမျိုးမျိုးကို မကြာခဏ စားသုံးကြသည်။

အင်းဆက်များနှင့် ကမုဉ်းကောင်များ အများအပြားသည် အပင်များကို ထိခိုက်ပျက်စီးစေ
သော်လည်း ၎င်းတို့သည် ရောဂါပိုးမွှားများ မဟုတ်ကြပေ။ အချို့မှာ အကျိုးပြုပြီး သဘာဝ
သက်ရှိမျိုးကွဲ ထိန်းချုပ်ပေးခြင်း သို့မဟုတ် ဝတ်မှုန်ကူးခြင်းတို့ကို ကူညီထောက်ပံ့ပေးသည်။
အခြားပိုးကောင်များသည်အသေကောင်သို့မဟုတ်အပင်သေများကိုသုတ်သင်ပေးသောကြောင့်
၎င်းတို့သည် အာဟာရများကို ပြန်လည်သန့်စင်ပေးနိုင်သည်။



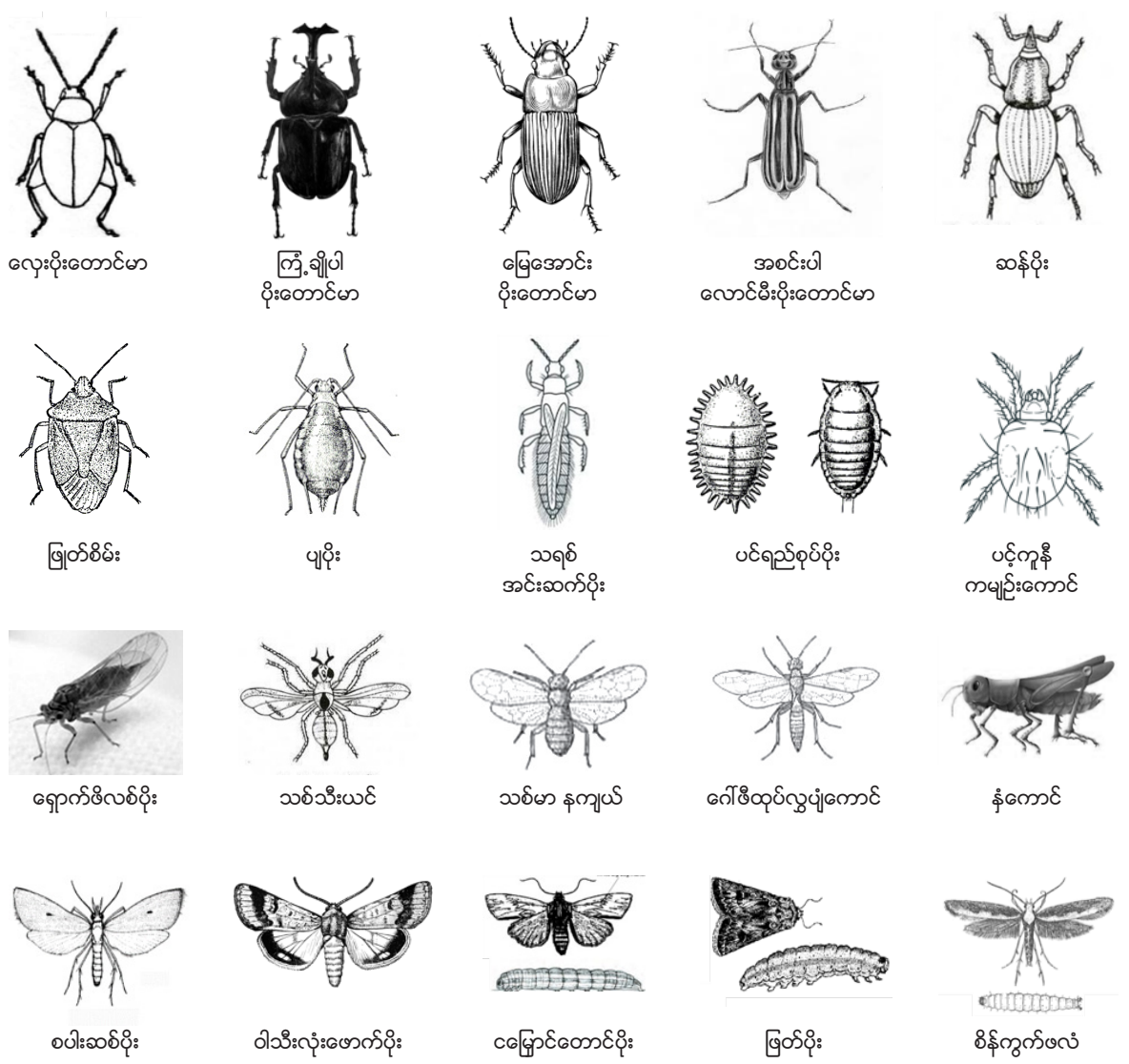
ပုံ ၃.၁၃။ လိပ်ပြာများ၏ ဘဝစက်ဝန်း

အင်းဆက်ပိုးများက မည်သို့သော ထိခိုက်မှုကို ဖြစ်စေသနည်း။

ယေဘုယျအားဖြင့် အင်းဆက်ပိုးများ၏ စားသုံးမှုနည်းလမ်းကြောင့် ဖြစ်စေသည့် သီးနှံပင်
ထိခိုက်ပျက်စီးမှု နှစ်မျိုးရှိသည်။

ပါးစပ်အစိတ်အပိုင်းများဖြင့် ကိုက်ဖြတ် ဝါးစားသည့် ပိုးမွှားများ။ ၎င်းတို့သည် အတွေ့ရပိုများသော
အင်းဆက်ပိုးများဖြစ်ကြသည်။ ၎င်းတို့သည် အပင်အစိတ်အပိုင်းများကို ကိုက်ဖြတ်ခြင်းနှင့်
ဝါးစားခြင်းဖြင့် စားသုံးကြသည်။ ဥပမာ - နံကောင်၊ ပုရစ်များ၊ လိပ်ပြာများ၊ လွှပျံကောင်၊
ပိုးတောင်မာများ

ပါးစပ်အစိတ်အပိုင်းများဖြင့် ထိုးဖောက်ခြင်းနှင့် စုပ်စားသည့် ပိုးမွှားများ။ အဆိုပါပိုးမွှားများတွင် ပါးစပ်တစ်စိတ်တစ်ပိုင်း သို့မဟုတ် တစ်ခုလုံးသည် စုပ်စားသည့် အပ်ပုံစံ အင်္ဂါငယ်တစ်ခု ပါရှိသည်။ အရည်ကို အစာကြော(သို့မဟုတ် ရေကြော) စနစ်မှ သို့မဟုတ် အရွက်များ၊ အမြစ်များ သို့မဟုတ် အသီးများ စသည်တို့၏ တစ်ရှူးများအနံ့အပြားမှ စုပ်ယူကြသည်။ ဥပမာ- လှေးပိုးများ၊ ပျံပိုးများ၊ ပင်ရည်စုပ်ပိုးများ



ပုံ ၃.၁၄။ စိုက်ပျိုးရေးသီးနှံပင်များတွင် ကျရောက်သော အချို့သော လူသိများသည့် အင်းဆက်ပိုးများ

စိုက်ပျိုးရေးအတွက် အကျိုးပြုသော အင်းဆက်များ

အင်းဆက်များအားလုံးသည် အပင်များကို ဖျက်ဆီးသည့် ပိုးမွှားများမဟုတ်ကြပေ။ ပိုးမွှားများကို သုတ်သင် ရှင်းလင်းခြင်းနှင့် ထိန်းချုပ်ခြင်းတို့ကို ကူညီပေးနိုင်သော အကျိုးဖြစ်ထွန်းစေသည့် အင်းဆက်အများအပြား ရှိပါသည်။

စိုက်ပျိုးရေးအတွက် အကျိုးပြုသည့် အင်းဆက်အချို့၏စာရင်း

ဇယား ၃.၇။ စိုက်ပျိုးရေးအတွက် အကျိုးပြုသော အင်းဆက်များ

အင်းဆက်	အောက်ပါတို့ကို ဖမ်းယူစားသုံးသည်။
လေဒီဘတ်ပိုးတောင်မာ (Ladybug beetle)	ပျိုးများ၊ ယင်ဖြူများ၊ ကမည်းကောင်များ၊ လှေပိုးများ၊ ကော်လိုရာဒိုအာလူးပိုးတောင်မာများ
မြေအောင်းပိုးတောင်မာ	ပက်ကျိများ၊ လိပ်ပြာများ၊ ကော်လိုရာဒိုအာလူးပိုးတောင်မာများ၊ ဖြတ်ပိုးများ
ပင်လယ်ဓားပြဘတ်ပိုးငယ်	ပင့်ကူကမည်းကောင်များ၊ ပျိုးများ၊ သရစ်ပိုးများ၊ လိပ်ပြာများ
အစိမ်းရောင်ဇာတောင်ပံပိုး	ပျိုးများ၊ ယင်ဖြူများ၊ ရွက်စားခုန်ကောင်များ၊ ပင်ရည်စုပ်ပိုး
မှက်	ပျိုးများ
ဒန်ဆဲဘတ် (Damsel bug)	လိပ်ပြာများ၊ ကမည်းကောင်များ၊ ပျိုးများ၊ ဂေါ်ဖီထုတ်ပိုးများ
ဘရာကိုနစ်နကျယ်	လိပ်ပြာများ၊ ပျိုးများ
ခါးခုတ်ကောင်	လိပ်ပြာများ၊ ဖလံများ၊ ပိုးတောင်မာများ၊ ပုရစ်များအပါအဝင် အများအပြား
ပင့်ကူ	ပျိုးခင်းဘတ်ပိုးများ၊ ပျိုးများ၊ နံ့ကောင်များ၊ သစ်သီးယင်များအပါအဝင် အများအပြား
သားရဲကမည်းကောင်	ပင်ကူငယ်များ

အင်းဆက်ပိုးများကြောင့် ပျက်စီးသွားသော အပင်အစိတ်အပိုင်းများ

အင်းဆက်ပိုးဖျက်ဆီးမှုကို အပင်ထိခိုက်ခံရမှု အစိတ်အပိုင်းအလိုက် အုပ်စုခွဲခြားနိုင်သည်။
အုပ်စုအမျိုးအစား (၆) မျိုးရှိပါသည်-

- စိုက်ပျိုးထားသော မျိုးစေ့များနှင့် ပျိုးပင်များ
- အသီးများနှင့် အစေ့များ
- ပန်းပွင့်များနှင့် အဖူးများ
- အရွက်များ
- ပင်စည်များ
- အမြစ်များနှင့် သစ်ဥသစ်ဖုများ

