ကျွန်ုပ်တို့နှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်

ကျောင်းသားလက်စွဲ

အရွယ်ရောက်သူပညာရေးစာစဉ် လူမှုရေးသိပ္ပံ

မာတိကာ

၁၊ နိဒါန်း	၂
၂၊ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ (အမှိုက်များ)	၃
၃၊ ဂေဟစနစ်၊ ဇီဝမျိုးကွဲများနှင့် သယံဇာတများ	၉
၄၊ ရေ	၁၄
၅၊ သစ်တောများ	၂၄
၆၊ စွမ်းအင်	၃၀
၇၊ ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာခြင်း	၃၆
၈၊ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု၊ လူသားနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်	၄၈
ဖြည့်စွက်လေ့လာခြင်းများ	၅၃

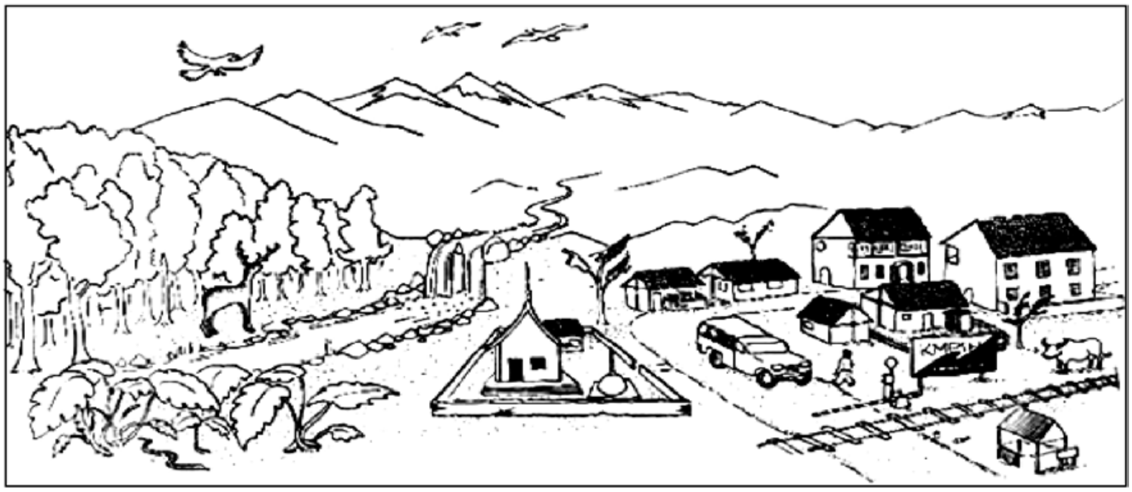
အခန်း (၁) နိဒါန်း

အကြံဉာဏ်ထုတ်ခြင်း

သင်၏ပတ်ဝန်းကျင်တွင် မည်သည့်တို့ရှိသနည်း။ သင်၏စာသင်ခန်း ပတ်ဝန်းကျင်၌ရှိသော အရာတွေများကို သင်ရေးနိုင်သမျှ ချရေးပါ။

ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုသောဝေါဟာရသည် အလွန်ကျယ်ပြန့်သော အတွေးအခေါ်တစ်ရပ်ဖြစ်သည်။ ပတ်ဝန်းကျင်ဟူသည် ကျွန်ုပ်တို့အနီးအနားရှိ အရာခပ်သိမ်းပင်ဖြစ်သည်။ ပတ်ဝန်းကျင်ဟု ပြောဆိုကြသောအခါအများအားဖြင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ကိုသာ ပြောဆိုကြခြင်းဖြစ်သည်။ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်သည် ကုန်းမြေ၊ ပင်လယ်၊ လေ၊ ရေနှင့်သက်ရှိသတ္တဝါ အားလုံးတို့ပင်ဖြစ်သည်။ မြို့များနှင့်ရွာများသည်လည်း ပတ်ဝန်းကျင်ပင်ဖြစ်သည်။

လူတို့ပြုလုပ်ထားသော အရာဝတ္ထုအားလုံးကို လူတို့ ဖန်တီးသော ပတ်ဝန်းကျင်ဟု ခေါ်သည်။ ထိုပတ်ဝန်းကျင်တွင် အိမ်များ၊ ကွန်ပြူတာများနှင့် ပလပ်စတစ်အိတ်များကဲ့သို့သော အရာများပါဝင်သည်။ အတွေးအခေါ်၊ ဗဟုသုတ၊ ကိုးကွယ်သည့်ဘာသာ၊ ယုံကြည်မှုနှင့် ဘာသာစကားများသည် မည်သည့်အရာများ ဖြစ်သနည်း။ ၄င်းတို့ကို လူမှု–ယဉ်ကျေးမှုဆိုင်ရာ ပတ်ဝန်းကျင်ဟု ခေါ်သည်။



လေ့ကျင့်ခန်း

ရုပ်ပုံကိုကြည့်၍သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်တွင်ပါဝင်သောအရာများ၏အမည်စာရင်းကိုရေးပါ။
ပြီးနောက်လူတို့ဖန်တီးတည်ဆောက်ထားသောပတ်ဝန်းကျင်စာရင်းကိုရေးပါ။
မည်သည်တို့သည်လူမှုယဉ်ကျေးမှုဆိုင်ရာပတ်ဝန်းကျင်၏အစိတ်အပိုင်းများဖြစ်သည်ဟု သင်ယူဆသနည်း။

လေ့ကျင့်ခန်း

အောက်ပါစကားလုံးများကိုသက်ဆိုင်ရာခေါင်းစဉ်များအလိုက်ဇယားတွင်ထည့်သွင်းပါ။

ဆင်၊ ပညာရေး၊ တီဗွီ၊ သစ်ပင်၊ အုန်းသီး၊ မိုး၊ ဗုဒ္ဓဘာသာ၊ ဖားအံ၊ ဘင်္ဂလားပင်လယ်၊ကမ္ဘာမြေကြီး၊ ဝါး၊
ခုကောင်၊ ကချင် ပြည်နယ်၊ ကျွဲ၊ မြေဆီလွှာ၊ ရွာသူကြီး၊ မွန်ဘာသာစကား၊ ရွှေဒဂုံစေတီတော် ၊ ခဲတံ၊
ရွှေ၊ လျှပ်စစ်ဓါတ်အား၊ ငါးမန်း

သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်	လူဖန်တီးသောပတ်ဝန်းကျင်	လူမှု–ယဉ်ကျေးမှုဆိုင်ရာပတ်ဝန်းကျင်
ဆင်	တီဗွီ	ပညာရေး

ဆွေးနွေးရန်
ရုပ်ပတ်ဝန်းကျင်၊ လူဖန်တီးသောပတ်ဝန်းကျင်နှင့် ယဉ်ကျေးမှုပတ်ဝန်းတို့တွင် မည်သည့်ပတ်ဝန်းကျင်က သင်၏အသိုင်းအဝိုင်းအတွက် ပိုအရေးကြီးသနည်း။ မည်သည်က အရေးမပါဆုံးဖြစ်သနည်း။ အဘယ်ကြောင့်နည်း။ ပတ်ဝန်းကျင်များ မတည်ရှိဘဲ ကျွန်ုပ်တို့ အသက်ရှင်သန်နိုင်မည်လော။ ကျွန်ုပ်တို့ အသက်ရှင်သန်နိုင်ရန် မည်သည်တို့ လိုအပ်သနည်း။ အဆိုပါပတ်ဝန်းကျင်အမျိုးမျိုးများနှင့် ထိုပတ်ဝန်းကျင်၌တည်ရှိသောအရာဝတ္ထုအားလုံးတို့သည် နည်းမျိုးစုံဖြင့် ဆက်စပ်နေကြသည်။

လေ့ကျင့်ခန်း
အထက်ပါဇယားတွင်ဖော်ပြထားသောအရာဝတ္ထုများအကြား ဆက်စပ်မှုများမှာ အဘယ်နည်း။ ဇယားတွင် ဆက်စပ်မှုရှိသောအရာများအကြား မျဉ်းသားဆက်သွယ်ပါ။ သင်မည်သည်တို့ကိုတွေ့ရှိပါသနည်း။

ဥပမာ – ဝါးများရှင်သန်ရန် မိုးရေလိုအပ်သည်။ များစွာသောကျေးလက်စာသင်ကျောင်းများကို ဝါးဖြင့် ဆောက်လုပ်ထားသည်။ ကျောင်းတွင် ပညာကိုလေ့လာဆည်းပူးနိုင်သည်။

ဆွေးနွေးရန်
အကယ်၍နောင်တစ်နေ့တွင် မွန်ဘာသာစကားပျောက်ကွယ်သွားလျှင် မည်သည်တို့ ပြောင်းလဲသွားမည်နည်း။ အကယ်၍နောင်တနေ့တွင် ဖားများမျိုးတုန်းပျောက်ကွယ်သွားလျှင် မည်သည်တို့ ပြောင်းလဲသွားမည်နည်း။ အကယ်၍ လူသားများမရှိလျှင် ကမ္ဘာကြီးရှင်သန်နိုင်ဦးမည်လော။

အခန်း (၂) စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ (အမှိုက်များ)

အဓိကဝေါဟာရများ

စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ (waste)၊ စားသုံးသည် (consume)၊ စွန့်ပစ်သည်၊ ဖယ်ရှားသည် (to get rid of)၊ လူဦးရေတိုးပွားမှု (population growth)၊ ပုပ်သိုးဆွေးမြည့်သည် (decompose)၊ အိမ်ထောင်စု (household)၊ စက်မှုနှင့်ဆိုင်သော (industrial)။

လေ့ကျင့်ခန်း
လွန်ခဲ့သောအပတ်က သင်စွန့်ပစ်ခဲ့သောပစ္စည်းများ၏စာရင်းကိုရေးသားပြုစုပါ။
ထိုစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများမှာ အမှန်တကယ်လိုအပ်ပါလား၊ အတန်းထဲရှိကျောင်းသားတိုင်း၏ စွန့်ပစ်မှု ပမာဏများမှာ တူညီပါသလား။

စွန့်ပစ်ပစ္စည်းဆိုသည်မှာ သင်မလိုအပ်တော့၍ စွန့်ပစ်သောအရာများဖြစ်သည်။ ခေါက်ဆွဲအိတ်ခွံ၊ ပုပ်နေသောငှက်ပျောသီး၊ ပုလင်းကွဲနှင့် ထိုင်ခုံဟောင်းတို့မှာ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းဥပမာများဖြစ်သည်။ နှစ်စဉ် ကမ္ဘာ့နေရာအနှံ့အပြားတွင် တိုး၍အမှိုက်များကို စွန့်ပစ်လာကြသည်။ နိုင်ငံများစွာတွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ တောင်ပုံရာပုံတည်ရှိသည်။ ထိုအမှိုက်ပုံကြီးများမှာ နှစ်စဉ်နှစ်တိုင်း ပို၍ကြီးမားလာနေကြသည်။ ထိုကြီးထွားမှုသည် ကမ္ဘာ့ရေထုနှင့် လေထုအား ခြိမ်းခြောက်မှုတစ်ခုဖြစ်သည်။ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ များပြားလာရသည့် အကြောင်းရင်း သုံးခုရှိသည်။

၁။ **လူဦးရေတိုးပွားမှု**– ကမ္ဘာ့လူဦးရေသည် နေ့စဉ်နှင့်အမျှ တိုးပွားလျက်ရှိသည်။ လူဦးရေတိုးပွားလာခြင်းသည် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းကိုလည်း ညီမျှစွာ တိုးပွားလာစေသည်။ သို့ရာတွင် ကမ္ဘာ့တစ်ဝှမ်းတွင် စွန့်ပစ်မှုနှုန်းသည် မတူညီကြပေ။ ချမ်းသာသောနိုင်ငံများက ဆင်းရဲသောနိုင်ငံများထက် ပို၍ စွန့်ပစ်ကြသည်။

၂။ **စားသုံးခြင်း** – ယခုအခါလူများသည် ပို၍ စားသုံးလာကြသည်။ ကျွန်ုပ်တို့သည် အသက်ရှင်နေထိုင်ရန်အတွက် စားသောက်ရန်လိုအပ်သည်။ သို့ရာတွင် လိုအပ်မှုနှင့် လိုအင်ဆန္ဒတို့ကြားတွင် ကြီးမားသောကွဲပြားမှုရှိသည်။ ကျွန်ုပ်တို့သည် ဆန်နှင့် ဟင်းသီးဟင်းရွက်များ၊ အဝတ်အထည်နှင့် အိပ်စက်ရန် ခြောက်သွေ့နေရာတို့ လိုအပ်သည်။ သို့သော် များစွာသောလူတို့သည် ကိတ်မုန့်၊ ကော်ဖီ၊ စီးကရက်၊ တန်ဖိုးကြီးသောအဝတ်အထည်များနှင့် ရုပ်မြင်သံကြားတို့ကို လိုချင်တတ်မက်ကြသည်။ ဤအချက်က များစွာသော စွန့်ပစ်မှုတို့ကိုဖြစ်စေသည်။

၃။ ပုပ်သိုးဆွေးမြေ့ခြင်း – မြောက်မြားစွာသော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများမှာ အလွယ်တကူ ဆွေးမြေ့မသွားပေ။ အကြောင်းမှာများစွာသော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများသည် သဘာဝအတိုင်းမဟုတ်ခြင်းကြောင့် ဖြစ်သည်။ မြောက်မြားစွာသော ထုတ်ကုန်များအား သိပ္ပံနှင့်နည်းပညာတို့ဖြင့် စီမံထားသော ပလပ်စတစ်နှင့် ဖော့ကဲ့သို့သော ဓာတုဗေဒပစ္စည်းများဖြင့် ပြုလုပ်ထားသည်။ ဤဓာတုဗေဒပစ္စည်းများမှာ ဆွေးမြေ့ရန် အချိန်အလွန်ကြာမြင့်သည်။

ထို့အပြင် ၄င်းတို့သည် မြေဆီလွှာ၊ လေထုနှင့် ရေထုတို့အားလည်း ညစ်ညမ်းစေသည်။

ဆွေးနွေးရန် – သင့်ပတ်ဝန်းကျင်အသိုင်းအဝိုင်းတွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းတို့ ပိုမိုများပြားလာပါသလား၊ အဘယ်ကြောင့်နည်း။ အထက်တွင်ရေးသားဖော်ပြခဲ့သော စွန့်ပစ်ပစ္စည်း များပြားလာရခြင်းအကြောင်းအရင်း သုံးချက်သည် သင့်ပတ်ဝန်းကျင် အသိုင်းအဝိုင်းအတွက် မှန်ကန်မှုရှိပါသလား။

အမှိုက်အမျိုးအစားများ

အိမ်သုံးစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ – သင့်ပတ်ဝန်းကျင် အသိုင်းအဝိုင်းရှိ များစွာသော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများသည် အိမ်ထောင်စုများမှ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းတို့ ဖြစ်သည်။ အိမ်ထောင်စုများမှ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများသည် အစားအစာကဲ့သို့ သင် နေ့စဉ် စားသောက် သုံးစွဲသော အရာဝတ္ထုများမှ ထွက်ရှိလာခြင်းဖြစ်သည်။ ယနေ့ကမ္ဘာတစ်ဝှမ်းတွင် အိမ်ထောင်စုများမှ စွန့်ပစ်သောပမာဏမှာ အလွန့်အလွန်များပြားပေသည်။ ၄င်းမှာ များများစားသုံးမှုသည် စီးပွားရေးအတွက် အကျိုးအမြတ်ရှိသည် ဟုသော အယူအဆ (consumerism)၏ ပြဿနာတစ်ခုဖြစ်သည်။ ချမ်းသာသောနိုင်ငံများတွင် လူတို့သည် သူတို့အခြေခံလိုအပ်ချက်ထက် ပို၍ စားသုံးကြသည်။ ထို့အပြင်သူတို့ လိုအင်နှင့် လိုအပ်ချက်ကြောင့် စားသုံးသောပစ္စည်းများကို ပလပ်စတစ်များဖြင့် ထုပ်ပိုးထားသည်။ နယူးယောခ်မြို့မှ (New York) လူတစ်ဦးသည် ရန်ကုန်မြို့နေ လူတစ်ဦးထက် အိမ်ထောင်စု စွန့်ပစ်မှုနှုန်း အရေအတွက် လေးဆပိုများသည်။

စက်မှုလုပ်ငန်းသုံးစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ – ချမ်းသာသောနိုင်ငံများတွင် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းအများစုသည် စက်မှုလုပ်ငန်းများမှ ထွက်ရှိသည်။ ဤသို့ဖြစ်ရခြင်း အကြောင်းအရာတစ်ခုမှာ ပစ္စည်းအသစ်များ၏ ဝယ်ယူလိုအား ပိုမိုတိုးပွားလာခြင်းကြောင့် ဖြစ်သည်။ စားသုံးမှုများလေ စီးပွားရေးအတွက် အကျိုးအမြတ်ပိုရှိလေဟုသော အယူအဆ ကြီးထွားလာခြင်းနှင့်အညီ လိုအပ်ချက်တို့ကို ဖြည့်ဆည်းပေးနိုင်ရန်အတွက် စက်မှုလုပ်ငန်းများမှာလည်း ကြီးထွားလာကြသည်။ စက်မှုလုပ်ငန်းများစွာတို့သည် အဆိပ်ဖြစ်စေသော ဓာတုဗေဒပစ္စည်းများကို အသုံးပြုကြသည့်အတွက် အခြားစီးပွားရေးလုပ်ငန်းများမှ ထွက်ရှိသော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများထက် ပို၍အန္တရာယ်ကြီးမားသည်။ နှစ်စဉ်နှစ်တိုင်း တန်သန်းပေါင်း (၃၀၀–၅၀၀) အထိရှိသော အဆိပ်သင့်စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများသည် စက်မှုလုပ်ငန်းများမှ နေ၍ မြစ်များ၊ ရေအိုင်များနှင့် ပင်လယ်များထဲသို့ စီးဝင်နေသည်။

အိမ်သုံးစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများပုံစံများ–
စက္ကူ၊ ပလပ်စတစ်၊ မှန်ထည်၊ သစ်သား၊ အစားအစာ၊ သတ္တု၊ ဘတ်ထရီများ၊

စက်မှုလုပ်ငန်းသုံးပစ္စည်းပုံစံများ–
ဓာတုပစ္စည်းများ၊ ပလပ်စတစ်၊ စက်ကရိယာများ၊ ကွန်ပြူတာများ၊ သတ္တု၊ စက္ကူ

လေ့ကျင့်ခန်း

အိမ်ထောင်စုများမှ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများနှင့် စက်ရုံများမှ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများအကြား အဓိကကွဲပြားမှုများမှာ မည်သည်တို့နည်း၊

ဆွေးနွေးရန်

က) အိမ်ထောင်စုများမှ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို ရှင်းလင်းဖယ်ရှားရန် အကောင်းဆုံးနည်းလမ်းများမှာ မည်သည်တို့နည်း။
ခ) ပလပ်စတစ်ကြောင့် ဖြစ်ပေါ်သော ပြဿနာများကို စဉ်းစားတွေးဆနိုင်ပါသလား။

ပလပ်စတစ်နှင့်ပီအိုပီများ

(Persistent Organic Pollutants - POPs)

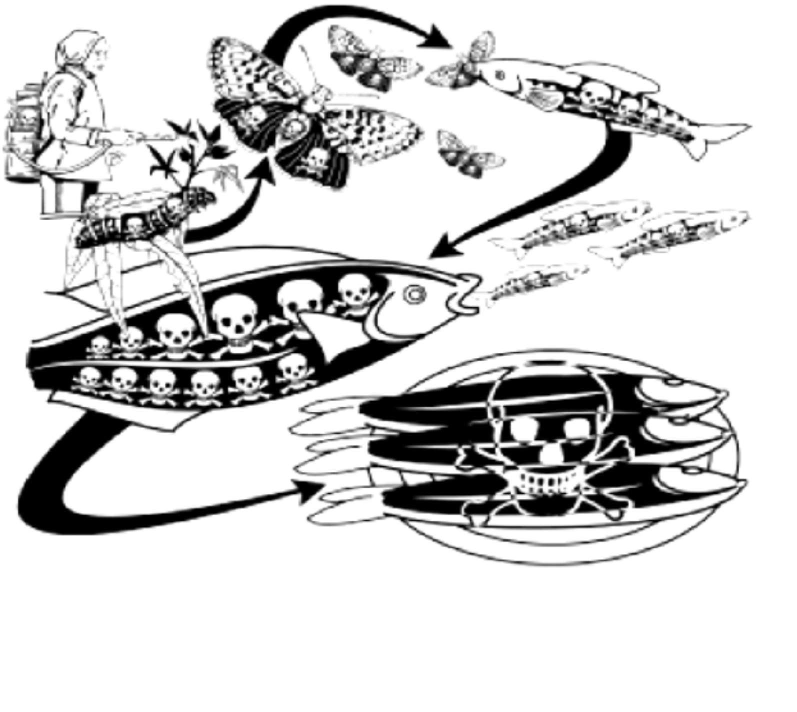
အဓိကဝေါဟာရများ

POPs – ပတ်ဝန်းကျင်တွင် အချိန်ကြာကြီး တည်ရှိနေပြီး အန္တရာယ်ဖြစ်စေသော ဇီဝအခြေခံ အညစ်အကြေးများ၊ ဒိုင်အောက်ဇင် (dioxins) အန္တရာယ်ကြီးမားသော ဓာတုပစ္စည်းတစ်မျိုး (ပီအိုပီဖြစ်၍စက်ရုံများနှင့် ပလပ်စတစ်များကို မီးရှို့ခြင်းတို့မှ ထွက်ရှိသောဓာတုပစ္စည်းတစ်မျိုး ဖြစ်သည်။) အဆိပ်ဖြစ်စေသော (toxic)၊ (ရောဂါဘယများမှ ကာကွယ်ပေးသော) ကိုယ်ခံအားစနစ် (immune system)

အိမ်ထောင်စုသုံးစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများစွာမှာ ပလပ်စတစ်များ ဖြစ်ကြသည်။ ပလပ်စတစ်များကို တာရှည်ခံနိုင်စေရန် ပြုလုပ်ထားသည်။ ၎င်းသည်ပင်လျှင် ပလပ်စတစ်ကို လူသုံးများရခြင်း အကြောင်းတစ်ချက် ဖြစ်သည်။ သို့သော် ဤသို့ တာရှည်ခံမှုကပင်လျှင် ပြဿနာကြီးတစ်ရပ် ဖြစ်နေပြန်နေသည်။ ပလပ်စတစ်များအား မြေကြီးတွင် မြုပ်လိုက်သောအခါ ထိုပလပ်စတစ်များသည် ယင်းပတ်ဝန်းကျင်၌ တည်ရှိနေပြီး ၎င်းတို့ကိုပြုလုပ်ရာတွင် ပါဝင်သောဓာတုပစ္စည်းများကို တဖြည်းဖြည်းချင်း ထုတ်လွှတ်နေသည်။ အချို့သော ပလပ်စတစ်များတွင် လုံးဝမပြိုကွဲနိုင်သော ဓာတုပစ္စည်းများပါဝင်သည်။ ထိုဓာတုပစ္စည်းများသည် ပတ်ဝန်းကျင်၌ တည်ရှိနေပြီး အလွန်ဝေးကွာသော နေရာများအထိရောက် သွားနိုင်သည်။

အချို့ပလပ်စတစ်များမှ ဓာတုပစ္စည်းများသည် အစာသံသရာစက်ဝိုင်းထဲထိ ရောက်ရှိနိုင်သည်။ ထိုအစာသံသရာ လည်ပတ်မှုနှင့် လေထုထဲတွင်တည်ရှိသော ဓာတုပစ္စည်းများကို ပီအိုပီများ (POPs) ဟုခေါ်သည်။ ယနေ့အချိန်တွင် ကမ္ဘာ့နိုင်ငံအများအပြားတွင် ထိုပီအိုပီပါသော အစားများကို တားမြစ်ထားသည်။ သို့ရာတွင် အိန္ဒိယနိုင်ငံနှင့် အချို့သောအာရှနိုင်ငံများမှာ ဆက်လက်ခွင့်ပြုနေဆဲဖြစ်သည်။ ဥပမာ–လူတစ်ယောက်က ထိုပီအိုပီပါဝင်သော ဓာတုပစ္စည်းများကို စားထားသော ကြက်တစ်ကောင်ကို စားမိလျှင် ထိုလူမှာ ၎င်းဓာတုပစ္စည်းများကိုစားမိခြင်းပင် ဖြစ်သည်။ ထိုသို့စားမိခြင်းသည် စိုးရိမ်ဖွယ်ကျန်းမာရေးပြဿနာဖြစ်သည်။ ပီအိုပီပါဝင်သော ပလပ်စတစ်များမှာ ကင်ဆာနှင့် အခြားကျန်းမာရေးပြဿနာများကို ဖြစ်ပွားစေနိုင်သည်။

လေ့ကျင့်ခန်း – ဤဖော်ပြပါရုပ်ပုံတွင် မည်သည်တို့ ဖြစ်ပျက်နေသနည်း။ နှစ်ယောက် တစ်တွဲစီတွဲ၍ ဆွေးနွေးပါ။



ပလပ်စတစ်များကိုမီးရှို့ခြင်းသည် မြေတွင်မြုပ်နှံခြင်းထက် အလွန့် အလွန် ပို၍အန္တရာယ်ကြီးမားသည်။ ပလပ်စတစ်များ ကို မီးရှို့သောအခါ အန္တရာယ်ရှိသော ဓာတုပစ္စည်းများ လေထု ထဲသို့ ထုတ်လွှတ်သည်။ ထိုဓာတုပစ္စည်းများထဲမှ အချို့မှာ ပီအိုပီများ ဖြစ်နိုင်သည်။ ၎င်းသည် ကြီးမားသော လေထု ညစ်ညမ်းမှုဖြစ်စေသည်။ လူနှင့် တိရိစ္ဆာန်များမှာ ၎င်းတို့ကို ရှူရှိုက်ကြသည်။ ၎င်းအပြင် အပင်များနှင့် မြေဆီလွှာထဲသို့ လည်း ရောက်ရှိနိုင်သည်။ အချို့သောပလပ်စတစ်များကို မီးရှို့ ခြင်းသည် ဒိုင်အောက်ဇင်များကို ဖြစ်ပေါ်စေသည်။ ဒိုင်အောက် ဇင်းသည် ကမ္ဘာပေါ်တွင် အလွန်အဆိပ်သင့်စေသော ဓာတု ပစ္စည်းများဖြစ်သည်။ ၎င်းတို့သည် လူကို သေစေနိုင်သည်။ ကင်ဆာရောဂါများကိုလည်း ဖြစ်ပွားစေနိုင်သကဲ့သို့ လူ့ကိုယ်ခံ စွမ်းအားများကို ဖျက်စီးပစ်နိုင်သည်။ ထိုဓာတုပစ္စည်းများသည် အချို့လူများအား သားသမီးမရရှိခြင်းတို့ကို ဖြစ်စေနိုင်ပါ သည်။

အကြံဉာဏ်ထုတ်ခြင်း

က) ပလပ်စတစ်ဖြင့်ပြုလုပ်ထားသော အရာဝတ္ထုများကို စာရင်းပြုစုပါ။

ခ) ထို့နောက် ပလပ်စတစ်အစား သင်အသုံးပြုနိုင်သောအရာဝတ္ထုများကို စာရင်းပြုစုပါ။

အမှိုက်နည်းအောင်လုပ်ကြစို့ (R ၅ ခု)

၁၊ **ငြင်းပယ်ခြင်း (refuse)** – မယူနှင့်၊ မပြုလုပ်နှင့်၊ အမှိုက်မထွက်စေသောအရာများကိုသာ စားသုံးပါ / အသုံးပြုပါ၊ ပလပ်စတစ်အိတ်များကို လက်မခံပါနှင့်။ ငြင်းပယ်ပါ။

၂၊ **လျှော့ချခြင်း (reduce)** – အသုံးလျှော့ချပါ၊ အမှိုက်များကို သင် မည်ကဲ့သို့ လျှော့ချနိုင်မည်နည်း၊ အမှိုက် ထွက် နည်းသော ပစ္စည်းများကိုသာ အသုံးပြုရန် ဈေးဆိုင်များအား တိုက်တွန်းပါ၊ ပလပ်စတစ်အစား အခြား ထုပ်ပိုးမှု ပုံစံများကိုသာ အသုံးပြုပါ။ ဥပမာ – ၄က်ပျောရွက် သို့မဟုတ် ဝါးကပ်

၃၊ **ပြန်သုံးခြင်း (reuse)** – ပြန်အသုံးပြုပါ၊ ပလပ်စတစ် သို့မဟုတ် အခြားသော စွန့်ပစ်ရန့်ပစ်ပစ္စည်းများ သင်တွင်ရှိလျှင် သိမ်းဆည်းထားပါ အကြိမ်ကြိမ် ပြန်သုံးပြုပါ။ ဈေးဝယ်သွားလျှင် ပလပ်စတစ်များကို သင်နှင့်အတူယူဆောင်သွားပြီး ပြန်အသုံးပြုပါ၊ ပုလင်းများနှင့် သတ္တုခွံများကိုလည်း ထိုနည်းအတိုင်းပင် အကြိမ်ကြိမ်ပြန်၍ အသုံးပြုပါ။

၄၊ **ပြန်ပို့ခြင်း (return)** – ပြန်ပို့ပါ၊ အကယ်၍ ပလပ်စတစ်အိတ် သို့မဟုတ် အခြားစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို သင့်ယူဆောင် လာလျှင် သင်အသုံးပြုပြီးသွားပါက ဆိုင်သို့ပြန်ပေး၍ ထိုစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို ပြန်အသုံးပြုရန် တိုက်တွန်းပါ။

၅၊ **သုံးပြီးစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို ပုံစံတစ်မျိုးဖြင့် ပြန်လည်အသုံးပြုခြင်း (recycle)** – အသစ်တဖန် ပြန်လုပ်ပါ။ တစ်ပတ်အတွင်း သင်သိမ်းဆည်းမိသော အမှိုက်များကို ကြည့်ပါ၊ ၎င်းတို့မှ အခြားအသစ်အရာတစ်ခု သင်ပြုလုပ်နိုင်မည်လော။ တီထွင်ဖန်တီးပါ၊ သင်သန့်ရှင်းရေးလုပ်သောအခါ အဝတ်အစားဟောင်းများကို အသုံးပြုခြင်းသည် သုံးပြီးစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို ပုံစံတစ်မျိုးဖြင့် ပြန်အသုံးပြုခြင်း ဖြစ်သည်။ အရာဝတ္ထုများကို အဝေးသို့စွန့်ပစ်မည့်အစား ၎င်းတို့ကို ပုံစံတစ်မျိုးဖြင့် ပြန်အသုံးပြုရန် ကြိုးစားပါ။

လေ့ကျင့်ခန်း

သင်ပတ်ဝန်းကျင်အသိုင်းအဝိုင်းတွင် အမှိုက်များ စွန့်ပစ်မှုနည်းပါးစေရန် သင်မည်ကဲ့သို့ ပြုလုပ်နိုင်သနည်း။

လူများ စွန့်ပစ်မှုလျှော့ချခြင်းပြုလုပ်နိုင်ရန် R ၅ ခု ပတ်ဝန်းကျင်ထိမ်းသိမ်းစောင့်ရှောက်မှုကို အသုံးပြုပါ။

သင့်ထင်မြင်ယူဆချက်များကို စာရွက်ပေါ်တွင်ရေးသားပါ။

Case Study - စွန့်ပစ်ပစ္စည်းမှ ပစ္စည်းသစ်ထုတ်လုပ်ရေးအစီအစဉ်

အောင်ကိုသည် စီမံကိန်းညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်သူဖြစ်ပြီး အောက်ပါအကြောင်းအရာများကို ပြောပြသည်။ တစ်ရွာလုံးမှာ ပလပ်စတစ်တွေ ပြန့်ကြဲနေတာ ကျွန်တော်တို့ သတိပြုမိတယ်။ (၂၀၀၀) ခုနှစ်တုန်းက ကျွန်တော်တို့ အဲ့ဒီအကြောင်းကို ဆွေးနွေးခဲ့ကြတယ်။ ကျွန်တော်တို့ရွာမှာ ကြိုးထုတ်လုပ်ဖို့အတွက် စွန့်ပစ်ပစ္စည်း ကုန်ကြမ်းတွေ ရရှိဖို့ ခက်ခဲနေတယ်။အစဉ်အလာအားဖြင့် ကျွန်တော်တို့ဟာ ကြိုးကို သစ်ပင်အခေါက်ကနေ ပြုလုပ်ကြတယ်။ ဒါပေမဲ့ အဲဒီသစ်ပင်အမျိုးအစားကနေရာ တိုင်းမှာ မပေါက်ရောက်ဘူး။ ဒါကြောင့်မို့ ကျွန်တော်တို့လူတွေက ခြင်ထောင်ဟောင်း၊ အဝတ်စုတ်အစ၊ နိုင်လွန် သို့မဟုတ် ပလပ်စတစ်တို့ကနေပြီးတော့ ကြိုးတွေရက်လုပ်ကြသည်။ ဒါကြောင့်မို့ တစ်ရွာလုံးမှာ ပြန့်ကြဲနေတဲ့ ပလပ်စတစ်တွေကို အသုံးပြုဖို့ ကျွန်တော်တို့စဉ်းစားလာကြတယ်။ အဲဒါကြောင့် ဒီစီမံကိန်းကို စတင်ခဲ့ကြသည်။

လေ့ကျင့်ခန်း

အောက်ပါရုပ်ပုံများကို လေ့လာကြည့်ရှု၍ ၄င်းတို့မှာ မည်သည်တို့ဖြစ်၍ မည်သည့်အရာတို့ဖြင့် ပြုလုပ်ထားသည်ကို ခန့်မှန်းပါ။

ပုံ(၁)

ပုံ(၂)

ပုံ(၃)

ပုံ(၄)

ပုံ(၅)

ပုံ(၆)

လေ့ကျင့်ခန်း

အောက်ပါအခ်ပ္ပါယ်ရှင်းလင်းချက်များကို အထက်ပါရုပ်ပုံများနှင့်မှန်ကန်အောင်ယှဉ်တွဲပါ။

က) ပလပ်စတစ်အိတ်တွေကို ပြားသွားအောင် အပူနဲ့ဖိလိုက်တယ်။ ပြီးတော့ အဲဒါတွေကို အမျှင်တွေဖြစ်အောင် လုပ်တယ်။ နောက် အဲ့ဒါအမျှင်တွေနဲ့ ကြိုးရက်လုပ်တယ်။

ခ) ဒီနည်းအတိုင်းဘဲ ကျွန်တော်တို့ ရေပုံတွေလည်းလုပ်တယ်။

ဂ) တစ်လီတာဝင် ပလပ်စတစ်ဆီပုလင်းတွေကို အသုံးပြုပြီး လုပ်ထားတဲ့ ခြစ်ညည်းရိုးတစ်မျိုးပေါ့၊ ဝါးနဲ့လုပ်တဲ့ ခြစ်ညည်းရိုး တွေက တစ်နှစ်၊ နှစ်နှစ်ပဲ ခံတယ်၊ ပလပ်စတစ်ခြစ်ညည်းရိုးတွေက နှစ်ရာနဲ့ချီပြီး ခံတယ်။

ဃ) ငါးသေတ္တာဘူးခွံနဲ့ဆောက်ထားတဲ့ ခြစ်ညည်းရိုးကတော့ ပလပ်စတစ်နဲ့ဆောက်ထားတဲ့ဟာလောက် ကြာကြာမခံဘူး၊ ဒါပေမဲ့ သစ်ခြစ်ညည်းရိုးတို့၊ ဝါးခြစ်ညည်းရိုးတို့ထက် ပိုကြာကြာခံတယ်။

င) ပြတင်းပေါက်တွေလုပ်တာမှာလည်း ပလပ်စတစ်ပုလင်းခွံတွေကို ကျွန်တော်တို့သုံးတယ်။

စ) သတ္တုဘူးခွံကြီးတွေကိုကျတော့ ကလေးငယ်တွေ ရေပိုက်ခေါင်းတွေကို မကိုင်ရအောင် ကာကွယ်ဖို့အတွက် အသုံးပြုတယ်။ ကလေးတွေက ရေပိုက်ခေါင်းတွေကို ဖွင့်လေ့ရှိတယ်။ အဲဒါက ရေတွေကို အလဟသကုန်စေတယ်။ ရေပိုက်ခေါင်းတွေအတွက် အဲဒီသတ္တုဘူးခွံတွေနဲ့ သော့ဖုံးတွေ လုပ်ကြတယ်။

ဆ) ခာတ်ဆီထည့်တဲ့ ပလပ်စတစ်စည်ပိုင်းတွေကို ဖြတ်တောက်ပြီးတော့ အဲဒါတွေနဲ့ ဆိုင်းဘုတ်ပေါ်မှာ စာလုံးတွေ လုပ်ဖို့ အသုံးပြုကြတယ်။

ဆွေးနွေးရန်

စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို ပုံစံတစ်မျိုးဖြင့် ပြန်လည်အသုံးပြုခြင်းစီမံကိန်းသည် ပတ်ဝန်းကျင်အတွက် မည်ကဲ့သို့ အကျိုးအမြတ် ရှိသနည်း။ ပတ်ဝန်းကျင်အသိုင်းအဝိုင်းတွင် မည်ကဲ့သို့အကျိုးရှိသနည်း။

လေ့ကျင့်ခန်း

စွန့်ပစ်အမှိုက်များမှ အရာဝတ္ထုတစ်ခု ပြုလုပ်ပါ။ သင့်ပတ်ဝန်းကျင်မှ အမှိုက်များကိုလိုက်လံစုဆောင်း၍ ၄င်းတို့မှ အသုံးဝင်မည့် အရာများ ဖန်တီးပါ။

ပြန်လည်သုံးသပ်ခြင်း

၁၊ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း။

၂၊ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းအမျိုးများမှာ မည်သည်တို့နည်း။

၃၊ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကြောင့်ဖြစ်ပွားသော အချို့သောပြဿနာများမှာမည်သည်တို့နည်း။

၄၊ ထိုပြဿနာများကို မည်ကဲ့သို့ဖြေရှင်းနိုင်သနည်း။

၅၊ ပီအိုပီဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း။ ၄င်းတို့သည် အဘယ်ကြောင့် အန္တရာယ်ကြီးမားသနည်း။

အခန်း (၃) ဂေဟစနစ်၊ ဇီဝမျိုးကွဲများနှင့် သယံဇာတများ

အဓိကဝေါဟာရများ

ဂေဟဗေဒ (ecology)၊ အပြန်အလှန်အကျိုးပြုမှု (interaction)၊ အပြန်အလှန် အမှီသဟဲပြုမှု (interdependence)၊ ဂေဟစနစ် (ecosystem)၊ စွမ်းအင် (energy)၊ မျိုးစိတ် (species)၊ မျိုးပွား ရှင်သန်ရာပတ်ဝန်းကျင် (habitat)၊ သန္တာကျောက်တန်း (coral reef)၊ မျိုးတုန်းပျောက်ကွယ်သွားခြင်း (extinction)၊ ဒိုင်နိုဆော (dinosaur)၊ နို့တိုက်သတ္တဝါများ (mammal)၊ တွားသွားသတ္တဝါများ (reptile)၊ ကုန်းနေရေနေသတ္တဝါများ (amphibian)၊ အပင်သေသို့ အကောင်သေများကို ဆွေးမြေ့စေသောအရာများ (decomposers)

ဂေဟစနစ်ဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း။

လွန်ခဲ့သော ဆယ်စုနှစ်အနည်းငယ်မှစ၍ လူတို့သည်ပတ်ဝန်းကျင်တွင် တည်ရှိသောအရာဝတ္ထုများ၏ အပြန်အလှန်ဆက်စပ်ပုံကို စတင်နားလည်သဘောပေါက်လာကြသည်။ ဤသိပ္ပံဘာသာရပ်အသစ်နှင့် တွေးခေါ်ပုံအယူအဆကို ဂေဟဗေဒဟုခေါ်သည်။ ဂေဟဗေဒသည် ပတ်ဝန်းကျင်တွင်တည်ရှိနေသော အရာဝတ္ထု အားလုံး အပြန်အလှန် မည်ကဲ့သို့လုပ်ဆောင်သည်ကို နားလည်သိရှိရန် လေ့လာခြင်းဖြစ်သည်။ သက်ရှိသတ္တဝါများ (ငှက်များ၊ သစ်ပင်များ၊ အပင်ငယ်များ၊ ဆင်များ)နှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ရှိ သက်မဲ့အရာများ (မြစ်များ၊ တောင်တန်းများ၊ ချိုင့်ဝှမ်းများ၊ ကျောက်တုံးများ၊ ဓာတုဗေဒပစ္စည်းများ)အကြား အပြန်အလှန်အကျိုးပြုမှုများနှင့် အပြန်အလှန် အမှီသဟဲပြုမှုများစနစ်ကို သက်ရှိနှင့်ပတ်ဝန်းကျင်အဖွဲ့အစည်း (သို့) ဂေဟစနစ်ဟုခေါ်သည်။ သက်ရှိနှင့် ပတ်ဝန်းကျင် အဖွဲ့အစည်းသည် သက်ရှိများ ရှင်သန်နိုင်သော မည်သည့်နေရာမဆို ဖြစ်နိုင်သည်။ ၎င်းသည် သစ်တောတစ်ခုမျှကြီးမားနိုင်ပြီး ရေစက်တစ်စက်လောက်လည်း သေးငယ်နိုင်သည်။