ပိုးမွှားထိန်းချုပ်မှုနည်းလမ်းများ

ပိုးမွှားများသည် သီးနှံပင်များ၏ အထွက်နှုန်းနှင့် အရည်အသွေးကို သိသိသာသာကျဆင်းစေနိုင်သည်။ ယေဘုယျအားဖြင့် ပိုးမွှားထိန်းချုပ်မှုနည်းလမ်းများတွင် တားဆီးခြင်းနှင့် ကာကွယ်ခြင်းဟူ၍ အမျိုးအစား နှစ်မျိုးပါရှိသည်။ တားဆီးခြင်းနည်းလမ်းများကို ပိုးမွှားများတိုက်ခိုက်ခြင်းမပြုမီ အသုံးပြုပြီး ကာကွယ်ခြင်း နည်းလမ်းများကို တိုက်ခိုက်ခံရပြီးနောက်ပိုင်း ပိုးမွှားကို ထိန်းချုပ်ရန် အသုံးပြုသည်။ ပိုးမွှားများအား ထိန်းချုပ်ခြင်းနည်းလမ်းများမှာ အောက်ပါအတိုင်း ဖြစ်ပါသည်-

စက်ကိရိယာဆိုင်ရာ နည်းလမ်းများ

- ပိုးမွှားများနှင့် သားလောင်းများကို လက်ဖြင့်ကောက်ယူဖျက်ဆီးခြင်း
- ရောဂါကျရောက်သော အပင်အစိတ်အပိုင်း သို့မဟုတ် အပင်တစ်ပင်လုံးကို ဖယ်ရှားခြင်း
- ထောင်ချောက်များ အသုံးပြုခြင်း
- ပိုက်ကွန်တစ်ခု၏အကူအညီဖြင့် ဖမ်းဆီးခြင်း

စိုက်ပျိုးရေး နည်းလမ်းများ

- သီးလှည့်စိုက်ပျိုးခြင်း
- ထယ်ရေးနက်နက်ထွန်ခြင်း
- သန့်သန့်ရှင်းရှင်း စိုက်ပျိုးခြင်း
- မြေဩဇာများနှင့်ရေတို့ကို မှန်မှန်ကန်ကန်အသုံးပြုခြင်း
- ပိုးမွှားဒဏ်ခံနိုင်သည့် မျိုးများစိုက်ပျိုးခြင်း
- အချိန်မှန် သို့မဟုတ် နောက်ကျမှစိုက်ပျိုးခြင်း
- မှန်မှန်ကန်ကန် ရိတ်သိမ်းခြင်း

ဓာတုဗေဒဆိုင်ရာ နည်းလမ်းများ

ဤနည်းလမ်းကို ပိုးမွှားတိုက်ရိုက်ထိန်းချုပ်မှုအတွက် အများအပြားအသုံးပြုသည်။ အဆိုပါ နည်းလမ်းများတွင် ပိုးမွှားများအား သတ်ဖြတ်ရန်အတွက် ဓာတုပစ္စည်းများကို အသုံးပြုသည်။ အဆိုပါ ဓာတုပစ္စည်းများကို ပိုးသတ်ဆေးများ/အင်းဆက်သတ်ဆေးများဟုခေါ်သည်။ ဓာတုဗေဒဆိုင်ရာ နည်းလမ်းသည် အခြားနည်းလမ်းများနှင့် နှိုင်းယှဉ်ပါက ထိရောက်မှုရှိပြီး မြန်ဆန်သော်လည်း ပတ်ဝန်းကျင်ကို ဘေးအန္တရာယ် ဖြစ်စေသည်။ အဆိုပါဓာတုပစ္စည်းများကို မှန်ကန်စွာအသုံးပြုခြင်းမရှိပါက ပိုးမွှားများအကြား ခုခံနိုင်စွမ်းအား တိုးလာစေပြီး အကြီးအကျယ် ရောဂါဖြစ်ပွားစေကာ စိုက်ပျိုးရေးကုန်ကျစရိတ် များပြားလာပြီး အလွန်အကျွံ ဆုံးရှုံးမှုကို ဖြစ်စေနိုင်သည်။ အင်းဆက်သတ်ဆေးများကို ဖုန်မှုန့်၊ ရေဆွတ်ထားသည့် အမှုန့်များ၊ မျိုးစေ့အကာအကွယ်ဆေးရည်များ၊ အရည်ပျစ်များနှင့် အလုံးများ စသည်တို့ဖြင့် ဖော်စပ်နိုင်သည်။

ဇီဝနည်းလမ်းများ

ပိုးမွှားများကို ထိန်းချုပ်ရန် ဇီဝပစ္စည်းများကို အသုံးပြုခြင်းကို ဇီဝထိန်းချုပ်မှုဟုခေါ်သည်။ ပိုးမွှားကိုးဆယ့်ရှစ် ရာခိုင်နှုန်းကို သဘာဝအားဖြင့် ထိန်းချုပ်ထားသည်။ ပိုးမွှားများကို ထိန်းချုပ်ရန်အတွက်အချို့သော သားရဲကောင်များ၊ ကပ်ပါးကောင်များ၊ ငှက်များ၊ တိရစ္ဆာန်များနှင့် အကူဇီဝသက်ရှိများကို အသုံးပြုနိုင်သည်။ ဥပမာ- ဘက်တီးရီးယားအသုံးပြု ဇီဝထိန်းချုပ်မှု



သင်ယူမှု လုပ်ငန်း (၁)

အထက်တွင်စာရင်းပြုစုထားသော အင်းဆက်များထဲမှ တစ်မျိုးကို ရွေးချယ်ပြီး ဤဖတ်စာအုပ်ထဲတွင် ပါရှိသော အချက်အလက်ကို ဖတ်ခြင်းဖြင့်လည်းကောင်း သို့မဟုတ် အင်တာနက်တွင် ရှာဖွေခြင်းဖြင့်လည်းကောင်း အဆိုပါ အင်းဆက်ကို သုတေသနအချို့ လုပ်ဆောင်ပါ။ အင်းဆက်နှင့် စပ်လျဉ်း၍ လယ်သမားတစ်ဦးကို အကြံပေးရာတွင် အသုံးပြုနိုင်သော အင်းဆက်ဆိုင်ရာ အချက်အလက် စာရွက်တစ်ခုကို ဖန်တီးပါ။ သင်၏ အချက်အလက်စာရွက်များကို အတန်းဖော်များနှင့်မျှဝေပါ။



ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများ

- ၁။ အပင်များကို အကျိုးပြုနိုင်သော အင်းဆက်အများအပြားရှိသည်။ ထိုအင်းဆက်များမှ အချို့ကို စာရင်းပြုစု၍ မည်သို့အကျိုးပြုသည်ကို ရှင်းပြပါ။
- ၂။ အင်းဆက်ဖျက်ပိုးကာကွယ်နိမ်နင်းခြင်းသည် အဘယ်ကြောင့် အရေးပါသနည်း။
- ၃။ ဖျက်ပိုးကာကွယ်နိမ်နင်းရာတွင် ဓာတုဆေးဝါးနည်းလမ်းအသုံးပြုခြင်းသည် မည်သည့် အန္တရာယ်များ ရှိသနည်း။

အခန်းဆုံးအနှစ်ချုပ်



အဓိကအချက်များ

- အပင်များကို အပင်သက်တမ်းရှည်ကြာမှုပေါ်မူတည်၍ ပင်ပျော့ပင်များနှင့် သစ်မာပင်များဟူ၍ ခွဲခြားနိုင်ပါသည်။ ၎င်းတို့ကို တစ်နှစ်ခံပင်များ၊ နှစ်နှစ်ခံပင်များနှင့် နှစ်ရှည်ခံပင်များဟူ၍လည်း ရာသီအလိုက် ကြီးထွားမှုပေါ် မူတည်၍ ခွဲခြားနိုင်ပါသည်။
- မျိုးစေ့တစ်စေ့ဆိုသည်မှာ ဘဝတစ်ခု၏ တစ်မူထူးခြားသော အခြေခံပစ္စည်းတစ်ခုဖြစ်ပြီး ၎င်းတွင် အာဟာရနှင့် အကာအကွယ်ပေးသည့် တစ်ရှူးတို့နှင့်အတူ သန္ဓေသားတစ်ခုပါရှိသည်။ မျိုးစေ့များတွင် လူသားများအတွက် ပရိုတင်း၊ ဗီတာမင်၊ သတ္တုဓာတ်၊ အမျှင်၊ အဆီနှင့် ကယ်လိုရီ စသည်တို့၏ သာလွန်ကောင်းမွန်သော အာဟာရရင်းမြစ်များ ပါဝင်သည်။ စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ဆောင်ရာတွင် မျိုးစေ့တစ်စေ့သည် မျိုးကြံ့ရန် သို့မဟုတ် အပင်စိုက်ရန်အတွက် အသုံးပြုသော မျိုးပွားပစ္စည်းတစ်ခု ဖြစ်သည်။ အစေ့ရွက် တစ်ရွက်တည်းပါသော မျိုးစေ့တစ်စေ့သည် စေ့ရွက်မစုံမျိုးဖြစ်ပြီး အစေ့ရွက်နှစ်ရွက်ပါသော မျိုးစေ့တစ်စေ့သည် စေ့ရွက်စုံမျိုးဖြစ်သည်။ မြေပေါ်အညှောက်ပေါက်ခြင်း နှင့် မြေအောက်အညှောက်ပေါက်ခြင်း ဟူ၍ အပင်ပေါက်ခြင်းနှစ်မျိုးရှိပါသည်။
- အပင်မျိုးပွားခြင်းဆိုသည်မှာ အပင်ဦးရေတိုးမြှင့်လာခြင်း သို့မဟုတ် အပင်များဆတိုးပွား များပြားလာခြင်းဖြစ်သည်။ အပင်မျိုးပွားခြင်းနှစ်မျိုးမှာ မျိုးစေ့ဖြင့်မျိုးပွားခြင်းနှင့် ပင်ပိုင်းမျိုး ပွားခြင်းတို့ဖြစ်ကြသည်။ ပင်ပိုင်းမျိုးပွားခြင်းဆိုင်ရာ သဘာဝနည်းလမ်းများတွင် မြေလျှောက် ပင်များ၊ အခေါင်းပေါက် ပါသောအပင်များ၊ စုပ်ခွက်ပါသောအပင်များ၊ အဖုလုံး၊ အတက်ထွက် သောသစ်ဥများ၊ သစ်ဖု၊ အစို့၊ ဥများ၊ အသီးထိပ်ဖူးပိုင်းနှင့် အဖုလုံးအတူတို့ ဖြစ်ကြသည်။ ပင်ပိုင်းမျိုးပွားခြင်း၏ ပြုပြင်ဖန်တီးထားသောနည်းလမ်းများမှာ ကိုင်းဖြတ်စိုက်ပျိုးခြင်း၊ မြေထုပ်စည်းခြင်း၊ အဖူးမြှုပ်ခြင်း၊ ကိုင်းကူးကိုင်းဆက်ခြင်းနှင့် တစ်သျှူးမွေးမြူခြင်းတို့ ဖြစ်ကြသည်။

- ကိုင်းဖြတ်စိုက်ပျိုးခြင်းသည် ပင်ပိုင်းမျိုးပွားခြင်းနည်းစနစ်များထဲမှ တစ်ခုဖြစ်ပြီး မိခင်အပင်မှ ပင်စည်၊ အမြစ် သို့မဟုတ် အရွက်ဖြတ်ပိုင်းတစ်ခုကို သင့်လျော်ကောင်းမွန်သော ပတ်ဝန်းကျင် အခြေအနေများ အောက်တွင်ထားရှိပြီး အမြစ်များနှင့် အညွန့်များထွက်လာစေခြင်းဖြင့် သီးခြားအပင်သစ်တစ်ပင်ကို ဖြစ်ပေါ်လာစေသည်။
- မြေထုပ်စည်းခြင်းဆိုသည်မှာ အပင်မျိုးပွားခြင်းနည်းလမ်းတစ်ခုဖြစ်ပြီး အကိုင်းတစ်ခုကို ဒဏ်ရာတစ်ခု ပြုလုပ်ပေးပြီးနောက် ယင်းဒဏ်ရာကို စိုစွတ်သော အမြစ်ထွက်ကြားခံတစ်ခု နှင့်အတူ စည်းပေးလျက် အပင်တစ်ပင်၏ လေထဲရှိ အစိတ်အပိုင်းတစ်ခု ဖြစ်ပေါ်လာစေရန် အလို့ငှာ အမြစ်များထွက်အောင် ပြုလုပ်ခြင်းဖြစ်သည်။
- မြေဆီလွှာများသည် ဓာတ်သတ္တုများ၊ ရေ၊ လေ၊ အော်ဂဲနစ်ပစ္စည်းနှင့် ရှေးယခင်က အသက်ရှင်ခဲ့သည့် အရာများ၏ ကျန်ရှိနေသည့် ယိုယွင်းပျက်စီးနေမှုများမှ ဖြစ်ပေါ်လာသည့် မရေတွက်နိုင်သောဇီဝရုပ်များ စသည်တို့၏ အရောအနှောများဖြစ်ကြသည်။ မြေမျက်နှာပြင် အနီးတစ်ဝိုက်ရှိ အပေါ်ယံမြေဆီလွှာသည် အမြစ်ဖွံ့ဖြိုးကြီးထွားသည့် အဓိက နယ်မြေဖြစ် သည်။ မြေဆီလွှာအများစုတွင် ဓာတ်သတ္တုအမှုန်ငယ်များ အရွယ်အစားအမျိုးမျိုးပါရှိသည်။ အဆိုပါ အမှုန်ငယ်များမှာ သဲ၊ နန်း သို့မဟုတ် ရွှံ့တို့ဖြစ်ပြီး ၎င်းတို့၏ အရွယ်အစားပေါ်တွင် မူတည် နေသည်။
- ခြပ်စင် တစ်ဆယ့်ခြောက်မျိုးဖြစ်သည့် (နိုက်ထရိုဂျင်(N)၊ ဖော့စဖရပ်စ်(P)၊ ပိုတက်စီယမ်(K)၊ ကယ်လစီယမ်(Ca) မဂ္ဂနီဆီယမ်(Mg)၊ ဆာလဖာ(S)၊ ဘိုရုန်း(B)၊ ကလိုရင်း(Cl)၊ ကော့ပါး(Cu)၊ သံ(Fe)၊ မန်းဂနီစ်(Mn)၊ မိုလစ်ဒီနမ် (Mb)၊ သွပ်(Zn)၊ ဟိုက်ဒရိုဂျင်(H)၊ အောက်ဆီဂျင်(O)နှင့် ကာဗွန်(C)တို့ကို အပင်ပုံမှန်ကြီးထွားမှုအတွက် လိုအပ်သည်။
- မြေဩဇာများသည် မရှိမဖြစ်လိုအပ်သော ဓာတ်သတ္တုအာဟာရများတစ်ခု သို့မဟုတ် တစ်ခုထက်ပို၍ ပါဝင်သော အရာဝတ္ထုများ သို့မဟုတ် ကွန်ပေါင်းများ၏ ယေဘုယျအမည်များ ဖြစ်ကြသည်။ အပင်များအား အာဟာရများ ထောက်ပံ့ပေးရန် ရည်ရွယ်လျက် ၎င်းတို့ကို မြေဆီလွှာထဲသို့ ထည့်ပေးခြင်းနှင့် အရွက်များပေါ်သို့ ဖြန်းပေးခြင်း လုပ်ဆောင်နိုင်သည်။

မြေဩဇာများကို အဓိကအားဖြင့် သဘာဝမြေဩဇာများနှင့် ဓာတ်မြေဩဇာများဟူ၍ အုပ်စုနှစ်ခုခွဲနိုင်သည်။ ကြဲပက်ခြင်း၊ ထည့်ပေးခြင်းနှင့် အရွက်ဖျန်းခြင်းဟူ၍ မြေဩဇာ အသုံးပြုသည့် နည်းလမ်း သုံးမျိုးရှိသည်။

- အင်းဆက်တစ်ကောင်သည် ခြေထောက်ခြောက်ချောင်းပါရှိသော အာသရီပေါ့မျိုးနွယ်ဝင် အကောင်ငယ်တစ်ကောင် ဖြစ်ပြီး အဆစ်ပါသောခန္ဓာကိုယ်ကို အပိုင်းသုံးပိုင်း (ဦးခေါင်းပိုင်း၊ ရင်အုပ်ပိုင်းနှင့် ဝမ်းဗိုက်ပိုင်း) ခွဲခြားနိုင်ကာ ဦးမှတ်တစ်စုံနှင့် အများအားဖြင့် အတောင်ပံများပါရှိသည်။ ပါးစပ်အစိတ်အပိုင်းများဖြင့် ကိုက်ဖြတ်ဝါးစားသည့် ပိုးမွှားများနှင့် ပါးစပ်အစိတ်အပိုင်းများဖြင့် ထိုးဖောက်စုပ်ယူစားသုံးသည့် ပိုးမွှားများစသည်ဖြင့် ယေဘုယျစားသုံးမှု နည်းလမ်းနှင့် ဆက်စပ်လျက် အင်းဆက်ပိုးများကြောင့် သီးနှံပျက်စီးမှု အမျိုးအစား နှစ်မျိုးရှိသည်။
- အင်းဆက်ပိုးများကို ထိန်းချုပ်သည့်နည်းလမ်းများမှာ မွေးမြူသည့်နည်းလမ်း၊ စက်ကိရိယာဆိုင်ရာ နည်းလမ်း၊ ဓာတုဗေဒနည်းလမ်းနှင့် ဇီဝနည်းလမ်းတို့ ဖြစ်ကြသည်။
- ရွေးချယ်သင်ကြားနိုင်သောသင်ခန်းစာတွင် အပင်ရောဂါများအကြောင်း သင်ကြားနိုင်ရန် ထည့်သွင်းထားသည်။ အပင်ရောဂါများကို ကြီးထွားမှု သို့မဟုတ် ဖွံ့စည်းမှု မူမမှန်ခြင်းများ အပါအဝင် အပင် အခြေအနေများအရ သတ်မှတ်နိုင်သည်။ အပင်ရောဂါအများစုမှာ မှို၊ ဘက်တီးရီးယား၊ ပိုင်းရပ်စ်နှင့် ကပ်ပါးပိုးတို့ကြောင့် ဖြစ်စေနိုင်သည်။
- ရောဂါများကို ထိန်းချုပ်သည့်နည်းလမ်းများမှာ မွေးမြူခြင်းနည်းလမ်း၊ ဓာတုဗေဒနည်းလမ်းနှင့် ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ နည်းလမ်းတို့ဖြစ်ကြသည်။



အခန်းဆုံးပြန်လည်သုံးသပ်စဉ်းစားခြင်း

ဤအခန်းသည် သင့်ကို မတူကွဲပြားသော အပင်အမျိုးအစားများနှင့် ထိုအပင်များကို သဘာဝနည်းဖြင့်သာမက လူတို့ ပြုပြင်ဖန်တီးသောနည်းဖြင့်ပါ မတူညီသောနည်းများဖြင့် အပင်မျိုးပွားခြင်းများအပါအဝင် စိုက်ပျိုးရေး၏ အခြေခံအကြောင်းအရာများကို မိတ်ဆက်ပေးခြင်းဖြစ်သည်။

သင်သည် မျိုးမတူသော အစေ့များ၏ အညွှောက်ပေါက်ပုံကို လက်တွေ့လေ့လာနိုင်ပြီး မတူညီသော မြေဆီလွှာအမျိုးအစားများနှင့် ထိုအစေ့များကြီးထွားလာရန် သုံးစွဲသော ဓာတ်မြေဩဇာများအကြောင်းကိုလည်း လေ့လာသင်ယူနိုင်သည်။

မြေအပျော့အမာနှင့် မြေဆီလွှာပြင်ဆင်ခြင်းသည် အဘယ်ကြောင့်အရေးကြီးရပါသနည်း။

သင်သည် အပင်များကို ထိခိုက်စေသောအင်းဆက်များအကြောင်းကို ကိုယ်တိုင်ကိုယ်ကျသိရှိနိုင်သော အခွင့်အရေးကို ရရှိနိုင်ပြီး ထိုအင်းဆက်များကိုနှိမ်နင်းနိုင်သည့် မတူညီသောနည်းလမ်းများကိုလည်း ရှာဖွေသိရှိနိုင်ပါသည်။

အကျိုးပြုသော အင်းဆက်ပိုးမွှားများရောရှိပါသလား။ ၎င်းတို့သည် အပင်များကို အဘယ်ကြောင့် အကျိုးပြုပါသနည်း။

စိုက်ပျိုးရေးအခန်းတွင် အစေ့မှအညွှောက်ပေါက်ပုံမှသည် အပင်ကြီးတစ်ပင်ဖြစ်လာသည်အထိ အပင်မျိုးပွားခြင်း အကြောင်းများကိုပါ လွှမ်းမိုးသိရှိရသောကြောင့် အပင်အား ကောင်းမွန်စွာ ပေါက်ရောက်နိုင်စေရန် ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရာတွင် မည်သည်တို့ကို လိုအပ်သည်နှင့် အပင်နှင့်ဆက်နွယ်နေသော ပြဿနာများ စသည်တို့ကို သင်ယူသိရှိနိုင်သည်။ နောက်အခန်းတွင် အပင်ကို သင်ကိုယ်တိုင် စတင်စိုက်ပျိုးရမည် ဖြစ်သောကြောင့် ဤအခန်းတွင် သင်ယူခဲ့သည်များကို မှတ်မိနေစေရန်ကြိုးပမ်းရပါမည်။



ဆက်လက်ဖတ်မှတ်စရာများ

၃.၁

Plant Science 4 U. Types of Seed Germination - Epigeal vs Hypogeal. (2019). Retrieved from <https://www.plantscience4u.com/2014/08/types-of-seed-germination-epigeal-and.html>

Plant Sexual and Asexual Reproduction: Pollination and Fertilization. (2019). Retrieved from <https://courses.lumenlearning.com/suny-mcc-biology2/ chapter/pollination-and-fertilization>

၃.၂

Gustafson, A. F. (2012). *Handbook of fertilizers (3rd ed.)*. Jodhpur: AGROBIOS (INDIA).