သက်ရှိနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်အဖွဲ့အစည်းများတွင် သဘာဝမှ ကိုက်ညီအောင် ထိန်းပေးထားသော ဟန်ချက်ရှိသည်။ ထို့ကြောင့်မြောက်မြားစွာသော သက်ရှိသတ္တဝါများသည် အတူတကွ ရှင်သန်နေထိုင်နိုင်ကြသည်။ အပင်များနှင့် သက်ရှိတိရစ္ဆာန်များသည် ဂေဟစနစ်တွင် လိုက်လျောညီထွေရှိအောင် ပြောင်းလဲကြပြီး ထိုဂေဟပတ်ဝန်းကျင်တစ်ခုတွင် အတူတကွ ရှင်သန်နိုင်သည်။ ဂေဟစနစ်တွင် နယ်နိမိတ် အကန့်အသတ်မရှိပေ။ ၎င်းတို့သည် အချင်းချင်းထိစပ်နေကြသည်။ တစ်ခုနှင့်တစ်ခု အပြန်အလှန် အမှီသဟဲပြုကြသည်။ စမ်းချောင်းတစ်ခုသည် ဂေဟစနစ်တစ်ခုဖြစ်၍ ၎င်းသည် သစ်တောတစ်ခုကို ဖြတ်၍ စီးဆင်းသည်ဆိုပါစို့၊ ထိုစမ်းချောင်းသည် သစ်တောဂေဟစနစ် အစိတ်အပိုင်းတစ်ခု ဖြစ်သည်။ ကမ္ဘာမြေကြီးသည် အပြန်အလှန်မှီခိုနေကြသည့် ဂေဟစနစ်များဖြင့် ဖွဲ့စည်းထားသည်။

စားနပ်ရိက္ခာကွန်ယက်များ

ဂေဟဗေဒစနစ်များ မည်ကဲ့သို့ လည်ပတ်သည်ကို နားလည်သိရှိရန် နည်းလမ်းတစ်ခုမှာ သက်ရှိသတ္တဝါများ စွမ်းအင်မည်ကဲ့သို့ရရှိသည်ကို လေ့လာခြင်းပင်ဖြစ်သည်။ သတ္တဝါတစ်ကောင်က အခြားသတ္တဝါတစ်ကောင်အား စားသုံးသောအခါ စွမ်းအင်ကို ရရှိသည်။ ၎င်းသည် အစာကွင်းဆက် အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုဖြစ်သည်။ ထိုအစာကွင်းဆက်ရှိ အမြင့်ဆုံးနေရာတွင်ရှိသော သတ္တဝါတို့မှာ စွမ်းအင်ကိုရရှိရန် ပိုခက်ခဲကြသည်။ ၎င်းမှာ ထိုကွင်းဆက်တွင်စွမ်းအင်သည် အပေါ်ပိုင်းသို့ ရောက်လာသည်နှင့်အမျှ လျော့နည်းလာသောကြောင့် ဖြစ်သည်။ ထိုအစာကွင်းဆက်များအား စုပေါင်းလိုက်သောအခါ အစာကွန်ယက် ဖြစ်ပေါ်လာသည်။ အစာကွန်ယက်တွင်ပါဝင်သော စွမ်းအင်ကို နေမှရရှိသည်။ အပင်များသည် နေမှ ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်ကို စုပ်ယူသည်။ ၎င်းကို အပင်စားသတ္တဝါ စားသုံးနိုင်မည့် စွမ်းအင်အဖြစ်သို့ ပြောင်းလဲပေးသည်။ ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်ကို မြေဆီလွှာ၊ ရေနှင့် လေတို့မှ ရရှိသည်။ အပင်စားသတ္တဝါများသည် အပင်များကို စားသုံးသည်။ ကြီးသော အသားစားသတ္တဝါများက ငယ်သောသတ္တဝါများကို စားသုံးသည်။ ဤသည်မှာ အသုံးပြုလိုက်သော စွမ်းအင်ကို ရရှိပုံ ဖြစ်သည်။ အစာကွန်ယက်တွင်ရှိသော သက်ရှိသတ္တဝါများသည် ထုတ်လုပ်သူများ (သို့) စားသုံးသူများဖြစ်ကြသည်။ ထုတ်လုပ်သူများမှာ အစာကွန်ယက်၏အောက်ပိုင်းရှိ အပင်ကဲ့သို့သော အရာများဖြစ်သည်။ ၎င်းတို့က စွမ်းအင်ကို ထုတ်လုပ်သည်။ အစာကွန်ယက်အပေါ်ပိုင်းရှိ ငှက်ကဲ့သို့ သတ္တဝါများမှာ စားသုံးသူများ ဖြစ်ကြသည်။ ၎င်းတို့သည် စွမ်းအင်ကို စားသုံးကြသည်။ မှိုများနှင့် တီကောင်၊ သန်ကောင်ကဲ့သို့ ပျော့ဖတ်ကောင်များမှာ အပင်သေ သို့ အကောင်သေများကို ဆွေးမြေ့စေသောအရာများ (decomposers) ဖြစ်ကြသည်။

၎င်းတို့သည် တိရိစ္ဆာန်အသေကောင်များနှင့် အပင်များမှ ကြွင်းကျန်သောအရာများကို စားသုံး၍ အပင်တို့ ပြန်သုံးနိုင်ရန် စွမ်းအင်များ မြေဆီလွှာသို့ ပြန်လည်ထုတ်လုပ်ပေးသည်။ ထို့ကြောင့် စွမ်းအင်သည် အစာကွန်ယက်အတွင်းသို့ ပြန်လည်ရောက်ရှိသွားသည်။ ထိုစွမ်းအင်ကိုပင် ထပ်မံ၍ အကြိမ်ကြိမ် ပြန်လည်အသုံးပြုသည်။

လေ့ကျင့်ခန်း

အောက်ပါအစာကွန်ယက်တွင် မည်သည်တို့ ဖြစ်ပျက်နေသနည်း။ သက်ရှိသတ္တဝါများ၏ အမည်ကို ဖော်ပြ၍ မည်သည်တို့က ထုတ်လုပ်သူများ သို့မဟုတ် စားသုံးသူများဖြစ်သည်ကို ဆုံးဖြတ်ပါ။ ဤအစာကွန်ယက်တွင် ဖြစ်ပျက်နေသည့်အကြောင်းအရာနှင့်ပတ်သက်၍ စာကြောင်းရေ ငါးကြောင့်ခန့် ရေးသားပါ။

လေ့ကျင့်ခန်း

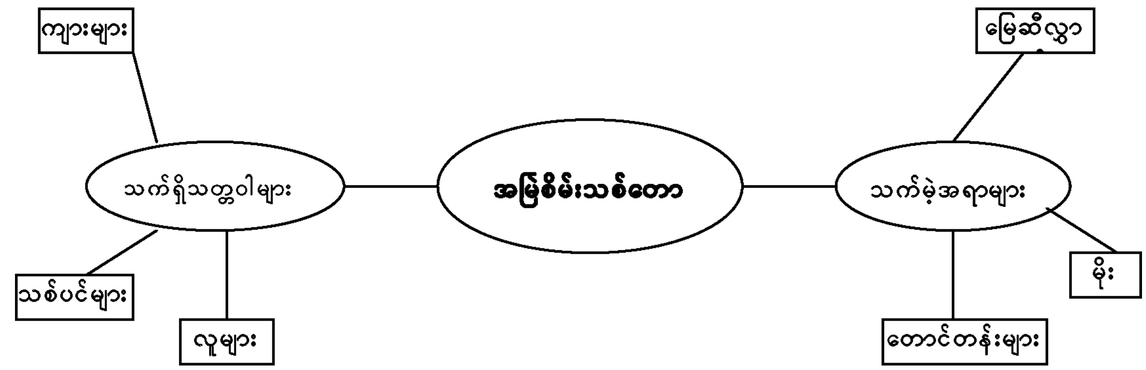
ခူကောင်များနှင့်ပါတ်သက်၍ အစာကွန်ယက်တစ်ခုကို ရေးဆွဲပါ။
အကယ်၍ မနက်ဖြန် ခူကောင်များသေဆုံးသွားခဲ့လျှင် မည်သို့ဆက်လက်ဖြစ်ပျက်နိုင်သနည်း။

လေ့ကျင့်ခန်း

သင့်ကိုယ်ပိုင် အစာကွန်ယက်တစ်ခုရေးဆွဲပါ။
သင့်ဒေသပတ်ဝန်းကျင်ကိုလေ့လာ၍ သက်ရှိသတ္တဝါ မည်မျှရှိသည်ကို ကြည့်ရှုပါ။
အစာကွန်ယက်တစ်ခုတွင် အပင်၊ အပင်စားသတ္တဝါ၊ အသားစားသတ္တဝါနှင့် အပင်သေ သို့ အကောင်သေများကို ဆွေးမြေ့စေသော သတ္တဝါများ စသည်တို့ လိုအပ်သည်။ အချို့သော သက်ရှိသတ္တဝါများမှာ အခြားသက်ရှိများထက် အရေးပိုပါပါသလား။

အလုံးစုံသောသက်ရှိသတ္တဝါတိုင်း လေနှင့် ရေကိုလိုအပ်ကြသည်။ ထို့ကြောင့် ထိုလေနှင့် ရေတို့သည် ဂေဟစနစ်တစ်ခု၏ အဓိက အစိတ်အပိုင်းများဖြစ်သည်။ သို့ဖြစ်၍ မြစ်တစ်ခုကို ဖြတ်၍ ကြီးမားသော ရေလှောင်တမံ တည်ဆောက်သောအခါ ဂေဟစနစ်ကို ဆိုးရွားစွာထိခိုက်နိုင်သည် သို့မဟုတ်ဖျက်ဆီးပစ်နိုင်သည်။ ထိုကဲ့သို့ဖြစ်ရခြင်းမှာ သက်ရှိတိုင်းသည် ၎င်းတို့ဝန်းကျင်ရှိ သက်မဲ့အရာများနှင့် အပြန်အလှန် အမှီသဟဲပြုနေသောကြောင့် ဖြစ်သည်။ကမ္ဘာမြေပေါ်ရှိ သက်ရှိတို့ အနာဂတ်ဘဝအတွက် သက်ရှိအားလုံးနှင့် ရုပ်ပတ်ဝန်းကျင်တို့ကို ကြည့်ရှု ထိမ်းသိမ်းစောက်ရှောက်ရန် ဂေဟဗေဒရှင်များက တိုက်တွန်းကြသည်။

စိတ်ကူးမြေပုံ – မြန်မာနိုင်ငံရှိ မည်သည့်ဂေဟစနစ်ပုံစံများကို သင်စဉ်စား၍ရသနည်း။ သင့်စာအုပ်ထဲတွင် စိတ်ကူးမြေပုံတစ်ခု ရေးဆွဲပါ။
ဥပမာ –



ဇီဝမျိုးစိတ်ကွဲပြားမှု

ခန့်မှန်းခြင်း – ကမ္ဘာပေါ်တွင် ကွဲပြားသောသက်ရှိမျိုးစိတ် (species) အရေအတွက် မည်မျှရှိသနည်း၊

သက်ရှိမျိုးစိတ်များ **ဇီဝမျိုးစိတ်ကွဲပြားမှု** ဆိုသည်မှာ နေရာဒေသတစ်ခုရှိ ကွဲပြားခြားနားသော မျိုးစိတ်အရေအတွက် ရှိခြင်း ဖြစ်သည်။ ဇီဝမျိုးစိတ်ကွဲပြားမှုသည် အမြဲစိမ်းသစ်တောများနှင့် သန္တာကျောက်တန်းများတွင် အပေါများဆုံးဖြစ်သည်။ သန္တာကျောက်တန်းတစ်ခုတွင် မတူညီသော သက်ရှိမျိုးစိတ် (၃၀၀၀) ကျော်ရှိသည်။

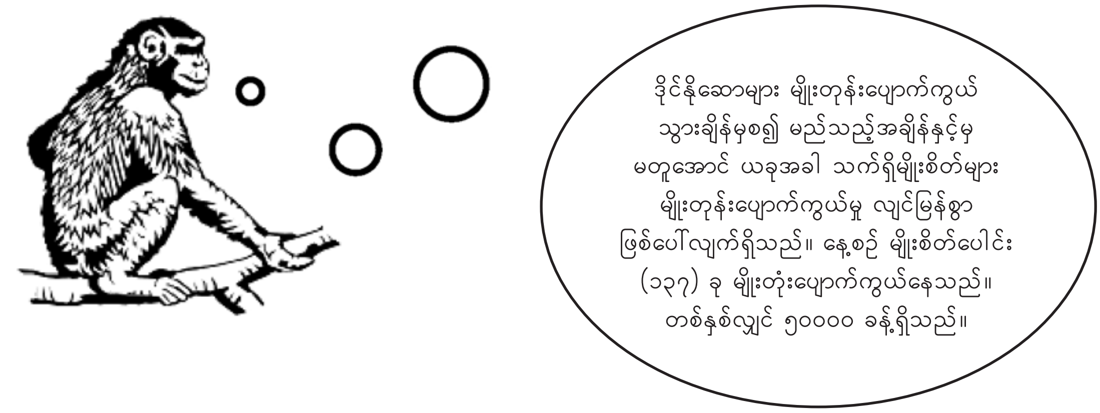
ဇီဝမျိုးစိတ်ကွဲပြားမှုသည် အလွန်လျင်မြန်စွာ ပျက်စီးဆုံးရှုံးလျက်ရှိသည်။ ဆိုလိုသည်မှာ ကမ္ဘာမြေပေါ်ရှိ သက်ရှိဘဝတို့သည် ဖျက်ဆီးခံနေရသည်။ ဤဇီဝမျိုးစိတ်များ ကွဲပြားခြားနားမှု ပျက်စီးရခြင်း၏ အဓိကအကြောင်းအရင်းမှာ သက်ရှိတို့ နေထိုင်ကျက်စားရာနေရာများ ပျောက်ဆုံးခြင်းကြောင့် ဖြစ်သည်။

အဓိပ္ပါယ်မှန်ရွေးပါ
မုတ်သုန်သစ်တောများနှင့် သန္တာကျောက်တန်းများတွင် ဇီဝမျိုးစိတ်များကွဲပြားမှု အများဆုံးဖြစ်သည်ဆိုခြင်းမှာ မည်သည်ကို ဆိုလိုခြင်းဖြစ်သနည်း။
က) မုတ်သုန်သစ်တောများနှင့် သန္တာကျောက်တန်းများတွင် ကွဲပြားခြားနားသော သက်ရှိမျိုးစိတ် များစွာရှိသည်။
ခ) မုတ်သုန်သစ်တောများနှင့် သန္တာကျောက်တန်းများတွင် တန်ဖိုးကြီးမားသောအရာဝတ္ထု များစွာရှိသည်။

နိုင်ငံအလိုက်မျိုးစိတ်များ

	မြန်မာနိုင်ငံ	ထိုင်းနိုင်ငံ	ဘင်္ဂလားဒေ့ရှ်နိုင်ငံ
အပင်များ	၇၀၀၀	၁၁၆၂၅	၅၀၀၀
နို့တိုက်သတ္တဝါများ	၃၀၀	၂၆၅	၁၂၅
ငှက်များ	၃၁၀	၂၈၅	၁၆၆
တွားသွားသတ္တဝါများ	၂၆၂	၃၃၈	၁၁၂
ကုန်းနေ၊ ရေနေ သတ္တဝါများ	၈၀	၁၀၃	၂၃

မြန်မာနိုင်ငံတွင် မြောက်မြားစွာသော အပင်နှင့် အင်းဆက်မျိုးစိတ်များမှာ မှတ်တမ်းမတင်ရသေးဘဲ ကျန်ရှိနေသေးသည်။



ဇီဝမျိုးစိတ်များ ကွဲပြားခြားမှုသည် လူသားတို့အတွက် အရေးပါပေသည်။ အပင်များနှင့် တိရိစ္ဆာန်များမှ ဆေးဝါးများနှင့် အစားအစာများကို ရရှိသည်။ ထို့ကြောင့် ကျွန်ုပ်တို့ မည်သည်တို့ကို ဆုံးရှုံးလျက်ရှိသည်ကိုပင် မသိနိုင်လောက်အောင် အလွန်လျင်မြန်စွာဖြင့် သက်ရှိမျိုးစိတ်များ ပျက်စီးဆုံးရှုံးပျောက်ကွယ်လျက်ရှိသည်။

အဓိပ္ပါယ်မှန်ရွေးပါ

ကျွန်ုပ်တို့ မည်သည်တို့ကို ဆုံးရှုံးလျက်ရှိသည်ကိုပင် မသိနိုင်လောက်အောင် အလွန်လျင်မြန်စွာဖြင့် သက်ရှိမျိုးစိတ်များ ပျက်စီးဆုံးရှုံးပျောက်ကွယ်လျက် ရှိသည်။ ၎င်းမှာ မည်သည်ကိုဆိုလိုခြင်း ဖြစ်သနည်း။

က) လူအများစုမှာ မြို့ကြီး၊ မြို့ပြများတွင် နေထိုင်ကြသည့်အတွက် သက်ရှိမျိုးစိတ်များ ဆုံးရှုံးပျက်စီးလျက် ရှိသည်ကို မသိရှိကြပေ။

ခ) ပျောက်ကွယ်စပြုနေသော မျိုးစိတ်များအကြောင်းကို ကျွန်ုပ်တို့မသိပါ။ ထိုသို့ပျောက်ကွယ်ခြင်းကြောင့် ကမ္ဘာကြီးအား မည်သို့သက်ရောက်မှု ရှိမည်ဆိုသည်ကိုလည်း မသိသကဲ့သို့ ထိုမျိုးစိတ်များက သိပ္ပံဆိုင်ရာ မည်သည့်အချက်အလက်များကို ပေးနိုင်မည်ဆိုသည်ကိုလည်း မသိပါ။

လူသည်ဇီဝမျိုးစိတ်ကွဲပြားမှု၏အရေးကြီးသောအစိတ်အပိုင်း တစ်ရပ်ဖြစ်သည်။ လူသည်သာလျှင် ပတ်ဝန်းကျင်အား အလွန်ကြီးမားစွာ ဖျက်စီးပြောင်းလဲနိုင်သော သက်ရှိမျိုးစိတ်ဖြစ်သလို ၎င်းတို့သည်ပင်လျှင် ပတ်ဝန်းကျင်အား ဂရုစိုက် စောင့်ရှောက်နိုင်သော သက်ရှိဖြစ်သည်။ ပတ်ဝန်းကျင်သည် လူသားတို့ ကာကွယ်စောင့်ရှောက်မှု လိုအပ်သည်ဟု အချို့သောလူများက ထင်မြင်ကြသည်။

သို့သော် လူသည် ဂေဟဗေဒစနစ်များအတွင်းရှိ အပြန်အလှန်အမှီပြု နေထိုင်သော သက်ရှိမျိုးစိတ်တစ်ခုဖြစ်သည်။ ၎င်းတို့သည် ဇီဝမျိုးစိတ် ကွဲပြားမှုကို ကူညီကာကွယ်ပေးနိုင်သည်။ နှစ်ထောင်ပေါင်းများစွာကပင် များစွာသော လူ့အသိုင်းအဝိုင်းများသည် ဇီဝမျိုးစိတ်များကွဲပြားမှုကို ကာကွယ်စောင့်ရှောက်လျက်ရှိကြသည်။ အဓိကပြဿနာမှာ လူတွေ ဘယ်လိုနေထိုင်မယ်၊ ပါတ်ဝန်းကျင်ကို ဘယ်လိုသုံးမည်ဆိုသည့် ရွေးချယ်မှုများဖြစ်သည်။

လေ့ကျင့်ခန်း

က) ဇီဝမျိုးစိတ် ကွဲပြားမှုသည် သင့်၏ ရပ်ရွာအတွက် မည်ကဲ့သို့ အရေးပါသနည်း။
ခ) မျိုးတုန်းပျောက်ကွယ်ရခြင်း၏ အဓိကအကြောင်းအရင်းများမှာ မည်သည်တို့နည်း။
ဂ) သင်သည် သင့်အသိုင်းအဝိုင်းနှင့် ရပ်ရွာရှိ ဇီဝမျိုးစိတ်များ ကွဲပြားမှုများကို မည်ကဲ့သို့ ကူညီကာကွယ်ပေးနိုင် သနည်း။

သဘာဝသယံဇာတအရင်းအမြစ်များ

သဘာဝအရင်းအမြစ်ဟူသည် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်မှ လူတို့ ထုတ်ယူသုံးစွဲသော အရာများဖြစ်သည်။ ဥပမာ – ရေ၊ သံ၊ တိရစ္ဆာန်နှင့် သစ်ပင်များ၊ မြစ်များသည် အရေးပါသော သဘာဝအရင်းအမြစ်များဖြစ်သည်။ အကယ်၍ လူတို့သည် မြစ်တစ်ခုမှရေကို ချက်ပြုတ်ရန်နှင့် လျှော်ဖွတ်ရန် အသုံးပြုလျှင် ထိုမြစ်သည် အရင်းအမြစ်တစ်ခုဖြစ်သည်။ သဘာဝ အရင်းအမြစ်များအား လူတို့ မည်ကဲ့သို့ အသုံးပြုသည်ဆိုသည်မှာ အလွန်အရေးကြီးသော သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ပြဿနာတစ်ခုဖြစ်သည်။ သဘာဝအရင်းအမြစ်များ စီမံခန့်ခွဲရေးသည် ထိုအရင်းအမြစ်များအား မည်သူတို့ သုံးစွဲ၍ မည်ကဲ့သို့ ကာကွယ် စောက်ရှောက်ရသည်ဟူသော အရင်းအမြစ်များ အား သုံးစွဲပုံ နည်းလမ်းဖြစ်သည်။

အချို့သော အစားထိုး၍ရသော အရင်းအမြစ်များမှာ အလွန် အကျွံ သုံးစွဲမှုကြောင့် အန္တရာယ်နှင့်ရင်ဆိုင်နေရသည်။ သစ်အမြောက်အမြား ထုတ်ယူသောကြောင့် သစ်တောများ ပျက်စီး လျက်ရှိသည်။ ပြန်လည်ပေါက်ရောက်ရှင်သန်ရန် အချိန်မရရှိပေ။ ထိုကဲ့သို့ သစ်တောများ ပျောက်ကွယ်သွားခြင်းသည် ထိုသစ်တောများ ပါဝင်သော ဂေဟဗေဒစနစ်များကို ပြောင်းလဲသွားစေနိုင်သည် သို့မဟုတ် ပျက်စီးသွားစေနိုင်သည်။ လူများ သစ်တောဧရိယာတစ်ခုကို သီးနှံပင်များစိုက်ပျိုးရန် ခုတ်ထွင်ရှင်းလင်းသောအခါ ထိုသစ်တောတွင် မှီတင်းနေထိုင်သော သားရဲတိရစ္ဆာန်အားလုံး အစားအစာ၊ ရေနှင့် နေထိုင်ရာနေရာ ရှာဖွေရန် အခြားနေရာများသို့ ပြောင်းရွှေ့ရန် လိုအပ်သည်။

ပြန်လည်ဖြည့်တင်းနိုင်သောအရင်းအမြစ်များမှာ အပင်များ၊ တိရစ္ဆာန်များ၊ ရေနှင့် လေကဲ့သို့ ပြန်လည်ထုတ်လုပ်၍ စိုက်ပျိုး သို့မဟုတ် ပြန်လည်ထုတ်ယူ၍ရသော အရာများ ဖြစ်သည်၊

ပြန်လည် မဖြည့်တင်းနိုင်သော အရင်းအမြစ်များမှာ ပြန်လည် စိုက်ပျိုး မရနိုင်တော့ပေ။ ကမ္ဘာမြေကြီးမှ အစားထိုး၍မရသော အရင်းအမြစ်များကို တစ်ခါထုတ်ယူ အသုံးပြုလိုက်သည်နှင့် ၎င်းတို့မှာ ပြန်လည်အစားထိုးမရတော့ပေ။အရေးပါသော ပြန်လည်အသစ်မဖြစ်နိုင်သော အရင်းအမြစ်များမှာ လောင်စာဆီ၊ ကျောက်မီးသွေးနှင့် သဘာဝဓာတ်ငွေ့တို့ဖြစ်သည်။

အကြံဉာဏ်ထုတ်ခြင်း

သင့်ပတ်ဝန်းကျင်အသိုင်းအဝိုင်းတွင် မည်သည့်သဘာဝအရင်းအမြစ်များ ရှိသနည်း။

၎င်းတို့ထဲမှ မည်သည်တို့က ပြန်လည်ဖြည့်တင်းနိုင်သော အရင်းအမြစ်ဖြစ်၍ မည်သည်တို့က ပြန်လည်မဖြည့်တင်း နိုင်သော အရင်းအမြစ်များဖြစ်သနည်း။

သင်ဒေသတွင် အရေးပါဆုံးသော အရင်းအမြစ်သုံးခုမှာ မည်သည်တို့နည်း။ ၎င်းတို့ထဲမှ တစ်ခုခုသည် အလွန်အကျွံ အသုံးစွဲခြင်းကြောင့် ပျက်စီးပျောက်ကွယ်ဆုံးရှုံးသွားမည့်အခြေနေနှင့် ရင်ဆိုင်နေရပါသလား၊ အဘယ်ကြောင့်နည်း။

သုံးသပ်ချက်

၁၊ *အပြန်အလှန်အမှီသဟဲပြုမှု၊ ဂေဟဗေဒစနစ်နှင့် ဇီဝမျိုးကွဲပြားမှု* တို့ကို သင့်ကိုယ်ပိုင်စကားလုံးဖြင့် ရှင်းပြပါ။

၂၊ သင့်ဒေသပတ်ဝန်းကျင်မှ ဂေဟဗေဒစနစ် ဥပမာတစ်ခုပေး၍ ၎င်းစနစ်တွင် မည်သည်တို့ ပါဝင်သည်ကို ဖော်ပြပါ။

၃၊ ဇီဝမျိုးစိတ်များကွဲပြားမှုအတွက် အကာအကွယ်ပြန်ပေးနိုင်ရန် လူတို့ ကူညီနိုင်သောအရာကိုဖော်ပြပါ။

၄၊ ပြန်လည်ဖြည့်တင်းနိုင်သော အရင်းအမြစ်များနှင့် ပြန်လည်မဖြည့်တင်းနိုင်သော အရင်းအမြစ်များမှာ မည်သည်တို့နည်း။

၅၊ သင့်ပတ်ဝန်းကျင်အသိုင်းအဝိုင်းမှ သဘာဝအရင်းအမြစ်ငါးခုကို စာရင်းပြုစုပါ။

အခန်း (၄) ရေ

အဓိကဝေါဟာရများ တာရှည်ခံ (sustainably)၊ ညစ်ညမ်းနေသော (polluted)၊ ရေချို (freshwater)၊ အမြဲစိုဆွတ်သောမြေ (wetland)၊ မြစ်ချောင်းအင်းအိုင် (body of water)။

ရေသည်ကမ္ဘာပေါ်တွင်အရေးပါဆုံးသောအရင်းအမြစ်များအနက်တစ်ခုဖြစ်သည်။ သက်ရှိသတ္တဝါအားလုံးတို့သည်အသက်ရှင်သန်ရန် ရေကိုလိုအပ်သည်။ ရေသည် ကျွန်ုပ်တို့ အနီးရှိ နေရာတိုင်းတွင် တည်ရှိသည်။ တိမ်တိုက်များ၊ မြေဆီ လွှာ၊ လူ့ခန္ဓာကိုယ်၊ ကမ္ဘာပေါ်ရှိမြစ်များ၊ ရေကန်များနှင့် သမုဒ္ဒရာတို့ စသည်တို့တွင်ရှိကြသည်။ တာရှည်ခံအောင် အသုံးပြုလျှင် ရေသည် အစားထိုး၍ရသော အရင်းအမြစ်တစ်ခု ဖြစ်သည်။ သို့ရာတွင် နေရာဒေသများစွာတွင် ရေကို ဂရုတစိုက် အသုံး မပြုကြပေ။ ရလဒ်အနေဖြင့် ကမ္ဘာတဝှမ်းရှိ ရေကန်များ၊ မြစ်များနှင့် သမုဒ္ဒရာများမှာ ညစ်ညမ်းလာကြသည်။ အလွန်အကျွံ အသုံးပြုခြင်းခံရပြီး ခမ်းခြောက်၍ပင်လာကြသည်။ ထို့ကြောင့် ရေထဲရှိ သက်ရှိနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်အဖွဲ့အစည်းများတွင် ရှိနေသော ပေါများသော ဇီဝမျိုးစိတ်ကွဲများသည် ခြိမ်းခြောက်ခြင်း ခံနေရသည်။

ဆွေးနွေးရန်

က) ရေသည် ကမ္ဘာ့အရေးပါဆုံးသော အရင်းအမြစ်ဖြစ်သည်။ သင်လက်ခံပါသလား။

ခ) သင်နှင့် သင့်လူ့အသိုင်းအဝိုင်းရှိလူများ ရေကို မည်သည့်အတွက် အသုံးပြုသနည်း။ ရနိုင်သမျှဥပမာများကို သင် စဉ်းစားပါ။

ဂ) အကယ်၍သင်တို့တွင် ရေအလုံအလောက်မရှိလျှင် မည်သည့်ပြဿနာများနှင့် ရင်ဆိုင်ရမည်နည်း။

အကြိုဉာဏ်ထုတ်ခြင်း

မြန်မာနိုင်ငံရှိ အဓိကမြစ်ချောင်း အင်းအိုင်တို့မှာ မည်သည်တို့နည်း။

ရေအကြောင်း – မှားမှန်

၁၊ ကမ္ဘာ့မျက်နှာပြင်၏ မည်မျှကို ရေထုက ဖုံးလွှမ်းထားသနည်း။
က) ကမ္ဘာမြေမျက်နှာပြင်၏ ၂/၃ ခ) ကမ္ဘာမြေမျက်နှာပြင်၏ ၁/၃

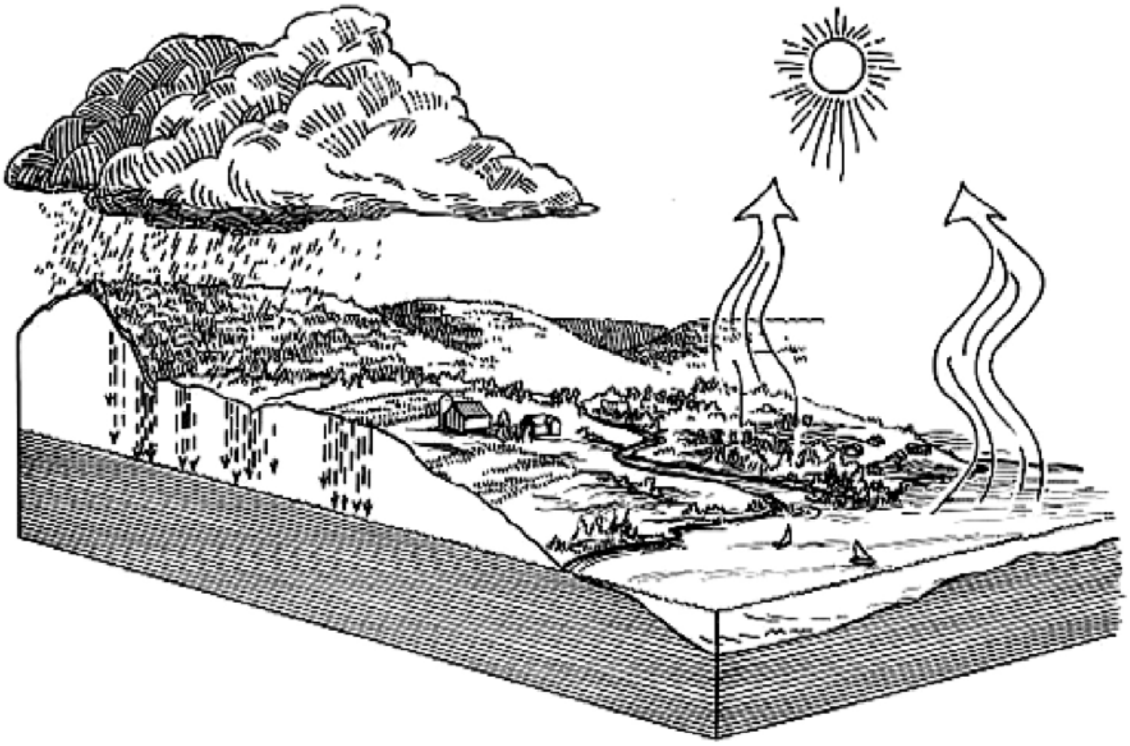
၂၊ ကမ္ဘာ့ရေထု၏ မည်သည့်ရာခိုင်နှုန်းသည် ရေငန်ဖြစ်သနည်း။
က) ၇၇.၅% ခ) ၉၇.၅%

၃၊ ကမ္ဘာ့ရေချို ရာခိုင်နှုန်း မည်မျှသည် မြစ်များ၊ ကန်များနှင့် စိမ့်မြေများတွင် တည်ရှိသနည်း။
က) ၀.၀၁% ခ) ၂.၃% ဂ) ၀.၁%

၄၊ ကျန်ရှိသော ကမ္ဘာ့ရေချို ရာခိုင်နှုန်းသည်
က) ပင်လယ်ထဲတွင်ရှိသည်။ ခ) ရေခဲ၊နှင်းနှင့်မြေအောက်တွင်ရှိသည်။

ရေသံသရာ

ရေသည် အမြဲတမ်းပြောင်းလဲနေသည်။ ကမ္ဘာပေါ်တွင် တူညီသော ရေပမာဏသည် အမြဲတမ်းတည်ရှိသည်။ သို့သော် ထိုရေပမာဏသည် အမြဲတမ်းပြောင်းလဲ လည်ပတ်နေသည်။ တခါတရံတွင် အရည်အဖြစ်လည်းကောင်း၊ တခါတရံတွင် အခဲအဖြစ်နှင့် တခါတရံတွင် အငွေ့အဖြစ်လည်းကောင်း လည်ပတ်နေသည်။ ရေလည်ပတ်နေပုံနှင့် ပြောင်းလဲနေပုံစနစ်ကို ရေသံသရာဟုခေါ်သည်။ ရေသည် အငွေ့အဖြစ် ပြောင်းလဲသွားသောအခါ ကောင်းကင်ပေါ်သို့ မြင့်တက်သွား၍ တိမ်တိုက်များ ဖြစ်လာသည်။ ၎င်းတို့သည် အေးလာသောအခါ မိုးအဖြစ်သို့ပြောင်းလဲ၍ မြေပြင်ပေါ်သို့ရွာချသည်။ ထို့နောက် တဖန် အငွေ့အဖြစ်သို့ ပြောင်းလဲသွား၍ ကောင်းကင်ပေါ်သို့ မြင့်တက်သွားပြန်သည်။ မိုးအဖြစ် ရွာချသောအခါ ရေသည် မြစ်များ၊ ရေကန်များသို့ စီးဆင်းသွားသည်။ မိုးရေသည် ကမ္ဘာ့ရေချို ပြောင်းလဲလည်ပတ်မှုများကို အမြဲတမ်း သက်ဝင်လှုပ်ရှားနေစေသည်။



ရေသည် ပြန်လည်ဖြည့်တင်းနိုင်သော အရင်းအမြစ်ဖြစ်သော်လည်း ရှိသောရေသံသရာထဲမှ အလွန်နည်းပါးသော ပမာဏသာလျှင် ပြန်လည်ဖြည့်တင်းလျက်ရှိသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် နှစ်စဉ်နှစ်တိုင်း ရေ ၁၀၄၆ km³ (cubic kilometers) ပမာဏရှိသောရေများသည် ပြန်လည်အသစ်ဖြစ်လာကြသည်။ ဤပမာဏသည် မိုးရေနှင့် မြေအောက်ရေများ မြစ်ချောင်းထဲသို့ စီးဆင်းသွားသည့် ပမာဏမများဖြစ်ကြသည်။ အကယ်၍ ရေအများစုသည် မြစ်ထဲတွင် ထိန်းသိမ်းထားရမည့်ရေထက်ပို၍ ဆုံးရှုံးသွားခဲ့ရင် မြစ်များနှင့် ၎င်းတို့နှင့်အတူ ရှင်သန်နေသည့် မျိုးစိတ်များအားလုံး ပျက်စီးကုန်မည်ဖြစ်သည်။

ရေချိုဖွဲ့စည်းပုံစနစ်များ

အဓိကဝေါဟာရများ မိုးရေခံရပ်ဝန်း (catchment) ၊ ရေစုန် (downstream)

ရေချိုသည် ကမ္ဘာမြေပေါ်ရှိ သက်ရှိသတ္တဝါအားလုံး အသက်ရှင်သန်ရန် ကူညီထောက်မပေးသည်။ **မိုးရေခံရပ်ဝန်း** တစ်ခုတွင် ကုန်းမြေနှင့် ရေထုကို သဘာဝအတိုင်း စနစ်တစ်ခု အတွင်း ဆက်စပ်ပေးထားသည်။ မိုးရေခံရပ်ဝန်းများသည် ကုန်းမြေ၏ အစိတ်အပိုင်းဖြစ်ပြီး ၎င်းတို့သည် မိုးရေများနှင့် နှင်းများ အရည်ပျော်၍ ဖြစ်လာသောရေများကို မြစ်များ၊ ချောင်းများနှင့် ရေကန်များထဲသို့ သယ်ယူပို့ဆောင်ပေးခြင်းဖြင့် ကူညီထောက်မပေးသည်။ ရေသည် တောင်ပေါ်မှ တောင်အောက်သို့ စီးဆင်းသည့်အတွက် မိုးရေခံရပ်ဝန်းသည် တောင်စောင်းများတွင် စတင်လေ့ရှိသည်။ ရေသည် တောင်ပေါ်မှ စီးဆင်းလာသောကြောင့် အရှိန်ရလာပြီး ချောင်းများအတွင်း စီးဝင်သွားသည်။ ၎င်းမှနေ၍ ဧရာဝတီမြစ်၊ ချင်းတွင်းနှင့် သံလွင်မြစ်များကဲ့သို့ မြစ်ကြီးများ အတွင်းသို့စီးဆင်းသွားသည်။ ဧရာဝတီကဲ့သို့ မြစ်ကြီးများတွင် မိုးရေခံရပ်ဝန်း များစွာရှိသည်။ နောက်ဆုံးတွင်မြစ်များသည် ပင်လယ် သို့မဟုတ် ရေကန်ကြီးများထဲသို့ စီးဆင်းသွားသည်။

ကျွန်ုပ်တို့သည် အခြားသူများ၏ ရေစုန်တွင် ကျွန်ုပ်တို့နေထိုင်ကြသကဲ့သို့ အခြားသော သူများသည်လည်း ကျွန်ုပ်တို့၏ ရေစုန်တွင် နေထိုင်ကြသည်။ မိုးရေခံရပ်ဝန်းများနှင့် မြစ်များသည် ဖွဲ့စည်းပုံစနစ်တစ်ခုဖြစ်သည်။ အကယ်၍ မြစ်အထက်ပိုင်းတွင် နေထိုင်သော ရွာတစ်ရွာမှ လူများက ပလတ်စတစ်များကို မြစ်ထဲသို့စွန့်ပစ်လျှင် မြစ်အောက်ပိုင်းတွင် နေထိုင်သောရွာများမှ လူများမှာ သူတို့သောက်သုံးရေတွင် လပ်စတစ်များကို တွေ့ရှိနိုင်သည်။ အကယ်၍ မြစ်အထက်ပိုင်းမှ လူများက မြစ်ရေကို အလွန်အကျွံအသုံးပြုလျှင် မြစ်အောက်ပိုင်းရှိ လူများအတွက် ရေရှားပါးမှုနှင့် ကြုံတွေ့ရနိုင်သည်။ ဤအခြေအနေသည် အထူးသဖြင့် ခြောက်သွေ့ရာသီတွင် ကြီးမားသော ပြဿနာဖြစ်နိုင်သည်။ မြစ်များသည် နိုင်ငံတစ်နိုင်ငံ၏ နယ်နိမိတ်အတွင်းတွင် ရပ်တန့်မနေပေ။ နိုင်ငံတစ်နိုင်ငံရှိ မြစ်တစ်မြစ်နှင့် ၎င်း၏ မိုးရေခံရပ်ဝန်းတွင် ဖြစ်ပျက်သော အရာများသည် အဆိုပါမြစ် ဖြတ်သန်းစီးဆင်းရာ နိုင်ငံများတွင်လည်း အကျိုးသက်ရောက်သည်။ များစွာသောမြစ်များသည် နိုင်ငံများစွာကို ဖြတ်သန်းစီးဆင်းသည်။ ထို့ကြောင့် လူ့အသိုင်းအဝိုင်းက မြစ်များကိုအသုံးချသည့် နည်းလမ်းပုံစံများသည် နိုင်ငံတကာပြဿနာများ ဖြစ်လာရသည်။ ဥပမာသံလွင်မြစ် (မဲခေါင်မြစ်) မိုးရေခံရပ်ဝန်းသည် ၎င်းဖြတ်သန်းစီးဆင်းရာ နိုင်ငံ ခြောက်နိုင်ငံ ပေါင်းလျှင် (၈၀၅၆၀၄) စတုရန်း ကီလိုမီတာကျယ်ဝန်းသည်။ သံလွင်မြစ်သည် နိုင်ငံများစွာနှင့်ဆိုင်သော မြစ်တစ်စင်းဖြစ်သည်။