Hartmann, H., & Kester, D. (1983). *Plant propagation (4th ed.)*. New Jersey: Prentice-Hall International.

၃.၃

Aung, H., Man, E., & Aung, A. (2017). *Practical guide for Second Year B.Agr.Sc (2nd term)* . Nay Pyi Taw: Department of Horticulture and Agricultural Biotechnology, Yezin Agricultural University.

၃.၄

Knowledge Base Lookseek. Insect Anatomy. (2019). Retrieved from Knowledge Base Lookseek website: <http://knowledgebase.lookseek.com/Insect-Anatomy.html>

Purdue Agriculture. Plant and Pest Diagnostic Laboratory. (2015). Retrieved from Purdue Agriculture website: <https://ag.purdue.edu/btny/ppdl/Pages/default.aspx>

Tutor, M. (2017). Introduction to Insect Pests and Diseases 1 [Year-3]. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=LMdn89t4auE>

ခက်ဆစ်အဘိဓာန်

အသုံးအနှုန်းများ	အသေးစိတ်ရှင်းလင်းချက်
မြေထုပ်စည်းခြင်း	မိခင်အပင်၏ အကိုင်းတစ်ခုကို ဒဏ်ရာဖြစ်စေပြီး ထိုဒဏ်ရာကို အမြစ်တွယ်နိုင်သော စိုထိုင်းသည့်ကြားခံဖြင့် လုံအောင်ထုပ်ပိုး၍ အပင်၏ မြေပြင်ပေါ်ရှိ အစိတ်အပိုင်းမှ အမြစ် ထွက်လာစေခြင်းအားဖြင့် အပင်မျိုးပွားစေသော နည်းလမ်းတစ်မျိုး
တစ်နှစ်ခံပင်များ	အစေ့-အပင်-အစေ့ ဆိုသည့် အပင်၏ သက်တမ်းစက်ဝန်း တစ်ခုလုံးသည် ရာသီတစ်ခုအတွင်း ပြီးဆုံးသည့် အပင်များ ဖြစ်သည်။ ပုံမှန်အားဖြင့် ပင်ပျော့များ ဖြစ်သည်။ ဥပမာ-ပြောင်း၊ ဆန်၊ ဂျုံနှင့် ပဲအမျိုးမျိုး။
နှစ်နှစ်ခံပင်များ	အပင်၏ ဘဝစက်ဝန်းပြည့်စုံပြီးမြောက်ရန် နှစ်နှစ်အချိန်ကာလ လိုအပ်သည့် အပင်များဖြစ်သည်။ ပုံမှန်အားဖြင့် ပင်ပျော့များဖြစ်သည်။ ဥပမာ- မုန်လာဥ၊ ဂေါ်ဖီ၊ ပန်းမုန်လာနှင့် ကြက်သွန်နီ
ပြောင်းလွှဲပြောဆိုခြင်း	စကားပြောရာတွင် ဘာသာစကားနှစ်ခုနှင့်အထက် အကြား ပြောင်းလဲ သုံးစွဲခြင်း။ ^၁
ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်း	ပိုမိုကောင်းမွန်သော ရလဒ်ရရှိရန် အတူတကွလုပ်ကိုင်ခြင်း
သင်ရိုးညွှန်းတမ်း	ကျောင်းသားတစ်ဦးအနေဖြင့် စာသင်ကျောင်းတွင် လေ့လာသင်ယူ ရမည့် အကြောင်းအရာ၊ ပုံမှန်အားဖြင့် ပြဋ္ဌာန်းစာအုပ်အနေဖြင့် ပေးထားလေ့ ရှိသည်။
ကိုင်းဖြတ်ခြင်း	ပင်ပွားမျိုးပွားခြင်းနည်းလမ်းတစ်ရပ်ဖြစ်သည်။ မိခင်အပင်မှ ဖြတ်ယူ ထားသော ပင်စည်၊ အမြစ်၊ အရွက်တို့ကို ကောင်းမွန် သင့်လျော်သော ဝန်းကျင်အခြေအနေတွင် အမြစ်နှင့် အစို့များ ထွက်လာအောင် ပြုလုပ်ပြီး သီးခြားအပင်သစ်တစ်ခု ဖြစ်လာစေသည်။

အသုံးအနှုန်းများ	အသေးစိတ်ရှင်းလင်းချက်
မျှဝေစာနာမှု	အခြားသူများ၏ ခံစားချက်များနှင့်ပတ်သက်၍ နားလည်စေရန်နှင့် ဂရုထားစေရန်။
မြေဩဇာ	အပင်များကို အဟာရဓါတ်ဖြည့်ဆည်းပေးရန်အတွက် မြေဆီလွှာအတွင်း ထည့်ပေးရသော၊ အရွက်များတွင် ဖျန်းပက်ပေးရသော မရှိမဖြစ် ဓာတ်သတ္တုအဟာရ တစ်မျိုးနှင့်အထက် ပါဝင်သည့် ဩဇာ သို့မဟုတ် ဩဇာကို ခေါ်သောအမည်။
အညောင့်ထွက်ခြင်း	အစေ့များမှ အပင်သစ်အဖြစ်သို့ ပြောင်းလဲဖြစ်ပေါ်သော ဖြစ်စဉ်
ပင်ပျော့	အပင်များ၏ မြေပေါ်အပိုင်းများသည် အသက်တိုပြီး တစ်ရှူးများသည် သိသိသာသာ ပျော့ပျောင်းသည့် အပင်များ
နောက်ခံသင်ရိုးညွှန်းတမ်း	တရားဝင်သင်ယူရန် ထုတ်ထားသော သင်ရိုးညွှန်းတမ်းအပြင် စာသင် ကျောင်းတွင် ရရှိနိုင်သော ရေးသားမထားသည့် လေ့လာသင်ယူမှုများ။
အင်းဆက်	ခြေခြောက်ချောင်း၊ ကိုယ်ခန္ဓာအစိတ်အပိုင်း ၃ခု(ဦးခေါင်း၊ ရင်ဘတ်၊ ဝမ်းဗိုက်)၊ ဦးမှင်တစ်စုံနှင့် တောင်ပံများပါလေ့ရှိသော အာထရိုပေါ့
ဒေသဆိုင်ရာသင်ရိုးညွှန်းတမ်း	နိုင်ငံအဆင့် မဟုတ်ဘဲ ဒေသခံရပ်ရွာ သို့မဟုတ် စာသင်ကျောင်းအဆင့် အတွက် သတ်မှတ်ဆုံးဖြတ်သော သင်ရိုးညွှန်းတမ်းတစ်ခု
သင်ကြားပို့ချမှု ကြားခံ	ဘာသာရပ်တစ်ခုသင်ကြားရန်အသုံးပြုသော ဘာသာစကား၊ ဘာသာရပ် ပေါ်မူတည်၍ ဘာသာစကားကွဲပြားနိုင်သည်။
အင်းဆက် ဖျက်ပိုးများကို ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းများ	ပုံမှန်၊ စက်သုံး၊ ဓါတုဆေးဝါးသုံး နည်းလမ်း နှင့် ဇီဝဆိုင်ရာ နည်းလမ်းများကို အပင်များကို အန္တရာယ်ပေးသော အင်းဆက် ဖျက်ပိုးများကို ကာကွယ် နှိမ်နင်းရာတွင် အသုံးပြုသည်။
ရောဂါကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းများ	အပင်များကို အန္တရာယ်ကျရောက်စေသည့် ရောဂါများကို ကာကွယ် နှိမ်နင်းရာတွင် ပုံမှန်၊ ဓာတုဆေးဝါးနှင့် ရုပ်ဂုဏ်သတ္တိ ဆိုင်ရာ နည်းလမ်းများ ကို အသုံးပြုသည်။