သုတေသနပြုခြင်း – မြန်မာနိုင်ငံရှိ နိုင်ငံများစွာကို ဖြတ်သန်းစီးဆင်းသော မြစ်များမှာ မည်သည်တို့နည်း။ အခြားမည်သည့်နိုင်ငံများကို ၎င်းတို့ ဖြတ်သန်းစီးဆင်းသနည်း။ မည်သည့်နေရာမှ စတင်မြစ်ဖျားခံစီးဆင်းသနည်း။ ထိုမြစ်တစ်ခုစီအတွက် မြေပုံတစ်ခုစီ ရေးဆွဲပါ။

မြစ်များ၊ ကန်များနှင့် စိမ့်မြေများသည် ဇီဝမျိုးစိတ်ကွဲပြားမှု ကြွယ်ဝပေါများသော သက်ရှိအမျိုးမျိုးတို့ ပေါက်ဖွားရှင်သန်ရာ ဒေသများတွင် ပါဝင်ကြသည်။ မြန်မာနိုင်ငံ ရေချိုများသည် ငါးမျိုးကွဲပြားပေါင်း (၃၀၀) ကျော်တို့ နေထိုင်ကျက်စားရာဘုံ ဖြစ်သည်။ မြန်မာနိုင်ငံရှိ လူများအတွက် ငါးသည် ပရိုတိန်းဓါတ် အသားဓာတ်ရရှိရာ အဓိကအရင်းအမြစ်တစ်ခုဖြစ်သည်။ သို့သော် ရေချိုနေ ငါးမျိုးစိတ်များ၏ ဇီဝမျိုးစိတ်ကွဲများသည် အန္တရာယ်နှင့် ရင်ဆိုင်နေရသည်။ ကမ္ဘာပေါ်တွင် ရေချိုငါးမျိုးစိတ် နှစ်ဆယ်ရာခိုင်နှုန်းသည် ယခုအခါ ဘေးသင့်လျက်ရှိသည် သို့မဟုတ် မျိုးတုန်းပျောက်ကွယ်လျက်ရှိသည်။ ဤအရေအတွက်သည် ကုန်းပေါ်တွင် သို့မဟုတ် ပင်လယ်ရေ နေထိုင်သော မျိုးစိတ်များ ပျောက်ကွယ်နှုန်းထက် ပို၍ကြီးမားသော အရေအတွက် ဖြစ် သည်။

လေ့ကျင့်ခန်း

က) သင့်ဒေသပတ်ဝန်းကျင်ရှိ ချောင်းမြောင်းများနှင့် မြစ်များတွင် နေထိုင်သော သက်ရှိမျိုးစိတ်များမှာ မည်သည်တို့နည်း။ သင်ရနိုင်သမျှ စာရင်းပြုစုပါ။

ခ) ရေချိုတွင်နေထိုင်သော ဇီဝမျိုးစိတ်ကွဲများကို မည်ကဲ့သို့ကာကွယ်နိုင်သနည်း။

မြေအောက်ရေ

အဓိကဝေါဟာရများ မြေအောက်ရေ (groundwater)၊ မြေအောက်ရှိမြေအောက်ရေတည်ရှိရာအလွှာ (aquifer)၊ ပိုးသတ်ဆေး (pesticide)၊ ဓာတ်မြေသြဇာ (fertiliser)။

ဆွေးနွေးရန်

သင့်ပတ်ဝန်းကျင် အသိုင်းအဝိုင်းတွင် အသုံးပြုသောရေချိုကို မည်သည့်နေရာမှရသနည်း။ သောက်သုံးရေနှင့် လယ်ယာစိုက်ပျိုးရန်အတွက် အသုံးပြုသောရေကို တစ်နေရာတည်းမှ ရရှိပါသလား။ ထိုရေကို တာရှည် ထိန်းသိမ်း အသုံးပြု ပါသလား။

ကမ္ဘာ့ရေချို ကိုးဆယ်ခုနှစ်ရာခိုင်နှုန်းသည် မြေအောက်တွင် တည်ရှိသည်။ ထိုရေကို မြေအောက်ရေဟုခေါ်သည်။ မိုးရွာချိန်တွင် မိုးရေများသည် မြေဆီလွှာ၊ ကျောက်ဆောင် ကျောက်သားထုများနှင့် ဓာတ်သတ္တုများကို ဖြတ်သန်းပြီး မြေအောက်ရေတည်ရှိရာအလွှာ(aquifers)ဟုခေါ်သော မြေအောက် သိုလှောင်ခန်းများသို့ စိမ့်ဝင်သွားသည်။ ရေချိုဖွဲ့စည်းပုံနှင့် ရေသံသရာတွင် မြေအောက်ရေသည် အရေးပါသောအခန်းကဏ္ဍမှပါဝင်သည်။ ကမ္ဘာပေါ်ရှိ မြောက်မြားစွာသော မြစ်များ ကန်များနှင့် ချောင်းများကို မြေအောက်ရေဖြင့် ထောက်ပံ့ပေးထားသည်။ ယန်စီး(Yangtse)ကဲ့သို့ မြစ်ကြီးများကိုပင် မြေအောက်ရေက ထောက်ပံ့ပေးသည်။ မြေအောက်ရေကို ထိုရေတည်ရှိရာ မြေအောက်လွှာမှနေ၍ အချိန်တိုင်း တဖြည်းဖြည်းချင်း အပေါ်သို့ ထုတ်လွှတ်ပေးသည်။ ၄င်းနောက် ထိုရေသည် မိုးရေနှင့် ပေါင်းစပ်မိပြီး မြစ်များ၊ ချောင်းများထဲသို့ စီးဝင်သွားသည်။ ထိုရေသည် ခြောက်သွေ့ရာသီတွင် အလွန်အရေးပါပေသည်။ မြေအောက်ရေမရှိဘဲ အချို့မြစ်များမှာ တစ်နှစ်ပတ်လုံး မစီးဆင်းနိုင်ပေ။ မြေအောက်ရေသည် လူများအတွက် အလွန်အရေးကြီးပေသည်။ ကမ္ဘာတစ်ဝှမ်းလုံးတွင် မြေအောက်ရေကို ရယူသူများ ပို၍ပို၍များလာသည်။ အာရှတွင် ဂျကာတာ(Jakarta)နှင့် ဒါကာတို့ကဲ့သို့ မြို့တော်ကြီးများသည် မြေအောက်ရေကိုသာ မှီခိုကြရသည်။ အိန္ဒိယနိုင်ငံ လူဦးရေ (၈၀) ရာခိုင်နှုန်းသည် သောက်သုံးရေအတွက် မြေအောက်ရေ အပေါ်တွင်သာ မှီခိုကြရသည်။ ကမ္ဘာ့မြေအောက်ရေအများစုကို လယ်ယာစိုက်ပျိုးရေးအတွက် ထုတ်ယူအသုံးပြုကြသည်။မြေအောက်ရေသည် အလိုအလျောက် တဖြည်းဖြည်းချင်း အသစ်ပြန်ပြည့်လေ့ရှိသည်။ မြေအောက်ရေသည် မြေအောက်ရှိ ၄င်းတည်ရှိရာအလွှာတွင် နှစ်ပေါင်း (၁၄၀၀) အထိ တည်ရှိနိုင်သည်။ ပုံမှန်အားဖြင့် ရေသည် မြစ်များထဲတွင် (၁၆) ရက်သာ တည်ရှိသည်။ ထို့ကြောင့် မြေအောက်ရေသည် ပြန်လည်အစားထိုး၍ရသော အရင်းအမြစ်ဖြစ်သည်။ သို့ရာတွင် ၄င်းကို ဂရုစိုက်၍ အသုံးပြုသင့်သည်။ အခြားပြဿနာတစ်ခုမှာ စွန့်ပစ်ဓာတုဗေဒပစ္စည်းများကြောင့် ဖြစ်ပွားသော ညစ်ညမ်းမှုဖြစ်သည်။ လူတို့သည် ဓာတုဗေဒပိုးသတ်ဆေးများနှင့် ဓာတ်မြေသြဇာများကို အသုံးပြုသောအချိန်တွင် အဆိုပါဓာတုဗေဒပစ္စည်းများသည် မြေဆီလွှာကိုဖြတ်၍ မြေအောက်ရေသို့ စိမ့်ဝင်သွားသည်။ မြေအောက်ရေသည် မြေအောက်ရှိ ၄င်းသိုလှောင်ထားရာအလွှာတွင် အလွန်ကြာရှည်စွာ တည်ရှိနိုင်သည့်အလျောက် ထို ဓာတုဗေဒပစ္စည်းများသည်လည်း ၄င်းရေထဲတွင် တာရှည်စွာ တည်ရှိနိုင်သည်။

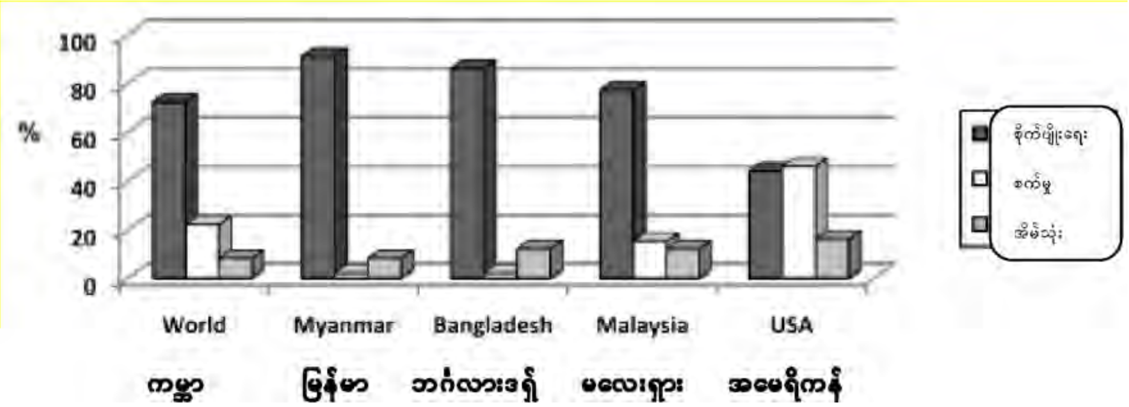
လေ့ကျင့်ခန်း – သင့်ကိုယ်ပိုင်စကားလုံးဖြင့် မြေအောက်ရေရင်ဆိုင်နေရသော ပြဿနာသုံးခုကို ရှင်းပြပါ၊

ရေရှားပါးမှုပြဿနာ

အဓိကဝေါဟာရများ ရေသွင်းခြင်း (irrigation)၊ ပုဂ္ဂလိကပိုင်ပြုခြင်း (privatisation)၊ အမြတ်အစွန်း (profit)၊

အကယ်၍ ရေကိုဂရုတစိုက်အသုံးပြုလျှင် ယခုကမ္ဘာ့လူဦးရေ၏ သုံးဆသောလူဦးရေ အသုံးပြုရန်အတွက် ရေအလုံအလောက် ရှိသည်။ သို့ရာတွင် ကမ္ဘာပေါ်ရှိနေရာဒေသများစွာတွင် လူတို့သည် ရေအလုံအလောက်မရရှိကြပေ၊ ဤသည်မှာ ကမ္ဘာ့ဘေးဆိုးကြီးတစ်ခု ဖြစ်သည်။ ပြဿနာမှာ ရေကို မည်သို့ အသုံးပြုပုံနှင့် မည်သူတို့က ထိန်းချုပ်သနည်းဆိုသည်ပင် ဖြစ်သည်။ ရေကိုအသုံးပြုပုံနည်းလမ်းများမှာ အလွန်ပင် မျှတမှုမရှိပေ၊ လူတို့သည် တစ်နေ့လျှင် ရေလီတာ(၃၀–၅၀)အထိလိုအပ်သည်။ အနည်းဆုံးသောက်သုံးရန်နှင့် ချက်ပြုတ်ရန်ရေ (၅) လီတာနှင့် လျှော်ဖွတ်ဆေးကြောရန်နှင့် ရေချိုးရန်ရေ (၂၅) လီတာ လိုအပ်သည်။

သို့ရာတွင် လူများစွာအတွက် ဤရေပမာဏ မရရှိနိုင်ပေ။ ကမ္ဘောဒီယားနိုင်ငံမှ သာမန်လူတစ်ယောက်သည် နေ့စဉ် ရေ (၉.၅) လီတာသာ သုံးစွဲနိုင်သည်။ အမေရိကန်နိုင်ငံမှ သာမန်လူတစ်ယောက် တစ်နေ့လျှင် ရေလီတာ (၅၀၀) သုံးစွဲသည်။ ကမ္ဘာပေါ်ရှိ ရေပမာဏအများစုကို စိုက်ပျိုးရေးအတွက် အသုံးပြုသည်။ စက်မှုလုပ်ငန်းများသည်လည်း ရေပမာဏများစွာကို အသုံးပြုကြသည်။ ဤသည်မှာ ကမ္ဘာပေါ်တွင် ရေကိုအသုံးပြုပုံနည်းလမ်းပင် ဖြစ်သည်။



လေ့ကျင့်ခန်း

၁၊ ကမ္ဘာပေါ်တွင်ရေအသုံးပြုပုံနှင့်ပတ်သက်၍ ဇယားက မည်သည်တို့ကို ဖော်ပြသနည်း။

၂၊ မြန်မာနိုင်ငံနှင့် အမေရိကန်နိုင်ငံတို့အကြား ကွဲပြားခြားနားမှုများမှ မည်သည်တို့နည်း။

၃၊ အဘယ်ကြောင့် ထိုကွဲပြားခြားနားမှုများ ရှိနေသနည်း။

လယ်ယာစိုက်ပျိုးရေးတွင် အသုံးပြုသောရေပမာဏ အားလုံးနီးပါးသည် ရေပေးသွင်းရန်အတွက်ဖြစ်သည်။ အချို့သော စိုက်ပျိုးသီးနှံများသည် ရေများစွာလိုအပ်သည်။ မတူညီသောသီးနှံများအတွက် မတူညီသောရေပမာဏ လိုအပ်သည်။ သင်စားသုံးသော အစားအစာများကို စိုက်ပျိုးရန်အတွက် ရေမည်မျှလိုအပ်သနည်း။

အစားအစာ (၁) ကီလိုအတွက် လိုအပ်သောရေ		
	အာလူး	၁၀၀၀ လီတာ
	ဆန်စပါး	၃၄၅၀ လီတာ
	ကြက်	၄၆၀၀ လီတာ
	အမဲသား	၄၂၅၀၀ လီတာ

စက်မှုလုပ်ငန်းများသည် အလွန်များပြားသောရေပမာဏကို အသုံးပြုကြသည်။ စက်မှုလုပ်ငန်းများ ကြီးထွားလာသည်နှင့်အမျှ နှစ်စဉ်နှစ်တိုင်း စက်မှုလုပ်ငန်းများက အသုံးပြုသော ရေပမာဏသည်လည်း ကြီးထွားလာသည်။

စက်မှုလုပ်ငန်းများတွင်အသုံးပြုသောရေပမာဏ			
	သတင်းစာ(၁)တန်	၁၈၀၀၀၀ – ၂၀၀၀၀၀	လီတာ
	ကားတစ်စီး	၄၅၀၀၀၀	လီတာ
	အလူမီနီယံ(၁)တန်	၁၃၄၀၀၀၀	လီတာ
	ပလပ်စတစ်(၁)တန်	၁၀၁၀၀၀၀၀	လီတာ

အချို့နေရာဒေသများတွင် ပုဂ္ဂလိကပိုင်ပြုလိုက်ခြင်းတို့ကြောင့် ရေရရှိရန်အခွင့်အလမ်းမှာ ပိုခက်ခဲလာသည်။ ကမ္ဘာတစ်ဝှမ်းတွင် အစိုးရများသည် သူတို့၏ ရေရောင်းချသောကုမ္ပဏီများကို စီးပွားရေးလုပ်ငန်းရှင်ကြီးများသို့ ရောင်းချကြသည်။ ထို့နောက် ထိုစီးပွားရေး လုပ်ငန်းရှင်ကြီးများက တဖန်အမြတ်အစွန်းများရရှိရန်အတွက် ရေကို ထိုဒေသခံလူထုသို့ ပြန်လည်ရောင်းချသည်။ အိန္ဒိယမှ စီးပွားရေးပညာရှင် ဝန်ဓနရှီဝ(Vandana Shiva)က ရေပြဿနာသည် စီးပွားရေးများကြောင့်ဖြစ်၍ ထိုပြဿနာကို ဖြေရှင်းရန် အဖြေမရှိပေ။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် ပြဿနာမှာ မမျှတခြင်းကြောင့်ဖြစ်သည်ဟု သူမကပြောဆိုသည်။

ဆွေးနွေးရန်

၁၊ ရေကိုခြိုးခြံချွေတာနိုင်ရန်အတွက် မည်သည့် အစားအစား အမျိုးအစားများမှာ အသင့်လျော်ဆုံးဖြစ်သနည်း။

၂၊ သင့်လူ့မှုအသိုင်းအဝိုင်းတွင် ရေကိုမည်ကဲ့သို့ထိန်းချုပ်သနည်း။

၃၊ သင့်အသိုင်းအဝိုင်းရှိ လူတန်းစားများအကြားတွင် ရေကို မျှတစွာ မျှဝေသုံးစွဲပါသလား။

၄၊ ကမ္ဘာပေါ်တွင်သောက်သုံးရေရရှိမှုအခွင့်အလမ်း မညီမျှမှုအကြောင်းအရင်းအချို့မှာ မည်သည်တို့နည်း။ အကြောင်းအရင်းမည်မျှ သင်စဉ်းစားတွေးတော၍ရပါသနည်း။

၅၊ ဝန်ဓနရှီဝက မညီမျှမှုကို အဘယ်ကြောင့်ပြဿနာတစ်ခုဖြစ်သည်ဟု ဆိုသနည်း။ သင်လက်ခံပါသလား။ အဘယ်ကြောင့် လက်ခံသနည်း။ အဘယ်ကြောင့် လက်မခံသနည်း။

လေ့ကျင့်ခန်း

သင့်ဒေသ ရိုးရာယဉ်ကျေးမှုဓလေ့တွင် ရေနှင့်ပတ်သက်သောပုံပြင်များ ရှိပါသလား။ သင့်ပတ်ဝန်းကျင် အသိုင်းအဝိုင်းမှလူများကို မေးမြန်းပါ။ ပုံပြင်များကို ရေးချပါ။ သင်ကြိုက်နှစ်သက်လျှင် သရုပ်ဖော်ပုံများလည်း ရေးဆွဲနိုင်သည်။

သမုဒ္ဒရာများ

အဓိကဝေါဟာရများ အသက်မွေးဝမ်းကျောင်းမှု (livelihood)

အကြံဉာဏ်ထုတ်ခြင်း

သင်စဉ်းစားတွေးတော၍ရနိုင်သမျှ သမုဒ္ဒရာနှင့်ပတ်သက်သောစကားလုံးများကို ရေးချပါ။ ပင်လယ်သို့ သင်ရောက်ဖူးပါသလား။ ၄င်းကို သင်သရုပ်ဖော်ပြနိုင်ပါသလား။ အကယ်၍ သင်ပင်လယ်ပြင်သို့မရောက်ဖူးလျှင် ၄င်းသည် မည်သည့်ပုံစံရှိမည်ဟု သင်ထင်မြင်ယူဆသနည်း။

ကမ္ဘာ့အပေါ်ယံမြေလွှာအများစုကို သမုဒ္ဒရာများဖြင့်ဖုံးလွှမ်းထားသည်။ သမုဒ္ဒရာများသည်ကမ္ဘာပေါ်ရှိသက်ရှိဘဝများကို အထောက်အကူပြုနေသောဂေဟစနစ်များတို့အတွက် အရေးပါသောအစိတ်အပိုင်းတစ်ခုဖြစ်သည်။ သမုဒ္ဒရာများက ကမ္ဘာ့ရာသီဥတုကိုထိန်းချုပ်သည်၊ ရေသံသရာတွင် အငွေ့အဖြစ်ပြောင်းလဲသော ရေပမာဏအများစုသည် သမုဒ္ဒရာများမှလာခြင်းဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့်ရေသံသရာစက်ဝိုင်းတွင် မြစ်ချောင်းအင်းအိုင်များ ဖွဲ့စည်းတည်ရှိပုံအတွက်လည်း သမုဒ္ဒရာများသည် အလွန်အရေးပါသည်။ သမုဒ္ဒရာများနှင့် လူတို့အကြားတွင် အလွန်အရေးပါသော ဆက်စပ်မှုများရှိသည်။ သမုဒ္ဒရာသည် လူတို့အတွက် အစားအစာများထုတ်လုပ်ပေးသည့်အပြင် ၄င်းတို့၏အညစ်အကြေးများကိုလည်း နှစ်ထောင်ပေါင်းများစွာလက်ခံပေးထားသည်။ ဂေဟစနစ် အားလုံးမှာကဲ့သို့ပင်ကမ္ဘာ့သမုဒ္ဒရာများနှင့် ၄င်းတို့တွင်မှီတင်း နေထိုင်သောသက်ရှိများအကြား တိကျသေချာသောဟန်ချက် ညီမှုရှိ၍ ပြောင်းလဲမှုအနည်းငယ်သည်ပင်လျှင် ထိခိုက်နိုင်ပေသည်။ သမုဒ္ဒရာ များမှာ ကြီးမားကျယ်ဝန်းသော်လည်းအလွယ် တကူ ထိခိုက်ပျက်စီးနိုင်သည်။

ကမ္ဘာ့ဂေဟစနစ်များစွာတို့သည် သမုဒ္ဒရာများထဲတွင်ရှိသည်။ ဤဂေဟစနစ်များတွင် ကုန်းမြေပေါ်ရှိဂေဟစနစ်ကဲ့သို့ ဇီဝမျိုးစိတ် ကွဲပြားခြားနားမှုများစွာရှိသည်။ ယခုလက်ရှိအချိန်အထိ သမုဒ္ဒရာများထဲတွင် မတူညီသော သက်ရှိမျိုးစိတ်ပေါင်း (၂၅၀၀၀၀) နီးပါရှိသည်ဟု ကျွန်ုပ်တို့ သိရှိထားသည်။ သမုဒ္ဒရာ ဇီဝမျိုးစိတ်များကွဲပြားမှုများသည် သန္တာကျောက်တန်းများတွင် အပေါများဆုံးအကြွယ်ဝဆုံးဖြစ်သည်။ သန္တာကျောက်တန်းများသည်သမုဒ္ဒရာများ၏ မုတ်သုန်သစ်တောများဖြစ်သည်။ အရှေ့တောင်အာရှရှိ သန္တာကျောက်တန်းများသည် အခြားကမ္ဘာ့သန္တာကျောက်တန်းများထက် ဇီဝမျိုးစိတ်များ ကွဲပြားမှုပိုများပြားသည်။ မြန်မာနိုင်ငံ သန္တာကျောက်တန်းအများစုသည် နိုင်ငံတောင်ပိုင်းရှိမြိတ်ကျွန်းစုတွင်တည်ရှိသည်။ သန္တာကျောက်တန်းများသည် လူတို့အတွက် အစားအစာများ၊ ဆေးဝါးများနှင့် သဘာဝအလှတို့ကို ပံ့ပိုးပေးသည့်အတွက် အလွန်အရေးပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံနှင့် အရှေ့တောင် အာရှရှိလူတို့သည် ပင်လယ်ကမ်းခြေနှင့် အလွန်နီးကပ်စွာနေထိုင်ကြသည့်အတွက် သန္တာကျောက်တန်းများသည် ဒေသယဉ်ကျေးမှုနှင့် အသက်မွေးဝမ်းကျောင်းမှုအတွက် အရေးပါလှသည်။

ဆွေးနွေးရန်

၁၊ သင့်ပတ်ဝန်းကျင် အသိုင်းအဝိုင်းသည် သမုဒ္ဒရာနှင့် မည်ကဲ့သို့ဆက်စပ်နေသနည်း။

၂၊ သင့်လူမှုပတ်ဝန်းကျင် အသိုင်းအဝိုင်းသည် သမုဒ္ဒရာမှ အကျိုးကျေးဇူးရရှိပါသလား။

၃၊ သန္တာကျောက်တန်းများသည် အဘယ်ကြောင့်အရေးပါရသနည်း။

ငါးနှင့်ငါးဖမ်းခြင်း

အဓိကဝေါဟာရများ အလွန်အကျွံငါးဖမ်းခြင်း (overfishing)၊ ငါးလုပ်ငန်း (fishery)၊ အစားအစာ (diet)၊ ငါဖမ်းသမား (fisher)၊ ငါးဖမ်းစက်လှေ (trawler)၊

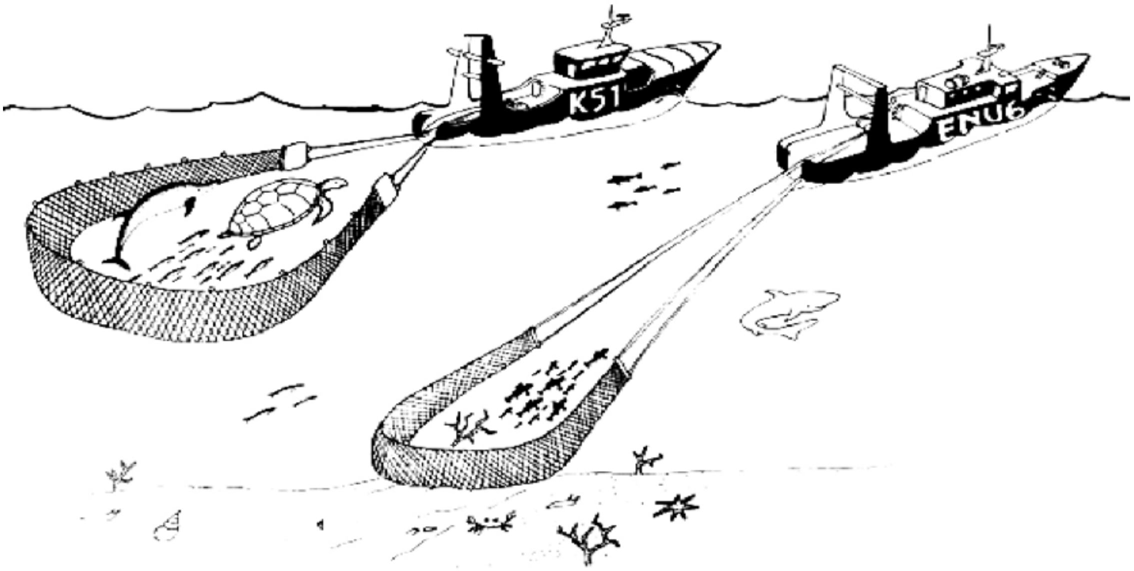
ငါးများသည် သမုဒ္ဒရာထဲရှိပြန်လည်အစားထိုး၍ရသော အရင်းအမြစ်တစ်ခုဖြစ်သည်။ ၄င်းတို့သည်လူသန်းတစ်ထောင်ကျော်အဖို့အသားဓာတ်ကို ထောက်ပံ့ပေးသော အဓိကအရင်းအမြစ်ဖြစ်သည်။ သို့ရာတွင်အခြားသောပြန်လည်အစားထိုး ၍ရသောအရင်းအမြစ်များကဲ့သို့၄င်းတို့တွင်အကန့် အသတ်ရှိပေသည်။ အခုအခါငါးမျိုးစိတ်များစွာသည်၄င်း တို့ပြန် လည်အစားထိုးရနိုင်သောနှုန်းထက် ပိုလျင်မြန်စွာဖမ်းယူခြင်းခံရလျက်ရှိသည်။ ဆိုလိုသည်မှာနှစ်စဉ်နှစ်တိုင်း ၄င်းတို့အရေအတွက်မှာကျဆင်းလျက်ရှိပြီးမျိုးတုန်းပျောက် ကွယ်တော့မည့်အခြေအနေနှင့်ရင်ဆိုင်ရလျက်ရှိသည်။

အကန့်အသတ်ရှိသော ငါးအရေအတွက်+အမြောက်အများ ငါးဖမ်းဆီးမှု=အလွန်အကျွံငါးဖမ်းခြင်း

ကမ္ဘာ့ငါးဖမ်းခြင်းလုပ်ငန်းများ၏(၇၀)ရာခိုင်နှုန်းကျော်သည် အပြည့်အဝ ငါးဖမ်းကြသည်သို့မဟုတ်အလွန်အကျွံငါးဖမ်းခြင်းများပြုလျက်ရှိသည်။ ငါးဖမ်းခြင်းသည်တာရှည်ခံရန်လိုအပ်သည်။ သမိုင်းတစ်လျှောက်လုံးလူတို့သည်ငါး များဖမ်းဆီးလာခဲ့ကြပြီး၊ငါးသည်လူတို့၏အစားအစာအ တွက်အလွန်အရေးပါသည်။သို့ရာတွင်ယခုအခါငါးဖမ်းခြင်း သည်စီးပွားရေးလုပ်ငန်းကြီးများအတွက်အမြတ်အစွန်းများရရှိရန်ဖြစ်သည်။ ယခင်ကငါးဖမ်းဆီးခြင်းမှာ မိသားစုများနှင့်လူ့အသိုင်းအဝိုင်းများအတွက် တနိုင်တပိုင်သာပြုလုပ်ခဲ့ကြသည်။ ယနေ့အချိန်တွင်မူငါးဖမ်းခြင်းမှာနိုင်ငံခြားသို့တင်ပို့ရောင်း ချရန်အတွက်ဖြစ်ပြီးနှစ်စဉ်နှစ်တိုင်း ဒေါ်လာသန်းပေါင်းများစွာဝင်ငွေရရှိသည်။ နည်းပညာတိုးတက်မှုများကြောင့် လည်းစီးပွားရေးလုပ်ငန်းကြီးများသည်ငါးအရေအတွက် မြောက်မြားစွာဖမ်းဆီးလာနိုင်ကြသည်။ ဂျပန်ငါးဖမ်းသမားများ သည်ငါးဖမ်းနည်းပညာအသစ်များကိုအသုံးပြုကြသည်။ ငါးများမည်သည့်နေရာတွင်ရှိသည်ကိုကွန်ပြူတာကိုအသုံးပြု၍ ရှာကြသည်။ ထို့အပြင်ငါးဖမ်းသင်္ဘောများတွင်အအေးခန်းများပါ ဝင်သည့်အတွက်ဖမ်းဆီးရမိသောငါးများမပုပ်သိုးစေ ဘဲပင်လယ်ပြင်များထဲတွင်အဝေးကြီးထွက်၍ကြာ ရှည်စွာငါးဖမ်းနိုင်သည်။ အချို့သောငါးဖမ်းသမားများမှာ ဒိုင်းနမစ်များကိုအသုံးပြု၍ငါးဖမ်းကြသည်။ ဒိုင်းနမိုက်ကိုရေထဲတွင်ဖောက်ခွဲကြသည်။ ဒိုင်းနမိုက် ပေါက်ကွဲမှု ကြောင့်ငါးသေများရေမျက်နှာပြင်ပေါ်သို့ပေါ်တက် လာကြသည်။ ငါးဖမ်းသမားအများစု သည်ငါးဖမ်း စက်လှေများကိုအသုံးပြုကြသည်။ ငါးဖမ်းစက်လှေများသည်အလွန်ကြီးမားသောငါး ဖမ်းပိုက်များကိုပင်လယ်ပြင်ကိုဖြတ်သန်းဆွဲသွားပြီး အဆိုပါနေရာရှိငါးများအားလုံးကိုဖမ်းဆီးနိုင်သည်။ ဂဏန်း၊ပုဇွန်၊ ယောက်သွားကဲ့သို့အခွံပါပင်လယ်သတ္တဝါများကို လိုက်လံဖမ်းဆီးသော ငါးဖမ်းလှေများသည် သန္တာကျောက်တန်းများနှင့် ပင်လယ်ရေမှော်ပင်များအပါ အဝင်ပင်လယ်ကြမ်း ပြင်ရှိ အရာဝတ္ထုများအားလုံးကို သိမ်ကြုံးဆွဲနှုတ် ပစ်သည်။ ငါးဖမ်းစက်လှေများကြောင့်သန္တာကျောက် တန်းများစွာပျက်စီးကြသည်။ငါးဖမ်းစက်လှေများနှင့် ပတ်သက်သောကြီးမားသော ပြဿနာတစ်ခုမှာ ၄င်းတို့သည် ပင်လယ်ရေအောက်ရှိအရာအားလုံးအားဖမ်းဆီးနိုင်ခြင်းဖြစ်သည်။ ငါး ဖမ်းသမားများသည် ငါးအမျိုးအစားနှစ်မျိုး သို့မဟုတ် သုံးမျိုးကိုသာ ဖမ်းဆီးလိုသော် လည်း သူတို့၏ငါးဖမ်းပိုက်များမှာသူတို့ ဖမ်းဆီးရန်မရည်ရွယ် သောရေနှင့်ရေအနီးပတ်ဝန်းကျင်တွင်နေထိုင်သော ငှက်များ၊ ပင်လယ်လိပ်များ၊ လင်းပိုင်များနှင့် အခြားငါးအမျိုးအစားများကိုပါဖမ်းဆီးလိုက်ကြသည်။ အများစုမှာ သေဆုံးပြီးအလဟသဖြစ်ကြရသည်။ အဖျက်သသောဆောင်အများသုံးငါး ဖမ်းနည်းစနစ် တစ်ခု၏ဥပမာသာဖြစ်သည်။

၁၉၉၅ခုနှစ်တွင် ဂျပန်နိုင်ငံမှာငါးဖမ်းသမားများသည် ငါးတန်ချိန်(၆.၇)သန်းဖမ်းဆီးသည်။

အိန္ဒိယနိုင်ငံတွင် ငါးဖမ်းသမား(၆)သန်းသည် ငါးတန်ချိန်(၅)သန်းသာဖမ်းဆီးသည်။



ငါးဖမ်းစက်လှေအမျိုးအစားများ

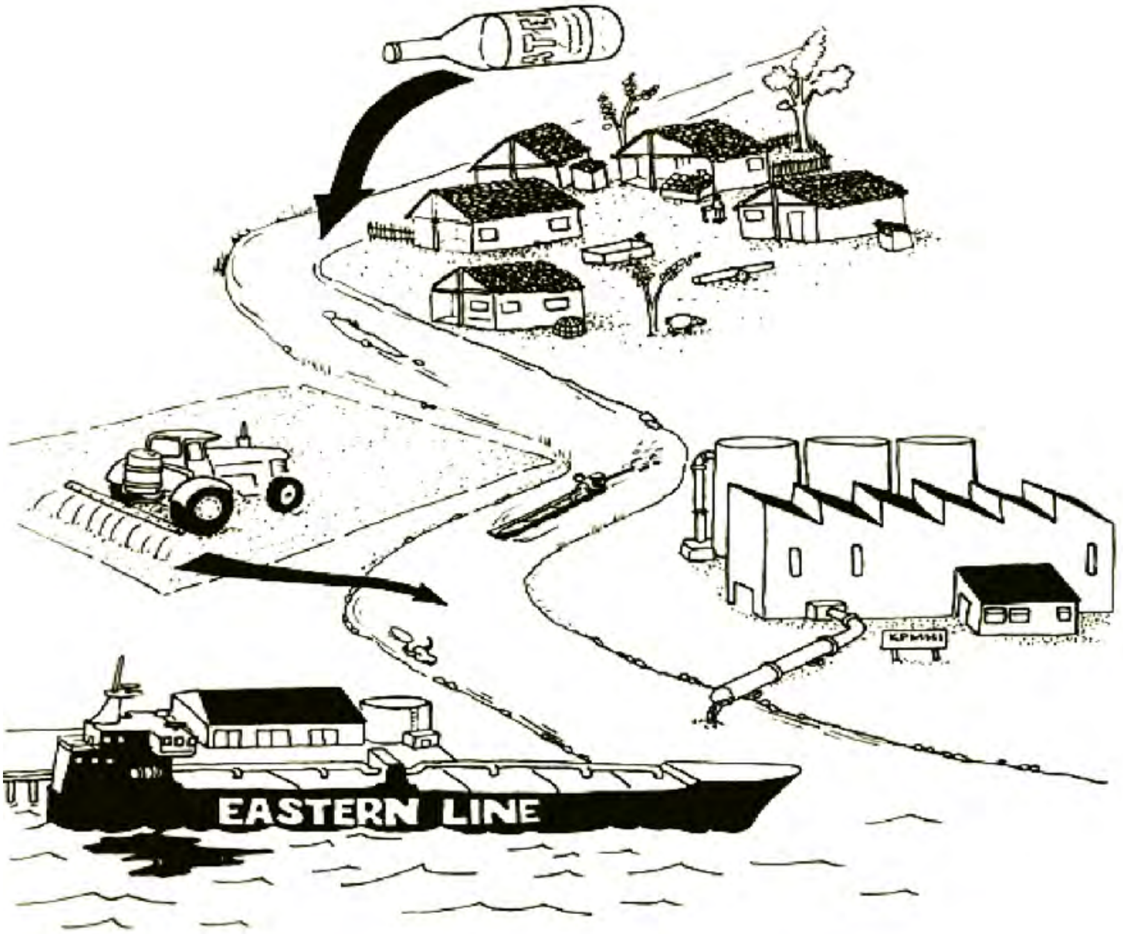
ထိုင်းနိုင်ငံသည် ကမ္ဘာ့အကြီးဆုံး ငါးတင်ပို့သောနိုင်ငံတစ်ခု ဖြစ်သည်။ ထိုင်းငါးဖမ်းသမားများသည်ပင်လယ် သမုဒ္ဒရာများမှတစ်နှစ်လျှင်ငါးတန်ချိန်(၃)သန်း ခန့်ဖမ်းဆီးသည်။ ၄င်းသည်ထိုင်းနိုင်ငံ၏ စီးပွားရေးအတွက်ဒေါ်လာသန်းပေါင်းများစွာဝင်ငွေရရှိစေသည်။ ပင်လယ်သမုဒ္ဒရာများနှင့် ပတ်သက်၍ မည်သူတို့ဆုံးဖြတ်နိုင်ခွင့်ရှိသနည်း။ နိုင်ငံတကာဥပဒေတွင် နိုင်ငံအစိုးရများသည် ၄င်းတို့နိုင်ငံ၏ကုန်းမြေမှ(၃၇၀)ကီလိုမီတာအတွင်းရှိ ပင်လယ်ပြင်ကို ထိန်းချုပ်ခွင့်ရှိသည်။ ၄င်းအကွာအဝေးအပြင်ဘက်တွင်ရှိသော ပင်လယ်ပြင်ကို နိုင်ငံတကာရေပြင်ဟုခေါ်သည်။ နိုင်ငံတစ်နိုင်ငံပိုင်ပင်လယ်ရေပြင်အတွင်းတွင် ထိုနိုင်ငံ၏အစိုးရက အပြည့်အဝထိန်းချုပ်ခွင့်ရှိသည်။ ကုန်းမြေနှင့် နီးသောရေပြင်တွင် အများအားဖြင့် ငါးအများစုရှိ၍ ထိုရေပြင်များသည် ငါးဖမ်းဆီးမှုအများဆုံးနေရာများ ဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် ကမ်းနှင့်နီးသောရေပြင်များသည် ငါးအလွန်အကျွံ ဖမ်းဆီးခြင်း အန္တရာယ်နှင့်ကြီးမားစွာ ရင်ဆိုင်ရလျက်ရှိသည်။

သင့်ကိုယ်ပိုင်စကားလုံးဖြင့်ဖြေဆိုပါ။

ငါးဖမ်းစက်လှေများနှင့်ပတ်သက်၍ အဓိကပြဿနာများမှာ မည်သည်တို့နည်း။
ငါးများအလွန်အကျွံဖမ်းဆီးခြင်းကြောင့် အသေးစားငါးဖမ်းသမားများအတွက် မည်ကဲ့သို့သော ပြဿနာများ ကြုံတွေ့ရနိုင်သနည်း။
ငါးဖမ်းလုပ်ငန်းတာရှည်စေမည့် နည်းလမ်းများမှာ အဘယ်အရာများနည်း။

ဆွေးနွေးရန် – အလွန်အကျွံငါးဖမ်းဆီးခြင်းသည် အရွယ်အစားသေးငယ်သောငါးဖမ်းသမားများအတွက် မည်သည့်ပြဿနာများကိုဖြစ်ပေါ်စေနိုင်သနည်း၊ ငါးဖမ်းဆီးခြင်းကို ရေရှည်ထိန်းသိမ်းထားနိုင်ရန် ပြုလုပ်နိုင်သော အချို့သောနည်း လမ်းများမှာ မည်သည်တို့နည်း၊

ကုန်းမြေညစ်ညမ်းခြင်း = ရေထုညစ်ညမ်းခြင်း



ကုန်းမြေနှင့် လေထုတို့မှ အညစ်အကြေးအများစုသည် ပင်လယ်ထဲသို့ရောက်ရှိသွားကြသည်။ စက်မှုလုပ်ငန်းများမတိုင်မီကာလက အညစ်အကြေးများမှာ သဘာဝအတိုင်းသာဖြစ်၍ ပင်လယ် သမုဒ္ဒရာများသည် ၎င်းတို့ကိုချေဖျက်နိုင်သည်။ ယခုအခါ ပမာဏကြီးမားသော ဓာတုဗေဒစွန့်ပစ် အညစ်အကြေးများစွာသည် ပင်လယ်သမုဒ္ဒရာများထဲသို့ ရောက်ရှိလာ၍ ဂေဟစနစ်များနှင့် ဇီဝမျိုးစိတ်များကွဲပြားမှုများကို ဖျက်ဆီးပစ်လိုက်သည်။ မြစ်များအားဖြင့် ကုန်းမြေနှင့် ပင်လယ်တို့သည် နီးကပ်စွာ ဆက်စပ်နေကြသည်။ ပလပ်စတစ်ဘူးခွံတစ်ခုအား ကုန်းမြေပေါ်တွင် စွန့်ပစ်လိုက်သောအခါ မိုးရေက ထိုဘူးခွံအား မြစ်ရေစီးကြောင်းအတိုင်း သယ်ဆောင်သွားပြီး ထိုမှတဆင့် ပင်လယ်ထဲသို့ရောက်ရှိသွားသည်။ထိုဘူးခွံကို ကီလိုမီတာ ထောင်ပေါင်းများစွာ အကွာအဝေးထိသယ်ဆောင်သွားနိုင်သည်။ ထို့ကြောင့်သင်သည်ပင်လယ်မှဝေးကွာစွာ နေထိုင်သော်လည်း သင့်လုပ်ဆောင်မှုများသည် ပင်လယ်အား ပျက်စီးစေနိုင်သည်။ ပင်လယ်ပြင်ထဲသို့ ရောက်ရှိသွားသည်နှင့် ထိုဘူးခွံသည်နှစ်ပေါင်း (၄၅၀) အထိတည်ရှိနိုင်သည်။ အထက်တွင် ဖော်ပြထားသောရုပ်ပုံတွင် ကုန်းမြေပေါ်တွင်ဖြစ်ပျက်မှုများကြောင့် ပင်လယ်ပြင်အားညစ်ညမ်းစေသော ဖြစ်ပျက်နေကျနည်းလမ်းအချို့ကိုဖော်ပြထားသည်။

လေ့ကျင့်ခန်း

၁၊ ရုပ်ပုံကိုလေ့လာပါ။ ရေထုကိုမည်ကဲ့သို့ညစ်ညမ်းစေပါသနည်း။

၂၊ ကုန်းမြေပေါ်တွင်လူသားတို့ပြုလုပ်သောအရာများသည် ပင်လယ်ပြင်အားမည်ကဲ့သို့ထိခိုက်သက်ရောက်မှုရှိသနည်း။

အခန်း (၅) သစ်တောများ

အဓိကဝေါဟာရများ

မုတ်သုန်သစ်တော(rainforest)၊ အပူပိုင်းရာသီဥတုနှင့်ဆိုင်သော(ပူပြင်းစိုစွတ်)(tropical)၊ အပူ လျော့ပိုင်းရာသီဥတုနှင့် ဆိုင်သော(နွေးထွေး)(subtropical)။

ဆွေးနွေးရန်

၁၊ သစ်တောဆိုသည်မှာအဘယ်နည်း။

၂၊ သစ်တောများမှာအဘယ်ကြောင့်အရေးပါသနည်း။

၃၊ အကယ်၍တစ်စုံတစ်ယောက်က မြန်မာနိုင်ငံရှိသစ်တောများအား လုံးခုတ်လှဲရန်ဆုံးဖြတ်လျှင် သင်မည်ကဲ့သို့ခံစားရမည်နည်း။ အဘယ်ကြောင့်ထိုကဲ့သို့ခံစားရသနည်း။

ကမ္ဘာပေါ်တွင်သစ်တောအမျိုးအစားများစွာရှိသည်။ အချက်အလက်သုံးခု အပေါ်တွင်မူတည်၍ အဆိုပါသစ်တောအမျိုးအစားများကိုအမည်ပေးလေ့ရှိသည် –

၁၊ ရာသီဥတု – မြန်မာနိုင်ငံရှိသစ်တောများမှာ အပူပိုင်းရာသီဥတုသစ် တောများ သို့မဟုတ် အပူလျော့ပိုင်းရာသီဥတုသစ်တောများဖြစ်သည်။

၂၊ မိုးရေချိန် – သစ်တောများမှာခြောက်သွေ့သစ်တောများ သို့မဟုတ် စိုထိုင်းသောသစ်တောများဖြစ်နိုင်သည်။ ၄င်းသည်မိုးရေချိန် ရရှိမှု ပေါ်တွင်မူတည်သည်။ အကယ်၍သစ်တောတစ်ခုသည် နှစ်ပတ်လည် မိုးရေချိန်(၁.၈) မီတာထက်ပိုရရှိလျှင် ထိုသစ်တောကို မုတ်သုံသစ် တောဟုခေါ်သည်။

၃၊ မြေမျက်နှာသွင်ပြင် – မြန်မာနိုင်ငံမြေမျက်နှာသွင်ပြင်ဥပမာများမှာ တောင်ထူထပ်သောသစ်တောများနှင့်စိမ့်တောများဖြစ်သည်။

လေ့ကျင့်ခန်း

မြန်မာနိုင်ငံမြေပုံကိုလေ့လာ၍ မည်သည့်နေရာဒေသများတွင် ထိုသစ်တောအမျိုးအစားများကို တွေ့ရှိရသနည်း။ ရာသီဥတု၊ မြေမျက်နှာသွင်ပြင်ကွဲပြားခြားနားမှုအရ ထိုကွဲပြားမှုများကိုဖော်ပြသောမျဉ်းများရေးဆွဲပါ။

မုတ်သုန်သစ်တောများ

အဓိကဝေါဟာရများ

ပင်ဖျားပေါင်းမိုး (canopy)၊ နွယ်ပင် (vine)၊ ရေညှိ/ရေမှော်အပင်များ (fern)၊ အညစ်အကြေး (litter)၊ တိုက်စားမှု (erosion)၊ ကမ္ဘာကြီးပူနွေးလာမှု (global warming)။

အကြံဉာဏ်ထုတ်ခြင်း

၁၊ မုတ်သုန်သစ်တောတစ်ခုတွင် မည်သည့်သက်ရှိမျိုးစိတ်များနေထိုင်သနည်း။ သင်စဉ်းစား၍ရသမျှ သစ်ပင်များ၊ ပန်းမံပင်များ၊ တိရိစ္ဆာန်များနှင့်ပိုးမွှားမျိုးစိတ်များကိုရေးသားပြုစုပါ။

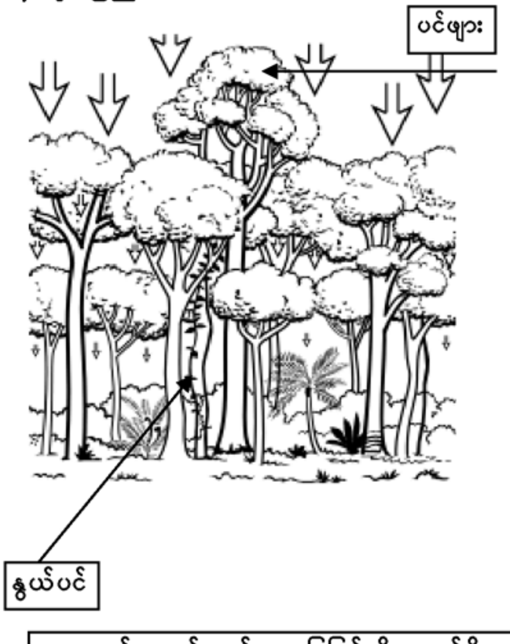
၂၊ ထိုသက်ရှိနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်များထဲမှ မည်သည်မျိုးစိတ်တို့သည် မုတ်သုံသစ်တောဂေဟစနစ်အတွက် အရေး ပါဆုံး ဖြစ်သနည်း။

အပင်များ၊ တိရိစ္ဆာန်များနှင့်ပိုးမွှားမျိုးစိတ်ပေါင်းသန်း(၃၀) ခန့် ကမ္ဘာ့မုတ်သုံတောများတွင်နေထိုင်ကြသည်ဟုသိပ္ပံပညာရှင်များယုံကြည်ကြသည်။ ထိုအရေအတွက် ကမ္ဘာပေါ်ရှိမျိုးစိတ်ကွဲအားလုံး၏ထက်ဝက်ခန့်ဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် မုတ်သုန်သစ်တောများသည်ကမ္ဘာ့ဇီဝမျိုးစိတ်ကွဲပြားမှု အတွက် အလွန်အရေးပါသည်။မြန်မာနိုင်ငံမုတ်သုန်သစ်တော အများစုသည် နိုင်ငံတောင်ပိုင်းတွင်တည်ရှိသည်။ မုတ်သုန်သစ်တောများသည် သက်တမ်းအရင့်ဆုံးဂေဟစနစ်ဖြစ်သည်။ မြန်မာ့ မုတ်သုန်သစ်တောများသည်နှစ်သန်း ပေါင်း(၇၀)နှင့် (၁၀၀) အကြား သက်တမ်းရှိသည်။

မြေဆီလွှာကောင်းမွန်သည့်အတွက်မုတ်သုန်သစ်တော များသည် စိုက်ပျိုးရေးအတွက်အလွန်ကြွယ်ဝသောမြေများ ဖြစ်သည်ဟု လူတို့ယူဆကြသည်။ ထို့ကြောင့်စိုက်ပျိုးမွေး မြူရေးများ ပြုလုပ်မှုအတွက် ထိုမုတ်သုန်သစ်တောများကို ခုတ်လှဲခဲ့ကြသည်။ သို့ရာတွင် များမကြာမီ မြေဆီလွှာမှာ ခမ်းခြောက်အက်ကွဲစပြုလာသည်။ မုတ်သုန်သစ်တောများ၏ အပေါ်ယံမြေဆီလွှာကောင်းခြင်းမှာ ထိုသစ်တော၏ ဂေဟစနစ်ကြောင့်ဖြစ်သည်။ အပေါ်ယံမြေဆီလွှာတွင် သစ်ပင်ပန်းမံများမှသစ်ရွက်ကြွေများ၊ တိရိစ္ဆာန်အသေများမှပုပ်သိုးဆွေးမြေ့သွားသော အရာများပါဝင်သည်။ သို့ဖြစ်၍မုတ်သုန်သစ်တောဖြစ်ခြင်းကြောင့်သာ ဤသို့သောမြေဆီလွှာကောင်းများ ဖြစ်ရခြင်းဖြစ်သည်။ ထိုသစ်တောများကိုဖျက်စီးလိုက်လျှင်မြေဆီလွှာလည်းပျက်ဆီးသွားပေသည်။

မုတ်သုန်သစ်တောများသည် အလွန်ရှုပ်ထွေးသော ဂေဟစနစ်အဖွဲ့အစည်းများဖြစ်သည်။ သစ်ပင်များမှာ မုတ်သုန်သစ်တောများ၏ နေရောင်ခြည် အရေးပါသောအစိတ်အပိုင်းတစ်ခု ဖြစ် သည်။ တခါတရံ၎င်းတို့သည် နေရောင်ခြည် အလွန်ဖြောင့်တန်းရှည်လျား၍နီးကပ်စွာပေါက်ရောက်ကြသည်။ ထိုကဲ့သို့အလွန်နီးကပ်စွာပေါက်ရောက်ကြသည့်အတွက်၎င်းတို့ သည်နေရောင်ခြည်ရရှိရန်အတွက်ပြိုင်ဆိုင်ကြရသည်။ အမြဲစိမ်း သစ် တောတစ်ခုတွင်သစ်ပင်အများစုသည်တူညီသောအမြင့်ရှိကြ သည်။ သစ်ပင်အဖျားများသည် ခေါင်းမိုးတစ်ခုကဲ့သို့ ၎င်းအောက်တွင်ရှိသောအရာများကိုဖုံးလွှမ်းထားသည်။ ၎င်းကို ပင်ဖျားပေါင်းမိုး ဟုခေါ်သည်။ မိုးရေသည်အရွက်များမှက ဆင့်သောနွယ်ပင်များ၊ ရေညှိပင်များ နှင့်အခြားသော အပင်ငယ်များပေါ်သို့ စီးကျလာသည်။ မုတ်သုန်သစ်တောများသည် အလွန်စိုစွတ်သည်။ ၎င်းမှာ မုတ်သုန်သစ်တောများပေါက်ရောက်ရာနေရာများတွင် မိုးရေအများအပြားရရှိသောကြောင့် ဖြစ်သည်။ မုတ်သုန်သစ်တောများသည် အလွန်ထူထပ်ပြီး ပင်ဖျားပေါင်းမိုးက ၎င်းအောက်ရှိအရာများကိုနေမှကာကွယ်ပေးထားသောကြောင့်ဤသစ်တောများသည် မိုးရေကို ကောင်းစွာထိန်းသိမ်းသိုလှောင်ထားနိုင်ကြသည်။

နေရောင်ခြည်



နေရောင်အနည်းငယ်သာမြေပြင်သို့ရောက်ရှိသည်၊

သစ်တောများအသုံးဝင်ပုံများ

ရေလွှမ်းမိုးခြင်းကိုထိန်းချုပ်ခြင်း
ရေ
မြေဆီလွှာ
မိုးလေဝသ
လူ့အသိုင်းအဝိုင်း
ဇီဝမျိုးစိတ်ကွဲပြားမှု

၁၊ ------ သစ်တောများသည်ကမ္ဘာ့ရာသီဥတုတွင် အရေးပါသော အခန်းကဏ္ဍမှပါဝင်သည်။ သစ်တောများသည် ကာဗွန်ကို ထိန်းသိမ်းပေးသည်။ သစ်တောတစ်ခုအား ခုတ်လှဲဖျက်ဆီးလိုက်သောအခါ ထိုကာဗွန်များသည် လေထဲသို့ ရောက်ရှိလာ၍ကမ္ဘာကြီးပူနွေးလာမှုကိုပံ့ပိုးပေးသည်။

၂၊ ------ သစ်တောများသည် ရေသံသရာအတွက် အဓိကအစိတ်အပိုင်းဖြစ်သည်။ ရေပမာဏများစွာသည် သစ်ပင်များမှတဆင့်လေထုထဲသို့ရောက်ရှိသည်။သစ်တောသည် မိုး ရေခံရပ်ဝန်းများအတွက်အရေးပါသောအစိတ်အပိုင်းများဖြစ်သည်။၄င်းတို့သည် ရေကိုသိုလှောင်ထား၍ ချောင်းများနှင့် မြစ်များထဲသို့ဖြည်းဖြည်းချင်းထုတ်လွှတ်ပေးသည်၊

၃၊ ------ သစ်တောများသည်မြေဆီလွှာကိုတိုက်စားခြင်းမှကာကွယ်ပေးသည်။သစ်ပင်များသည် မြေဆီလွှာကို လေနှင့် မိုးရေတိုက်စားခြင်းတို့မှကာကွယ်ပေး၍ သစ်ပင် အမြစ်များသည် မြေဆီလွှာရွေ့လျားခြင်းမှာကာကွယ် ပေးသည်။

၄၊ ------ သစ်တောများနှင့်မြေဆီလွှာတို့က မိုးရေကိုလက်ခံမှုကြောင့် ရေလွှမ်းမိုးခြင်းကိုမဖြစ်စေရန် ကူညီပေးသည်။ သစ်တောများအားခုတ်လှဲဖျက်ဆီးလိုက် သောအခါ ဒေသအတွင်းရှိ ကျေးရွာများနှင့်စိုက်ပျိုး မြေများအား ရေလွှမ်းမိုးနိုင်သည်။

၅၊ ------ သစ်တောများသည် ကမ္ဘာ့သက်ရှိ မျိုးစိတ် ထက်ဝက်ကျော်၏ နေထိုင်ရာဘုံဖြစ်သည်။ ၄င်းတို့ သည် ကမ္ဘာပေါ်တွင် အကွယ်ဝဆုံးအပေါ်များဆုံးသက်ရှိ များဘုံဖြစ်သည်၊

၆၊ ------ သစ်တောများသည် အစားအစာ၊ အရိပ် အာဝါသ၊ ဆေးဝါး၊ လောင်စာထင်း၊ အိမ်များဆောက် လုပ်ရန်သစ်မာများနှင့်အဝတ်အထည်များ၊ ခြင်းတောင်းများနှင့် အခြားအသုံးဝင်သောအရာများ ကုန်ကြမ်းများကို ပြုလုပ်ရန် ထောက်ပံ့ ပေးသည်။

လေ့ကျင့်ခန်း
သစ်တောများ၏အသုံးဝင်ပုံများကို အထက်ဖော်ပြပါ၄င်းတို့၏ရှင်းလင်းချက်များနှင့်ယှဉ်တွဲပါ၊

ဆွေးနွေးရန်
၁၊ သင့်လူ့ပတ်ဝန်းကျင်အသိုင်းအဝိုင်းသည် သစ်တောများမှ မည်ကဲ့သို့သောအကျိုးကျေးဇူးများရရှိသနည်း။
၂၊ မည်သည့် ဒေသခံအစားအစာများနှင့်ဆေးဝါးများကို သစ်တောများမှရရှိသနည်း။

သစ်တောများနှင့်လူ့ပတ်ဝန်းကျင်အဖွဲ့အစည်းများ

အဓိကဝေါဟာရများ   အစွန်အဖျားကျသော၊ ဝေးလံသော (remote)၊ ပတ်ဝန်းကျင်သစ်တောစီမံခန့်ခွဲရေး (community forest management)။

ကမ္ဘာတစ်ဝှမ်းတွင်လူသန်းပေါင်းများစွာသည် ၄င်းတို့၏ အသက်မွေးကျောင်းကိုသစ်တောများမှရရှိသည်။ ၄င်းအပြင် သစ်တောများသည် လူတို့၏ယဉ်ကျေးမှုနှင့် ဘာသာတရားများ၏အစိတ်အပိုင်းလည်းဖြစ်သည်။ သစ်တောအခြေခံလူ့အသိုင်းအဝိုင်းတို့သည် ၄င်းတို့ဒေသပတ်ဝန်းကျင်အကြောင်းကို ကောင်းစွာသိရှိ၍ သစ်တောများကိုရေရှည်ခံနိုင်သောနည်းလမ်းဖြင့် မည်ကဲ့သို့အသုံးပြုရ မည်ကိုသိရှိသည်။ အရွယ်အစားငယ်သောသစ်တောနေ အသိုင်းအဝိုင်းများသည် နေရာဒေသကိုစောင့်ရှောက်ကာ ကွယ်ကြသည့်အတွက် သစ်တောများမှာ ထိုအသိုင်း အဝိုင်းများမှအကျိုးကျေးဇူးရရှိသည်။ အနာဂတ်တွင်သစ် တောများနှင့် သက်ဆိုင်သော ဒေသဗဟုသုတများအား လေးစားထိန်းသိမ်းရန် အရေးကြီးသည်၊ ရခိုင်ပြည်နယ်၏၃၅% ကိုသစ်တောများက ဖုံးလွှမ်းထားသည်။ လူအစုအဝေးများ စွာတို့မှ သစ်တောများ၏ ပတ်ဝန်းကျင်များ ဖြစ်နေသည်။

ဒေသခံလူအစည်းအဝေးများသည်သစ်တောများမှအစား အစာနှင့် ဆေးဝါးများကိုမည်သို့ရှာဖွေရမည်ကို သိရှိနား လည်ကြသည်။ ဥပမာ–ရခိုင်ပြည်နယ်တွင် မတူညီသော ဆန်စပါး အမျိုးအစား(၅ဝ)ကျော်ရှိသည်။ ထိုဆန်စပါး အမျိုးအစားများ နှင့်ပတ်သက်သောအသိပညာဗဟုသုတ များအား ဒေသခံအသိုင်းအဝိုင်းများ ကထိန်းသိမ်းထား သည်။ သူတို့ အစားအစာများတွင် အမျိုးမျိုးသော သီးပင်များနှင့် အစာများကို အသုံးပြုသည်။ ဒေသခံများက ဒေသခံ ဇီဝမျိုးစိတ်များကွဲပြားမှုကို သိရှိနားလည်၍ ၄င်းကိုတာရှည် ခံအောင်အသုံးပြုသည်။ ထိုင်းနိုင်ငံတွင် ဆန်စပါးအမျိုးအစား အများစုသည် ပျောက်ဆုံးသွားပြီဖြစ်သည်။ အကြောင်းတစ်ရပ်မှာ လူများသည်မြို့သို့ရောက်ရှိသွားကြပြီး သစ်တောများမှရရှိ သော အစားအစာများကိုမေ့ပျောက် သွားသော ကြောင့်ဖြစ်သည်။ ရခိုင်လူမျိုးများသည်သစ်တော များမှ ဆေးဝါးများလည်း ထုတ်ယူကြသည်။ အကြောင်းမှာ ဝေးလံခေါင်ဖျားနေရာ ဒေသများတွင် ဆေးခန်းများ မရှိသောကြောင့်ဖြစ်သည်။ အခြားအကြောင်းတစ်ခုမှာ အချို့သောသူများမှာ ဒေသခံ သဘာဆေးဝါးများကို ပိုကြိုက်နှစ်သက်သောကြောင့်ဖြစ်သည်။ သူတို့သည်သူတို့၏ဆေးဝါးများကို အခြားပြင်ပမှဆေးဝါးများ ထက်ပိုယုံကြည်ကြသည်။

သင့်ကိုယ့်ပိုင်ဝေါဟာရဖြင့်ဖြေဆိုပါ။
မှတ်သုန်သစ်တောဂေဟစနစ်များတွင်အဓိကအရေးပါသောအစိတ်အပိုင်းများမှာ မည်သည်တို့နည်း။

အုပ်စုလိုက်စုပေါင်းလုပ်ဆောင်ခြင်း – သင့်ယဉ်ကျေးမှုဓလေ့ထုံးတမ်းများမှ သစ်တောများနှင့်ပတ်သက်သော ပုံပြင်တစ်ပုဒ်ကိုလူကြီးများနှင့်ပြောဆိုမေးမြန်း၍ရှာဖွေပါ။ အုပ်စုငယ်များခွဲ၍ပိုစတာရုပ်ပုံများဆွဲပြီးအတန်း ထဲတွင်တင်ပြမှုတစ်ခုပြုလုပ်ပါ။ ထို ပိုစတာရုပ်ပုံတွင်သစ်တောများနှင့်ဒေသပတ်ဝန်းကျင်ထိုအကြောင်း မည်သည့်သတင်းအချက်အလက်များပါဝင်သနည်း။ သစ်တောထိန်းသိမ်းစောက်ရှောက်ပုံသတင်းအချက် အလက်များ ပါဝင်ပါသလား။ သစ်တောကိုမည်ကဲ့သို့အသုံးပြုသင့်သည်အသုံး မပြုသင့်သည်နှင့် ပက်သတ်သောသတင်း အချက်အလက်ပါဝင်ပါသလား။ သင်တွေ့ရှိသည်များကို အတန်းအား ရှင်းလင်း ပြောဆိုပါ။

လူ့အသိုင်းအဝိုင်းများတွင် သစ်တောကိုမည်ကဲသို့ အသုံးပြု၍ မည်ကဲ့သို့ကာကွယ်ရမည်စသည့်ဖြင့် စည်းမျဉ်းစည်းကမ်း များရှိသည်။ ၄င်းတို့ကိုပတ်ဝန်းကျင်သစ်တော စီမံခန့်ခွဲရေး ဟုခေါ်သည်။ မြန်မာနိုင်ငံရှိမြောက်မြားစွာ သောသစ်တောနှင့် သစ်တောအနီးအနားတွင်နေထိုင်သော လူ့အသိုင်းအဝိုင်းများတွင် သစ်တောအမျိုးအစားအလိုက် မည်ကဲ့သို့အသုံးပြုသင့်သည် ဟူသောစည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများရှိသည်။ ၄င်းသည် သစ်တော များအားကာကွယ်ထိန်းသိမ်းရန်နှင့် တာရှည်ခံအောင် အသုံးပြုရန်ဖြစ်သည်။ ပတ်ဝန်းကျင်သစ်တော စီမံခန့် ခွဲမှုဆိုင်ရာ ကရင်တို့၏ဆိုးရိုးတစ်ခုမှာ “အိုထီးက ဒေါ်ထီး အိုကော်ကဒေါ်ဂေါ်” ဖြစ်သည်။ ရေနှင့် နေ၊ ရေကိုဂရုစိုက်၊ သစ်တောနှင့်နေ၊ သစ်တောကိုဂရု စိုက်ဟူ၍ အဓိပ္ပါယ်ရသည်။ ဤသည်မှာသဘာဝပတ် ဝန်းကျင်ကို အလေးထားရန် လှုံ့ဆော်သောရေမြေသစ်တော များကို ထိန်းသိမ်းစောက်ရှောက်မှုအခြေခံစည်းမျဉ်းစည်း ကမ်းတစ်ခု ဖြစ်သည်။ ပတ်ဝန်းကျင် သစ်တောစီမံခန့်ခွဲရေးဆိုင်ရာ ကရင်အမျိုးသား တို့၏ သစ်တောထိန်းသိမ်းနည်းများ ကိုဖော်ပြထားသည်။

ပတ်ဝန်းကျင်သစ်တော – သစ်ပင်အားလုံးကိုကာကွယ် ပေးထားသည်။ ဤသည်သစ်တောထိန်းသိမ်းရေးအတွက် အလွန်အရေးကြီးသည်။ ပတ်ဝန်းကျင်သစ်တောများသည် ကျေးရွာများအနီးတို့တွင်တည်ရှိ၍အာရိပ်အာဝါသကိုပေး စွမ်းသည်။ သစ်တောရှိအရာအားလုံးမှာပတ်ဝန်းကျင်လူ့ အသိုင်းအဝိုင်း တစ်ခုလုံးအတွက်ဖြစ်၍ တစ်စုံတစ်ယောက်၏ အမြတ်အစွန်း အတွက်မဟုတ်ပေ။

အထွဋ်အမြတ်ထားရာသစ်တော – ဤသစ်တောများသည် ဘာသာရေးအတွက် အလွန်အရေးကြီး ပေသည်။ ၄င်း တို့တွင် နတ်၊ ဝိညာဉ်များ နေထိုင်သည်ဟုအဆိုရှိသည်။ တခါတရံတွင် ထိုသစ်တောများကို လူသေများကိုမြှုပ်နှံ လေ့ရှိသည်။ ဤ သစ်တောများအားလည်း ကာကွယ်ပေးထားသည်။

မိုးရေခံရပ်ဝန်းများ – မိုးရေခံရပ်ဝန်းများရှိ လယ်ယာကိုင်း ကျွန်းများအားလည်း အကာအကွယ်ပေးထားသည်။ မည်သည့်တိရိစ္ဆာန်၊ အပင်နှင့်သစ်ပင်များကိုမှ ခုတ်လှဲခွင့်၊ သတ်ဖြတ်ခွင့်မပြုပေ။

လေ့ကျင့်ခန်း

သင့်ပတ်ဝန်းကျင်ဒေသတွင်ပတ်ဝန်းကျင်သစ်တောစီမံခန့် ခွဲရေးစနစ်များရှိပါသလား။ ကုန်းမြေများကိုမည်ကဲ့သို့အသုံးပြုကြောင်း။ သစ်တောအမျိုးမျိုးနှင့် မည်သည်တို့ကို သစ်တောများမှ ရယူအသုံးပြုနိုင်၍ မည်မျှရယူနိုင်သည်နှင့်မည်သည်တိုကိုရယူခွင့်မရှိ စသည်တို့ အကြောင်းကို သင့်အသိုင်းအဝိုင်းရှိလူကြီးများအားမေးမြန်း၍ အစီရင်ခံစာရေးပါ။

သစ်တောများပြုန်းတီးခြင်း

အဓိကဝေါဟာရများ သစ်တောများပြုန်းတီးခြင်း(သို့)တောပြုန်းခြင်း (deforestation)၊ စီးပွားဖြစ် သစ်ထုတ်လုပ်ခြင်း (commercial logging)၊ ကျွန်းသစ် (teak)၊ကမ္ဘာ့လှည့်ခရီးသွားလုပ်ငန်း (tourism)။

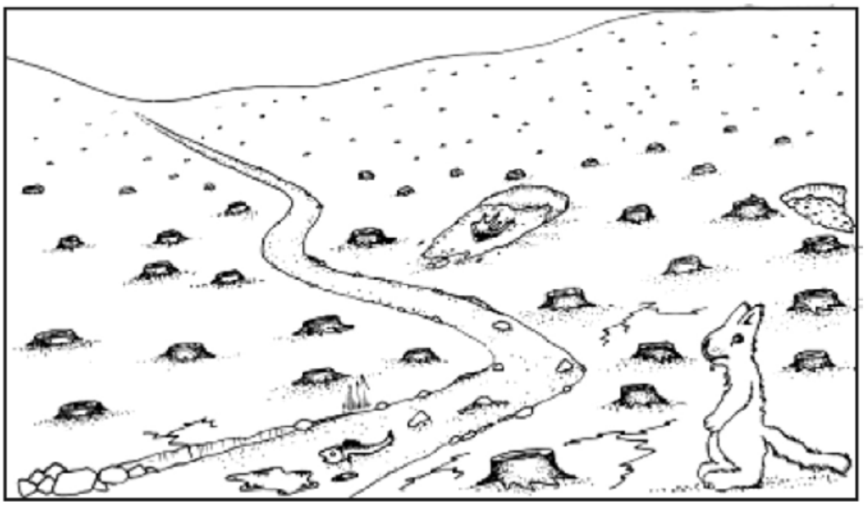
သစ်တောများပြုန်းတီးခြင်းသည် ကမ္ဘာ့တစ်ဝှမ်းတွင် အလွန်လျင်မြန်စွာဖြစ်ပွားလျက်ရှိသည်။ ၎င်းသည် မြန်မာ၊ ထိုင်း၊ တရုတ်နှင့် လာအိုနိုင်ငံတို့၏ နယ်မြေဒေသများစွာတို့တွင် ကြီးမားသောပြဿနာတစ်ခုဖြစ်သည်။ သစ်တောများပြုန်းတီးခြင်း၏ အဓိကအကြောင်းအရင်းတစ်ခုမှာ စီးပွားဖြစ်သစ်ထုတ်လုပ်ခြင်းနှင့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု စီမံကိန်းများကြောင့်ဖြစ်သည်။ (၁၉၉၀)မှ (၂၀၀၀) ခုနှစ်အကြား မြန်မာနိုင်ငံသည် ၎င်းသစ်တောများ၏ (၁၄)ရာခိုင် နှုန်းဆုံးရှုံးသွား၍ အိန္ဒိယနိုင်ငံသည် (၃၂)ရာခိုင်နှုန်းနှင့် ထိုင်းနိုင်ငံသည် (၂၆)ရာခိုင်နှုန်း အသီးသီးဆုံးရှုံးသည်။

လေ့ကျင့်ခန်း

အထက်ပါကိန်းဂဏန်းများကိုအခြေခံ၍သစ်တောများပြုန်းတီးခြင်းအကြောင်းဂရပ်ရေးဆွဲပါ။

မြန်မာ့သစ်တောများပြုန်းတီးပျောက်ကွယ်သွားရခြင်း၏အဓိကအကြောင်းအရင်းမှာ စီးပွားဖြစ်သစ်ထုတ်လုပ်ခြင်း ကြောင့်ဖြစ်သည်။ ပရိဘောဂများနှင့်စက္ကူများကဲ့သို့သစ်ထုတ်ကုန်များထုတ်လုပ်ရန် မြန်မာနိုင်ငံရှိသစ်တောများ ခုတ်လှဲခြင်းခံရသည်။

တန်းဖိုးအကြီးမားဆုံးသစ်မှာကျွန်းဖြစ်သည်။ ကျွန်းသစ်သည်ခိုင်ခန့်၍ လှပသောသစ်တစ်မျိုးဖြစ်သည်။ ကမ္ဘာ တစ်ဝှမ်းရှိ လူတို့သည်ကျွန်းသစ်မှနေ၍ ပစ္စည်းအမျိုးမျိုးများ ထုတ်လုပ်လိုကြသည်။ သို့သော်သဘာဝကျွန်းသစ် တောများသည်အရှေ့တောင် အာရှနှင့် တောင်အာရှတို့တွင်သာပေါက်ရောက်သည်။ ကျွန်းသစ်မှာယခုအခါ ပျောက်ကွယ်ပြုန်းတီးတော့မည့် သစ်မျိုးစိတ်တစ် ခုဖြစ်လာသည်။ ကျွန်းတစ်ပင်အားခုတ်လှဲလိုက်သည်နှင့်ပြန်လည်ပေါက် ရောက်ရန်အချိန်များစွာကြာမြင့်သည်။ ကမ္ဘာပေါ်ရှိ အကြီးမားဆုံးကျွန်းသစ်တောများသည် မြန်မာနိုင်ငံတွင်တည်ရှိသည်။ အရည်အသွေးမြင့်မားသည့်အတွက်မြန်မာ့ကျွန်းသစ်များ သည်ကမ္ဘာပေါ်တွင်နာမည်ကျော်ကြားသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင်သစ်ခုတ်လှဲမှုများစွာတို့သည်တရားမဝင်မှုမရှိပေ၊ မြောက်မြားစွာသော အကြောင်းအရာတို့ကြောင့်သစ် ခုတ်လှဲမှုသည်တရားမဝင်ဖြစ်စေသည်။ ဥပမာ–ကုမ္ပဏီများသည် ၎င်းတို့အားခုတ်လှဲခွင့်ပြုသည် ထက် ပို၍သစ်များ ခုတ်လှဲသည်သို့မဟုတ်ပြုန်းတီးပျောက်ကွယ်တော့မည့်သစ်အမျိုးအစားများကိုခုတ်လှဲသည်။



အကြံဉာဏ်ထုတ်ခြင်း

ကျွန်းသစ်သည်အဘယ်ကြောင့်နာမည်ကျော်ကြားရသနည်း။
ကျွန်းသစ်မှနေ၍ ထုတ်လုပ်ရရှိနိုင်သောအရာဝတ္ထုများကိုစာရင်းပြုစုပါ။

လေ့ကျင့်ခန်း

အောက်ပါဇယားကိုပြည့်စုံအောင်ဖြည့်စွက်ပါ။ အချို့သော သတင်း အချက်အလက်များမှာ သင်ရိုးတွင်ပါဝင်သည်။
အခြားအချက်အလက်များကို စဉ်းစား၍ဖြည့်စွက်ပါ။

အကြောင်းတရားများ

ကမ္ဘာလှည့်ခရီးသွားလုပ်ငန်း

ပရိဘောဂများထုတ်လုပ်ရန် ကျွန်းသစ်ကိုစီးပွားဖြစ်ထုတ်လုပ်ခြင်း

သစ်တောများပြုန်းတီးခြင်း

သက်ရောက်မှုအကျိုးတရားများ

သစ်ထုတ်လုပ်ခြင်း ပတ်ဝန်းကျင်ညစ်ညမ်းခြင်း

လုပ်ငန်းများတွင် အလုပ်အကိုင်ပေါများလာခြင်း

(အကြောင်းအရာလေ့လာခြင်း) ပတ်ဝန်းကျင်သစ်တောစီမံခန့်ခွဲရေးအဖွဲ့များ

ပတ်ဝန်းကျင်သစ်တောထိန်းသိမ်းရေးအဖွဲ့များသည် သစ်တောပြုန်းတီးရခြင်းပြဿနာအချို့ကိုဖြေရှင်းနိုင်ရန် ကြိုးစားလျက်ရှိသည်။ သူတို့သည်သစ်တောများကို အနာဂတ်အတွက်ကြိုးစားကာကွယ်လျက်ရှိသည်။ ကာကွယ်ရန်နည်းလမ်းတစ်ခုမှာ သစ်တောများပြန်လည် အစားထိုးစိုက်ပျိုးခြင်းပင်ဖြစ်သည်။ သစ်တောများပြန်လည် အစားထိုးစိုက်ပျိုးခြင်းဆိုသည်မှာ ခုတ်လှဲဖျက်ဆီး ခြင်းခံရသောသစ်တောများ နေရာတွင် သစ်တောသစ်များပြန် လည်စိုက်ပျိုးခြင်းဖြစ်သည်။ ဤသို့ပြုလုပ်ခြင်းမှာ သစ်ပင်စိုက်ပျိုးခြင်းထက် ပိုခက်ခဲသည်။ သစ်တောများသည် အလွန်ရှုပ်ထွေးသောသက်ရှိနှင့် ပတ်ဝန်းကျင် အဖွဲ့အစည်း များဖြစ်သည်။ မျိုးစိတ်ကွဲများသည်တချိန်တွင်ပျက်စီး ဆုံးရှုံးသွားသည်နှင့်ပြန်၍ဖြစ်မလာနိုင်တော့ပေ။

သို့ရာတွင်အရေးပါသောသစ်ပင်များအားစိုက်ပျိုးခြင်းသည် အခြား သောသက်ရှိမျိုးစိတ်များပြန်လာရန်အထောက်အကူ ပြုသည်။ လူ့အသိုင်းအဝိုင်းအနေဖြင့် မည်သည့်သစ်ပင် အမျိုးအစားများနှင့် ၎င်းတို့ကိုမည်ကဲ့သို့စိုက်ပျိုးမည်နှင့် မည်သည့် စနစ်ဖြင့်စိုက်ပျိုးမည်စသည်တို့ကိုသိရှိရန်လို အပ်သည်။ ထို့ကြောင့် ပတ်ဝန်းကျင်သစ်တောထိန်းသိမ်းရေး အဖွဲ့များသည် ဆွေးနွေးပွဲများကိုကျင်းပ၍ကျေးရွာ များမှသဘာဝ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်း သိမ်းစောင့်ရှောက်ရေး ပုဂ္ဂိုလ်များ ဆွေးနွေးပွဲများကို တက်ရောက်စေသည်။ သစ်တောများ ပြန်လည် အစားထိုးစိုက် ပျိုးခြင်းကို မည်ကဲ့သို့ လုပ်ဆောင်ရမည်တို့ကို လေ့လာကြ သည်။

လေ့ကျင့်ခန်း

ပတ်ဝန်းကျင်သစ်တောထိန်းသိမ်း ရေးအဖွဲ့များသည်သူတို့၏ရပ်ရွာကိုမည်ကဲ့သို့ကူညီသနည်း။

ဆွေးနွေးရန်

သင့်ပတ်ဝန်းကျင်ရပ်ရွာအနေနှင့် သစ်တောများထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်းကိုကူညီရန် မည်သည့်အရာများ လုပ်ဆောင်ရန် လိုအပ်ပါသနည်း။

အခန်း (၆) စွမ်းအင်

အဓိကဝေါဟာရများ ကျောက်ဖြစ်ရုပ်ကြွင်းလောင်စာများ (fossil fuels)၊ သဘာဝဓာတ်ငွေ့(natural gas)၊ ရေနံတူးစင် (oil rig)၊ ရေနံ(သို့)သဘာဝဓာတ်ငွေ့ပိုက်လိုင်း (pipeline)။

စွမ်းအင်သည် အရာဝတ္ထုများကို လှုပ်ရှားလည်ပတ်စေသာ အင်အားဖြစ်သည်။ ထမင်းဟင်းချက်ပြုတ်ခြင်း၊ သင့်အိမ် ကိုအလင်း ရောင်ပေးရန် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားအသုံးပြုခြင်း သို့မဟုတ် ရေဒီယိုနားထောင်ခြင်းတို့ကဲ့သို့ နေ့စဉ်လုပ်ငန်း ဆောင်တာများ သည် စွမ်းအင်ကိုအသုံးပြုကြသည်။ ခေတ်သစ်စက်မှုလုပ်ငန်းများသည် စွမ်းအင်ကိုအခြေခံကြသည်။ စွမ်းအင်ကို အပူနှင့် ရွေ့လျားမှုတို့မှရရှိသည်။ ဥပမာ – မြစ်ရေစီးကြောင်း၊ လေ၊ မီးနှင့် နေပူချိန်၊