အသုံးအနှုန်းများ	အသေးစိတ်ရှင်းလင်းချက်
ဘာသာစကားတစ်မျိုးတည်းသုံးသော ပညာရေး	စာသင်ကျောင်းတွင် သင်ကြားပို့ချရာ၌ ဘာသာစကား တစ်မျိုးတည်းကို အသုံးပြုသောအခါ ထိုဘာသာစကားကို ပြောဆို သုံးစွဲခြင်းမရှိသည့် ကျောင်းသားများကို ထိခိုက် နှစ်နာစေသည်။
မိခင်ဘာသာစကား	ကလေးတစ်ယောက်အိမ်တွင် ပထမဆုံး လေ့လာသင်ယူ၍ ပြောကြားသော ဘာသာစကား
Mother Tongue-based Multilingual Education (MTB MLE)	ကျောင်းသားများ ကျောင်းစနေသည့် အချိန်တွင် တရားဝင် ကျောင်းသုံး ဘာသာစကားကို နားမလည်၊ မပြောတတ်သော ကလေးများအတွက် ပညာရေးအစီအစဉ်။ MTB MLE ကျောင်းသားများသည် အရေးအဖတ် တို့ကို ပထမဦးစွာ မိခင်ဘာသာစကားဖြင့် သင်ယူရသည်။ သူတို့သည် တရားဝင် စာသင်ကျောင်းသုံး ဘာသာစကား (နှင့် သင်ရိုးညွှန်းတမ်းအရ သင်ကြားသော နောက်ထပ် ဘာသာစကား) ကို နားလည်ရန်၊ ပြောဆိုရန်၊ ဖတ်ရန်၊ ရေးရန် လေ့လာသင်ယူသကဲ့သို့ သူတို့၏ မိခင်ဘာသာစကားကို သင်ကြားသင်ယူရန် အသုံးပြုသည်။
နှစ်ရှည်ပင်	နှစ်နှစ်ထက်ပို၍ကြာရှည်စွာရှင်သန်သော အပင်များ၊ သစ်မာပင်များ သို့မဟုတ် အပင်ပျော့များဖြစ်လေ့ရှိသည်။ ဥပမာအားဖြင့်- နှင်းဆီ၊ လီလီ၊ သရက်၊ ပန်းသီး၊ အုန်း။
မြေချဉ်ငန်ကိန်း (pH)	အက်စစ်ဓာတ်၊ အယ်ကာလီဓာတ်တို့ကို ဖော်ပြသော အတိုင်းအတာ၊ မြေချဉ်ငန်ကိန်း pH တိုင်းတာမှုသည် ၇.၀ ဖြစ်ပါက အက်စစ်မဟုတ် အယ်ကာလီ မဟုတ်သော ကြားနေဖြစ်သည်။ ၇.၀ အောက် နိမ့်ပါက အက်စစ်ဓာတ် သဘာဝရှိပြီး အချဉ်ဓာတ်ဖြစ်သည်။ ၇.၀ အထက် သို့ရောက်ပါက ဘေ့စ် သို့မဟုတ် အယ်ကာလီဖြစ်သည်။
အပင်	အပင်၏ အမြင့်နှင့် သက်တမ်းကို အခြေခံ၍ အပင်ပျော့မျိုးနှင့် သစ်မာပင်များဟု အမျိုးအစားခွဲသည်။ ရာသီအလိုက် ပေါက်ရောက် ကြီးထွားမှုတွင် မူတည်၍ တစ်နှစ်ခံပင်၊ နှစ်နှစ်ခံပင်နှင့် နှစ်ရှည်ပင် ဟု၍ လည်း ခွဲခြားသတ်မှတ်သည်။

အသုံးအနှုန်းများ	အသေးစိတ်ရှင်းလင်းချက်
အပင်ရောဂါများ	ကြီးထွားမှု သို့မဟုတ် ဖွဲ့စည်းမှု မှုမမှန်ခြင်းများပါဝင်သည့်အပင်၏ အခြေအနေဖြစ်သည်။ တွေ့ရအများဆုံး အပင်ရောဂါများမှာ မှို၊ ဘက်တီးရီးယား၊ ဗိုင်းရပ်စ်နှင့် ကပ်ပါးပိုးတို့ကြောင့် ဖြစ်ပွားသည်။
အပင်မျိုးပွားခြင်း	အပင်အရေအတွက် များတိုးပွားလာခြင်း သို့မဟုတ် အပင်များ ဆပွားလာခြင်းဖြစ်သည်။ ဝတ်မှုကူး/အစေ့ဖြင့် မျိုးပွားခြင်းနှင့် ပင်ပိုင်း မျိုးပွားခြင်းဟူ၍ နှစ်မျိုးရှိသည်။
အစေ့များ	အစာကျွေးတစ်ရှူး၊ အကာအကွယ်တစ်ရှူးတို့နှင့်အတူ သားလောင်းတစ်ခု ပါရှိသည့် တမူထူးသော အပိုင်းဖြစ်သည်။ အစေ့သည် မျိုးကြီးခြင်း၊ ပျိုးထောင်ခြင်းအတွက် အသုံးပြုသော မျိုးပွားပစ္စည်းဖြစ်သည်။
ခြပ်စင် ဆယ့်ခြောက်မျိုး	နိုက်ထရိုဂျင်၊ ဖော့စဖရပ်၊ ပိုတက်စီယမ်၊ မဂ္ဂနီစီယမ်၊ ကန့်(ဆာလ်ဖာ)၊ ဘိုရွန်၊ ကလိုရင်း၊ ကြေးနီ (ကောပါး)၊ သံ၊ မန်ဂန်၊ မိုလစ်ဒီနမ်၊ သွပ် (ဇင့်)၊ ဟိုက်ဒရိုဂျင်၊ အောက်စီဂျင်နှင့် ကာဗွန်တို့ကို ပုံမှန်အပင်များ ကြီးထွားရန် အတွက် လိုအပ်သည်။
မြေဆီလွှာ	သက်ရှိအရာဝတ္ထု တစ်ခုခုမှ ကြွင်းကျန်သောအရာများ ဆွေးမြေ့ ပျက်စီးခြင်းမှ ဖြစ်ပေါ်လာသည့် မရေတွက်နိုင်သော သက်ရှိ ဇီဝရပ်များနှင့် ဓာတ်သတ္တုများ၊ ရေ၊ လေ၊ အော်ဂဲနစ်ပစ္စည်းများ ရောနှောနေသော အရောအနှောဖြစ်သည်။ မြေမျက်နှာပြင်အနီးရှိ အပေါ်ယံ မြေလွှာသည် အမြစ်များကြီးထွား ဖွံ့ဖြိုးခြင်းအတွက် အဓိကရံဖြစ်သည်။ မြေဆီလွှာ အများစုတွင် အမှုန်အရွယ်အစား အမျိုးမျိုး ရှိသည်။ ထိုအမှုန်များ၏ အရွယ်အစားပေါ်မူတည်၍ သဲ၊ နန်း၊ သို့မဟုတ် မြေစေးဟု ခေါ်သည်။
ဘာသာစကားပြောင်းလဲခြင်း	အကောင်းဆုံးထိရောက်မှု ရရှိရန် ဘာသာစကားနှစ်မျိုး သို့မဟုတ် ပိုများသော ဘာသာစကားတို့မှ ရင်းမြစ်များကို သုံးစွဲပြောဆိုခြင်း (ကုဒ် လဲခြင်းဟုလည်း အသုံးပြုသည်။)။
သစ်မာပင်များ	နှစ်ပေါင်းများစွာ အသက်ရှင်သော အစို့များပါရှိသည့် သစ်မာပင်များ သို့မဟုတ် ချုံများ။

ကျမ်းကိုးစာရင်း

AITSL. (2016). Multilingual approaches to teaching and learning. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=J16Ruh0OgGA>

Aung, H., Man, E., & Aung, A. (2017). *Practical guide for Second Year B.Agr.Sc (2nd term)* . Nay Pyi Taw: Department of Horticulture and Agricultural Biotechnology, Yezin Agricultural University.

Bennett, C. (1999). *Comprehensive multicultural education, theory and practice*. Boston: Allyn and Bacon.

Boonreang, K., & et al. (2004). "Local-based Curriculum Development: A Case Study of Watsamankit Elementary School, Thailand." Australia: AARE.

Brady, N. (1984). *The nature and properties of soils*. (9th ed.). New York: Macmillan.

British Society of Soil Science. What do soils do for us? (2014). Retrieved from <https://www.soils.org.uk/what-do-soils-do-us>

Bühmann, D., & Trudell, B. (2008). "Mother Tongue Matters, Local Language as a key to Effective Learning." Paris: UNESCO.

CAERT. (n.d.). Understanding soil texture and structure. Retrieved from www.senecahs.org/pages/.../Soil Texture and Structure E Unit.pdf

Chunrasaksakun, C., & et al. (2015). Local Curriculum Implementation Guide, February 2017. In *Developing Local Curriculum framework on water resource and disaster course for enhancing students' learning achievements in the basic educational system*. Thailand: Khon Kaen University Department of Curriculum and Instruction.

Cummins, J. (1981). *The role of primary language development in promoting educational success for language minority students*. Los Angeles: California State University Evaluation, Dissemination and Assessment Center.

Day, J. (n.d.). Retrieved from The Debate over Organic vs. Chemical Fertilizers. Retrieved from <https://www.todayshomeowner.com/debate-over-organic-chemical-fertilizers/>

Edmond, J. B., Senn, T., & Andres, F. (1964). *Fundamentals of Horticulture*. (3rd ed.). New York: McGraw-Hill Book Company.

Education Degree College B.Ed. Primary school subject syllabus: Local Curriculum. (n.d.).

Eggen, & Kauchak. (2001). *Strategies and Models for Teachers: Teaching Content and Thinking Skills*.

ENAC. (2018). *Mother Tongue-Based Multilingual Education System in a future federal democratic union of Burma*.

ER services. Plant Sexual and Asexual Reproduction: Pollination and Fertilization. (2019). Retrieved from <https://courses.lumenlearning.com/suny-mcc-biology2/chapter/pollination-and-fertilization>

Evans W., & J., S. (2015). *Developing a Local Curriculum: Using your locality to inspire teaching and learning.*

Fundamentals of Plant Pathology. (n.d.). Retrieved from https://s3.wp.wsu.edu/uploads/sites/408/2015/02/fundamentals_plantpathology_management.pdf

Great Schools Partnership. Multicultural Education Definition. (2013). Retrieved from <https://www.edglossary.org/multicultural-education/>

Gustafson, A. F. (2012). *Handbook of fertilizers* (3rd ed.). Jodhpur: AGROBIOS (INDIA).

Haddad, C. (2007). *"Mother Tongue-based Literacy Programmes: Case Studies of Good Practice in Asia"*. Bangkok: UNESCO Bangkok.

Hartmann, H., & Kester, D. (1983). *Plant propagation* (4th ed.). New Jersey: Prentice-Hall International.

Hill, D., & Waller, J. (1990). Pests and Diseases of Tropical Crops. In *Handbook of Pests and Diseases*. Harlow: Longman Scientific & Technical.

IBE-UNESCO. (2013). *Glossary of Curriculum Terminology: Localization of Curriculum.*

Insect Anatomy. (2019). Retrieved from Knowledge Base Lookseek website: <http://knowledgebase.lookseek.com/Insect-Anatomy.html>

Isleib, J. (2012). Signs and symptoms of plant disease: Is it fungal, viral or bacterial?
Retrieved from Michigan State University website: https://www.canr.msu.edu/news/signs_and_symptoms_of_plant_disease_is_it_fungal_viral_or_bacterial

Japan International Cooperation Agency (JICA). (n.d.). *Basic Education Primary English Curriculum*.

Kajornsinsin, B., & et al. (2014). "Local-based curriculum development: A case study of Watsamankit Elementary School, Thailand." Retrieved from <https://www.aare.edu.au/data/publications/2004/kaj04082.pdf>

Kajornsinsin, B., Chuaratanaphong, J., & Siengluecha, T. (2018). *Local Curriculum Development Through School- Community collaboration*. Australia: AARE.