စွမ်းအင်နှင့်ပတ်သက်သောသိပ္ပံနည်းကျဥပဒေသနှစ်ခုမှာ –

၁၊ စွမ်းအင်ကိုပြုလုပ်ဖန်တီး၍မရ၊ ဖျက်ဆီး၍မရပေ။ စွမ်းအင်အသွင်တစ်မျိုးမှ အခြားအသွင်တစ်မျိုးသို့သာ ပြောင်းလဲနိုင်သည်။

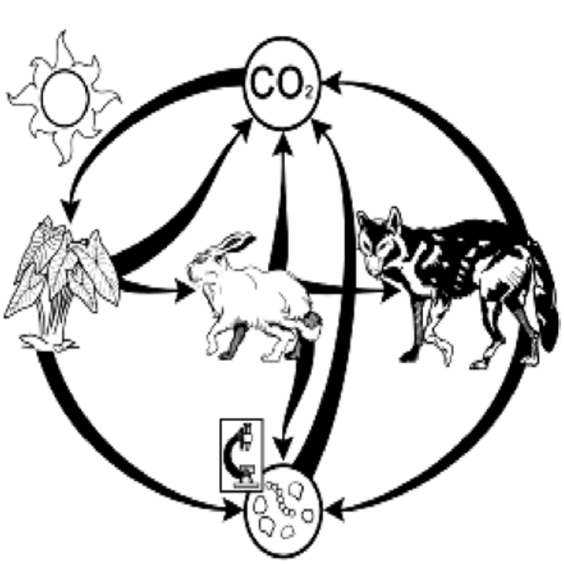
၂၊ စွမ်းအင်အသွင်ပြောင်းလဲစဉ်စွမ်းအင်အချို့ကိုရှုံးသွားသည်။

အကြံဉာဏ်ထုတ်ခြင်း

စွမ်းအင်ကိုအသုံးပြုရသည့်ကိစ္စရပ်များ မနေ့က သင်မည်မျှပြုလုပ်ခဲ့သနည်း။ သင့်ဒေသပတ်ဝန်းကျင် အသိုင်းအဝိုင်းတွင် စွမ်းအင်ကို အသုံးပြုသော အဓိကလုပ်ငန်းဆောင်တာများမှာ မည်သည်တို့နည်း။

လူတို့သည်စွမ်းအင်ကို သယံဇာတအရင်းအမြစ် များ မှရရှိသည်။ အခြားသယံဇာတများကဲ့သို့ပင် စွမ်းအင်သည် အသစ်ပြန်ဖြစ် လာနိုင်သည်လည်းရှိသလို အသစ်ပြန်ဖြစ် မလာနိုင်သည်လည်း ရှိသည်။။ လက်ရှိ အချိန်တွင် ကမ္ဘာပေါ်၌အသုံးပြုနေသော စွမ်းအင်အများစု သည်အသစ်ပြန်ဖြစ်မလာနိုင်တော့ပေ။ အမြဲတမ်းအသုံး ပြုနေ သောအသစ်ပြန်ဖြစ်မလာနိုင်တော့သော စွမ်းအင်အရင်းအမြစ် တစ်ခုမှာ ကျောက်ဖြစ်ရုပ်ကြွင်း လောင်စာများ ဖြစ်သည်။ ကမ္ဘာ့စီးပွားရေးသည် ကျောက်ဖြစ် ရုပ်ကြွင်းလောင်စာများကို အသုံးပြု ရန်အတွက်ဖွဲ့စည်း ထားသည်။ စက်မှုလုပ်ငန်းများနှင့်သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးလုပ်ငန်းများ၏စက် အများစုသည် လောင်စာဆီကိုလိုအပ်သည်။ ကျောက်ဖြစ်ရုပ် ကြွင်းလောင်စာများသည် အပင်များတွင်ရှိသောကာဗွန်များမှ ဖြစ်ပေါ် လာခြင်းဖြစ်သည်။အပင်များသည် နေမှစွမ်းအင်စုပ် ယူသည့်အခါသက်ရှိများအသုံးပြုနိုင်သောစွမ်းအင်ကိုပြုလုပ်၍ ကာဗွန်ကိုလည်းစုပ်ယူသည်။ ၎င်းကိုကာဗွန်သံသရာ ဟုခေါ် သည်။ ၎င်းသည် အစာသံသရာကဲ့သို့ပင်ဖြစ်သည်။ ကာဗွန် မည်ကဲ့သို့ လည်ပတ်သည်ကို အောက်တွင်လေ့လာပါ။

ကာဗွန်သံသရာ



၁၊ ကာဗွန် (CO_2)သည် လေထုထဲမှနေ၍အပင်များထဲသို့ ရောက်ရှိပြီး လေထုထဲသို့အောက်ဆီဂျင်အဖြစ်ပြန်လည် ရောက်ရှိသည်။

၂၊ တိရိစ္ဆာန်များသည် အပင်များကိုစားသုံးသောအခါ ကာဗွန်သည် တိရိစ္ဆာန်များထံသို့ရောက်ရှိသွားသည်။

၃၊ တိရိစ္ဆာန်ငယ်များအား သားရဲတိရိစ္ဆာန်ကြီးများက စားသုံးသောအခါ ကာဗွန်သည် သားရဲတိရိစ္ဆာန်ကြီးများ ထံသို့ ရောက်ရှိသွားသည်၊

၄၊ တိရိစ္ဆာန်များအသက်ရှူသောအခါကာဗွန်သည် လေထဲ သို့ ပြန်လည်ရောက်ရှိလာသည်။

၅၊ အပင်များနှင့်တိရိစ္ဆာန်များသေဆုံးသောအခါ ကာဗွန် သည် မြေထဲသို့ရောက်ရှိသွားသည်။

၆၊ တိရိစ္ဆာန်အသေကောင်များနှင့် အပင်များဓာတ်ပြိုကွဲ သောအခါ ၎င်းကိုမြေကြီးထဲတွင် သိမ်းဆည်း သိုလှောင်ထား လိုက်သည်။

အပင်များသေဆုံးသောအခါ မြေကြီးထဲတွင်ဆွေးမြည့်သွား၍ ကာဗွန်မှာ ကျောက်များအောက်တွင် ပိတ်မိနေသည်။ နှစ်သန်းပေါင်းများစွာကြာသောအခါ ကာဗွန်သည်အသွင်ပြောင်းလဲသွားသည်။ ကျောက်မီးသွေး၊ ရေနံ သို့မဟုတ် သဘာဝဓာတ်ငွေ့အဖြစ် ပြောင်းလဲ သွားသည်။ ယနေ့အချိန်တွင်လူတို့သည် ကျောက်ဖြစ်ရုပ်ကြွင်းလောင်စာများပမာဏ မြောက်မြားစွာကို မြေအောက်မှလျင်မြန်စွာ ထုတ်ယူလျက် ရှိသည်။ ကျွန်ုပ်တို့သည်စွမ်းအင်အတွက် ၎င်းတို့ကို လောင်မြိုက်စေသည်။

၎င်းတို့ လောင်ကျွမ်းသွားသောအခါ ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်သည်လေထုထဲသို့ရောက်ရှိသွားသည်။ ယခုအခါ လေထုထဲတွင် ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်သည် လွန်ခဲ့သောနှစ်ပေါင်း(၁၀၀) ကျော်ထက် အဆပေါင်းများစွာပိုများနေသည်။ အခြေအနေသည် ကာဗွန်သံသရာအား ချိန်ခွင်ဟန်ချက် ပျက်စေသည်။

အသစ်ပြန်ဖြစ်လာနိုင်သောစွမ်းအင်အရင်းအမြစ်အချို့မှာ လောင်စာထင်း၊ လေနှင့်မြစ်များဖြစ်ကြသည်။

လေ့ကျင့်ခန်း

၁၊ ကျောက်ဖြစ်ရုပ်ကြွင်းလောင်စာများသည်မြေအောက်တွင်အမြဲတမ်းဖြစ်ပေါ်ဖွဲ့စည်းနေသည်။
၎င်းတို့ကိုအဘယ်ကြောင့် အသစ် ပြန်ဖြစ်မလာနိုင်သောလောင်စာများဟုခေါ်သနည်း။

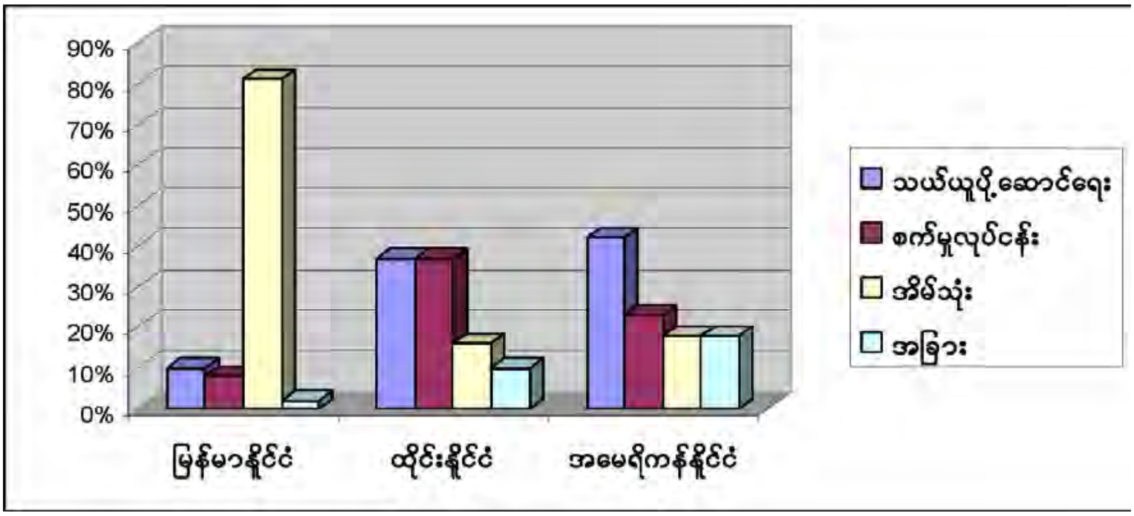
၂၊ ကျောက်ဖြစ်ရုပ်ကြွင်းလောင်စာဆီများလောင်ကျွမ်းခြင်းသည် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်အား မည်သည့်ထိခိုက် မှုများကို ဖြစ်ပေါ်စေသနည်း။

၃၊ သင့်ပတ်ဝန်းကျင်အသိုင်းအဝိုင်းတွင် ကျောက်ဖြစ်ရုပ်ကြွင်းလောင်စာဆီများကိုအသုံးပြုပါသလား။
အသုံးပြုလျှင် မည်သည့်အမျိုးအစားဖြစ်၎င်းတို့ကိုမည်သည့်တို့အတွက်အသုံးပြုသနည်း။

၄၊ သင့်ပတ်ဝန်းကျင်အသိုင်းအဝိုင်းတွင်အသစ်ပြန်ဖြစ်လာနိုင်သော မည်သည့်စွမ်းအင်လောင်စာများ ကိုအသုံး ပြုသနည်း။
မည်သည်တို့အတွက်အသုံးပြုသနည်း။

စွမ်းအင်အသုံးပြုပုံ

ကမ္ဘာကြီးတွင် စွမ်းအင်အသုံးပြုမှု မတူညီကြချေ။ ချမ်းသာသောနိုင်ငံများသည် ကမ္ဘာ့လူဦးရေ၏ (၂၀) ရာခိုင်နှုန်းသာ ရှိသော်လည်း ကမ္ဘာ့စွမ်းအင်၏ (၈၀) ရာခိုင်နှုန်းကိုအသုံးပြုကြသည်။ မြန်မာနိုင်ငံကဲ့သို့ ဆင်းရဲသောနိုင်ငံများတွင် နိုင်ငံလူဦးရေအသုံးပြုရန်အတွက် လုံလောက်သောစွမ်းအင်မရှိပေ။ သို့ရာတွင် ထိုဆင်းရဲသောနိုင်ငံများသည် သူတို့၏စွမ်းအင် အရင်းအမြစ်များကို ချမ်းသာသော နိုင်ငံများသို့ရောင်းချနေဆဲဖြစ်သည်။



နိုင်ငံများတွင် စွမ်းအင်ကိုအသုံးပြုပုံ

ဆွေးနွေးရန်
ဂရပ်တွင်တွေ့ရသောကွဲပြားခြားနားမှုများ၏ အကြောင်းရင်းအချို့မှာမည်သည်တို့နည်း။

တစ်နှစ်လျှင်သုံးစွဲသောလောင်စာဆီပမာဏ	**လူဦးရေ**
မြန်မာနိုင်ငံ – ၁၁၄၃၅၀၀၀ မက်ထရစ်တန်၊	မြန်မာနိုင်ငံ – ၄၂၅၁၀၅၃၇ သန်း
ထိုင်းနိုင်ငံ – ၄၉၉၀၄၀၀၀ မက်ထရစ်တန်၊	ထိုင်းနိုင်ငံ – ၆၄၂၆၅၂၇၆ သန်း
အမေရိကန်နိုင်ငံ – ၁၄၇၅၄၀၄၀၀၀ မက်ထရစ်တန်၊	အမေရိကန် – ၂၉၀၃၄၂၅၅၂ သန်း

လေ့ကျင့်ခန်း

၁။ မြန်မာနိုင်ငံ၊ ထိုင်းနိုင်ငံနှင့် အမေရိကန်နိုင်ငံတို့၏ လောင်စာဆီအသုံးပြုမှုပမာဏကို ဖော်ပြသောဂရပ်တစ်ခုရေးဆွဲပါ။

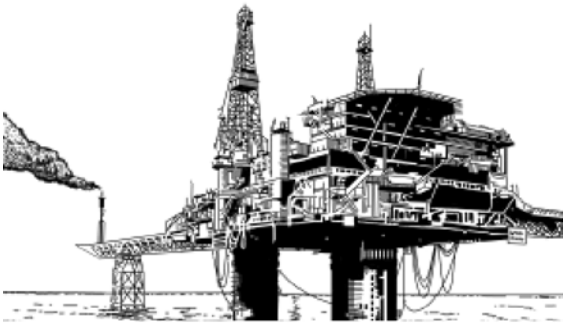
၂။ ယခုတကြိမ်တွင် နိုင်ငံတစ်နိုင်ငံစီ၏ လူတစ်ချင်းစီအသုံးပြုသောလောင်စာဆီပမာဏကို တွက်ချက်ပါ။ တစ်ဦးချင်စီ အသုံးပြုနှုန်းကိုရရှိရန် စုစုပေါင်းလောင်စာဆီပမာဏကို လူဦးရေနှင့် 'စား'ပါ။ ရလဒ်သည် လူတစ်ဦးချင်းစီ၏သုံးစွဲနှုန်း အနီးစပ်ဆုံးခန့်မှန်းခြေဖြစ်သည်။

၃။ လူတစ်ဦးချင်းစီ၏ လောင်စာဆီအသုံးပြုနှုန်းပမာဏကိုဖော်ပြသောဂရပ်တစ်ခုရေးဆွဲပါ။ မည်သည်တို့ကို သင်တွေ့ရှိသနည်း။ အချို့နိုင်ငံများမှာအခြား နိုင်ငံများထက် အဘယ်ကြောင့် လောင်စာဆီပိုသုံးစွဲသနည်း။

ရေနံနှင့်သဘာဝဓာတ်ငွေ့

ကမ္ဘာ့စီးပွားရေးတွင်ရေနံသည် အရေးပါသောစွမ်းအင် အရင်းအမြစ်တစ်ခုဖြစ်သည်။ ရေနံသည် ကမ္ဘာ့စွမ်းအင်၏ (၃၂)ရာခိုင်နှုန်းရှိသည်။ သို့ရာတွင်အခြားသောအရင်း အမြစ်များကဲ့သို့ပင် ကမ္ဘာတစ်ဝှမ်းညီမျှစွာ အသုံးမပြုနိုင်ပေ။ မြန်မာနိုင်ငံရှိ ပြည်သူများ လောက်ငှစွာ အသုံးမပြုနိုင် ချိန်တွင် အမေရိကန်တို့သည် ကမ္ဘာ့ရေနံ၏ (၂၅) ရာခိုင် နှုန်းကျော်ကို အသုံးပြုသည်။ အမေရိကန်တွင် ရေနံအနည်းငယ်သာ ထွက်ရှိသည့်အတွက် ၎င်း၏ ရေနံလိုအပ်ချက်အတွက် ပြည်ပမှတင်သွင်းသည်။

ကမ္ဘာ့စွမ်းအင်၏(၂၂)ရာခိုင်နှုန်းနီးပါးကို သဘာဝဓာတ်ငွေ့မှ ရရှိသည်။ တခါတရံမြေအောက်တွင် ရေနံနှင့်သဘာဝဓာတ်ငွေ့တို့ကို အတူတကွတွေ့ ရလေ့ရှိသည်။ ကမ္ဘာ့ရေနံနှင့် သဘာဝဓာတ်ငွေ့၏ ထက်ဝက်နီးပါးကို ပင်လယ် သမုဒ္ဒရာအောက်တွင် တွေ့ရသည်။ ကမ္ဘာ့ရေနံနှင့် သဘာဝဓာတ်ငွေ့တို့သည် နောင်လာမည့်ရာစုနှစ်များတွင် ခမ်းသွားလိမ့်မည်ဟု လူများက လက်ခံယုံကြည်ထားကြသည်။ မြေအောက်မှရေနံကို ရရှိရန်တူးယူကြသည်။ ရေနံ သို့မဟုတ် သဘာဝဓာတ်ငွေ့ကို ပင်လယ်ရေအောက်မှထုတ်ယူ ရန်ရေနံတူးစင်တည်ဆောက်ရန် လိုအပ်သည်။ ရေနံသည် ပင်လယ်ရေအောက်တွင် သို့မဟုတ် ဝေးလံ ခေါင်းပါးသော နေရာဒေသများတွင်တည်ရှိ သောအခါ ၎င်းတို့ကိုအသုံး ပြုနိုင်ရန်အတွက် ဓာတုသန့်စင်ခြင်း နှင့် ဖော်စပ်ခြင်းများ ပြုလုပ်ရန် စက်ရုံများသို့ ပိုက်လိုင်းများကို အသုံးပြုသယ်ယူသည်။ ဤသို့သယ်ယူရာတွင် လူနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်အတွက် ပြဿနာများကိုဖြစ်ပေါ်စေသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် ကပ္ပလီပင်လယ်ပြင်နှင့် ဘင်္ဂလားပင်လယ်ပြင်အောက်တွင် ရေနံနှင့်သဘာဝဓာတ်ငွေ့ ပမာဏများစွာ တည်ရှိသည်။ မြန်မာအစိုးရနှင့် နိုင်ငံတကာကုမ္ပဏီများသည် သဘာဝဓာတ်ငွေ့များကို ရောင်းချခြင်းဖြင့် ဝင်ငွေရရှိလျက်ရှိသည်။ ရေနံနှင့်သဘာဝ ဓာတ်ငွေ့တူးဖော်ခြင်းတို့သည် ညစ်ညမ်းခြင်းများကိုဖြစ်ပေါ်စေသည်။ တခါတရံ ရေနံတင်သင်္ဘောများမှ ရေနံနှင့် သဘာဝဓာတ်ငွေ့များ ပင်လယ်ထဲသို့ ယိုဖိတ်ခြင်းသော်လည်းကောင်း၊ ပိုက်လိုင်းများမှ ကုန်းမြေပေါ်သို့ စိမ့်ယိုခြင်းသော်လည်းကောင်း ဖြစ်ပေါ်လေ့ရှိသည်။ ဤအချက် လူအပါအဝင်သက်ရှိ သတ္တဝါများအား အဆိပ်ဖြစ်စေသည်



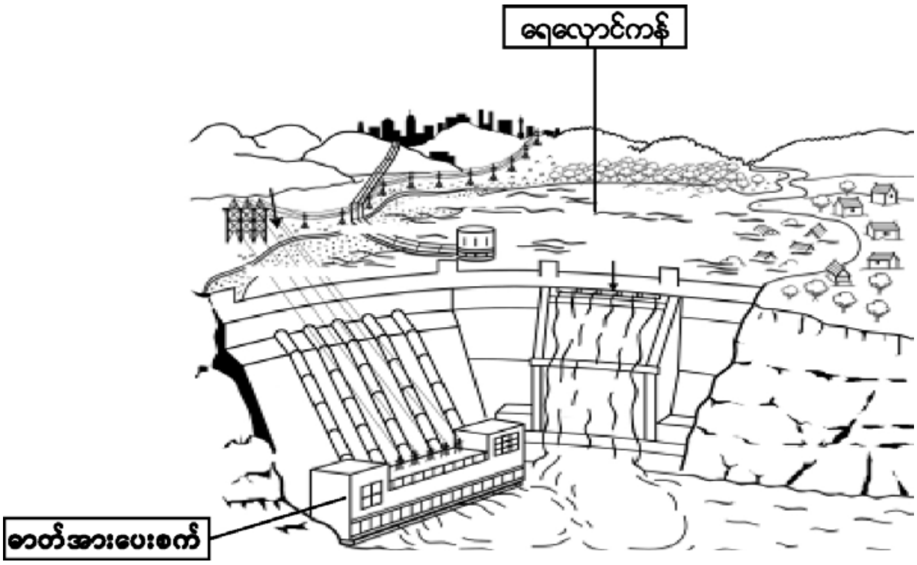
ပင်လယ်ပြင်ရေနံတူးစင်

လေ့ကျင့်ခန်း –
ရေနံနှင့် သဘာဝဓာတ်ငွေ့တို့ကို မည်သည့်နေရာများမှရရှိသနည်း။ ၎င်းတို့ကိုမည်ကဲ့သို့သယ်ယူသနည်း။

ဆွေးနွေးရန် –
ရေနံနှင့်သဘာဝဓာတ်ငွေ့များ အားလုံးကုန်ဆုံးသွားချိန်တွင် မည်သည်တို့ ပြောင်းလဲနိုင်သနည်း။

ရေအားလျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်နိုင်သော ရေလှောင်တမံဆည်များ

အဓိကဝေါဟာရများ ရေအားလျှပ်စစ် (hydropower)၊ လျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်သည် (generate)၊ ကမ္ဘာ့ဘဏ် (World Bank)။



ရေအားလျှပ်စစ်သည် ရေမှရရှိသောစွမ်းအင်ဖြစ်၍ အသစ်ပြန်ဖြစ်နိုင်သော စွမ်းအင်အရင်းအမြစ်ဖြစ်သည်။ ရေအားလျှပ်စစ်ကို ရေအားလျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်သော ရေလှောင်တမံကြီးများမှ ရရှိသည်။ ရေလှောင်တမံတစ်ခုတည်ဆောက်ခြင်းသည် မြစ်ရေစီးစင်းမှုကို ဖြတ်ပိတ်၍ ကြီးမားသော်တံတိုင်းတစ်ခု တည်ဆောက်ခြင်းဖြစ်သည်။ ရေဖိအားက လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးစက်ရုံတွင် တပ်ဆင်ထားသောဘီးများကို လျင်မြန်စွာ လည် ပတ်စေပြီး လျှပ်စစ်ဓာတ်အားကိုထွက်ရှိစေသည်။ ရေလှောင် တမံများကို စိုက်ပျိုးသီးနှံများနှင့်လူတို့အတွက် ရေရရှိရန်နှင့်ရေ ကြီးခြင်းတို့ကိုထိန်းချုပ်ရန်အတွက်လည်းအသုံးပြုသည်။ ရေလှောင်တမံများကို အကြောင်းအမျိုးမျိုးကြောင့် တည်ဆောက်လေ့ရှိသည်။ ဥပမာ – လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ထုတ်လုပ် ရန်နှင့်လယ်ယာစိုက်ပျိုးရေးအတွက်ရေရရှိရန်။

လေ့ကျင့်ခန်း

ရေအားလျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်သောရေလှောင်တမံများမှာ အဘယ်ကြောင့် အသစ်ပြန်ဖြစ်လာနိုင်သော စွမ်းအင်အရင်းအမြစ်တစ်ခု ဖြစ်သနည်း။

အကြံဉာဏ်ထုတ်ခြင်း

ကြီးမားသောရေလှောင်တမံများသည် မည်သည့်ဆိုးကျိုးပြဿနာများကို ဖြစ်ပေါ်စေသနည်း၊ အကျိုးကျေးဇူးများမှာ မည်သည်တို့နည်း။

အကျိုးကျေးဇူးများ	ဆိုးကျိုးများ

လောင်စာထင်းများ

ရေးအကျဆုံးသောစွမ်းအင်အရင်းအမြစ်တစ်ခုမှာ သစ်ဖြစ်သည်။ သစ်ကိုခုတ်ဖြတ်မီးသွေးဖုတ်သည်။ လောင်စာထင်းသည် အသစ်ပြန်ဖြစ်လာနိုင်သော စွမ်းအင်အရင်းအမြစ်တစ်ခုဖြစ်သည်။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် ခုတ်လှဲလိုက်သော သစ်ပင်များနေရာတွင် သစ်ပင်အသစ်များ ပြန်လည်အစားထိုးစိုက်ပျိုးနိုင်သောကြောင့် ဖြစ်သည်။ သို့ရာတွင် အစားအစာများ ချက်ပြုတ်ရန်နှင့် လူတို့အားနွေးထွေးခတ်ပေးရန် သစ်များစွာ လိုအပ်သည့်အလျောက် လောင်စာထင်းမှာ လျင်မြန်စွာ တာရှည်မခံနိုင်ဘဲဖြစ်လာနိုင်သည်။ သို့ရာတွင်၄င်းမှာသစ်ကိုမည်ကဲ့သို့ အသုံးပြုသည်ဆိုသည့်အပေါ်တွင်မူတည်သည်။ ထင်းကို မီးသွေးဖုတ်သောအခါ စွမ်းအင်(၇၀)ရာခိုင်နှုန်းကို ဆုံးရှုံးသွားသည်။ ထို့ကြောင့်၄င်းမှာလုံလောက်သော စွမ်းအင် အရင်းအမြစ်မဟုတ်ပေ။

(အကြောင်းအရာလေ့လာခြင်း) မိသားစုထင်းမီးလောင်စာစီမံကိန်

ကယားပြည်နယ်ရှိကျေးရွာများသည် စွမ်းအင်အတွက်ထင်းမီးလောင်စာအပေါ်တွင်မှီခိုကြရသည်။ ကယားပြည်နယ်ရှိ သစ်ခုတ်လှဲမှုအများစုသည် ထင်းမီးလောင်စာအတွက်ဖြစ်သည်။ ထိုကဲ့သို့ခုတ်လှဲခြင်းကြောင့် ချောင်း မြောင်းများ ရေပါးနည်းလာပြီး လယ်ယာစိုက်ပျိုးရေးအတွက်ခက်ခဲစေသည်။ ယခုအခါ များစွာသောကျေးရွာများသည် မိသားစုထင်း မီးလောင်စာစီမံကိန်းတွင် ပါဝင်လာကြသည်။ ကျေးရွာတစ်ရွာရှိမိသားစုတိုင်းသည် သစ်ပင်(၁၀)ပင်စိုက်ပျိုးရသည်။ ၄င်းတို့ကိုထိုနှစ်အတွက် ထင်းမီးလောင်စာအဖြစ်အသုံးပြုသည်။ မိသားစုများ သည် သစ်ပင်များကိုသူတို့၏အိမ်ခြံပတ်ဝန်းကျင်တွင်စိုက်ပျိုးကြသည်။ ဤစီမံကိန်းသည် သစ်တောများထိန်း သိမ်းကာကွယ်ရာတွင် အလွန်အရေးပါသည်။

ဆွေးနွေးရန်

၁၊ ထင်းလောင်စာကိုသင်အသုံးပြုပါသလား၊ အသုံးပြုလျှင် ၄င်းထင်းကို အဘယ်မှရရှိသနည်း။
၂၊ ထိုအရင်းအမြစ်ကို သင့်ပတ်ဝန်းကျင်အသိုင်းအဝိုင်းတွင် မည်ကဲ့သို့စီမံခန့်ခွဲသနည်း။
မည်သည့် သစ်ပင်မဆိုခုတ်လှဲနိုင်ပါသလား။ ကန့်သတ်ထိန်းချုပ်များရှိပါသလား။
၃၊ လောင်စာထင်းများကိုမည်ကဲ့သို့ ထိန်းသိမ်းစောက်ရှောက်နိုင်သနည်း။
ထင်မြင်ချက်များကိုရေးသား ပြုစုပါ။
၄၊ ထင်းမီးလောင်စာကိုထိရောက်မှုမရှိဘဲအသုံးပြုခြင်းနည်းလမ်းများမှာ မည်သည်တို့နည်း။
ဥပမာအချို့ကို ပြုစုရေးသားပါ။
၅၊ မိသားစုထင်းမီးလောင်စာစီမံကိန်းမှာ ရေရှည်ခံနိုင်ပါသလား။ သင့်အဖြေများကိုရှင်းလင်းစွာဖြေဆိုပါ။

သုံးသပ်ခြင်း

၁၊ စွမ်းအင်ကိုမည်ကဲ့သို့ရရှိသနည်း။
၂၊ ပြည့်မြဲစွမ်းအင်နှင့်အသစ်ပြန်ပြည့်နိုင်သောစွမ်းအင်အကြောင်းကိုဥပမာများနှင့်တကွရှင်းပြပါ၊
၃၊ စွမ်းအင်အဘယ်ကြောင့်အရေးပါသနည်း၊
၄၊ စွမ်းအင်ပြဿနာသုံးခုကိုဖော်ပြ၍ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသောအဖြေများကိုတင်ပြပါ။
အနည်းဆုံး ပြဿနာတစ်ခုသည် သင့်ပတ်ဝန်းကျင်အသိုင်းအဝိုင်းမှပြဿနာဖြစ်သင့်သည်။
၅၊ သင့်ပတ်ဝန်းကျင်အသိုင်းအဝိုင်းရှိလူများစွမ်းအင်ကိုချွေတာပုံနည်းလမ်းနှစ်ခုကိုရှင်းပြပါ။

အခန်း (၇) ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာခြင်း

အကြံဉာဏ်ထုတ်ခြင်း
ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာခြင်းဆိုသည်မှာအဘယ်နည်း။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကို ဖြစ်စေသောအ ကြောင်းအရာအချို့နှင့် ၄င်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်နိုင်သောအကျိုးသက်ရောက်မှုများကို အနည်းငယ်ဖော်ပြပါ။

ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာခြင်းတွင်ပါသော ရာသီဥတု၏ အဓိပ္ပါယ်မှာ တည်နေရာကိုလိုက်၍ သူ့အချိန်နှင့် သူ့နေရာတွင် ပြောင်းလဲဖြစ်ပေါ်နေသော မိုးလေဝသအခြေအနေများကိုဆိုလိုသည်။ ဥပမာအားဖြင့် အရှေ့တောင်အာရှ၏ ရာသီဥတုမှာ ပူ၍စွတ်စိုသောရာသီဥတုနှင့် ခြောက်သွေ့သောရာသီဥတုများရှိကြသော်လည်း ၄င်းနှင့် ဒေသမတူသော အင်္ဂလန်၏ရာသီဥတုမှာ ပို၍အေးသကဲ့သို့ ဆောင်းဦးနှင့် ဆောင်းတွင်းကာလများတွင် မိုးနှင့်နှင်းများများစွာ ကျလေ့ရှိသည်။

ထို့ကြောင့်ဤစာအုပ်တွင်ဖော်ပြမည့်ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာခြင်း climate change မှာ နေရာဒေသအလိုက် သဘာဝအတိုင်းရှိခဲ့သော ရာသီဥတုများပြောင်းလဲလာခြင်း သို့မဟုတ် ဖောက်ပြန်လာခြင်းကို ဆိုလိုခြင်းဖြစ်သည်။ ထိုကဲ့သို့ဖြစ်ပေါ်စေသော အကြောင်းအရာကြီးနှစ်ချက်ရှိသည်။ ၄င်းတို့မှာ သဘာဝအလျောက်ရာသီဥတု ပြောင်းလဲလာခြင်းနှင့် လူတို့ပြုလုပ်၍ ပြောင်းလဲလာခြင်းတို့ဖြစ်ကြသည်။ သို့သော်ထိုအကြောင်းအရာနှစ်ခုလုံးသည် ဖန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့များ၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုများကြောင့် ဖြစ်ကြသည်။

ဖန်လုံအိမ်အာနိသင် (The Greenhouse Effect)

အဓိကဝေါဟာရများ ကမ္ဘာ့လေထု (atmosphere)၊ ထိန်းသိမ်းသည် (maintain)၊ စုပ်ယူသည် (absorb)၊ အလင်းပြန်သည် (reflect)၊ တောင်ဝင်ရိုးစွန်းနှင့်မြောက်ဝင်စွန်းတို့ကိုဖုံးလွှမ်းနေသောရေခဲပြင် (ice cap)၊ ရေခဲခေတ် (ice age)၊ ပိတ်မိသည် (trap)။

ကမ္ဘာကြီးသည်အပင်နှင့် တိရိစ္ဆာန်တို့ရှင်သန်နေထိုင်စေနိုင်သော လေထုကြီးဖြင့် ဖုံးလွှမ်းထားသည်။ ၄င်းကမ္ဘာလေထုထဲတွင် ကျွန်ုပ်တို့ရှူသွင်းနေသော လေတစ်မျိုးထဲပါဝင်သည်မဟုတ်ဘဲ အခြားသော သဘာဝဓာတ်ငွေ့များ သို့မဟုတ် ဖန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့များဖြစ်သည့် ရေငွေ့၊ ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်၊ မီသိုင်းနှင့် နိုက်ထရစ်ပ်အောက်ဆိုဒ် စသည့်ဓာတ်ငွေ့များလဲ ပါဝင်သည်။ ထိုဓာတ်ငွေ့များသည် နေရောင်ခြည်မှ အပူများစွာကိုစုပ်ယူထားသဖြင့် နေမှရရှိသောနေစွမ်းအင်များ အားလုံးသည် ကမ္ဘာလေထုကြီးထဲသို့ အလင်းမပြန်စေခဲ့ပါ။ ဤသည်ကို ဖန်လုံအိမ်အာနိသင်ဟု ခေါ်သည်။ ဖန်လုံအိမ်အာနိသင်မရှိပါက ကမ္ဘာကြီး၏ပျှမ်းမျှအပူချိန်မှာ အနှုတ် ၁၈.၅ ဒီဂရီ စင်တီဂရိတ်သာရှိမည်ဖြစ်သည်၊ (-18.5˚ C)

လေ့ကျင့်ခန်း

ရုပ်ပုံတွင်ဖော်ပြထားသော နံပါတ်များကို အောက်ဖော်ပြပါရှင်းလင်းချက်များနှင့် ယှဉ်တွဲပေးပါ။

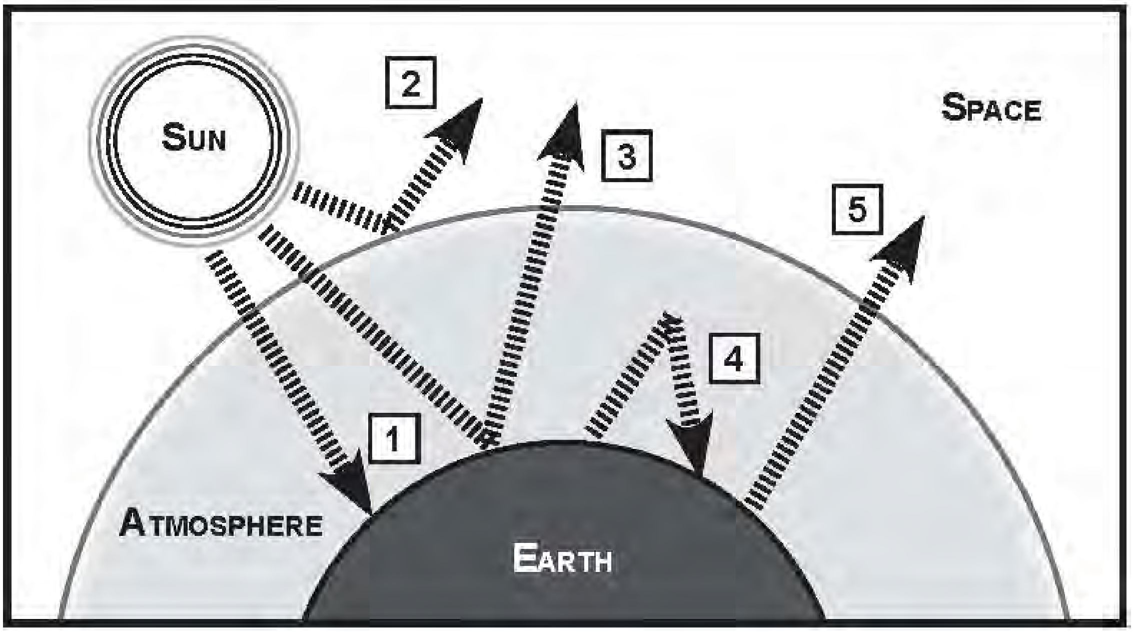
က နေ၏အပူစွမ်းအင်အချို့တို့သည်တိမ်များကိုထိရိုက်၍အာကာသထဲသို့အလင်းပြန်သည်။

ခ အချို့သောနေမှစွမ်းအင်များသည် နေရောင်ခြည်အနေနှင့် ကမ္ဘာ့လေထုကိုဖြတ်၍ ကမ္ဘာပေါ်သို့ကျရောက်ဖြင့် ကမ္ဘာကြီးကို ပူနွေးစေသည်။

ဂ ကမ္ဘာကြီးပူနွေးလာသည့်အခါ အချို့သောအပူစွမ်းအင်တို့သည် ကမ္ဘာ့လေထုကိုဖြတ်၍ အာကာသထဲသို့ ပြန်လည်ရောက်ရှိ သွားသည်။

ဃ နေမှအချို့သော အပူစွမ်းအင်တို့သည် ကမ္ဘာ့မျက်နှာပြင်မှ အာကာသထဲသို့ရောင်ပြန်ဟပ်၍ ပြန်ထွက်သွားသည်။

င ကမ္ဘာဂြိုလ်ကြီး၏ သဘာဝဖန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့များကြောင့် အချို့သောအပူစွမ်းအင်တို့သည် ကမ္ဘာ့မျက်နှာ ပြင် အနီးအနားတွင် ပိတ်မိနေကြသည်။



လေ့ကျင့်ခန်း

၁ ဖန်လုံအိမ်အာနိသင်သည်ကောင်းသလား၊ ဆိုးသလား။

၂ အကယ်၍ဖန်လုံအိမ်အာနိသင်မရှိခဲ့လျှင်ဘာဖြစ်လာနိုင်သနည်း။

၃ ဖန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့အရမ်းများနေခဲ့လျှင်ဘာဖြစ်နိုင်လာနိုင်သနည်း။

သဘာဝရာသီဥတုများပြောင်းလဲလာခြင်း

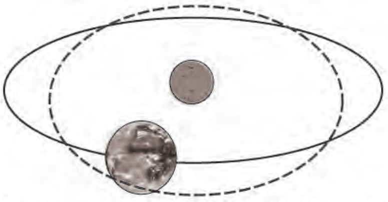
အဓိကဝေါဟာရများ ရေခဲခေတ် (ice age)၊ ကျောက်တုံးကျောက်ခဲအပိုင်းအစများ (particles)၊ လှည့်ပတ်ခြင်း (orbit)၊ နေ၏လုပ်ငန်းစဉ် (solar activity)။

ကမ္ဘာကြီး၏ ရာသီဥတုမှာ တစ်ခါတစ်ရံ ပိုပူသွားလိုက် သို့မဟုတ် ပိုအေးသွားလိုက်နှင့် ပြောင်းလဲနေတတ်သည်။ ဥပမာအားဖြင့် လွန်ခဲ့သောနှစ်ပေါင်းတစ်သိန်းနှင့် တစ်သောင်းတုန်းက ကမ္ဘာတွင် ရေခဲခေတ်ဖြစ်ခဲ့သည်။ မြောက်အမေရိက၊ ဗြိတိန်နှင့် ဥရောပမြောက်ပိုင်းဒေသများကို ရေခဲများဖုံးလွှမ်းနေခဲ့သည်။ ၄င်းအချိန်တုန်းက ဗြိတိန်မှ အခြားဥရောပတိုက်များသို့ ကုန်းကြောင်း လျှောက်သွားကောင်းသွားနိုင်ခဲ့လိမ့်မည်။ လွန်ခဲ့သည့် နှစ်ပေါင်းတစ်သောင်းနှင့်ရှစ်ထောက်ကြားတွင် စတင်၍ ကမ္ဘာကြီး၏ အပူချိန်မြင့်တက်လာခဲ့ရာ ရေခဲများ အရည်ပျော်ကျပြီးပင် လယ်ရေမျက်နှာပြင် မြင့်တက်လာခဲ့သည်။ ဗြိတိန်သည် လွန်ခဲ့သောနှစ်ပေါင်းခြောက်ထောင့်ငါးရာမှစတင်၍ ကျွန်းအနေနှင့် ပေါ်ထွန်းလာခဲ့သည်။