King, L. (2013). "Education in a multilingual world". UNESCO.

Lall, M., & South, A. (2014). Comparing Models of Non-state Ethnic Education in Myanmar: The Mon and Karen National Education Regimes. *Journal of Contemporary Asia*, 44(2), 298–321.

Lejenue. (1999). *Collaborative Learning for Educational Achievement*.

Lwin, T. (2002). *Issues Surrounding Curriculum Development in the Ethnic Minority Areas of Burma*.

Lwin, T. (2007). *Education and Democracy in Burma*.

Lwin, T. (2011). *Language, Identities and Education: in relation to Myanmar*.

Lwin, T. (2011). Local Curriculum Implementation Guide, February 2017 Annex. In *Language, Identities and Education: in relation to Burma/Myanmar*.

Malone, D., & Malone, S. (2011). *Teacher Education for Mother Tongue--Based Education Programs*. SIL International.

Malone, S. (2016). *MTB MLE RESOURCE KIT Including the Excluded: Promoting Multilingual Education*. Bangkok: UNESCO.

Mansour, A., & Butler-Kisber, L. (2015). *Collaboration between language teachers and instances of cross - language learning transfer*. (McGill University., Ed.). Montreal.

Moore, D., Robson, G. D., & Trinci, A. P. J. (n.d.). 14.9 Plant disease basics: the disease triangle. In *21st Century Guidebook to Fungi* (2nd ed.). Retrieved from http://www.davidmoore.org.uk/21st_Century_Guidebook_to_Fungi_PLATINUM/Ch14_09.htm

Naing, T. (2016). *Education in a Federal Democracy*". Yangon: Myanmar Knowledge Society, MKS.

National Institute of Open Schooling. (2013). Types of pests. Retrieved http://oer.nios.ac.in/wiki/index.php/Types_of_Pests

O'Connell, J. (2012). *Supporting children's mother tongue in our schools*. InTouch.

OHCHR. *Convention on the Rights of the Child*. , (1989).

Pinnock, H., & Vijayakumar, G. (2009). *Language and education: The missing link*.
Reading: CfBT Education Trust.

Plant Science 4 U. Types of Seed Germination - Epigeal vs Hypogeal. (2019).
Retrieved from <https://www.plantscience4u.com/2014/08/types-of-seed-germination-epigeal-and.html>

Prideaux, D. (2003). ABC of learning and teaching in medicine: Curriculum design.
BMJ, 326(7383), 268–270. <https://doi.org/10.1136/bmj.326.7383.268>

Purdue Agriculture. Plant and Pest Diagnostic Laboratory. (2015). Retrieved from
<https://ag.purdue.edu/btny/ppdl/Pages/default.aspx>

Soil Science Society of America. (2017). DigDeeper: What is Soil? Retrieved from
<https://www.soils4kids.org/about>

South, A., & Lall, M. (2016). *Schooling and Conflict: Ethnic Education and Mother
Tongue-based Teaching in Myanmar*.

Stabback, P. (2016). 'What Makes a Quality Curriculum?' International Bureau of
Education.

TESS-India. (2015). *Multilingualism in the classroom*. Open University.

TNAU Agritech Portal. (2014). Nutrient Management: Methods of Fertilizer
Application. Retrieved from http://agritech.tnau.ac.in/agriculture/agri_nutrientmgt_methodsoffertilizerappln.html

Trudell, B., & Young, C. (2016). *Good Answers to Tough Questions in Mother Tongue- Based Multilingual Education*. Dallas: SIL International.

Tutor, M. (2017). Introduction to Insect Pests and Diseases 1 [Year-3]. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=LMdn89t4auE>

UNESCO. (2003). *Education In A Multilingual World: UNESCO Education Position Paper*.

UNESCO. *Mother tongue-based literacy programmes: Case studies of good practice in Asia*. (2007). Bangkok: UNESCO Bangkok.

UNICEF. (n.d.). Sub-Activity 2.4.3. In *MYWP 2018 & 2019*.

Union Parliament of Myanmar. *National Education Law*. , (2014).

Weever, F., Johnson, J., Neri, L., Intosh, Y., Henery, N., & Archer, W. (1998). *Agricultural Science for Secondary School in Guyana (Book 1)*. Georgetown: Guyana National Printers Limited.

White, R. (2006). *Principles and practices of soil science (The soil as a natural resource)* (4th ed.). Malden: Blackwell Science Ltd.

Whiting, D., Card, A., Wilson, C., & Breeder, J. (2008). CMG GardenNotes #222: Soil pH. Retrieved from https://www.eaglecounty.us/CSU/Documents/Horticulture_Docs/222_Soil_pH_Garden_Notes/

Wilson, C., & Looms, W. (1962). *Botany* (3rd ed.). Holt, Rinehart and Winston, Inc.

နောက်ဆက်တွဲများ

နောက်ဆက်တွဲ ၁။

အပင်များကြီးထွားရန်အတွက် မည်သည့်အာဟာရများ (ဒြပ်စင်များ) လိုအပ်သနည်း။

ပုံမှန်အားဖြင့် အပင်များကြီးထွားရှင်သန်ရန်အတွက် ဒြပ်စင် ဆယ့်ခြောက်မျိုးလိုအပ်သည်။

အပင်များ ပုံမှန်ရှင်သန်ကြီးထွားရန် လိုအပ်သော ဓာတု ဒြပ်စင်များ

စဉ်	ဒြပ်စင် (အာဟာရ)	ဓါတု သင်္ကေတ	အပင်များတွင် အဓိကလုပ်ဆောင်မှုများ
၁။	နိုက်ထရိုဂျင်	N	သန်မာအားကောင်းသော ကြီးထွားမှု၊ အရွက်၏ အရောင် ကောင်းမွန်မှုနှင့် အလင်းမှီစုဖွဲ့ခြင်းတို့ အတွက် ဖြစ်သည်။
၂။	ဖော့စဖရပ်	P	အမြစ်ဖြစ်ထွန်းဖွံ့ဖြိုးမှု၊ ပန်းပွင့်မှု၊ အစေ့နှင့် အသီးများရင့်မှည့်မှုတို့ကို တိုးမြှင့်ပေးသည်။
၃။	ပိုတက်စီယမ်	K	အပင်၏ အလုံးစုံကျန်းမာရေးကို တိုးမြှင့်ပေးသည်။ အလွန်ပူသော၊ အလွန်အေးသော ရာသီဥတုဒဏ်ကို ခံနိုင်စေရန် ရောဂါများကိုခုခံကာကွယ်ရန်၊ အသီးဖြစ်ထွန်းရန်၊ အလင်းမှီစုဖွဲ့ရန်နှင့် အခြားအာဟာရများ ရယူရန် ကူညီပေးသည်။
၄။	ကယ်စီယမ်	Ca	အားကောင်းသန်မာသော၊ ကောင်းမွန်သော အမြစ်ငယ်များ၊ အစို့များ ဖြစ်ပေါ်စေရန် အားပေးပြီး ဆဲလ်နံရံများတည်ဆောက်ခြင်းကို ကူညီပေးသည်။
၅။	မဂ္ဂနီစီယမ်	Mg	အခြားအပင်အစာများကို ရယူရန် ထိန်းညှိပေးပြီး အစေ့ဖြစ်ထွန်းမှုကို ထောက်ပံ့ပေးသည်။
၆။	ကန် (ဆာလ်ဖာ)	S	ပိုမိုသန်မာအားကောင်းသော အပင်ဖြစ်လာနေချိန်တွင် အစိမ်းရင့်ရောင်ကို ထိန်းသိမ်းထားရန် ကူညီသည်။

စဉ်	ခြံစင် (အာဟာရ)	ဓါတု သင်္ကေတ	အပင်များတွင် အဓိကလုပ်ဆောင်မှုများ
၇။	ဘိုရွန်	B	အပင်၏ ဇီဝတွင်းဖြစ်ပျက်မှုကို ထိန်းညှိပေးရန်နှင့် ဆဲလ်များဖွံ့ဖြိုးမှုကို ကူညီပေးသည်။
၈။	ကလိုရင်း	Cl	အလင်းမှီစွမ်းခြင်းတွင် ပါဝင်သည်။
၉။	ကြေးနီ (ကောပါး)	Cu	အပင်များ နိုက်ထရိုဂျင်ကို အစာခြေဖျက်ရန်ကူညီပေးသည်။
၁၀။	သံ	Fe	အစိမ်းရောင်ခြယ်ပစ္စည်းထုတ်လုပ်မှုနှင့် အခြားဇီဝဓာတု ဖြစ်စဉ်များကို ထောက်ပံ့ပေးသည်။
၁၁။	မန်းဂန်	Mn	အစိမ်းရောင်ခြယ်ပစ္စည်းထုတ်လုပ်ရေးအတွက် လိုအပ်သည်။
၁၂။	မိုလစ်ဒီနမ်	Mo	နိုက်ထရိုဂျင်အသုံးပြုရန် အပင်ကို ကူညီသည်။
၁၃။	သွပ် (ဇင့်)	Zn	အင်ဇိုင်းများနှင့် ဟော်မုန်းများဖွံ့ဖြိုးမှုတွင်အသုံးပြုသည်။
၁၄။	ဟိုက်ဒရိုဂျင်	H	အလင်းမှီစွမ်းခြင်းဖြစ်စဉ်အတွက် အရေးကြီးသည်။
၁၅။	အောက်စီဂျင်	O	အလင်းမှီစွမ်းခြင်းနှင့် အသက်ရှူခြင်းတို့အတွက် အရေးကြီးသည်။
၁၆။	ကာဗွန်	C	အလင်းမှီစွမ်းခြင်းဖြစ်စဉ်အတွက် အရေးပါသည်။

နောက်ဆက်တွဲ ၂။

ရောဂါများနှင့် ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းများဆိုင်ရာ

အစားထိုး သင်ခန်းစာ

မျှော်မှန်းထားသော သင်ယူမှုရလဒ်များ



ဤသင်ခန်းစာကို သင်ယူပြီးချိန်တွင် သင်သည် -

- အပင်ရောဂါများနှင့် ကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းများကို ဖော်ထုတ်သတ်မှတ်တတ်မည်။

အပင်ရောဂါများဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း။

အပင်များရှင်သန်ကြီးထွားမှု သို့မဟုတ် အပင်ဖွဲ့စည်းပုံ ပုံမှန်မဟုတ်သည့် အပင်၏ အခြေအနေကို အပင်ရောဂါများဟု သတ်မှတ်နိုင်သည်။