ရာသီဥတုကိုပြောင်းလဲစေသည့် သဘာဝအကြောင်းအရာများစွာရှိသည်။ မီးတောင်များ၊ နေကိုကမ္ဘာကြီးက လှည့်ပတ်နေသည့် ပတ်လမ်းကြောင်းကြောင့်နှင့် နေ စသည်တို့သည် ရာသီဥတုကိုပြောင်းလဲစေနိုင်သည့် သဘာဝ အကြောင်းအရာကြီး သုံးခု ဖြစ်သည်။

မီးတောင်များ

မီးတောင်များပေါက်ကွဲပါက ဓါတ်ငွေ့များနှင့် ကျောက်တုံး ကျောက်ခဲအမှုန် အမွှားများသည် လေထုထဲသို့ ပျံ့နှံ့လွင့်စင် သွားကြသည်။ ထိုကဲ့သို့သောအခါမျိုးတွင် နေမှ အပူစွမ်းအင် အနည်းငယ်သာ ကမ္ဘာလေထုထဲသို့ရောက်ရှိနိုင် သောကြောင့် ကမ္ဘာကြီးကို ပိုအေးစေသည်။ မီးတောင်များ ပေါက်ကွဲစဉ် လေထုထဲသို့ ကာဗိုင်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်များ ထုတ်လွှတ်သည်။ ထိုအခြေအနေတွင် ဖန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့အာနိသင်ကြောင့် ကမ္ဘာကြီးကို ပူနွေးစေပြန်သည်။ ကြီးမားသော မီးတောင် များသည်ကမ္ဘာ၏ ရာသီဥတုအပေါ် သက်တမ်း တိုတောင်း သော်လည်း ကြီးမားသော အကျိုးသက်ရောက်မှုရှိသည်။



Variations in the earth's orbit around the sun over about 100,000 years

နေကိုကမ္ဘာလှည့်ပတ်နေသည့်ပတ်လမ်းကြောင်း

နေကို လှည့်ပတ်နေသည့် ကမ္ဘာ့ပတ်လမ်းကြောင်းသည် အမြဲ စက်ဝိုင်းပုံစံရှိသည်မဟုတ်ပါ။ လွန်ခဲ့သည်နှစ်ပေါင်းတစ်သိန်း ကျော်ကကမ္ဘာ သည်နေနှင့်နီးကပ်စွာလှည့်ပတ်ခဲ့သည်။ ၄င်းအ ချိန်မျိုးတွင်ကမ္ဘာသည် တဖြည်းဖြည်းချင်း ပို၍ပူလာခဲ့သည် သို့မဟုတ် အေးလာခဲ့သည်။ အကျိုးသက်ရောက်မှုမှာ နှေးကွေးသော်လည်း စွမ်းအားကြီးသည်။ သိပ္ပံပညာရှင်များကနေကိုလှည့်ပတ် နေသည့် ကမ္ဘာ့ပတ်လမ်းကြောင်းသည် ရေခဲခေတ်ကိုဖြစ်ပေါ် စေသည့်အဓိကအကြောင်းအရင်းတစ်ခု ဖြစ်သည်ဟု ထင်ကြ သည်။

နေ

နေသည် တစ်ချိန်နှင့်တစ်ချိန် တောက်လောင်နေသောပမာဏ မတူပါ။ တခါတရံ ပို၍ပူ၍သော်လည်းကောင်း တခါ သို့မဟုတ် တရံ ပို၍အေး၍သော်လည်းကောင်း တောက်လောင် တတ်သည်။ သိပ္ပံပညာရှင်များသည် နေ၏ အပြုအမူက ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းအပေါ် လွှမ်းမိုးမှုရှိသည်ကို သိသော်လည်း မည်မျှသက်ရောက်မှုရှိသည်ကိုမူ မခန့်မှန်းနိုင် ကြချေ။

လေ့ကျင့်ခန်း

အောက်ဖော်ပြပါအကြောင်းအရာများသည် မှန်သလား၊ မှားသလား။ မှားနေပါက အမှန်ပြန်ပြင်ရေးပေးပါ။

၁။ လွန်ခဲ့သောနှစ်ပေါင်းများစွာက ကမ္ဘာကြီး၏ရာသီဥတုမှာပြောင်းလဲခြင်းမရှိခဲ့ပါ။

၂။ နေကိုလှည့်ပတ်နေသောကမ္ဘာ့ပတ်လမ်းသည် ကမ္ဘာကြီး၏ရာသီဥတုပေါ်မှာ သက်ရောက်မှုရှိသည်။

၃။ မီးတောင်များသည် ကမ္ဘာကြီးအားပို၍ပူစေသလို ပို၍လည်းအေးစေသည်။

၄။ မီးတောင်များ၏အကျိုးသက်ရောက်မှုမှာကြာရှည်သည်။

၅။ လွန်ခဲ့သည်နှစ်ပေါင်းနှစ်သောင်းနောက်ပိုင်းကမြောက်အမေရိက၊ ဥရောပမြောက်ပိုင်းနှင့်ဗြိတိန်တို့တွင် ရေခဲခေတ်များပေါ်ထွန်းခဲ့သည်။

၆။ ကမ္ဘာကြီးသည်နေကိုလှည့်ပတ်ရာတွင် နေးကွေးသော်လည်း ကမ္ဘာ့ပတ်လမ်းကြောင်းက ရာသီဥတုပေါ်မှာ များစွာ သက်ရောက်မှုရှိသည်။

၇။ သိပ္ပံပညာရှင်များသည် နေ၏အပြုအမူကရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းအပေါ် မည်မျှအကျိုးသက်ရောက်မှုရှိ သည်ကို အပြည့်အဝနားမလည်ကြပါ။

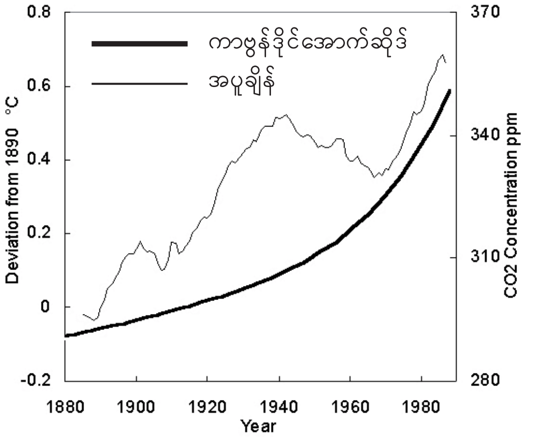
လူတို့ကြောင့်ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာခြင်း

အဓိကဝေါဟာရများ

လူနေမှုအဆင့်အတန်း (standard of living)၊ ခန့်မှန်းသည် (estimate)၊ အထူးသဖြင့် တောင်များကြားတွင်ဖြေးညင်းစွာစီးဆင်းနေသောရေခဲမြစ် (glacier)၊ မိုးခေါင်ခြင်း (drought)၊ အပူလှိုင်း (heat wave)။

လွန်ခဲ့သော နှစ်ပေါင်းတစ်ရာ သို့မဟုတ် နှစ်ပေါင်းတစ်ရာ ကျော်က စတင်၍ ကမ္ဘာကြီးသည် ပို၍ပို၍ ပူလာခဲ့သည်။ ဤပြောင်းလဲမှုကြီးကို ကမ္ဘာကြီးပူနွေးလာခြင်းဟု ခေါ်သည်။လွန်ခဲ့သော ရာစုနှစ်မှကမ္ဘာကြီး၏ ပျမ်းမျှအပူချိန်သည် ၀.၆ ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်ထိ တိုးတက်လာခဲ့သည်။ ကမ္ဘာ့အပူဆုံး နှစ်များအနေနှင့် မှတ်တမ်းတင်ထား သောအကြိမ် ၂၀ တွင် ၁၉ ကြိမ်မှာ ၁၉၈၀ ခုနှစ်မှ စတင်ခဲ့သည်။ သိပ္ပံပညာရှင်များက ၂၁၀၀ ခုနှစ်တွင် ကမ္ဘာဂြိုလ်ကြီးသည် ယခုထက် ၂ မှ ၅ ဒီဂရီစင်တီဂရိက်ထိ တိုး၍ပူလာလိမ့်မည်ဟု ယုံကြည်ကြသည်။ ပြောင်းလဲမှုဒီဂရီမှာ သေးငယ်သော်လည်း လူနှင့်ပတ်ဝန်းကျင် အပေါ် များစွာလွှမ်းမိုးမှုရှိလိမ့်မည်။

ကမ္ဘာပေါ်ရှိရာသီဥတုဆိုင်ရာ သိပ္ပံပညာရှင် အားလုံးနီးပါးက ကမ္ဘာကြီး ပူနွေးလာခြင်းသည် သဘာဝအကြောင်းအရာ တစ်ချက်တည်းဖြင့် ရှင်းပြနိုင်မည်မဟုတ်ဟု သဘောတူကြသည်။ ပူနွေးလာရခြင်း၏ အဓိကအကြောင်းရင်းမှာ လူတို့ကြောင့်ဖြစ်သည်။ အထူးသဖြင့် လူတို့ကြောင့် သစ်တောများ ပြုန်းတီးခြင်းနှင့် ကာဗွန်အခြေပြုလောင်ကျွမ်းပစ္စည်းများ လောင်ကျွမ်းခြင်းကြောင့် ဖြစ်ကြသည်။



ကမ္ဘာ့အပူချိန်နှင့်ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်သိပ်သည်းဆ
၁၈၈၀ ၁၉၉၀ ခုနှစ်

ကျောက်ဖြစ်ရုပ်ကြွင်းလောင်စာများအသုံးပြုခြင်း
လွန်ခဲ့သောရာစုတွင် လူတို့၏ပြုမှုလုပ်ရှားဆောင်ရွက်မှုများကြောင့် ဖန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့များ၏ ပမာဏကိုကြီးမားစွာမြင့်တက်စေခဲ့သည်။ အထူးသဖြင့်ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်ဖြစ်သည်။

ကျောက်မီးသွေး၊ သဘာဝဓာတ်ငွေ့နှင့်ရေနံကဲ့သို့ကျောက်ဖြစ်ရုပ်ကြွင်း လောင်စာဆီများကိုကျွန်ုပ်တို့အသုံးပြုသောအခါ ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်ကိုထုတ်လွှတ်သည်။ များပြားလာသောစက်မှုလုပ်ငန်းများ၊ လျှပ်စစ်စွမ်းအားထုတ်လုပ်ခြင်းနှင့်ယာဉ်များသုံးစွဲခြင်းကလည်းကျောက်ဖြစ်ရုပ်ကြွင်းလောင်စာများစွာကို အသုံးပြုရသည်။

လူဦးရေအလျှင်အမြန်တိုးပွားလာသည်နှင့်ဒွန်တွဲလျက် လူနေမှုအဆင့်အတန်းမြင့်မားလာခြင်းကြောင့် ကျောက်ဖြစ်ရုပ်ကြွင်းလောင်စာများစွာကို အသုံးပြုရသည်။ ပို၍ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်လာခြင်းကြောင့် အဆင့်မြင့်သော လူနေမှုစနစ်ရှိသည့် လူဦးရေပို၍တိုးပွားလာသလို ကျောက်ဖြစ်ရုပ်ကြွင်းလောင်စာအသုံးပြုမှုကလည်း ပို၍များပြားလာလိမ့်မည်ဖြစ်သည်။

သစ်တောများပြုန်းတီးခြင်း
ကမ္ဘာ့အပူပိုင်းဒေသရှိ မုတ်သုံသစ်တောများ၏ ထက်ဝက်ခန့် သည် သစ်အတွက် ခုတ်လှဲခြင်းခံရသည် သို့မဟုတ် စိုက်ပျိုးမြေပြုလုပ်ရန်အတွက် ရှင်းလင်းမီးရှို့ခြင်းခံရသည်။နှစ်စဉ် နှစ်တိုင်း (၁၂၀၀၀၀) စတုရန်းကီလိုမီတာခန့်ရှိသည့် သစ်တောမြေဧရိယာသည် ဖျက်ဆီးခြင်းခံနေရသည်။ ပမာဏ ကို မြင်သာအောင် နှိုင်းယှဉ်ပြရလျှင် ကချင်ပြည်နယ်၏ စုစုပေါင်းမြေဧရိယာမှာ စတုရန်းကီလိုမီတာ (၈၉၀၀၀) သာရှိသည်။သစ်ပင်များက လေထုထဲရှိကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်များကို စုပ် ယူ၍လေထုထဲသို့ အောက်ဆီဂျင်ကို ပြန်လွှတ်ပေးသည်။ သစ်တောပြုန်းတီးခြင်းက ကမ္ဘာကြီးတွင် သစ်ပင်များကို လျော့နည်းစေ၍တဖန်လေထုထဲရှိ ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်စုပ်ယူခြင်းကိုပါလျော့နည်းစေသည်။ ၎င်းအပြင် သစ်ပင်များ မီးရှို့ခံရသောကြောင့်သော်လည်းကောင်း သို့မဟုတ် ဆွေးမြည့် သွားသောအခါ ၎င်းတို့ သိုလှောင်ထားခဲ့သော ကာဗွန်များကို ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်အဖြစ်လေထုထဲသို့ ထုတ်လွှတ်သည်။ အချို့သော သိပ္ပံပညာရှင်များက သစ်တောပြုန်းတီးခြင်းသည် ကမ္ဘာကြီးပူနွေးလာခြင်းအတွက် ၂၀ မှ ၃၀ ရာခိုင်နှုန်းထိ တာဝန်ရှိသည်ဟုခန့်မှန်းကြသည်။

လေ့ကျင့်ခန်း
အောက်ဖော်ပြပါအကြောင်းအရာများကကမ္ဘာကြီး၏ရာသီဥတုအပေါ်မည်သို့လွှမ်းမိုးမှုရှိသည်ကို ရှင်းပြပါ။
၁။ လူနေမှုအဆင့်အတန်းမြင့်မားလာခြင်း
၂။ သစ်တောပြုန်းတီးလာခြင်း

လေ့ကျင့်ခန်း
၁။ အပူချိန်နှင့်ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်သိပ်သည်းဆဘယ်လိုဆက်နွယ်မှုရှိသနည်း။ ရှင်းပြပါ။
၂။ ၁၉၂၀ နှင့် ၂၀၀၀ ခုနှစ်များကြားတွင် ကမ္ဘာ့အပူချိန်မည်မျှတိုးလာခဲ့သနည်း။
၃။ ၁၉၆၀ နှင့် ၂၀၀၀ ခုနှစ်များကြားတွင် ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်သိပ်သည်းဆ မည်မျှတိုးလာခဲ့ သနည်း။
၄။ မည်သည့်နှစ်များက ကမ္ဘာ့အပူချိန်သည် သုညဒသမငါး (၀.၅) ဒီဂရီအောက်ထိကျဆင်းခဲ့သနည်း။

လေ့ကျင့်ခန်း
ကမ္ဘာကြီးပူနွေးလာခြင်းနှင့် အောက်ပါအကြောင်းအရာများကြားခြားနားချက်ကိုရှင်းပြပါ။
၁။ ဖန်လုံအိမ်အာနိသင်
၂။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာခြင်း

ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာခြင်း၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုများ

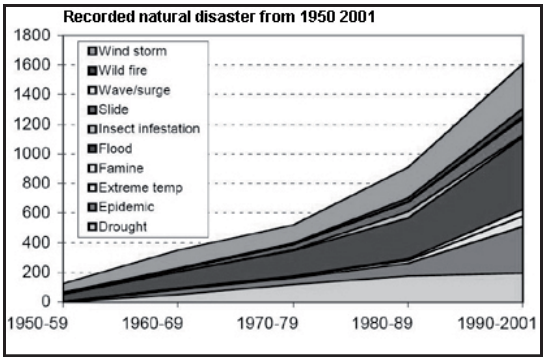
ဆွေးနွေးခြင်း

၂၀၁၀ ခုနှစ်က တရုတ်တွင်ရေကြီးခဲ့သည့်ဓာတ်ပုံများကို ကြည့်ပါ။လူသားများကြောင့် ဖြစ်ပေါ်သည့်ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကြောင့်ဟု သင်ထင်ပါသလား။ မည်သည့်အကြောင်းကြောင့်ဟု သင်ထင်ပါသနည်း။

ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာခြင်းက ကမ္ဘာကြီးနှင့်၎င်းတွင်နေထိုင်ကြသော လူသားများအပါအဝင် အခြားသက်ရှိများစွာအပေါ် စတင်လွှမ်းမိုးစပြုလာပြီဖြစ်သည်။ အောက်ဖော်ပြပါအကြောင်းအရာများသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကြောင့် ရရှိလာသည့် အကျိုးရလဒ်များနှင့် နောင်ရည်ရှည်တွင်ဖြစ်လာနိုင်သည်များတို့ ဖြစ်ကြသည်။

သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များ

မိုးခေါင်ရေရှားမှုများ၊ ရေကြီးခြင်း၊ ပြင်းထန်သောမုန်တိုင်းများ၊ နှင့် အပူလှိုင်းများသည်ယခုအခါမကြာခဏဖြစ်လာကြသည်။ ၂၀၁၀ ခုနှစ်တစ်နှစ်ထဲမှာပင်နိုင်ငံပေါင်းကိုးနိုင်ငံကငြင်းတို့၏ အပူဆုံးနှစ် ဖြစ်သည်ဟုမှတ်တမ်းတင်ခဲ့ကြသည်။ မြန်မာနိုင်ငံ၊ စစ်ကိုင်းတိုင်း မြင်းမူးမြို့တွင် မေလ ၁၂ ရက်နေ့က အပူချိန် ၄၇ ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်ထိ ရှိခဲ့သည်။ သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ကြီးများ မကြာခဏဖြစ်ပေါ်နေလေ့ရှိခြင်းကြောင့် ၎င်းတို့အားလုံးသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာခြင်း ကြောင့်ဖြစ်သည်ဟု မယူဆနိုင်သော်လည်း ယခုနောက်ပိုင်းမှတ်တမ်းများအရ အကြိမ်အရေအတွက်မှာ ပိုများလာကြောင်း တွေ့ရှိရသည်။



ရေခဲပြင်များအရည်ပျော်ကျခြင်း

ရေခဲပြင်များသည် နေမှလာသော အပူစွမ်းအင်များကို အလင်း ပြန်ခြင်းအားဖြင့်ကမ္ဘာ့လေထု၏အပြင်ဖက်သို့ရောက်အောင် ပြုလုပ်နိုင်သည်။ ဤနည်းဖြင့် ဖန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ကြောင့် ပူနွေးခြင်းကို လျော့နည်းစေသည်။ သို့သော်လည်း မြောက်ဝင်ရိုးစွန်းတွင်ရှိသည့် ရေခဲပြင်များသည် ကမ္ဘာကြီးပူနွေးလာခြင်း ကြောင့် နှစ်ပေါင်းဆယ်နှစ်တိုင်း ၉% အရည်ပျော်ကျလျက်ရှိခြင်းကြောင့် ကမ္ဘာကြီးကို အပူစွမ်းအင်များ ပို၍စုပ်ယူ စေသည်။ ဤသို့ဖြင့်ကမ္ဘာကြီးကို ပို၍ ပူနွေးစေခြင်းကြောင့် တဖန် ရေခဲပြင်များလည်း ပို၍ပျော်ကျစေပြန်သည့် သံသရာစက်ဝိုင်းမှာ မဆုံးနိုင်တော့ပေ။

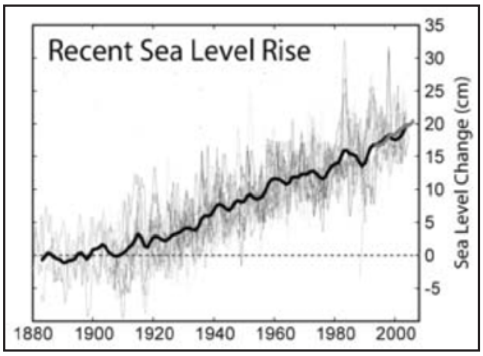
ရေခဲမြစ်များအရည်ပျော်ကျခြင်း

ရေခဲမြစ်များလည်း အရည်ပျော်ကျကြသည်။ ရေခဲမြစ် အများအပြား အရည်ပျော်ခြင်းသည် နိုင်ငံပေါင်းများစွာအတွက် အထူးသဖြင့် အာရှအလယ်ပိုင်းနှင့် တောင်အမေရိကတိုက်များ အတွက် ရေပေးဝေရေးစနစ်ကို များစွာလွှမ်းမိုးမှုရှိနိုင်သည်။

ပင်လယ်ပြင်များပူနွေးလာခြင်း

ကမ္ဘာ့အပူချိန် တိုးလာခြင်းက ပင်လယ်ပြင်များကို ပူနွေးစေ သည်။ ပင်လယ်၏ အပူချိန်ပြောင်းလဲခြင်းသည် ပင်လယ်၏ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်စနစ်ကို များစွာထိခိုက်ပျက်စီးစေနိုင်သည်။အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော်များစွာသော အချို့သော အပင်များနှင့် တိရိစ္ဆာန်များသည် ပူနွေးသောရေတွင် အသက်မရှင်သန်နိုင်သော ကြောင့် ဖြစ်ကြသည်။ ရှားပါးမျိုးစေ့များ မျိုးတုံးခြင်းနှင့် သဘာဝ သန္တာကျောက်တန်းများ ပျက်စီးခြင်းတို့ကို ဖြစ်ပေါ် စေနိုင်သည်။

ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင်မြင့်တက်လာခြင်း



ရေခဲပြင်နှင့် ရေခဲမြစ်များပင်လယ်ထဲသို့ အရည်ပျော်ကျခြင်း ကြောင့် ရေများများစွာစီးဝင်ကြသည်။ ၄င်းအပြင် ရေမှာ ပူနွေးနေခြင်းကြောင့် ရေမျက်နှာပြင်ကို ပို၍ ပွရောင်းစေသလို မျက်နှာပြင်အပြန့် ကျယ်လာစေသည်။ ၁၉၇၀ ခုနှစ်ကတည်းက စတင်၍ ရေမျက်နှာပြင်အမြင့်မှာ ၂၀ စင်တီမီတာ မြင့်တက်ခဲ့ ပြီး ဖြစ်သည်။ ၂၁၀၀ ခုနှစ် တွင်ပင်လယ် ရေမျက်နှာပြင်သည် ၅၉ စင်တီမီတာထိရှိနိုင်သည်။ အကယ်၍သာ ပင်လယ်ရေ မျက်နှာပြင် မြင့်တက်လာလျှင် မြေနိမ့်ဒေသများသည် ရေများ လွှမ်းမိုးသွားနိုင်သည်။ အထူးသဖြင့် ဘင်္ဂလားဒေ့ရှ်၊ ဟော်လန် နှင့် ဧရာဝတီမြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသများတို့ ဖြစ်ကြသည်။ ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင်မှ အမြင့်ပေ ၁၀ မီတာ အောက်တွင် လူဦးရေ ၆၃၀ မီလျှံ နေထိုင်နေကြသလို မြေအများစုမှာ အစာထုတ်လုပ်သည့် မြေအဖြစ် အသုံးပြုနေကြသည်။

အစာထုတ်လုပ်ရာတွင်ပြောင်းလဲလာခြင်း

ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းက တိုင်းပြည်တစ်ပြည်၏ကောက်ပဲ သီးနှံထုတ်လုပ်ခြင်းကို လည်းလွှမ်းမိုးမှုရှိသည်။ ယခင်က အလွန်အေးလွန်းခြင်းကြောင့် ကောက်ပဲသီးနှံများ စိုက်ပျိုးရန် အဆင်မပြေသောဒေသများဖြစ်သည့် ရုရှမြောက်ပိုင်းနှင့် ကနေဒါ ဒေသများတွင် စားသောက်ကုန် ထုတ်လုပ်မှု ပို ကောင်းလာနိုင်သည်။ ပူသောရာသီဥတုရှိပြီးသား နိုင်ငံအနေနှင့် မှ သီးနှံစိုက်ပျိုးရာတွင် အခက်အခဲများစွာ ရှိလာနိုင်သည်။ အာဖရိကရှိ ဆူဒန်နယ်တွင် လူများသည် စိုက်ပျိုး၍ မဖြစ်နိုင် သောကြောင့် အချို့သောဒေသများကို စွန့်ခွာခဲ့ကြသည်။

ရောဂါဖြစ်ပွားမှုနှုန်းပိုများလာခြင်း

ပူနွေးသောရာသီဥတုတွင် ခြင်များ လွယ်ကူစွာရှင်သန်ပေါက် ဖွားနိုင်သည်။ ထို့ကြောင့်လူအများစုသည် ခြင်ကြောင့်ဖြစ်သည့် ငှက်ဖျားပိုးနှင့် သွေးလွန် တုတ်ကွေးရောဂါများ ကူးစက်ခံရနိုင်သည့် အန္တရာယ်ရှိသည်။ ယခုနှစ်ပိုင်းများအတွင်း အရှေ့တောင် အာရှနှင့် တောင်အမေရိကများတွင် သွေးလွန်တုတ်ကွေး ကူးစက်ခံရသူ လူဦးရေ တိုးပွားလာခဲ့သည်။ ကုလသမဂ္ဂ၏ခန့်မှန်းခြေအရ ၂၀၈၅ ခုနှစ်တွင် ရာသီဥ တုပြောင်းလဲခြင်းက လူပေါင်း ၃.၅ ဘီလီယံထက်ပိုသည့်လူဦးရေသည် သွေးလွန် တုတ်ကွေး ကူးစက်ခံရနိုင်သည်။

ဇီဝမျိုးစေ့ကွဲများ၏လွှမ်းမိုးမှု

အချို့သောသိပ္ပံပညာရှင်များက အပူချိန်မြင့်တက်လာခြင်းကြောင့် မျိုးစေ့ကွဲအားလုံး၏ ၁၅% မှ ၃၇% သည် မျိုးတုံး ပျောက်ကွယ်သွားလိမ့်မည်ဟု ခန့်မှန်းကြသည်။ အဘယ်ကြောင့် ဆိုသော် အပူချိန်မြင့်လာခြင်းက ၄င်းတို့၏ မွေးဖွားနှုန်းနှင့် နေထိုင်မှုပုံစံအပေါ် များစွာလွှမ်းမိုးမှုရှိခြင်းကြောင့် ဖြစ်သည်။ ဥပမာအားဖြင့် ပင်လယ်လိပ်များသည် အေးသောနေရာတွင် ဥဥပါက လိပ်ထီးများမွေး၍ ပူသောနေရာတွင် ဥဥပါက လိပ်မများ ဖြစ်လာကြသည်။ အပူချိန်မြင့်တက်လာသည်နှင့်အမျှ လိပ်မပမာဏများမြင့်တက်လာပြီး လိပ်ထီးပမာဏများ ကျဆင်းကာ မွေးဖွားနှုန်းကို လျှင်မြန်စွာကျဆင်းစေသည်။

တောမီးများ

ခြောက်သွေ့၍ ပူသောရာသီဥတုက တောမီးများကို လွယ်ကူစွာ လောင်ကျွမ်းစေသည်။ ၄င်းတောမီးများသည် သားရဲတိရိစ္ဆာန်များနှင့် အဆောက်အဦးများကို ဖျက်ဆီးဆုံးရှုံးစေရုံတင်မက တခါတရံ လူတို့ကို ပါသေစေသည်။ မီးခိုးငွေ့များသည် တောမီးနှင့် မိုင်ပေါင်းများစွာသောနေရာထိ ကျန်းမာရေးကို ထိခိုက်စေနိုင်သည်။ တောမီးလောင်ကျွမ်းခြင်းကြောင့် ရရှိသည့် ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ် ဓာတ်ငွေ့များသည် ရာသီဥတု ပြောင်းလဲခြင်းအတွက် အားပေးသည်။ ၂၀၀၉ ခုနှစ် ဖေဖော်ဝါရီလက လောင်ကျွမ်းခဲ့သော ဩစတြေးလျ တောမီး သည် လူပေါင်း ၁၇၃ ဦးကိုသေစေ၍ ၄၅၀၀ စတုရန်းကီလို မီတာရှိသည့် တောနှင့်လယ်ယာမြေများကို ဖျက်ဆီးခဲ့သည်။

စီးပွားရေးတွင်လွှမ်းမိုးမှုများ

ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းက စီးပွားရေးအပေါ် ဆိုးကျိုးများစွာ သက်ရောက်နိုင်သည်။ အချို့အေးသော တိုင်းပြည်များသည် ပူလာခြင်းကြောင့် စိုက်ပျိုးရေးကောင်းမွန်လာ၍ ငွေကြေးများ ရှာဖွေလာနိုင်မည်ဖြစ်သော်လည်း ပူသောတိုင်းပြည်များအတွက်မူ အပူချိန် အနည်းငယ်တိုးလာခြင်းကပင် ၄င်း၏စီးပွားရေးကို ဖျက်စီးယုံမျှမက ရည်ရှည်တွင် နိုင်ငံအများစုသည် ဆိုးကျိုး များကိုသာ ခံရနိုင်ဖွယ်ရှိသည်။ ဥပမာအားဖြင့် ကောက်ပဲသီးနှံ အများစု စိုက်ပျိုး၍မရခြင်း၊ သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များက မြို့များနှင့် ကောက်ပဲသီးနှံများကို ဖျက်စီးခြင်းအပြင် ရေ လွှမ်းမိုးခြင်းကြောင့် လူများရွှေ့ပြောင်းရခြင်း စသည်တို့ ဖြစ်ကြသည်။ အချို့သော စီးပွားရေးပညာရှင်များက ကမ္ဘာ့ စီးပွားရေးတိုးတက်မှုသည် ၂၀% သို့မဟုတ် ငါးပုံပုံတစ်ပုံခန့် လျော့နည်းသွားကြောင်းနှင့် ၂၀၁၀ နှင့် ၂၀၂၀ ခုနှစ်များ ကြားတွင် နှစ်စဉ် ဒေါ်လာ ၂၅၀ ဘီလီယန်တန်ဖိုးရှိသည့် ဆုံးရှုံးမှုများကို ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာခြင်းကြောင့် ခံစားရဖွယ် ရှိသည်ဟု ခန့်မှန်းကြသည်။

လေ့ကျင့်ခန်း

အောက်ပါမေးခွန်းများကိုသင်နားလည်သလိုဖြေဆိုပါ။

၁။ မည်သည့်အကြောင်းအရာများကပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင်ကိုမြင့်တက်လာစေသနည်း။

၂။ ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင်မြင့်တက်လာခြင်းကြောင့်မည်သည့်ပြဿနာများဖြစ်ပေါ်နိုင်သနည်း။

၃။ ဆိုင်ကလုံးနာဂစ်သည်ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာခြင်းကြောင့်ဖြစ်ပေါ်ခဲ့ပါသလား။

၄။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာခြင်းကအစားအစာထုတ်လုပ်မှုပေါ်တွင်မည်သို့လွှမ်းမိုးနိုင်သနည်း။

၅။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာခြင်းကြောင့်မည်သူများကောင်းကျိုးများကိုခံစားရနိုင်သနည်း။ အဘယ်ကြောင့်နည်း။

၆။ မည်သူတို့က ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကြောင့် ရရှိလာနိုင်သည့်ဆိုးကျိုးအများစုကို ခံစားရနိုင်သနည်း။ အဘယ်ကြောင့် နည်း။

ဆွေးနွေးခြင်း

သင့်နိုင်ငံအတွက်မည်သည့်ပြောင်းလဲမှုများကဆိုးဝါးသည့်ပြဿနာများကိုဖြစ်ပေါ်စေနိုင်သနည်း။

မည်သည့်အကြောင်းအရာများကသင့်ပတ်ဝန်းကျင်အတွက်ဆိုးဝါးသည့်ပြဿနာများကိုဖြစ်ပေါ်စေသနည်း။

လက်တွေ့လေ့ကျင့်ခန်း

ပြောင်းလဲမှုအကြောင်းအရာတစ်ခုကိုရွေးချယ်၍အကျိုးအကြောင်းဆက်စပ်သည့်ချိန်းကြိုးပုံစံပြုလုပ်ပြ ပါ။

ဥပမာ –

ရေခဲပြင်များပျော်ကျခြင်း ➢ ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင်မြင့်တက်လာသည် ➢ ကုန်းမြေများရေလွှမ်းမိုးလာသည် ➢ လူများကုန်းမြေ အသုံးမပြုနိုင် ➢ လူများမြို့များသို့ပြောင်းရွှေ့ကြ ➢ မြို့နေလူထုထပ်လာ ➢ ရောဂါများလျှင်မြန်စွာပြန့်နှံ့

သဟဇာတမျှအောင်ညှိယူခြင်း
နှင့်
ပြဿနာအကြောင်းရင်းများကိုလျှော့ချခြင်း

အဓိကဝေါဟာရများ သင့်လျော်အောင်ပြုပြင်သည်/ညှိယူသည် (adapt)၊ ပြဿနာအကြောင်းရင်းများ လျှော့ချသည် (mitigate)၊ ရေနုတ်မြောင်းစနစ် (drainage)၊ ဓာတ်အားပေးစက်ရုံ (power plant)၊ ဆည်မြောင်းစနစ် (irrigation)၊ ထုတ်လွှတ်သောဓာတ်ငွေ့များ (emissions)။

လေ့ကျင့်ခန်း
ဖော်ပြပါပုံများကိုကြည့်ပါ။ မည်သည့်ပုံက ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာခြင်း၏ ပြဿနာများကို လျှော့ချသည့်ပုံဖြစ်၍ မည်သည့်ပုံက ပြဿနာနှင့် သဟဇာတမျှအောင်ညှိယူထားသနည်း။

ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာခြင်းကို ရင်ဆိုင်နိုင်ရန် နည်းလမ်းနှစ်မျိုးရှိသည်။ ပထမတစ်မျိုးက သဟဇာတမျှ အောင်ညှိယူခြင်းဖြစ်သည်။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာတယ်ဆိုတာကို ကျွန်ုပ်တို့ကသိ၍ ပြဿနာအကြီးကြီး မပေါ်ပေါက်ရလေအောင် ကျွန်ုပ်တို့နေထိုင်သည့်ပုံစံကိုပြောင်းယူခြင်းဖြစ်သည်။

ကျွန်ုပ်တို့အောက်ပါအကြောင်းအရာများအတိုင်းပြောင်းလဲနိုင်သည်။
- ပင်လယ်နှင့်နီးသောမြို့များကိုရံ၍နံရံကြီးများတည်ဆောက်ခြင်း
- မြို့များ၏ရေနုတ်မြောင်းစနစ်ကိုပြောင်းလဲခြင်း
- ဒေသတစ်ခု၏ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာမှုကိုလိုက်၍သင့်လျော်သောကောက်ပဲသီးနှံများကိုပြောင်းလဲစိုက်ပျိုးခြင်းနှင့် မည်သည့်ရာသီဥတုဒဏ်မဆိုခံနိုင်ရည်ရှိသည့်မျိုးစေ့များကိုထုတ်လုပ်ခြင်း
- ခြောက်သွေ့သောဒေသများ၏ရေစီးဆင်းမှုကောင်းစေရန်ဆည်မြောင်းများတည်ဆောက်ခြင်း
- ပုံမှန်ရေလွှမ်းမိုးမှုနှင့် မိုးခေါင်ရေရှားခြင်းများကိုခံနေရသည့်နေရာများမှ ပြောင်းရွှေ့ခြင်း
- စာနပ်ရိတ်ခါနှင့် ရေစသည့်ထောက်ပံ့မှုများကို မိုးရေနည်းသည့်ရပ်ဝန်းများ သို့မဟုတ် မိုးခေါင်ရေရှားရပ် ဝန်းများရှိသည့်ရာသီဥတုဆိုးဝါးမှုများကိုကြုံနေရသည့်ဒေသများသို့ပို့ခြင်း

အချို့သောလူများကရာသီဥတုကိုပြောင်းလဲလာခြင်းကို ရပ်တန့်ခြင်းနှင့် လျှော့ချခြင်းထက် သဟဇာတမျှအောင် ညှိယူသင့်သည်ဟု ယူဆကြသည်။ ၎င်းကို ရပ်တန့်အောင်ကြိုးစားပါက ကုန်ကျစရိတ်မှာကြီးမား၍ အချို့သော လူများအနေနှင့် ၎င်းတို့၏ လူနေမှုပုံစံကိုလုံးဝပြောင်းလဲရန်လည်း လိုအပ်လိမ့်မည်။ ထို့ကြောင့် အချို့သောလူများက ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာခြင်းကို ရပ်တန့်ခြင်းနှင့် လျှော့ချခြင်းထက် ပြောင်းလဲလာသည့်ရာသီဥတုဆိုးနှင့် သဟဇာတမျှအောင် နေထိုင်နိုင်ရန် ငွေအမြောက် အမြားသုံးသည့်သည်ဟု ယူဆကြသည်။

ဆွေးနွေးခြင်း
မည်သည့်အတွေးအခေါ်က အလုပ်ပိုဖြစ်မည်ဟုသင်ထင်သနည်း။ အဘယ်ကြောင့်နည်း။
ဖော်ပြပါအတွေးအခေါ်များနှင့်ပါတ်သက်၍ မည်သည့်ပြဿနာများ ရှိလာနိုင်သည်ဟု သင်ထင်သနည်း။ အထက်ဖော်ပြပါ အတွေးအခေါ်တစ်ခုခြင်းစီ၏ ပြဿနာများကိုဖော်ပြပါ။ ဖြစ်နိုင်ပါကဖြေရှင်းနိုင်သည့်အဖြေကိုလည်းဖော်ပြပါ။

ရာသီဥတုဆိုးဝါးစွာပြောင်းလဲလာခြင်းကိုမူ ညှိနှိုင်းနေထိုင်ရန်မှာ မဖြစ်နိုင်ဟုလည်းယူဆရသည်။

- အင်မတန်မှတောင့်တင်းသော အကာအရံနှင့် ရေနုတ်မြောင်းစနစ်များရှိသော်လည်း အင်မတန်ပြင်းထန်သော မုန်တိုင်းနှင့် ရေလွှမ်းမိုးမှုဒဏ်ကို အန်တုဍ်လူနေမှုအဆောက်အအုံ၊ လူများနှင့်ကောက်ပဲသီးနှံများ မပျက်စီးစေရန် မှာမဖြစ်နိုင်ပါ။
- မည်သည့်မျိုးစေ့မှ ဆိုးဝါးသောမိုးခေါင်ရေရှားရာသီဥတုနှင့် မကြာခဏရေလွှမ်းဒဏ်များကိုခံနိုင်မည် မဟုတ်ပေ။
- ဆည်မြောင်းများတည်ဆောက်ခြင်းက ကုန်ကျစရိတ်အလွန်များ၍ တခါတရံ လယ်သမားများအနေနှင့် အလွန်ဝေလံသည့်အရပ်များမှရေကို သယ်ယူဖို့လိုအပ်လိမ့်မည်။
- မကြာခဏရေလွှမ်းမှုဒဏ်ခံနေရသည့်နေရာများနှင့်မိုးခေါင်ရေရှားရပ်ဝန်းများမှလူများရွှေ့ပြောင်းနေထိုင်ရန် နေရာမရှိပေ။
- အထူးသဖြင့်လူများသန်းနှင့် ချီ၍တစ်ချိန်ထဲတွင်ရွှေ့ပြောင်းဖို့လိုအပ်လာလျှင် ကုန်ကျစရိတ်အလွန်များ မည်။ အကယ်၍လူများရွှေ့ပြောင်းခဲ့လျှင်လည်းငင်းတို့ပြောင်းရွှေ့အခြေချသည့်အရပ်ဒေသပတ်ဝန်းကျင်အသစ်နှင့် ပဋိပက္ခဖြစ်နိုင်သည်။
- ကယ်ဆယ်ရေးထောက်ပံ့မှုများမှာစုဆောင်းရန်ဈေးကြီး၍တခါတရံမဖြစ်နိုင်ပါ။

ညှိနှိုင်းယူခြင်းနည်းလမ်းအများစုသည် ဈေးကြီး၍ သေချာစွာကြပ်မတ်လုပ်ကိုင်ရန်လည်း လိုအပ်သည်။ ချမ်းသာပြီးအစိုးရ အုပ်ချုပ်ရေးကောင်းသော နိုင်ငံများသည် ဆင်းရဲပြီးအုပ်ချုပ်ရေးညံ့ဖျင်းသော အစိုးရရှိသည့်နိုင်ငံများထက် ညှိနှိုင်းခြင်း နည်းလမ်းကို သုံးရန်ပိုမိုလွယ်ကူစေသည်။ သိပ္ပံပညာရှင်အများစုနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးပညာရှင်များက ဖန်လုံအိမ် ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်ခြင်းနှင့် သစ်တောပြုန်းတီးခြင်းကို လျော့ချရင်တောင်မှ ယခင်ကျွန်ုပ်တို့ ထုတ်လွှတ်ပြီးသား ကာဗွန်ဒိုင် အောက်ဆိုဒ်အလွန်များခြင်းကြောင့် ကမ္ဘာကြီးသည် ဆက်လက်ပူလာအုန်းမည်ဖြစ်ခြင်းကြောင့် ညှိနှိုင်းယူသည့် နည်းလမ်းကို သုံးသင့်သည်ဟု ယူဆကြသည်။ သို့သော်ငင်းတို့အားလုံး လက်ခံထားသည်မှာ ညှိနှိုင်းယူသည့်နည်းလမ်း တစ်ခုတည်းဖြင့် မလုံလောက်ဆိုသည့် အချက်ပင် ဖြစ်သည်။ ငင်းတို့က ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာခြင်း အကြောင်းရင်းများကို လျော့ချရမည်ဟုဆို သည်။ ကျွန်ုပ်တို့အားလုံး အခုကတည်းကစတင်မှသာလျှင် ကမ္ဘာကြီး ပို၍ပို၍ပူလာသည့်ဖြစ်စဉ်ကို ဆက်လက်မဖြစ်ပေါ် စေမည်ဖြစ်သည်။

ဆွေးနွေးခြင်း

ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာခြင်းကို ရင်ဆိုင်ဖို့ညှိနှိုင်းခြင်းနှင့် လျော့ချခြင်းနှစ်မျိုးလုံးကို သုံးသင့်သည်ဟု သင်ထင်ပါသလား။ သင်ရပ်ရွာနှင့် ကမ္ဘာကြီးအကြောင်းတွေးကြည့်ပါ။

ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်း၏အကြောင်းရင်းများကိုလျှော့ချခြင်း

ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာခြင်းကိုလျှော့ချနိုင်ရန် ကျွန်ုပ်တို့သည် လေထဲရှိ ဖန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့များကို လျှော့ချရမည်ဖြစ်သည်။ အောက်ဖော်ပြပါအကြောင်းအရာများအပါအဝင် နည်းလမ်းပေါင်းများစွာရှိသည်။

သားဆက်ခြားခြင်း
သစ်တောများပြန်းတီးလာခြင်းကိုလျှော့ချခြင်း
အခြားအစားထိုးလောင်စာများသုံးစွဲခြင်း
ကာဗွန်ဓာတ်ငွေ့ဖမ်းခြင်းနှင့်သိုလှောင်ခြင်း
လူတစ်ဦးချင်းစီမှသုံးစွဲသည့်လောင်စာများလျှော့ချခြင်း

လေ့ကျင့်ခန်း

အောက်ဖော်ပြပါ ပုံအသီးသီးတွင်အထက်ဖော်ပြပါခေါင်းစဉ်များ ထည့်ပေးပါ။

၁၊ ---------------------------------
အကယ် သစ်ပင်အများအပြားခုတ်လှဲခြင်းကိုကျွန်ုပ်တို့ရပ်တန့်လျှင်၄င်းတို့သည်ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်ကိုစုပ်ယူ၍ကမ္ဘာကြီးပူနွေးလာခြင်းကိုလျှော့ချနိုင်သည်။ကျွန်ုပ်တို့ခုတ်လှဲလိုက်သောသစ်ပင်များနေရာတွင် အပင်များကိုပြန်လည်အစားထိုးစိုက်ပျိုးခြင်းကဲ့သို့*ပြန်လည်အစားထိုးစိုက်ပျိုးခြင်း* လည်းပြုလုပ်နိုင်သည။

၂၊ ---------------------------------
ကမ္ဘာကြီးပူနွေးလာခြင်းကိုအဓိကဖြစ်ပွားစေသောအကြောင်းမှာကျောက်မီးသွေး၊ရေနံနှင့်သဘာဝဓာတ်ငွေ့များကဲ့သို့ကာဗွန်အခြေခံကျောင်ဖြစ်ရုပ်ကြွင်းလောင်စာများအသုံးပြုခြင်းဖြစ်သည်။ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်များစွာမထုတ်လွှတ်သောစွမ်းအင်များရရှိရန်နည်းလမ်းများစွာရှိသည်။၄င်းတွင်နေစွမ်းအင်၊ရေစွမ်းအင်၊လေစွမ်းအင်၊ရေအားလျှပ်စစ်စွမ်းအင်နှင့်အဏုမြူစွမ်းအင်တို့ပါဝင်သည်။

၃၊ ---------------------------------
လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးစက်ရုံများတွင် လေထဲသို့ ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်အားမထုတ်လွှတ်မီခေတ်မှီနည်းပညာများဖြင့် ၄င်းကိုထိန်းသိမ်းထားနိုင်သည်၊ ထို့နောက် ၄င်းကိုမြေအောက်ခန်းကဲ့သို့လုံခြုံသောနေရာများတွင်ထည့်သွင်းထားခြင်းဖြင့် ကာဗွန်သည်လေထုထဲသို့စိမ့်မထွက်နိုင်တော့ပေ။ ထိုလျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးစက်ရုံများသည် သာမန်ဓာတ်အားပေးစက်ရုံများထက် ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လုပ်မှုကို (၈၀-၉၀)ရာခိုင်နှုန်း အထိလျှော့ချပေးနိုင်သည်၊

၄၊ ---------------------------------
ကမ္ဘာ့လူဦးရေသည်လျင်မြန်စွာကြီးထွားလျက်ရှိသည်။ (၂၀၀၇)ခုနှစ်တွင် လူဦးရေ(၆.၇)ဘီလီယံနှင့်နှိုင်းယှဉ်လျှင်(၂၀၅၀)အရောက်တွင် လူဦးရေ(၉)ဘီလီယံအထိရှိလာနိုင်သည်၊ ထိုအပြင်၄င်းလူဦးရေသည် စွမ်းအင်အမြောက်အမြားသုံးစွဲလိမ့်မည်။ အကယ်၍မွေးဖွားနှုန်းကိုကျွန်ုပ်တို့လျှော့ချလျှင်ဖန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့များထုတ်လွှတ်မှုလည်းနည်းပါးလာ မည်ဖြစ်သည်။

၅၊ ---------------------------
အကယ်၍လူတစ်ယောက်ချင်းစီသည်စွမ်းအင်သုံးစွဲမှုနှုန်းကိုလျှော့ချလျှင်လေထုထဲသို့ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်ထုတ်လွှတ်မှုသည်လည်းလျော့နည်းလာမည်ဖြစ်သည်။
-ကားမောင်းခြင်းအစားလမ်းလျှောက်ခြင်း၊စက်ဘီးဖြင့်သွားလာခြင်းသို့မဟုတ်အများသုံးသယ်ယူပို့ဆောင်ရေးယာဉ်များကိုအသုံးပြုခြင်း။
- လျှပ်စစ်မီး၊ တီဗွီ၊ ကွန်ပြူတာနှင့်မော်တော်ယာဉ်စက်များအား အသုံးမပြုသည့်အချိန်တွင် ပိတ်ထားခြင်း။
-လေအေးပေးစက်စနစ်ကိုအသုံးပြုမည့်အစားလေပန်ကာများကိုအသုံးပြုခြင်းနှင့်အပူပေးစက်များအသုံးပြုမည့်အစားပို၍နွေးထွေးသောအဝတ်အထည်များကိုဝတ်ဆင်ခြင်း။
-ပုလင်းများ၊ သွပ်ဘူးခွံများနှင့်အိတ်များကဲ့သို့စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို ပြန်လည်အသုံးပြုခြင်း

ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာခြင်းကိုလျော့ချရန်နည်းလမ်း ပေါင်းများစွာရှိသည်။ လူတစ်ဦးချင်းစီ သို့မဟုတ် ကုမ္ပဏီတစ်ခုချင်းစီကပတ်ဝန်းကျင်အတွက်သင့်လျော်မည့် နည်းလမ်းများကို ရွေးချယ်နေထိုင်ရန် လိုအပ် သည်။ သို့သော်အချို့သောအပြုအမူများက လူတစ်ဦးချင်းစီကျင့်သုံးရန်အတွက်အင်မတန်မှခက်ခဲ၍ကုန်ကျစရိတ်လည်းများနိုင်သည်။ ရာသီဥတု ပြောင်းလဲလာ ခြင်း ကိုအောင်မြင်စွာလျော့ချနိုင်ရန်မှာအစိုးရအနေနှင့်တိုင်းပြည်များ၏ ဖန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ လွှတ်ခြင်းကို လျော့ချနိုင်မည့်အကြောင်း အရာများကိုဦးဆောင်ဆောင်ရွက်သင့်သည်။

လေ့ကျင့်ခန်း

အထက်ဖော်ပြပါအကြောင်းအရာတစ်ခုချင်းစီ၏ အားသာချက်နှင့် အားနည်းချက်များကများကို ဖော်ပြပါ။ ထိုကဲ့သို့စဉ်းစားရာတွင် ကုန်ကျစရိတ်၊ နည်းပညာ၊ နိုင်ငံရေး၊ ယဉ်ကျေးမှုနှင့် လူတစ်ဦးချင်းစီ၏ ရွေးချယ်မှုစသည်များကိုပါထည့်သွင်းစဉ်းစားပါ။

လေ့ကျင့်ခန်း

ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာခြင်းကိုလျော့ချနိုင်ရန် သင်၏နေစဉ်နေထိုင်မှုဘဝတွင် ပြောင်းလဲရန်လိုအပ်သည့်အပြုအမူ အသေးလေးသုံးခုကို ဖော်ပြပါ။ သင်၏အကြံဉာဏ်ကို အခြားသောသူများနှင့်နှိုင်းယှဉ်ပြပါ။

အုပ်စုလေ့ကျင့်ခန်း

သင့်ရပ်ရွာအတွက် ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာနိုင်သည့်စီမံကိန်းကိုရေးဆွဲပါ။ ပြဿနာများကိုဖော်ထုတ်၍အဖြေရှာပါ။ အဘယ်ကြောင့်၄င်းတို့၏အဖြေများသည် ပြဿနာနှင့်ညှိ၍နေထိုင်ခြင်း သို့မဟုတ် မဖြစ်အောင်လျော့ချခြင်းဖြစ်သည်ကိုရှင်းပြပြီး အဘယ်ကြောင့်၄င်းတို့သည်အကောင်းဆုံးအဖြေများဖြစ်ကြသည်ကို ဖော်ပြပါ။

အနာဂတ်သို့

အဓိကဝေါဟာရများ

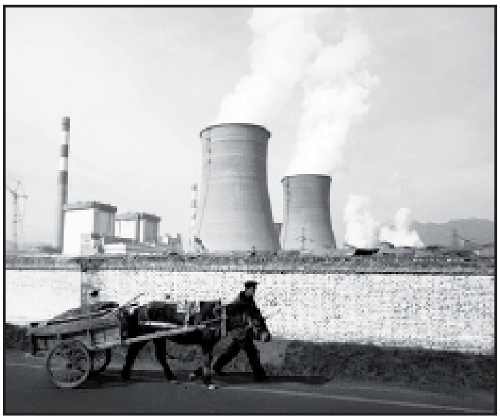
အရေးကြီးသောအကြောင်းအရာများ ဆွေးနွေးပွဲ (summit)၊ လေထုထဲသို့ စွန့်ထုတ်သည် (emit)၊ စွန့်ပစ်ဓာတ်ငွေ့များစွန့်ထုတ်ခြင်း (emissions)၊ စွန့်ထုတ်သူ သို့မဟုတ် စွန့်ထုတ်နိုင်သောအရာ (emitter)၊ နိုင်ငံတော်ဥပဒေဖြစ်သည်ဟု နိုင်ငံတကာ၏သဘောတူညီမှုရယူခြင်း (ratify)၊ နိုင်ငံများကအခြားသောနိုင်ငံများသို့ ပိုက်စံ သို့မဟုတ် အကူအညီများပေးခြင်း (aid)။

လေ့ကျင့်ခန်း

အောက်ဖော်ပြပါ ဖန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့အများဆုံးစွန့်ပစ်သည့် ထိပ်သီးနိုင်ငံများကိုကြည့်၍ မေးခွန်းများကိုဖြေဆိုပါ။

ယေဘူယျအားဖြင့်ဖွံ့ဖြိုးပြီးနိုင်ငံတစ်ခုမှလူတစ်ယောက်သည်ဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံမှလူတစ်ဦးထက်ဖန်လုံအိမ်ဓါတ်ငွေ့များကိုပိုလွှတ်သည်။ အောက်တွင်ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်အများဆုံစွန့်ပစ်သော နိုင်ငံများနှင့်၄င်းတို့စွန့်ပစ်သည့်ပမာဏများကိုဖော်ပြထားသည်။

တရုတ် – ၁၇%
အင်ဒိုနီးရှား – ၆%
အမေရိကန် – ၁၆%
အန္ဒိယ – ၅%
ဥရောမသမဂ္ဂ – ၁၁%



၁။ အကယ်၍ ဖွံ့ဖြိုးပြီးနိုင်ငံက လူများသည် ဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံကလူများထက် ယေဘူယျအားဖြင့် ပိုစွန့်ထုတ်လျှင်၊ အဘယ်ကြောင့် တရုတ်က ဖန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့အများဆုံး စွန့်ပစ်သောနိုင်ငံ ဖြစ်နေရပါသနည်း။

၂။ အန္ဒိယသည် ဥရောမသမဂ္ဂထက် လူဦးရေပိုများသော်လည်း စွန့်ပစ်မှုနည်းနေသည်မှာ အဘယ်ကြောင့်ဟု သင်ယူဆပါသနည်း။

၃။ အကယ်၍ အန္ဒိယနှင့် တရုတ်သာ ဆက်လက်တိုးတက်လာပြီး စွန့်ထုတ်မှုကိုသာ မလျှော့ချရင် ဘာဖြစ်လာနိုင်သည်ဟု သင်ထင်သနည်း။

၄။ ဖွံ့ဖြိုးပြီးနှင့် ဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံများတွင် မည်သူက ၄င်းတို့၏ စွန့်ထုတ်မှုကို အများဆုံးလျှော့ချသင့်သည်ဟု သင်ထင်သနည်း။ အဘယ်ကြောင့်နည်း။

ကျွန်ုပ်တို့သည်နောင်တွင်ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာနိုင်ခြင်းကို ရင်ဆိုင်ရန် ကျိုတိုထိပ်သီးဆွေးနွေးပွဲ၊G ၈ ဆွေးနွေးပွဲနှင့် ၂၀၀၉ ခုနှစ်ကပြုလုပ်ခဲ့သော ကိုဖီဟေဂန်ညီလာခံတို့တွင် ဆုံးဖြတ်လိမ့်သည်။ ၄င်းအစည်းအဝေးပွဲများက ကမ္ဘာ့စွန့်ထုတ်မှုနှင့် ပါတ်သက်၍ တစ်ကမ္ဘာလုံး၏ သဘောတူညီမှုရအောင် ကြိုးစားသည်။ ဆွေးနွေးပွဲတွင်အရေးကြီးဆုံးနှင့် ဆွေးနွေးနေကျအကြောင်းအရာများမှာ မည်သူက ၄င်းတို့၏ ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ် စွန့်ထုတ်မှုများကို လျှော့ချသင့်သည်၊ ဘယ်လောက်နှင့် ဘယ်အချိန်ကတည်းက စသင့်သည် စသည်တို့ဖြစ်ကြသည်။

ကျိုတိုသဘောတူညီချက်

ပထမဆုံး ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာခြင်းနှင့်ပတ်သက်ပြီး သဘောတူညီမှုရရှိခဲ့သည့် သဘောတူညီချက်မှာ ကျိုတို သဘောတူညီချက်ဖြစ်သည်။ ထိုကဲ့သို့သဘောတူလက်မှတ် ထိုးခြင်းကို ရရန်ရှစ်နှစ်ကြာခဲ့ပြီး ၁၉၉၇ ခုနှစ်တွင်မှ ဂျပန်နိုင်ငံ ကျိုတိုမြို့တွင် နိုင်ငံ ပေါင်း ၁၆၀ မှ ၂၀၁၂ တွင် စွန့်ထုတ်ခြင်းကို ၅.၂% ထိလျော့ချမည်ဟုသဘောတူခဲ့ကြသည်။နိုင်ငံများ၏ ၅၅% က ၂၀၀၅ ဖေဖော်ဝါရီလ ၁၆ ရက်နေ့တွင် နိုင်ငံပိုင်ဥပဒေအဖြစ်အတည်ပြုလက်မှတ်ရေးထိုးနိုင်ခဲ့ သည်။ နိုင်ငံအားလုံးကောင်းစားရေးအတွက် နိုင်ငံတိုင်းက ကျိုတိုသဘောတူညီချက်ကို လိုက်နာရန်ကြိုးစားနေကြသော်လည်း စွန့်ထုတ်ခြင်းနှင့်ပတ်သက်၍ ချမ်းသာသည့်နိုင်ငံများနှင့် ဆင်းရဲသည့် နိုင်ငံများကြားတွင် သဘောကွဲလွဲချက်များ ရှိနေသေးသည်။ ကျိုတိုကဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံများဖြစ်သည့် တရုတ်၊ အန္ဒိယနှင့် ဘရာဇီးတို့ကို စွန့်ထုတ်မှုလျော့ချစရာမလိုဟု ဖော်ပြထားသည်။ ထို့ကြောင့်အမေရိကန်က တရားမမျှတဟု ယူဆ၍ ကျိုတိုသဘောတူညီချက်ကို လက်မှတ်မရေးထိုးခဲ့ချေ။တရုတ်က ဖွံ့ဖြိုးပြီးနိုင်ငံ များအနေနှင့် ၎င်းတို့ဖွံ့ဖြိုးဆဲကာလက ကာဗွန်ဒိုင် အောက်ဆိုဒ်အများအပြားကို စွန့်ပစ်ခဲ့ပြီးဖြစ်၍ ချမ်းသာသည့် နိုင်ငံများအနေနှင့်ပြဿနာကို တာဝန်ယူ ဖြေရှင်းသင့်သည်ဟု ယူဆသည်။ တရုတ်နှင့် အမေရိကန်တို့သည် ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ် အများဆုံးစွန့်ပစ်သော နိုင်ငံများဖြစ်သောကြောင့် ၎င်းတို့၏သဘောတူညီမှုသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာခြင်းကို ရင်ဆိုင်ဖို့ အတွက်အလွန်အရေးပါလှသည်။

ဆွေးနွေးခြင်း

၁။ သဘောတူစာချုပ်ကိုလက်မှတ်ရေးထိုးရန် လုံလောက်သောနိုင်ငံအရေအတွက် ပါဝင်လာဖို့ အတွက် ရှစ်နှစ်တောင်အချိန်ယူရသည်မှာမည်သည့်အကြောင်းများကြောင့်ဟုသင်ထင်ပါသနည်း။

၂။ ကျိုတိုသဘောတူညီချက်ကတရားမျှတသည့် သဘောတူညီမှုဟုသင်ထင်ပါသလား။ အဘယ်ကြောင့်သင်ထင်သနည်း။ အဘယ်ကြောင့်သင်မထင်သနည်း။

၃။ မည်သူကကာဗွန်ကိုစွန့်ပစ်သင့်သည်၊ မသင့်သည်ဆိုသည့်ပို၍ကောင်းသော အကြံဉာဏ်သင့်တွင်ရှိပါသလား။

လတ်တလောရာသီဥတုဆိုင်ရာစကားဝိုင်းများ

၂၀၀၇ ခုနှစ်က ကျင်းပခဲ့သည့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်း ဆိုင်ရာ ကမ္ဘာ့ကုလသမဂ္ဂညီလာခံတွင် တက်ရောက်သော နိုင်ငံပေါင်း ၁၈၀ နိုင်ငံက ၂၀၁၂ ကျိုတိုသဘော တူညီချက်ပြည့်လျှင် မည်သည်တို့ ဖြစ်လာနိုင်သည်ကို ဆွေးနွေးကြသည်။ ၂၀၀၈ ခုနှစ် တွင်ကျင်းပခဲ့သော G-၈ ထိပ်သီး ညီလာခံတွင်လည်း တရုတ်နှင့် အမေရိကန် နှစ် နိုင်ငံလုံး ကျေနပ်စေမည့်အဖြေကို ဝိုင်းဝန်းအဖြေရှာခဲ့ကြသည်။ G-၈ ထိပ်သီးညီလာခံကို ဦးဆောင်ကျင်းပသည့် ခေါင်းဆောင် များက ၂၀၅၀ တွင်ကျွန်ုပ်တို့အားလုံး ကာဗွန်စွန့်ထုတ်ခြင်းကို ၅၀% တိတိလျော့ချရမည်ဖြစ်၍ နိုင်ငံတစ်ဦးချင်းစီက ၎င်းတို့၏ ကိုယ်ပိုင် မျှော်မှန်းလျော့ချနိုင်သော ပမာဏကို ဆုံးဖြတ် ရမည်ဟုဆိုသည်။ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ပညာရှင်များနှင့် ဖွံ့ဖြိုးဆဲ နိုင်ငံခေါင်းဆောင်များက ဤနည်းသည် မလုံလောက် သေးဟု အကြံဉာဏ်ပေးသည်။ ၂၀၀၉ ဒီဇင်ဘာလတွင် ခေါင်း ဆောင်များသည် ကိုပင်ဟေဂန်တွင်တွေ့ဆုံခဲ့ပြီး သဘော တူညီချက် ရရန် တဖန်ကြိုးစားခဲ့ကြသည်။ ဥရောပနိုင်ငံ ခေါင်းဆောင်များက ညီလာခံသည် နိုင်ငံများ၏ စွန့်ထုတ်မှုနှုန်း ကို ပမာဏအများကြီး လျော့ချရန် သဘောတူအောင်တွန်းအား ပေးလိမ့်မည်ဟု မျှော်လင့်ခဲ့ကြသည်။

ကိုပင်ဟေဂန် အစည်းအဝေးသည် မအောင်မြင်ဟု လူအများက မှတ်ချက်ချကြသည်။ ၂၀၅၀ တွင်စွန့်ထုတ်မှုကို ၈၀% ထိလျော့ချမည်ဆိုသည့် စီမံကိန်းကိုဖျက်သိမ်း လိုက်ရသည်။ ၎င်းစီမံကိန်းတွင် အပူချိန် ၁.၅ ဒီဂရီစင် တီဂရိတ်ထက်ပို၍မြင့်တက်လာနိုင်ခြင်းကို ရပ်တန့်ရန်အစား ၂ ဒီဂရီစင်တီဂရိတ် မြင့်တက်လာခြင်းကို ရပ်တန့်ရန်ဆိုသည့် အစီအစဉ်ပါရှိသည်။ ချမ်းသာသည့်နိုင်ငံများသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကို သေချာလုံလောက်အောင် မရင်ဆိုင်ဘူးဟု ဆင်းရဲသည့်နိုင်ငံများ က စွပ်စွဲသည်။ ချမ်းသာသည့်နိုင်ငံများကလည်း ၎င်းတို့ နည်းလမ်းနှင့် ကြိုးစားခဲ့သည်။ ရင်ဆိုင်သည့် နည်းလမ်းမှာ ဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံများ ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာခြင်းကို ညှိနှိုင်း နေထိုင်နိုင်ရန်နှင့် သစ်တောပြုန်းတီးလာခြင်းကို ကာကွယ်ရန် အမေရိကန်ဒေါ်လာ ၃၀ ဘီလီယံတန် ဖိုးရှိသည့် အကူအညီများ ထောက်ပံ့ပေးမည်ဟု ကတိပေးခဲ့သည်။ ၎င်းအပြင် အမေရိကန်၊ ဥရောပသမဂ္ဂ၊ ဂျပန်နှင့် ရုရှတို့က စွန့်ထုတ်ခြင်းကို ၁၅% မှ ၃၀% နှုန်း ထိဖြတ်ချရန်သဘောတူကြသည်။

ကိုပင်ဟေဂန် ဆုံးဖြတ်ချက်နှင့် ပတ်သက်၍ မပျော်ရွှင် သည့် နိုင်ငံတစ်ခုမှာ ဗိုလီးဗီးယားဖြစ်၍ ၂၀၁၀ ဧပြီလတွင် ဗိုလီး ဗီးယားမှ ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းဆိုင်ရာ ကမ္ဘာ့ပြည်သူများ ညီလာခံကို ကျင်းပခဲ့သည်။ ၎င်းညီလာခံ၏ ခေါင်းဆောင်များ က ချမ်းသာသည့်နိုင်ငံများကို ပို၍အားစိုက်ထုတ်စေချင်၍ ကာဗွန်စွန့်ပစ်ခြင်းကို ဆက်လက်လျော့ချသင့်သည်ဟု ဆို သည်။

နိုင်ငံတိုင်းက ၎င်းတို့၏ တိုင်းသူပြည်သား ကောင်းစားရေးနှင့် စီးပွားရေးတိုးတက်ရေးကိုသာ ဦးစားပေးလိုသည့်အတွက် ရာသီဥတု ပြောင်းလဲလာခြင်းပြဿနာကို ဖြေရှင်းရန်မှာ မလွယ်ကူလှပါ။ ဤကိစ္စအောင်မြင်ရေးကို ဆောင်ရွက်နေသည့် လှုပ်ရှားသူများက ထိုကဲ့သို့ မိမိ နိုင်ငံကောင်းစားရေးကိုသာ ရှေးရှုသည့်သဘောကို မဖြစ်စေလိုကြပေ။ တစ်ကမ္ဘာလုံးနှင့် ဆိုင်သည့်အရေးဖြစ်၍ နိုင်ငံတိုင်းက တက်ကြွစွာပါဝင်၍ အကောင်းဆုံးအဖြေတစ်ခုကို ဝိုင်းဝန်းရှာသည့်သည်ဟု ယူဆ ကြသည်။

ဆွေးနွေးခြင်း

၁။ တစ်ကမ္ဘာလုံးအရေးကို မစဉ်းစားခင် ၎င်းတို့နိုင်ငံ၏ ပြည်သူ့အရေးနှင့် စီးပွားရေးကို ကာကွယ်စဉ်းစား သင့်သည်ဟု သင်ယူဆပါသလား။ အဘယ်ကြောင့်ယူဆသနည်း။ သို့မဟုတ်အဘယ်ကြောင့် မယူဆသနည်း။

၂။ တရုတ်နှင့်အမေရိကန်မပါဘဲနှင့် ကမ္ဘာ၏ အခြားသောနိုင်ငံများအနေနှင့် သဘောတူညီမှုရယူသင့်ပါသလား။

၃။ မည်သည့်သဘောတူညီချက်မှမရဘူးဆိုရင် အနာဂတ်တွင် ဘာဖြစ်လာနိုင်သည်ဟုသင်ယုံဆပါသနည်း။

အောက်ဖော်ပြပါအချက်များကကို ဖီဟောဂန်ညီလာခံတွင် ခေါင်းဆောင်များနှင့် ရာသီဥတုကျွမ်းကျင်ပညာရှင်များ ဆွေးနွေးခဲ့သည့် အကြောင်းအရာအချို့တို့ ဖြစ်ကြသည်။

၁။ တရုတ်ကိုယ်စားလှယ်အဖွဲ့မှ ခေါင်းဆောင်က အစည်းအဝေးမှရလဒ်များသည် အပေါင်းလက္ခဏာဖြစ်၍ အားလုံး ဝမ်းမြောက်သင့်သည်ဟု ဆိုသည်။

၂။ ဗိုလီးဗီးယားသမ္မတ အီဗိုမိုရေးက အစည်းအဝေးမအောင်မြင်ဘူးဟုဆို၍ ကမ္ဘာ့ဂြိုလ်ကြီးအတွက် ကံမကောင်းဘူးဟု ကောက်ချက်ချသည်။

၃။ ဥရောပသမဂ္ဂကော်မရှင်ဥက္ကဋ္ဌက ကျွန်ုပ်သည်ကျွန်ုပ်၏ စိတ်ပျက်မှုကို ဖုံးကွယ်ထားမည်မဟုတ်ဟု ဆိုသည်။

၄။ ကျိုတိုသဘောတူညီချက်၏ဥက္ကဋ္ဌဖြစ်သူ ဂျွန်အက်ရှ်က ညီလာခံတွင် သဘောတူညီမှုများသည် အမှန်တကယ်တွင်တော့ သဘောမတူသလောက်ပါဘဲဟု မှတ်ချက်ချသည်။

၅။ Greenpeace UK ၏ အရေးပါသော ဒါရိုက်တာဂျွန်ဆော်ဗန်က ကိုဗီဟောဂန်မြို့အတွက် ဤညသည် ပြစ်မှုကျူးလွန်သောည ဖြစ်သည်ဟုဆိုသည်။

လေ့ကျင့်ခန်း

၁။ အထက်ဖော်ပြပါမှတ်ချက်များကိုဖတ်၍ မှတ်ချက်တစ်ခုချင်းစီကိုပြောသော ပုဂ္ဂိုလ်များ မည်သည်ကို ဆိုလိုလိုသည်၊ မည်သည့် အတွက်ကြောင့် ပြောသည်နှင့် သူတို့ဘာလုပ်သည်ကို ဝေဖန်ဆုံးဖြတ်ပါ။

၂။ ကမ္ဘာပေါ်တွင်ရှိသည့် မည်သည့်ခေါင်းဆောင်ကိုမဆို သင်နှစ်သက်ရာတစ်ဦးရွေးချယ်ပါ။ ၎င်းပုဂ္ဂိုလ်ဆီကို သူ၏ တိုင်းပြည် သို့မဟုတ် နိုင်ငံအနေနှင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာခြင်းနှင့်ပတ်သက်၍ ဘာလုပ်သည့်သည်ဆိုသည်ကို စာရေးပါ။ သင်တင်ပြသောအကြောင်းအရာများကို ဤသင်ခန်းစာမှရသောအချက်အလက်များအပြင် သင်၏ကိုယ်ပိုင်အတွေးများဖြင့် ခိုင်ခိုင်လုံလုံ ဆွေးနွေးတင်ပြပါ။

အခန်း (၈) ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု၊ လူသားနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်

အဓိကဝေါဟာရများ

ကျေးလက်ဒေသနှင့်ဆိုင်သော (rural)၊ ကျွမ်းကျင်သူပညာရှင် (expert)၊ ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ပျိုးခြင်းစနစ် (shifting cultivation)၊ အထွက်နှုန်းကောင်းသောမျိုးစပ်မျိုးစေ့များ (hybrid seed)၊ လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ပေးစက် (generator)။

လေ့ကျင့်ခန်း

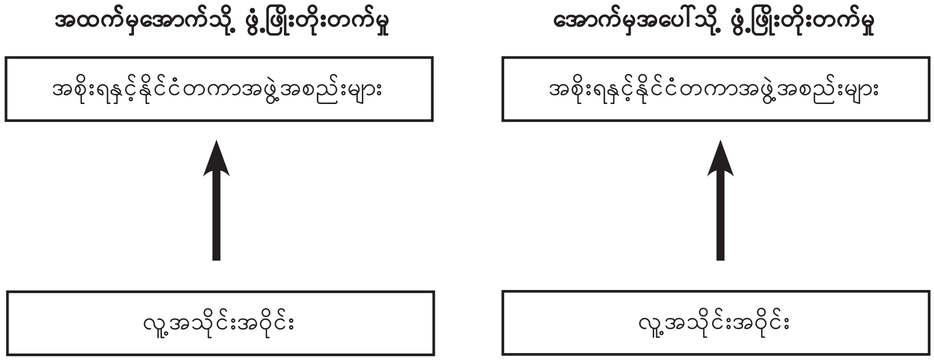
မေးခွန်းများကိုကြိုးစားဖြေဆိုပါ၊

၁၊ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုဆိုသည်မှာအဘယ်နည်း၊

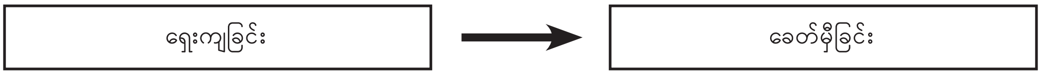
၂၊ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုသည် ကျေးလက်ဒေသလူ့အဖွဲ့အစည်းများအပေါ်မည်ကဲ့သို့သက်ရောက်မှုရှိသနည်း၊

၃၊ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုသည် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်အပေါ်မည်ကဲ့သို့သက်ရောက်မှုရှိသနည်း၊

မတူကွဲပြားသောသူများအတွက် ဖွံ့ဖြိုးတိုတက်မှုသည် မတူညီသောအဓိပ္ပါယ်ကိုပေးသည်။ ၎င်းသည် လူတို့၏ ဘဝများနှင့် လူ့အသိုင်းအဝိုင်းများ ပိုတိုးတက်ကောင်းမွန်လာအောင်ကြိုးပမ်းခြင်းဖြစ်သည်။ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုသည် အထက်မှအောက် (သို့) အောက်ခြေမှအပေါ်သို့ဖွံ့ဖြိုးခြင်းဖြစ်သည်။



ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုပုံစံအချို့သည် ရှေးကျခြင်းမှခေတ်မီခြင်းသို့ တဖြည်းဖြည်းတိုးတက် ပြောင်းလဲရောက်ရှိ လာခြင်းဖြစ်သည်။ အချို့သော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးလုပ်သားများက ခေတ်မီနည်းလမ်းများဖြင့် အရာဝတ္ထုများကိုပြုလုပ်ခြင်းသည် ရှေးကျသော နည်းလမ်းများဖြင့်ပြုလုပ်ခြင်းထက် ပိုကောင်းမွန်သည်ဟုယူဆကြသည်။ ချမ်းသာသောနိုင်ငံများမှ ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်များသည် ဆင်းရဲသောနိုင်ငံများကိုလာရောက်၍ ခေတ်မီလာအောင်ပြုလုပ်ပေးကြသည်။



ထိုကဲ့သို့ပြုခြင်းသည်အထက်မှအောက်သို့ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုဖြစ်သည်။ ကျွမ်းကျင်သူပညာရှင်များနှင့်အစိုးရက လူ့အဖွဲ့အစည်းအတွက် အကောင်းဆုံးကို ဆုံးဖြတ်ပေးသည်။ ကုန်ကျစရိတ်ကြီးမားသော နည်းပညာများကိုအသုံးပြု၍ ထိုနည်းပညာများကို အသုံးပြုရန်ကျွမ်းကျင်သော ပညာရှင်များ လိုအပ်သည်။ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု ခေါင်းစဉ်အောက်၌ များစွာသော လူ့အဖွဲ့အစည်းများနှင့် ဂေဟစနစ်များ ပျက်စီးဆုံးရှုံးခဲ့သည်။ ရေလှောင်တမန် စီမံကိန်း၊ ဓာတ်ငွေ့ပိုက်လိုင်းစီမံကိန်း၊ လမ်းတည်ဆောက်ရေး စီမံကိန်း ကဲ့သို့သော စီမံကိန်းများသည် လူတို့အတွက်နှင့် တည်ဆောက်ရေးစီမံကိန်း အကျိုးဖြစ်စေသော်လည်း ထိုစီမံကိန်းများကြောင့် တခါတရံကြီးမားသော ပြဿနာများကို ဖြစ်ပေါ်စေသည်။ မြောက်မြားစွာသောသူများသည် ဤကဲ့သို့သော စီမံကိန်းများကြောင့် ချမ်းသာလာကြသည်။ ထိုင်းနိုင်ငံနှင့် စင်ကာပူနိုင်ငံတို့သည် ဤကဲ့သို့သော ဖွံ့ဖြိုး ရေးပုံစံကို ကျင့်သုံးလျက်ရှိ သည်။

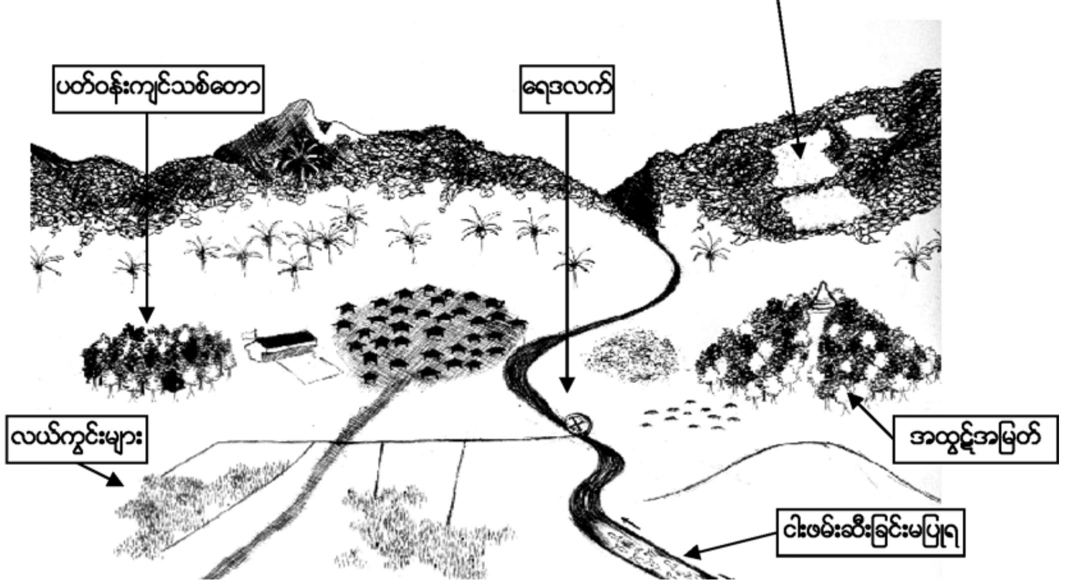
လေ့ကျင့်ခန်း
အထက်မှအောက်သို့ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုဆိုသည်မှာ အဘယ်နည်း။
အောက်မှအပေါ်သို့ဖွံ့ဖြိုးတိုး တက်မှုဆိုသည်မှာအဘယ်နည်း။
သင့်ကိုယ်ပိုင်ဝေါဟာရဖြင့် ရှင်းလင်းစွာဖြေဆိုပါ။

ကျေးလက်ဒေသလူ့အဖွဲ့အစည်းများ

မြန်မာနိုင်ငံတွင် လူအများစုတို့သည် ကျေးလက်ဒေသလူ့အဖွဲ့အစည်းများတွင်နေထိုင်ကြသည်။ ထို့ကြောင့် ကျေးလက်ဒေသများ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရန်အရေးကြီးပေသည်။

အကြံဉာဏ်ထုတ်ခြင်း
လွန်ခဲ့သောနှစ်ပေါင်း(၁၀၀)က သင်၏ကျေးရွာသည် မည်သည့်ပုံစံရှိခဲ့သနည်း။ မည်သို့စိုက်ပျိုးကြ၍ မည်သည့်နည်းပညာ များ အသုံးပြုခဲ့သည်ကို စာရင်း ပြုစုပါ။ ယခုတဖန် လက်ရှိ အချိန်တွင် သင်၏ကျေးရွာသည် မည်ကဲ့သို့ပုံစံရှိသနည်း။ အဓိက ပြောင်းလဲမှုများမှာ မည်သည်တို့နည်း။ အကယ်၍သင်သည် မြို့ပေါ်တွင်သာ နေထိုင်လာခဲ့လျှင် ကျေးရွာတစ်ခု စိတ်ကူး ပုံဖော်၍ အထက်ပါ မေးခွန်းများကိုဖြေဆိုပါ။

ရှမ်းပြည်နယ်ရှိတောင်ပေါ်ကျေးရွာတစ်ခုပုံကိုဖော်ပြပေးထားသည်။



ရွာသူရွာသားများပြောဆိုသောသူတို့၏ပြဿနာများ –
"ကျွန်တော်တို့ရွာမှာ အိမ်ခြေ (၃၆) အိမ်ရှိတယ်။ ပတ်ဝန်းကျင်မှာလည်း သစ်တောတွေအများကြီးဘဲ၊ သိပ်ပူရင် သစ်တောတွေထဲ သွားအနားယူလို့ရတယ်။ ကျွန်တော့်တို့ကလေးတွေ ကို ဒီမှာရှိတဲ့အပင်တွေ။ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်တွေအကြောင်း သင်ပေးတယ်"