အပင်ရောဂါများဖြစ်ပွားရသည့် အကြောင်းရင်းများ

အပင်များကို ညှိုးနွမ်းစေနိုင်သည့် အကြောင်းရင်းများစွာရှိသည်။ တောင်သူလယ်သမားများအတွက် အပင်ရောဂါများကြောင့် အရေးအကြီးဆုံး ထိခိုက်မှုမှာ သီးနှံထွက်နှုန်း သို့မဟုတ် သီးနှံအရည် အသွေးလျော့ကျခြင်းဖြစ်သည်။ အဓိက ရောဂါဖြစ်စေသောသက်ရှိများ ဖြစ်သည့် အကုဇီဝသုံးမျိုးနှင့် ကပ်ပါးပိုးများကြောင့် အပင်တွင်ရောဂါပိုးများ ဖြစ်ပွားရခြင်းဖြစ်သည်။

- မှို
- ဘက်တီးရီးယား
- ပိုင်းရပ်စ်
- ကပ်ပါးပိုးများ (အချို့သော ကပ်ပါးပိုးများသည်လည်း အပင်ရောဂါများဖြစ်စေသည်။)

ရောဂါ ဖြစ်စေသည့် သုံးပွင့်ဆိုင် အကြောင်းရင်း

အပင်ရောဂါများကို 'သုံးပွင့်ဆိုင်အကြောင်းရင်း' ဟုခေါ်သည့် သဘောတရားကို အသုံးပြု၍ အလွယ်တကူ ဆန်းစစ်နိုင်သည်။ တြိဂံတစ်ခု၏ ထောင့်စွန်းသုံးခုတွင် အပင်ရောဂါများဖြစ်ပွားစေရန် အပြန်အလှန် ဆက်နွယ်နေသော အကြောင်းရင်းသုံးခုကို ထားရှိ ဆန်းစစ်ခြင်းဖြစ်သည်။ ထိုအကြောင်းရင်းသုံးခုမှာ

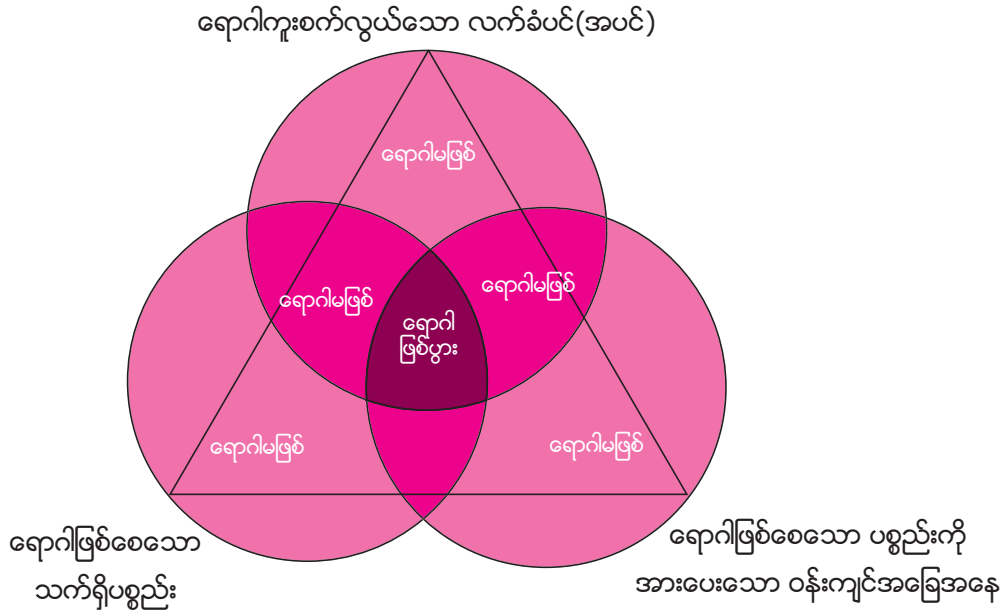
- ရောဂါကူးစက်လွယ်သော လက်ခံပင် (အပင်)
- ရောဂါဖြစ်စေသော သက်ရှိပစ္စည်း (ရောဂါဖြစ်စေသော ဇီဝရုပ်)
- ရောဂါကို အားပေးသော ပတ်ဝန်းကျင် အခြေအနေ

လက်ခံပင်သည် အပင်ကိုယ်တိုင်ဖြစ်သည်။ အချို့သောအပင်များကို ရောဂါများစွာ ကူးစက်နိုင်ပြီး အခြားအပင်များမှာ ရောဂါတစ်ခုတည်းသာ ခံစားရနိုင်သည်။ အပင်အားလုံးတွင် ရောဂါပမာဏတစ်ခု ဖြစ်ပွားနိုင်သည့် ကူးစက်လွယ်မှု အတိုင်းအတာတစ်ခုရှိသည်။

ရောဂါဖြစ်စေသည့် သက်ရှိပစ္စည်းသည် ရောဂါဖြစ်သည်။ အပင်ရောဂါများသည် များသောအားဖြင့် မှိုကြောင့်ဖြစ်ပြီး အချို့သော ဘက်တီးရီးယားနှင့် ဗိုင်းရပ်စ်များကြောင့်လည်း ရောဂါဖြစ်ပွားသည်။ ရောဂါဖြစ်စေသောပစ္စည်းသည် လက်ခံနိုင်သော အပင်နှင့် လက်ခံနိုင်သော အခြေအနေမရှိလျှင် အပင်များကို မထိခိုက်နိုင်ချေ။ အခြားအပင်များမှာ ရောဂါအများစုကို ခုခံနိုင်စွမ်းရှိသဖြင့် အချို့သော ရောဂါဖြစ်စေသည့်ပစ္စည်းများသည် လက်ခံပင် တစ်ပင်တည်း သို့မဟုတ် လက်ခံပင် အနည်းငယ် ကိုသာ ရောဂါဖြစ်စေသည်။

အားပေးသော ပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေ ဆိုသည်မှာ အထူးသဖြင့် ရောဂါဖြစ်စေသော သက်ရှိပစ္စည်းများ ပေါက်ပွားရှင်သန်ရန် လိုအပ်သော ရာသီဥတုအခြေအနေဖြစ်သည်။ (အရေးကြီးသည့် အချက်မှာ 'ရောဂါအတွက် အားပေးသော ပတ်ဝန်းကျင်' ရှိနေပြီး ရောဂါကူးစက်စေသော သက်ရှိပစ္စည်းများလည်း ရှိနေကာ ရောဂါဖြစ်ပွားပါက အပင်အတွက် မသင့်လျော်သော ပတ်ဝန်းကျင်ဖြစ်သည်ဟု ယူဆရမည် ဖြစ်သည်။)

အဆိုပါ အချက်အလက် သုံးခုလုံး တစ်ပြိုင်နက်ဖြစ်ပေါ်မှသာ ရောဂါများဖြစ်ပွားသည်။
အကြောင်းရင်းတစ်ခု သို့မဟုတ် တစ်ခုထက်ပို၍ မဖြစ်ပေါ်လျှင် ရောဂါမဖြစ်နိုင်ပါ။



ရောဂါဖြစ်စေသော သုံးပွင့်ဆိုင်အကြောင်းရင်းများ

ရောဂါလက္ခဏာများ

အပင်ရောဂါလက္ခဏာဆိုသည်မှာ အပင်ပေါ်တွင် မြင်ရသော ရောဂါ၏ သက်ရောက်မှုဖြစ်သည်။ လက္ခဏာများတွင် အပင်သည် ရောဂါဖြစ်စေသော ပစ္စည်းများကို တုံ့ပြန်ခြင်းကြောင့် အပင်၏ အရောင်အဆင်း၊ ပုံသဏ္ဍာန် သို့မဟုတ် လုပ်ငန်းလုပ်ဆောင်မှုများ သိသာစွာ ပြောင်းလဲသွားခြင်းများ ပါဝင်သည်။ မှို၊ ဘက်တီးရီးယား၊ ဗိုင်းရပ်ပိုးနှင့် ကပ်ပါးကောင် တို့ကြောင့် တွေ့ရလေ့ရှိသော အပင်ရောဂါလက္ခဏာ ဥပမာအချို့ကို ဖော်ပြထားသည်။

မို့ရောဂါ၏ ရောဂါလက္ခဏာများ

- ဘယ်ရီသီးများပေါ်ရှိ ငှက်မျက်လုံး အစက်များ(anthracnose)
- ပျိုးပင်ရင်းပုပ်ခြင်း (phytophthora)



ရင်းမြစ်။ Birds-eye spot on berries
https://ag.purdue.edu/btny/ppdl/Pages/POTW_old/8-16-10.html



ရင်းမြစ်။ Damping-off of tomato seedling
<https://www.rhs.org.uk/advice/profile?PID=141>

မို့ရောဂါ လက္ခဏာများ။ ဘယ်ပုံ- ဘယ်ရီသီးများပေါ်ရှိငှက်မျက်စိအစက်များ။ ညာပုံ-
ခရမ်းချဉ်ပျိုးပင်များ အရင်းပုပ်ခြင်း

ဘက်တီးရီးယားကြောင့်ဖြစ်သောရောဂါလက္ခဏာများ

- သစ်ပုပ်နာ
- ကျီးပေါင်း



ရင်းမြစ်။ Canker on citrus
<http://istudy.pk/citrus-canker/>



ရင်းမြစ်။ Crown gall
<https://www.rhs.org.uk/advice/profile?PID=141>

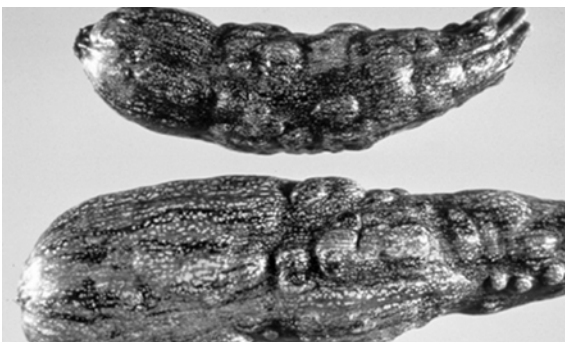
ဘက်တီးရီးယားကြောင့်ဖြစ်သော ရောဂါလက္ခဏာများ။ ဘယ်ပုံ - ရှောက်၊ သံပုရာပင်တို့တွင် တွေ့ရသော သစ်ပုပ်နာ။ ညာပုံ- ကျီးပေါင်း

ဗိုင်းရပ်စ်ပိုးကြောင့်ဖြစ်သော ရောဂါလက္ခဏာများ

- အရွက်များတွန့်ခြင်း (အရွက်တွန့်လိပ်ခြင်း)
- အသီးပုံပျက်ခြင်း



ရင်းမြစ်။ Leaf curl in chilli
<http://agropedia.iitk.ac.in/content/chilli-leaf-curl>



ရင်းမြစ်။ Fruit malformation
<https://www.apsnet.org/edcenter/intropp/PathogenGroups/Pages/PlantViruses.aspx>

ဗိုင်းရပ်စ်ပိုးကြောင့်ဖြစ်သော ရောဂါလက္ခဏာများ။ ဘယ်ပုံ- ငရုပ်ပင် အရွက်များတွန့်လိပ်ခြင်း။ ညာပုံ- အသီးပုံပျက်ခြင်း

ကပ်ပါးပိုးကြောင့်ဖြစ်သော ရောဂါလက္ခဏာများ

- အမြစ်အရည်အိတ်များဖြစ်ပေါ်ခြင်း
- အမြစ်ထုံးများ



ရင်းမြစ်။ Root cyst in tobacco
<http://ctrf1.com/2018/01/tobacco-cyst-nematode-found-in-ontario-tobacco-fields/>



ရင်းမြစ်။ Root knot
https://aggie-horticulture.tamu.edu/galveston/weekly_Q&A/h&v_6.htm

ကပ်ပါးပိုးကြောင့် ဖြစ်သော ရောဂါလက္ခဏာများ။ ဘယ်ပုံ - ဆေးရွက်ကြီးပင်တွင်တွေ့ရသော အမြစ်အရည်အိတ်တည်ခြင်း။ ညာပုံ- အမြစ်ထုံး

ရောဂါကာကွယ်နှိမ်နင်းနည်းများ

ယေဘုယျနည်းလမ်းများ

- ရောဂါဖြစ်စေသည့် ပစ္စည်းများကို ဖယ်ရှားခြင်း- ရောဂါဖြစ်စေသည့် သက်ရှိပစ္စည်းများ ပေါက်ဖွားခြင်း မရှိသော ဧရိယာအတွင်းသို့ အင်နိုကူလမ် (ရင်းမြစ်) များ ရောက်ရှိခြင်းမှ ကာကွယ်ခြင်း (ဥပမာ- ရောဂါဖြစ်သော အပင်ကို သီးခြားထိန်းချုပ်ထားခြင်း၊ စစ်ဆေးခြင်း၊ အထောက်အထားလက်မှတ် ထုတ်ပေးခြင်း)
- ရောဂါဖြစ်စေသည့် ပစ္စည်းများကို အမြစ်ဖြတ် ချေမှုန်း သုတ်သင်ခြင်း - အင်နိုကူလမ် (ရင်းမြစ်)များကို ဖယ်ရှားခြင်း၊ လျှော့ချခြင်း (ဥပမာ- အလှည့်ကျလှည့်ပေးခြင်း၊ ရေဆိုးထုတ်စနစ်၊ လက်ခံပင်များကို နှုတ်ပစ်ခြင်း၊ အပူပေးခြင်း၊ အချို့သော ပိုးသတ်ဆေး များ)
- ကျန်းမာသော အပင်များကို ရောဂါကူးစက်ခြင်းမှ ကာကွယ်ခြင်း- လက်ခံပင်နှင့် ရောဂါဖြစ်စေသော ပစ္စည်းအကြား အရံအတားတစ်ခု ထားရှိခြင်း (ဓာတု၊ ဇီဝ၊ သို့မဟုတ် ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ အရံအတား)
- ရောဂါဖြစ်စေသော ပစ္စည်းကို ခုခံအားကောင်းသည့် မျိုးရိုးဗီဇ - ရောဂါကူးစက်လွယ်မှု နည်းသော လက်ခံပင်ကို စိုက်ပျိုးခြင်း။ (ခုခံအားကောင်းသော လက်ခံပင်ကို စိုက်ပျိုးပါ)
- ရှောင်ရှားခြင်း- ဧရိယာအတွင်း ရောဂါဖြစ်ပွားနေလျှင်ပင် အပင်များပေါ်တွင် ရောဂါများဖြစ်ပေါ် များပြားလာမှုကို ရှောင်ရှားပါ။

ပုံမှန်ကာကွယ်နှိမ်နင်းခြင်း

- ရေဆိုးထုတ်ခြင်း- ပတ်ဝန်းကျင်ကို သန့်ရှင်းစေသည်။ ရောဂါဖြစ်စေသောပစ္စည်း ရင်းမြစ်များကို ဖယ်ရှားသည်၊ လျှော့ချသည်။။ (ပေါင်းပင်များနှင့် အခြားသော လက်ခံပင် များ၊ အင်းဆက် ပိုးမွှားများ၊ အပျက်အစီးအစအနများ)
- ဖြတ်တောက်ခြင်း- ရောဂါကူးစက်သော တစ်ရှူးများကို ဖယ်ရှားသည်။ ပိုမိုအားကောင်းသော ကြီးထွားမှုကို မြှင့်တင်သည်။ လေဝင်လေထွက် ပိုကောင်းစေသည်။
- ရေလောင်းခြင်း- ရေများလွန်းခြင်း၊ နည်းလွန်းခြင်း၊ မြေဆီလွှာရေနှစ်မြုပ်ခြင်းတို့ကို ရှောင်ရှားသည်။

- စိုက်ပျိုးသည့်ရက်စွဲ- ရောဂါဖြစ်စေသည့် ပစ္စည်းများအတွက် မကောင်းသော အခြေအနေ ရှိသည့် အချိန်၊ (ရောဂါဖြစ်စေသော ပစ္စည်းများက မကြိုက်သော ရာသီဥတုရှိသည့်ရက်) လက်ခံပင်အတွက် အားပေးသောရက် (အပင်အကြိုက်ရာသီဥတုရှိသောရက်)
- မြေဩဇာကျွေးခြင်း- မြေဩဇာများလွန်းခြင်း၊ နည်းလွန်းခြင်းကို ရှောင်ရှားသည်။
- အလှည့်ကျ လှည့်ပေးခြင်း- လက်ခံပင်မဟုတ်သော အပင်များနှင့် ခုခံအားကောင်းသော အမျိုးအစားများ၊ မြေဆီလွှာတွင် ပေါက်ဖွားသော ရောဂါဖြစ်စေသည့် ပစ္စည်းများ များပြားသိပ်သည်းမှုကို လျော့ချသည်။
- ထောင်ချောက်ပင်များ၊ ရန်မူသော အပင်များ။ ဥပမာ - ထပ်တစ်ရာပန်း။
- ရောဂါဖြစ်သော အပင်များကို သီးခြားခွဲ ထိန်းချုပ်ထားခြင်း၊ အပင်/အပင်ပစ္စည်းများကို နယ်မြေ၊ ပြည်နယ် သို့မဟုတ် နိုင်ငံနယ်နိမိတ်များ ဖြတ်ကျော်ရွှေ့ပြောင်းခြင်းကို တင်းကြပ်ခြင်း။

ဓာတုဆေးဝါးဖြင့်ကာကွယ်နိုင်ခြင်း

- လက်ခံပင်များကို ကာကွယ်ရန်ဖြစ်စေ၊ လက်ရှိဖြစ်ပွားနေသော ရောဂါကူးစက်မှုကို ချေမှုန်းရန်ဖြစ်စေ ဓာတုဆေးဝါး အတားအဆီးများပြုလုပ်ခြင်း။
- ပိုးသတ်ဆေးများသည် ရောဂါပြင်းထန်စွာ ကျရောက်နေသော အပင်များကို ကုသပေး နိုင်စွမ်းမရှိပါ။
- ပိုးသတ်ဆေး အမျိုးမျိုး- မှိုသတ်ဆေး၊ ကပ်ပါးပိုးသတ်ဆေး၊ အင်းဆက်သတ်ဆေး။

ပြင်ပအခြေအနေမှနေ၍ ထိန်းချုပ်ကုသခြင်း

- အပူဖြင့် ကုသခြင်း- မြေဆီလွှာ/ပစ္စည်းကိရိယာများကို ပေါင်းခံပိုးသတ်ခြင်း၊ မြေဆီလွှာကို နေရောင်ခံခြင်း၊ အပူပေးခြင်း
- အအေးဓာတ်ဖြင့် ကုသခြင်း- အေးခဲစေခြင်း (ရိတ်သိမ်းပြီးနောက်)
- အစိုဓာတ်ထိန်းခြင်း- စိုထိုင်းဆ လျော့ချခြင်း။ ဆောင်းရာသီတွင် သိုလှောင်ခြင်းအတွက် မြေအောက် ပင်စည်ဖုများ၊ ဥများကို အခြောက်ခံခြင်း။



သင်ယူမှု လုပ်ငန်း (၁)

ဤဘာသာရပ်တွင် လေ့လာနေသည့် အချို့သော အပင်များကို ဤတစ်နှစ်တာပတ်လုံး စောင့်ကြည့်ပြီး ကူးစက်လွယ်သည့် ရောဂါများကို ရှာဖွေဖော်ထုတ်ပါ။ ရွေးချယ်ထားသော အပင်အတွက် ရောဂါဖြစ်ပေါ်စေသည့် သုံးပွင့်ဆိုင်အကြောင်းရင်းများကို စဉ်းစားပြီး ပြောင်းလဲနိုင်သော အရာသုံးခုကို ပြည့်စုံစွာ ဖော်ပြရန် ကြိုးစားပါ။ တွေ့ရှိချက်များကို အတန်းဖော်များနှင့် မျှဝေပြီး အပင်များကို နှိုင်းယှဉ်ကြည့်ပါ။



ပြန်လည်ဆန်းစစ်ရန် မေးခွန်းများ

- ၁။ ရောဂါကို 'အားပေးသော ဝန်းကျင်' ဆိုသည်မှာ မည်သည့်ပတ်ဝန်းကျင်ကို ဆိုလိုသနည်း။
- ၂။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် တွေ့ရများသော အပင်ရောဂါလက္ခဏာများမှာ အဘယ်နည်း။
- ၃။ မည်သည့် ရောဂါကာကွယ်နှိမ်နင်းမှုနည်းလမ်းကို ပုံမှန်ကာကွယ်နှိမ်နင်းမှုဟု မှတ်ယူသနည်း။

မှတ်စုများ

Dotted lines for writing notes.

မှတ်စုများ

Dotted lines for writing the notes.

မှတ်စုများ

A series of horizontal dotted lines for writing notes.



ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်အစိုးရ
ပညာရေးဝန်ကြီးဌာန