"မြစ်ချောင်းတွေဟာ ရှမ်းလူမျိုးတွေအတွက် အရေးပါတယ်။ ကျွန်တော်တို့ရွာတွေကို မြစ်ချောင်းတွေအနီးအနား အမြဲတမ်း တည်ဆောက်လေ့ရှိတယ်။ အဲ့ဒါ တော်တော်အရေးကြီးတယ်၊ မြစ်ကိုသွားပြီး ငါးဖမ်းလို့ရတယ်။ သောက်သုံးရေ ခပ်လို့ရတယ်။ လယ်ကွင်းအတွက် မြစ်ရေသွင်းလို့ ရတယ်၊ ကျွန်တော်တို့ရွာသည် တစ်ကီလိုမီတာ အကွာအဝေးမှာရှိတဲ့ မြစ်ပတ်ဝန်းကျင်ကို ကာကွယ် ထိန်းသိမ်းထားတယ်။ အဲ့ဒီမှာ ဘယ်သူမှ ငါးဖမ်းခွင့်မရှိဘူး၊ အဲဒါကြောင့် ငါးတွေအဲဒီနေရာမှာ ပေါက်ဖွားဖို့ အခွင့်အရေးရတဲ့အတွက် အမြဲတမ်း မြစ်ထဲမှာ ငါးတွေပေါများတယ်၊ မြစ်ရေကို လယ်ကွင်းတွေဆီသွင်းဖို့ အတွက် သစ်သားရေဒလက်တစ်ခုကို အသုံးပြုတယ်။ အဲ့ဒါကို လက်နဲ့လှည့်ရတယ်" ဒီတော့ ပင်ပန်းတဲ့အလုပ်ဖြစ်တယ်။

“အလယ်တန်းကျောင်းရှိပေမဲ့ အထက်တန်းကျောင်းမရှိဘူး။ ဒါကြောင့် ကလေးတွေရှစ်တန်းအောင်လို့ရှိရင် မြို့ကိုသွားပြီး ဆက်မတက်ရင် ကျောင်းတက်ရဖို့အခွင့်အရေး မရှိတော့ဘူး၊ ရွာအနီးအနားမှာရှိတဲ့ တောင်ကုန်းတွေပေါ်မှာ ကျွန်တော်တို့ ရွှေ့ပြောင်းတောင်ယာ စိုက်ပျိုးလေ့ရှိတယ်၊ နှစ်စဉ်နှစ်တိုင်း လယ်ကွင်း ခုနှစ်ကွင်းရှိလျှင် တစ်ကွင်းမှာ အပင်တွေစိုက်တယ်။ လွန်ခဲ့သောဆယ်နှစ်ကတည်းက လယ်ကွင်းခြောက်ကွင်းကို ဒီအတိုင်းထားထာတော့ အဲဒီမှာ သစ်တောတွေပေါက်လာတယ်။ ပဲတွေ၊ လက်ဖက်တွေ၊ ကြံတွေ၊ ဆေးရွက်ကြီးပင်တွေနှင့် အခြားသီးနှံပင်တွေ ကျွန်တော်တို့စိုက်ပျိုးတယ်။ တခြားကွင်းတွေမှာ သစ်တောတွေ ကြီးလာတော့ ဆေးဝါးတွေ၊ ဟင်းသီးဟင်းရွက်တွေ၊ သားကောင်တွေနှင့် သစ်တွေ ကျွန်တော်တို့ရှာလို့ရတာပေါ့”

လွန်ခဲ့သောဆယ်နှစ်က အဆိုပါကျေးရွာပုံဖြစ်သည်။
“အိမ်တိုင်းမှာ စိုက်ခင်းလေးတစ်ခုရှိတယ်၊ မုန်ညှင်းပင်တွေ၊ ဂေါ်ဖီပင်တွေ၊ ကြက်သွန်မြိတ်တွေ၊ ငရုတ်ပင်တွေနှင့် ရွှေဖရုံပင်တွေ စိုက်ပျိုးကြတယ်၊ ရွာမှရှိတဲ့လူတွေအကုန်လုံး သူတို့စိုက်ခင်းကထွက်တဲ့ အသီးအနှံတွေကို ဝေမျှစားကြတယ်။”

“ဒေသခံဈေးကို ငါးရက်ခြား ကျွန်တော်တို့သွားလေ့ရှိတယ်၊ ဈေးက ဒီနားကရွာကြီးတစ်ရွာမှာ ရှိတယ်၊ ဒီကထွက်တဲ့ သီးနှံတွေကို အခြားရွာတွေကထွက်တဲ့သီးနှံတွေနဲ့ လဲလှယ်ကြတယ်။ အဲဒီမှာ အခြားလူတွေနဲ့ တွေ့ရ၊ အခြားရွာတွေက သတင်းတွေ ကြားရ သိပ်ကောင်းတယ်၊ ဟင်းသီးဟင်းရွက်တွေကို လှည်းနဲ့ ကျွန်တော်တို့ အဲဒီကိုသယ်သွားတယ်။”

“လူငယ်တွေမြို့တက်သွားကြပြီး ဒီကို ပြန်မလာကြတော့ဘူး၊ မြို့မှာက သူတို့အတွက်အလုပ်ပိုပေါတယ်လေ။”

က။ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးစက်မှဆီများသည် စိုက်ပျိုးသီးနှံများအားညစ်ညမ်းစေသည်။
ခ။ မြေပြင်ပေါ်တွင်အညစ်အကြေးအမှိုက်သရိုက်များတွေ့ရသည်။
ဂ။ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးစက်မှဆီများသည် မြစ်ကိုညစ်ညမ်းစေသည်။
ဃ။ လူစီးယာဉ်များကြောင့်ညစ်ညမ်းခြင်း။

ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုစီမံကိန်းများနှင့်ပတ်သက်၍ရွာသူ၊ ရွာသားများဆိုသောသူတို့၏အတွေ့အကြုံများမှာ –

"အခု ပတ်ဝန်းကျင်သစ်တောတွေ နည်းပါးလာတယ်။ အစိုးရအာဏာပိုင်တွေလာပြီး သီးနှံပင်တွေစိုက်ဖို့ လယ်ယာမြေတွေပိုအသုံးပြုဖို့ပြောတယ်"

"ရွှေ့ပြောင်းတောင်ယာစိုက်တာတွေကိုခွင့်မပြုတော့ ဘူး။အဲဒါဟာမြေတွေကိုဖြုန်းတီးတာပဲလို့ အာဏာပိုင်တွေကပြောတယ်။ နှစ်တိုင်းလယ်ကွင်းတွေ အားလုံးမှာ သီးနှံတွေစိုက်ခိုင်းတယ်။ သစ်တောတွေ လည်းနည်းပါးသွားပြီ။ အရင် ရွှေ့ပြောင်းတောင်ယာ စိုက်တုန်းကဆိုရင်သစ်တောတွေအမြဲတမ်း ပြန်ပေါက်တယ်၊ မြေဆီလွှာပြဿနာတွေနဲ့လည်း ကျွန်တော်တို့ကြုံတွေ့နေရတယ်။ မြေဆီလွှာတွေ ခြောက်သွေ့လာလို့ သီးနှံတွေသိပ်မထွက်တော့ဘူး။"

"ကျွန်တော်တို့ရွာနဲ့နောက်တစ်ရွာကို ဆက်သွယ်ထားတဲ့လမ်းရှိတယ်။ ကားတွေ၊ မော်တော်ဆိုင်ကယ်တွေ ကြောင့် ညစ်ညမ်းမှုတွေဖြစ်တယ်။ ဒါပေမဲ့လူငယ်တွေ အခြားဒေသတွေကို ခရီးသွားနိုင်တော့ သူတို့အတွက် စီးပွားရေးအခွင့်အရေးပိုရတာပေါ့။"

"မြစ်ထဲကရေကို လယ်ကွင်းတွေဆီစုပ်တင်ဖို့ အန်ဂျီအိုတခုကနေ ရေစုပ်စက် (၅) လုံး ထုတ်ပေးတယ်။ ရေစုပ်စက်တွေက ရေဒလက်အဟောင်းထက်တော့ အလုပ်သက်သာတယ်။ ဒါပေမဲ့ ဆီဈေးကကြီးတယ်။ ပြီးတော့ ညစ်ညမ်းမှုလည်းဖြစ်စေတယ်။ အခု ကျွန်တော်တို့ တီဗွီတို့၊ ရေဒီယိုတို့ နားထောင် လို့ရသွားပြီ။ အဲ့ဒါအပြင်ကျောင်းသားတွေလည်း ညအခါအိမ်စာတွေ လုပ်လို့ရတယ်။"

"အစိုးရက ကျွန်တော်တို့ရွာအနားကကျွန်းတောကို ထိန်းချုပ်လိုက်တယ်။ သစ်ပင်တွေကနှစ်ပေါင်းများစွာကြာပြီ။ အဲ့ဒီသစ်ပင်တွေကို ဥပဒေအရကာကွယ်ထား တယ်လို့ပြောတယ်။ ကျွန်တော်တို့ကို ဒီသစ်တောကို အသုံးပြုခွင့်မပေးတော့ဘူး။ ဒါပေမဲ့ အချို့စီးပွားရေး လုပ်ငန်းတွေက လျှို့ဝှက်ပြီး သစ်ခုတ်နေကြတယ်။ အဲ့ဒီသစ်တောကို ကျွန်တော်တို့ ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက် ခဲဖူးတယ်။ အခုတော့ထင်းနှင့် အိမ်ဆောက်သစ်အတွက်တချို့ရွာသား တွေလည်း လျှို့ဝှက်ပြီး ခုတ်နေကြတယ်။ သစ်တောတွေလည်းအလုံ အလောက်မရှိတော့ သူတို့အဲ့ဒီကပဲ ခုတ်ကြတာပေါ့"

"အစိုးရက ကျွန်တော်တို့စိုက်ပျိုးရေးကို ခေတ်မှီအောင် လုပ်ဖို့ပြောတယ်။ အထွက်နှုန်းကောင်းတဲ့မျိုးစပ်မျိုးစေ့တွေ၊ ဓာတ်မြေသြဇာတွေနဲ့ ပိုးသတ်ဆေးတွေ ဖြန့်ဝေပေးတယ်။ ဒါပေမဲ့ သီးနှံဖျက်ပိုးကောင်တွေက နည်းမျိုးစုံနဲ့ ကျွန်တော် သီးနှံတွေကို ဖျက်ဆီးနေတုန်းဘဲ။ ပထမတော့ ထွက်တဲ့ သီးနှံတွေသိပ်ကြီးတယ်။ ဒါပေမဲ့ မြေဆီလွှာက အားနည်းလာတယ်။ အဲ့ဒီမျိုးစပ်မျိုးစေ့တွေက တစ်ကြိမ်ပဲပေါက်တယ်။ ဒီတော့စိုက်ပျိုးတော့မယ်ဆိုရင် မျိုးစေ့တွေ အမြဲတမ်း ဝယ်နေရတယ်။ ဓာတ်မြေသြဇာတွေနဲ့ ပိုးသတ်ဆေးတွေလည်း အများကြီးဝယ်ရတယ်။ ဝင်ငွေသိပ်မကောင်းတော့ ငွေချေးရတယ်။ အခုကျွန်တော်တို့မှာ အကြွေးတွေ အများကြီး တင်နေတယ်။

"အရင်တုန်းကမရှိဖူးတဲ့ ပလပ်စတစ်တွေ၊ အလူမီနီယံတွေလိုမျိုး အမှိုက်တွေ အများကြီးပဲတွေ့နေရတယ်။ အဲ့ဒီအမှိုက်တော်တော်များများကို ကျွန်တော်တို့ မီးရှို့ပစ်လိုက်တယ်။ ဘက်ထရီတွေကတော့ ပြဿနာဘဲ။ မြေဆီလွှာတွေကို ပျက်စီးစေတယ်။"

လေ့ကျင့်ခန်း
ဤဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုလုပ်ငန်းစဉ်သည် အထက်မှအောက်သို့ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုလော။
အောက်မှအပေါ်သို့ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုလော။ သင့်အဖြေကို ရှင်းလင်းဖြေဆိုပါ။

လေ့ကျင့်ခန်း
ကျေးရွာအပေါ် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုစီမံကိန်း၏ကောင်းကျိုးသက်ရောက်မှုများကိုဖော်ပြပါ၊

လေ့ကျင့်ခန်း
ထိုကျေးရွာတွင်ရင်ဆိုင်နေရသော ပြဿနာများကိုစဉ်းစားကြည့်ပါ။
မည်သည့်တို့ကြောင့် အဆိုပါပြဿနာများဖြစ်ပွားရသနည်း။
ထိုပြဿနာများကို မည်ကဲ့သို့ဖြေရှင်း၍ရမည်နည်း။ ဥပမာ –

ပြဿနာများ	ဖြစ်ပွားရခြင်းအကြောင်းတရား	ဖြေရှင်းပုံ
မြေဆီလွှာကိုပျက်စီးစေသောဘက်ထရီများကဲ့သို့အမှိုက်သရိုက်များကိုလူတို့စွန့်ပစ်ခြင်း။	လူတို့ဟောင်းနွမ်းသောဘက်ထရီများကိုအသုံးပြုရန်မလိုအပ်တော့သောကြောင့်။	အားသွင်းပြီးပြန်လည်အသုံးပြု၍ရသောဘက်ထရီများကို အသုံးပြုခြင်း။

ဆွေးနွေးရန်
အကယ်၍ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုစီမံကိန်းလုပ်ငန်းစဉ်များကို ကျေးရွာလူမှုအဖွဲ့အစည်းကသာ စီမံထိန်းချုပ်လျှင်
ကျေးရွာတွင်ပြောင်းလဲမှုများရှိနိုင်မည်လော။ မည်ကဲ့သို့ပြောင်းလဲနိုင်မည်နည်း။

ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုနည်းလမ်းများ

ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုနှင့်စပ်လျဥ်း၍ အယူအဆ များစွာရှိသည်။ ထိုထင်မြင်ယူဆမှုများထဲမှာ အချို့မှာ အောက်မှအပေါ်သို့ ဖွံ့ ဖြိုးတိုးတက်မှုစီမံကိန်းစနစ်ဖြစ်သည်။ အချို့မှာ အောက်မှအထက်သို့ပုံစံနှင့် အပေါ်မှအောက်သို့ပုံစံနှစ်ခုလုံးကို ရောစပ်ထားသောပုံစံမျိုးဖြစ်သည်။ အောက်မှာအပေါ်သို့ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုစီမံကိန်းများမှာ အသေးစားဖြစ်သည်။ အဆုံးအဖြတ်အားလုံးကို အသိုင်းအဝိုင်းအတွင်းတွင်ပင်ပြု လုပ်သည်။ ကျွမ်းကျင်သူပညာရှင်များအစား အဆိုပါအသိုင်းအဝိုင်းထဲမှသူများကပင် စီမံကိန်းများကို တည်ဆောက်သည်။ အကယ်၍ ကျွမ်းကျင်သူများ လိုအပ်လာလျှင် ဒေသခံများကို သင်ကြားပေးသည်။ ဒေသခံတို့၏ အသိပညာဗဟုသုတများကို လေးစားကြသည်။ အောက်မှအပေါ်သို့ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုစီမံကိန်းပုံစံများသည် စီးပွားရေးအရ အကျိုးပြုလေသည်။အသေးစားစီမံကိန်းများသည် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်အပေါ်တွင် သက်ရောက်မှု အနည်းငယ်သာရှိသည်။ ဤဖြိုးတိုးတက်မှုပုံစံအမျိုးအစား၏ ရည်ရွယ်ချက်တစ်ခုမှာ မိမိဘာသာ ဖူလုံစေရန်ဖြစ်သည်။

သရုပ်ဆောင်ခြင်း
သင်သည်ထိုကျေးရွာတွင်နေထိုင်သည် ဆိုပါစို့၊ အစိုးရမှနေ၍ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုစီမံကိန်းများအတွက် အမေရိကန်ဒေါ်လာ (၁၅၀၀၀) ကမ်းလှမ်းသည်။ မည်သည့်စီမံကိန်းကိုပြုလုပ်မည်ကို တစ်ရွာလုံး စည်းဝေးဆွေးနွေးကြလေသည်။ သင်မည်သည့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုစီမံကိန်းများကို ပြုလုပ်လိုသနည်း။ လူတို့နှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်တို့အတွက် ကောင်းကျိုးများနှင့် ပြဿနာ များမှာ မည်သည်တို့နည်း။ မည်သည့်အရာများသည် ရေးပါဆုံးဖြစ်သည်ကို ဆုံးဖြတ်ပါ။ ဤသင်ခန်းစာတွင် သင်ကြားလေ့လာခဲ့သည်များကို စဉ်းစား၍ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု၊ စွမ်းအင်၊ ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှု၊ ရေ၊ စွန့်ပစ်အမှိုက်သရိုက်နှင့် သစ်တောစသည့်အကြောင်း ကိစ္စရပ်များကိုဆွေးနွေးပါ။

သယံဇာတအရင်းအမြစ်များစီမံခန့်ခွဲခြင်း

ဤသင်ရိုးတွင်ပါဝင်သောမြောက်မြားစွာသောသဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာပြဿနာများမှာ သဘာဝသယံဇာတ အရင်းအမြစ်များ စီမံခန့်ခွဲရေးနှင့်ဆက်စပ်နေသောပြဿနာများဖြစ်သည်။ အကယ်၍လူမှုအဖွဲ့အစည်းများအား ဆုံးဖြတ်ချက်များပြုလုပ်ရာ၌ ပိုမိုပါဝင်ခွင့်ပြုလျှင် ပြောင်းလဲမှုများရှိနိုင်မည်လော။ အကယ်၍အစိုးရများ၊ စီးပွားရေးလုပ်ငန်း များနှင့်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု ဖော်ဆောင်ရေးအဖွဲ့အစည်းများသည် လူမှုအဖွဲ့အစည်း၏ ပြောဆို အကြံပြုချက်များကိုလက်ခံလျှင်မည်သည်တို့ ပြောင်းလဲ နိုင်သနည်း။

စီမံချက် – သင့်နယ်မြေဒေသပတ်ဝန်းကျင်သို့မဟုတ်သင်အကျွမ်းတဝင်သိရှိသောဒေသတစ်ခုမှ သဘာဝသယံ ဇာတစီမံခန့်ခွဲရေး တစ်ခုအကြောင်းကို အုပ်စုငယ်များခွဲ အစီရင်ခံစာတစ်စောင်ရေးသားပါ။ အောက်ပါမေးခွန်း များကိုဖြေဆိုရန်ကြိုးစားပါ – သင်ရွေးချယ်သောဒေသတွင်သဘာဝသယံဇာအရင်းအမြစ်များအား မည်ကဲ့သို့ အသုံးပြုမည်ကို မည်သူတို့ကဆုံးဖြတ်သနည်း။ ထိုသူတို့သည် အရင်းအမြစ်များကိုစီမံခန့်ခွဲရန် အသင့်လျော် ဆုံးသူများဖြစ်ပါသလား။ သို့မဟုတ် အခြားသူများပါဝင်သင့်ပါသလား။ သင်ရွေးချယ်သောဒေသတွင် သဘာဝ သယံဇာတအရင်းအမြစ်များစီမံခန့်ခွဲမှုနှင့်ပတ်သက်သောပြဿနာအချို့ကိုရှာဖွေပါ။ အဆိုပါဒေသတွင်ပင်ထို အရင်းအမြစ်များစီမံခန့်ခွဲမှုနှင့်ပတ်သက်၍ကောင်းသောအချက်များကိုရှာဖွေပါ။ အရင်းအမြစ်များကို ပိုကောင်းမွန်စွာ မည်ကဲ့သို့စီမံခန့်ခွဲသင့်သနည်း။

ဖြည့်စွက်လေ့လာခြင်း (၁)

သမိုင်းတွင်အကြီးကျယ်ဆုံးအဆိပ်အတောက်သင့်မှု

(၁၉၇၀) ပတ်ဝန်းကျင်နှစ်များတွင် ဘင်္ဂလားဒေ့ရှ်နိုင်ငံရှိ သောက်သုံးရေတွင် ပါဝင်သောရောဂါပိုးမွှားများကြောင့် နိုင်ငံတကာ ကူညီထောက်ပံ့ရေးအဖွဲ့အစည်းများ စိုးရိမ်သောကဖြစ်ခဲ့ရသည်။ လူအများစုသည် သူတို့အသုံးပြုသောရေကိုမြစ်ချောင်းများမှရရှိသည်။သောက်သုံးရေအများစုတွင် ရောဂါပိုးမွှားများပါဝင်၍ ကလေးငယ်များ နာမကျန်းဖြစ်ကြသည်။ တခါတရံသေဆုံးတတ်ကြသည်။ နိုင်ငံတကာ ကလေးများ ရန်ပုံငွေအဖွဲ့၊ ဘင်္ဂလားဒေ့ရှ်နိုင်ငံ အစိုးရနှင့် အချို့သော နိုင်ငံတကာ ကူညီထောက်ပံ့ရေးအဖွဲ့ အစည်းများသည် မြေအောက်ရေကိုအသုံး ပြုနိုင်ရန် ရေတွင်းများ တူးဖော်ပေးဖို့ဆုံးဖြတ်ခဲ့ကြသည်။

မြေအောက်ရေမှာ မြစ်ထဲမှရေထက် ပိုကျန်းမာသန့်ရှင်းလိမ့်မည်ဟုသူတို့ထင်မြင်ခဲ့ကြသည်။ မြေအောက်ရေအလွှာအနီး ပတ်ဝန်းကျင်ရှိ မြေဆီလွှာနှင့်ကျောက်တုံးများတွင် သဘာဝ အလျောက်အာဆင်းနစ် များပေါ်များသည်ကို သူတို့မသိရှိခဲ့ကြပေ၊ ရေတွင်းပေါင်း တစ်သန်းကျော်တူးဖော်ခဲ့ကြသော်လည်း အာဆင်းနစ် များရှိ မရှိကိုမြေဆီလွှာနှင့်ကျောက်တုံးများတွင် စစ်ဆေးခြင်းမပြုလုပ်ခဲ့ကြချေ၊ ရေတွင်းအမြောက်အမြားတူးဖော်ခြင်းကြောင့် အာဆင်းနစ် များမြေအောက်ရေအလွှာများ ထဲသို့ရောက်ရှိသွားပြီး ရေကိုအဆိပ်သင့်စေသည်။ ၎င်းနောက် လူများက ထိုရေကိုစတင်သောက်သုံးခဲ့ကြသည်။

(၁၉၉၀)ခုနှစ်များအစပိုင်းတွင်အိန္ဒိယနိုင်ငံအနောက်ဘင်္ဂါဒေသ ကျေးရွာများမှရွာသူ၊ ရွာသားအချို့ ဆေးရုံတက် ကြရသည်။ သူတို့၏ခန္ဓာကိုယ်တစ်ခုလုံးရောင်ရမ်း၍ အဖုများထနေသည်။ ကာလကတ္တာတက္ကသိုလ်မှ သုတေသနပြုသူ တစ်ဦးမှ ထိုသူတို့တွင် အာဆင်းနစ် အထောက် ဖြစ်နေသည်ကိုတွေ့ရှိခဲ့သည်။ ဘင်္ဂလားဒေ့ရှ်နိုင်ငံမှလူများစွာတို့သည်ထိုကျန်းမာရေးပြဿနာနှင့်ပင် ဆရာဝန်များနှင့်ဆေးရုံများသို့လာရောက် ကြသည်။ အာဆင်းနစ်သည် အရေပြားအဖုထခြင်း၊ အရေပြားကင်ဆာ၊ ဦးနှောက်ပြဿနာ၊ အသက်ရှူခြင်း ပြဿနာများနှင့် ဆီးအိမ်၊ ကျောက်ကပ်နှင့်လည်ချောင်း ကင်ဆာတို့ကိုဖြစ်စေသည်။

လူထောင်ပေါင်းများစွာသေခဲ့ကြ၏။ ဘင်္ဂလားဒေ့ရှ်နိုင်ငံ တောင်ပိုင်းတွင် လူတစ်ဆယ်တွင် တစ်ယောက်သည် ထိုအဆိပ်သင့်ကြောင့် သေဆုံးရသည်ဟု ကမ္ဘာ့ ကျန်းမာရေးအဖွဲ့ကြီးက ယုံကြည်သည်။ အာဆင်းနစ်သည် (၁၅) နှစ်နီးပါးကြာမှ ၎င်း၏အာနိသင်ကိုခံစားရသည့်အတွက် ပြဿနာကို သိရှိရန် အချိန်အတော်အကြာသည်။ ထိုအာဆင်းနစ်ကို မည်သည့်နေရာမှရ လာကြောင်း လူတို့သိရှိသောအချိန်တွင် အလွန်နောက် ကျသွားပြီးဖြစ်သည်။

(၂၀၀၀) ခုနှစ်တွင်ဘင်္ဂလားဒေ့ရှ်နိုင်ငံ၏လူဦးရေသည် (၁၂၅) သန်းရှိခဲ့သည်။ ထိုအရေအတွက် အနက်မှ လူဦးရေ(၇၇)သန်းသည် အာဆင်းနစ် ပြန့်နှံ့နေသော ရေတွင်းများရှိရာ နေရာဒေသများတွင် နေထိုင်ကြသည်။ အဆိုပါလူဦးရေသည် အာဆင်းနစ် အဆိပ်အတောက်ဖြစ်ခြင်း အန္တရာယ်နှင့် ရင်ဆိုင်နေရသည်။ ထိုပြဿနာသည် ကမ္ဘာ့အကြီးမားဆုံး သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ဘေးအန္တရာယ်များအနက် တစ်ချို့ ဖြစ်၍ သမိုင်း တစ်လျှောက်လုံးတွင် အကြီးမားဆုံး အဆိပ် အတောက် ဖြစ်မှုတစ်ခုဖြစ်သည်။

လေ့ကျင့်ခန်း

၁၊ အထက်ပါအဖြစ်အပျက်က လူ့ကျန်းမာရေးနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်တို့အကြား ဆက်စပ်မှုနှင့်ပတ်သက်၍ သင့်အား မည်သည်တို့ကို ပြောဆိုသင်ပြသနည်း။

၂၊ မြေအောက်ရှိအာဆင်းနစ်သည် ဂေဟစနစ်များနှင့် ဇီဝမျိုးစိပ်ကွဲပြားမှုတို့အပေါ် မည်ကဲ့သို့ ထိခိုက်သက်ရောက်နိုင်သနည်း။ ဥပမာများဖြင့်ဖော်ပြပါ။

ဖြည့်စွက်လေ့လာခြင်း (၂)

မြန်မာ့ရေပိုင်နက်အတွင်းငါးဖမ်းခြင်းလုပ်ပိုင်ခွင့်

နိုင်ငံအစိုးရများသည် ၎င်းတို့ရေပိုင်နက်အတွင်း ငါးဖမ်းဆီးခြင်းလုပ်ပိုင်ခွင့်ကို ရောင်းချခြင်းဖြင့် ဝင်ငွေများစွာရရှိသည်။ (၂၀၀၄) ခုနှစ် မတ်လတွင် မြန်မာအစိုးရသည် ဆီယမ်ဂျွန်ဆင်(Siam Johnson and Co.) ထိုင်းငါးဖမ်းကုမ္ပဏီအား မြန်မာ့ ရေပိုင်နက်တွင် ငါးဖမ်းဆီးပိုင်ခွင့်ကို ရောင်းချခဲ့သည်။ စာချုပ်အရ ငါးဖမ်းလှေ (၅၀၀) ငါးဖမ်းခွင့်ရှိသည်။

သူတို့ဆန္ဒရှိသမျှ အရေအတွက်အထိ ဖမ်းဆီးရန်ခွင့်ပြုထားသည်။ ထိုသဘောတူစာချုပ်အရ ငါးနှစ်အတွင်း အစိုးရသည် အမေရိကန်ဒေါ်လာ (၃၀၀) သန်းနီးပါး ရရှိမည်ဖြစ်သည်။ ဘသဘောတူညီချက်အရ ထိုင်းငါးဖမ်းလှေများသည် အလေးချိန်တန် (၁၀၀) အထက်ရှိသော ငါးဖမ်းသင်္ဘောကြီးများဖြစ်ရန် လိုအပ်သည်။ အကြောင်းမှာ အစိုးရက ငါးဖမ်းသင်္ဘောများ၏ အရွယ်အစားပေါ်တွင်မူတည်၍ တန်းဖိုးစည်းကြပ်သောကြောင့်ဖြစ်သည်။ သင်္ဘောအရွယ်အစား ကြီးမားလေလေ အစိုးရအတွက် ဝင်ငွေပိုရလေလေဖြစ်သည်။ သူတို့အသုံးပြုသော ငါးဖမ်းသင်္ဘောအမျိုးအစားများနှင့် ငါးဖမ်းပိုက် မည်မျှကြီးမားသည်တို့ အပေါ် ကန့်သတ်မှုမရှိဟု ထိုင်းငါးဖမ်းသမားများကဆိုသည်။

ဆွေးနွေးရန်

၁၊ မြန်မာ့ရေပိုင်နက်အတွင်းရှိ ရေငံဂေဟစနစ် နှင့်ဇီဝမျိုးစိတ်ကွဲပြားမှုအပေါ်တွင် ဤသဘောတူစာချုပ်က မည်သည့်အကျိုးသက်ရောက်မှုများကိုဖြစ်စေသနည်း။

၂၊ ဤသဘောတူစာချုပ်သည် မြန်မာနိုင်ငံရှိဒေသခံငါးဖမ်းသမားများအပေါ်မည်သည့် အကျိုးသက်ရောက်မှု များကိုဖြစ်စေသနည်း။

၃၊ ဤကဲ့သို့တစ်စုံတစ်ဦးက ထိုရေပိုင်နက်ကိုထိန်းချုပ်သင့်ပါသလား။ ထိန်းချုပ်သင့်လျှင် မည်သူဖြစ်သနည်း။ ဤကဲ့သို့ဆုံးဖြတ်ချက်များကို မည်သူတို့ပြုလုပ်သင့်သနည်း။

ဖြည့်စွက်လေ့လာခြင်း (၃)

ပက်ခ်မွင်ရေလှောင်တမံ (Pak Mun Dam) – သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ကိုကာကွယ်ရန် ရပ်ရွာလူထု၏လုပ်ရှားမှု

ပက်ခ်မွင်မြစ်သည် မဲခေါင်မြစ်၏ အကြီးဆုံးမြစ်လက်တက်တစ်ခုဖြစ်သည်။ ၄င်းကိုမှီ၍အသက်မွေးဝမ်းကျောင်းပြုကြ သောဒေသခံများအတွက်များစွာအထောက်အကူပြုသည်။ ထိုမြစ်တွင် သက်ရှိဇီဝမျိုးစိတ်များပေါများ၍ ငါးမျိုးပေါင်း (၂၆၅) မျိုးနေထိုင်သည်။ (၁၉၈၀)ခုနှစ်များဝန်းကျင်တွင် ထိုင်းအစိုးရသည် ရေအားလျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်ရန်အတွက် ထိုမြစ်ကို ဖြတ်၍ရေလှောင်တမံတစ်ခုတည်ဆောက်ရန်ဆုံးဖြတ်ခဲ့သည်။ ဒေသခံပြည်သူလုထုက ရေလှောင်တမံကြောင့် ငါးများဒုက္ခရောက်လိမ့်မည်ဟု ပြောဆိုကြသည်။ ထိုကဲ့သို့ပြောဆိုကြသော်လည်း ကမ္ဘာ့ဘဏ်မှငွေကြေး အကူအညီဖြင့် (၁၉၉၄)ခုနှစ်တွင်ဆောက်လုပ်ပြီးစီးခဲ့သည်။ ထိုရေလှောင်တမံကြောင့်အိမ်ထောင်စုပေါင်း (၂၄၈)စု ပြောင်းရွှေ့ခံရသည်။ ကုန်းမြေအတော်များများ ရေလွှမ်းမိုး ခြင်းခံရသည်။ ခြောက်ဆယ်မှရှစ်ဆယ်ရာခိုင်နှုန်းအထိ ငါးများ ပျောက်ကွယ်သွားသည်။ ရေမျက်နှာပြင်အပြောင်း အလဲနှင့် သက်ရှိဇီဝမျိုးစိတ်များဆုံးရှုံးပျောက်ကွယ်သွားခြင်းသည် လူ(၂၀၀၀၀)ခန့်အပေါ် ထိခိုက်သက်ရောက်မှုရှိခဲ့သည်။

သွင်ချာရွင်ဆရီဟတ်ဟမ်သည် ရေလှောင်တမံကြောင့် ထိခိုက်နစ်နာခဲ့ရသည့်ကျေးရွာတစ်ရွာမှ ဖြစ်သည်။
“ရေလှောင် တမံမတည်ဆောက်ချိန်တုန်းက ကျွန်တော်တို့ရဲ့အသက်မွေးဝမ်းကျောင်းအတွက် မွင်မြစ်ကထွက်တဲ့ သယံဇာတတွေက ထောက်ပံ့ပေးတယ်၊ သစ်တောနှင့် မြစ်ကနေအားလုံးရရှိတာကြောင့် အစားအသောက်အတွက် ငွေကြေးကုန်ကျစရာမလိုဘူး”

“ရေလှောင်တမံတည်ဆောက်ပြီးတော့အကုန်လုံးပြောင်းလဲသွားတယ်၊ ငါးတွေပျောက်ကွယ်သွားပြီး မြစ်ရဲ့ဂေဟစနစ်တွေပျက်စီးသွားတယ်။ ကျွန်တော်တို့လည်း ဆင်းရဲလာပြီး သဘာဝကနေရတဲ့အစားအသောက် တွေတည်းမရှိတော့ ဘူး။ ကျွန်တော့်ဆွေမျိုးတွေ အလုပ်အကိုင်ရှာဖို့ ဘန်ကောက်ကို ပြောင်းရွှေ့သွားကြတယ်။ ကျွန်တော့် မိသားစုရောရွာကလူတွေအပါထိခိုက်ခဲ့တယ်။ ရောဂါအသစ်တွေလည်း ကျွန်တော်တို့ရရှိခဲ့တယ်။

ယခင်ကတည်းကပင် ရွာသူ၊ ရွာသားများက ရေလှောင်တမံစီမံကိန်းအား တားဆီးဆန္ဒပြခဲ့ကြသည်။ (၁၉၉၉)ခုနှစ်တွင် ရွာသူရွာသား(၅၀၀၀)သည် ရေလှောင်တမံအား သိမ်းပိုက်ထားကြသည်။ ထို့နောက် သူတို့သည် မေမွင်မန်ယွန်(၁)(Mae Mun Man Yuen No.1) သို့မဟုတ် အစွန်ရှည်ကြာသော မွင်မြစ်ကျေးရွာ(၁) အမည်ရသော ရွာတစ်ခုကို စတင်တည်ထောင်ခဲ့သည်။ ရေလှောင်တမံပိတ်သွားသည့် အချိန်အထိ သူတို့ထိုနေရာတွင် နေထိုင်သွားမည်ဟုဆိုသည်။

ပက်ခ်မွင်ရေလှောင်တမံ

ဆွေးနွေးရန်

၁၊ ရေလှောင်တမံကြောင်ဖြစ်ပွားသော အဓိကပြဿနာများမှာ မည်သည်တို့နည်း၊

၂၊ အကျိုးကျေးဇူးများမှာမည်သည်တို့နည်း၊

၃၊ ရွာသူ၊ ရွာသားများဆန္ဒပြကန့်ကွက်ခြင်းသည် မှန်ကန်သည်ဟုသင်ထင်ပါသလား။
ထိုကဲ့သို့ပြုလုပ်ခြင်း ကြောင့် သူတို့သည်ပြောင်းလဲမှုတစ်ခုကိုလုပ်ဆောင်နိုင်မည်ဟု သင်ထင်မြင်ယူဆပါသလား။

ဖြည့်စွက်လေ့လာခြင်း (၄)

ဒါဖာ (Darfur) – ကမ္ဘာ့ပထမဆုံး ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့်ဖြစ်ပွားသောစစ်ပွဲ

ဒါဖာသည် ဆူဒန်နိုင်ငံအနောက်ပိုင်းရှိ ပြည်နယ်တစ်ခုဖြစ်သည်။ (၂၀၀၃)ခုနှစ် ဖေဖော်ဝါရီလမှစ၍ အဆိုပါဒေသမှာ တိုင်းရင်းသားတစ်စုနှင့် တစ်စုအကြား ဖြစ်ပွားသော ပြည်တွင်းစစ်ကြောင့် ဒုက္ခရောက်ကြရသည်။ တစ်ဘက်တွင် ဆူဒန်အစိုးရစစ်တပ်နှင့် အာရပ်ဘက်ဆိုင်ရာတိုင်းရင်းသား မျိုးနွယ်စုမှဆင်းသက်လာသော ဂျန်ဂျဝီ (Janjaweed) စစ်တပ်တို့က တစ်ဘက်နှင့် အခြားတစ်ဘက်တွင် ဆူဒန်လွတ်မြောက်ရေးလုပ်ရှားမှု (Sudan Liberation Movement - SLM) နှင့် ဖာ (Fur)၊ ဇာ(ဂ)ဟဝါ (Zaghawa)။ မာစလိတ် (Massaleit) တိုင်းရင်းသား မျိုးနွယ်စုများမှ ဆင်းသက်လာသော တရားမျှတရေးနှင့် တန်းတူညီမျှရေး လုပ်ရှားမှု (Justice and Equality Movement) အဖွဲ့တို့က တစ်ဘက်ဖြစ်သည်။ (၂၀၀၃)ခုနှစ်တွင် ဆူဒန်လွတ်မြောက်ရေး လုပ်ရှားမှုအဖွဲ့နှင့် တရားမျှတရေးနှင့် တန်းတူညီမျှရေးလုပ်ရှားမှုအဖွဲ့တို့သည် ဆူဒန်အစိုးရအား ဒါဖာတွင် အာရပ်များ အလိုကျလိုက်လျော၍ အာဖရိကန်လူမည်းများ လျစ်လျူရှုထားသည်ဟုစွပ်စွဲခဲ့သည်။ ဆူဒန်အစိုးရစစ်တပ်များအား သူတို့စတင်တိုက်ခိုက်သည့်အခါ ပြည်တွင်းစစ်စတင်ခဲ့သည်။ ပဋိပက္ခအတွင်း လူပေါင်း (၄၅၀၀၀၀)မျှ သေဆုံးခဲ့လိမ်မည်ဟု ယူအန်က ခန့်မှန်းသည်။ သေဆုံးသူ အများစုမှာ ပြည်သူများဖြစ်သည်။ အထူးသဖြင့် ဂျန်ဂျဝီစစ်တပ်မှာ အခြားတိုင်းရင်းသားလူမျိုးတစ်စု၊ သဘာရေးအုပ်စု သို့မဟုတ် အမျိုးသားအုပ်စုအား ရည်ရွယ်၍သတ်ဖြတ်ဖျက်ဆီးခြင်းကဲ့သို့ လူမျိုးတုန်းသတ်ဖြတ်ခြင်းကျူးလွန်ခဲ့သည်ဟု စွပ်စွဲခံရ သည်။ ဒေသအတွင်းမှလာသော အစီရင်ခံစာများတွင် စစ်သားများကျေးရွာများသို့ ပုံမှန်လာရောက်၍ အမျိုးသမီးများနှင့် မိန်းကလေးများ အဓမ္မပြုကျင့်ခြင်း။ လူများအား သတ်ဖြတ်ခြင်းနှင့် အိမ်များအားဖျက်ဆီးခြင်းတို့ကို ဖော်ပြထားသည်။ လူ (၂.၅) သန်းခန့် အိုးမဲ့အိမ်မဲ့အခြေအနေမဲ့ ဖြစ်ခံရ၍ အများစုမှာ အိမ်နီးနားချင်းနိုင်ငံများဖြစ်သော ချက်နှင့် အလယ်ပိုင်း အာဖရိကပြည်သူ့သမ္မတနိုင်ငံတို့ စစ်ပြေးဒုက္ခသည်စခန်းများတွင် နေထိုင်နေကြသည်။

ပဋိပက္ခသည် တိုင်းရင်းသားများအကြားတွင်ဖြစ်သော်လည်း ဒါဖာတွင်ဖြစ်ပွားသောပြဿနာသည် တစ်စိတ်တစ်ပိုင်းအားဖြင့်ကမ္ဘာကြီးပူနွေးလာခြင်းအကျိုးဆက်ဖြစ်သောရာသီဥတုပြောင်းလဲလာခြင်းကြောင့်ဖြစ်ပွားရသည်ဟု အချို့သောသူများက ငြင်းခုံကြသည်။ လွန်ခဲ့သောနှစ်ပေါင်း(၄၀)ကပင် ဒါဖာတွင် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ပြဿနာတစ်ခုသည် ကြီးထွားလျက်ရှိသည်။ မိုးရေချိန်ပမာဏသည် (၃၀)ရာခိုင်နှုန်း လျော့ကျလာခဲ့ခြင်းသည် များစွာသော လယ်ယာစိုက်ပျိုးမြေများ အားပိုပိုခြောက်သွေ့လာစေခဲ့သည်။ မိုးရေနည်းပါးခြင်းသည် ဆိုးဝါးရေရှားပါးမှု ပြဿနာကိုလည်းဖန်တီးခဲ့သည်။ ထို့အပြင် တောင်သူလယ်သမားများ သီးနှံအလုံအလောက် မစိုက်ပျိုး နိုင်သည့်အတွက် မကြာခဏ အငတ်ဘေးနှင့်ရင်ဆိုင်ခဲ့ရသည်။ အတည်တကျနေထိုင်စိုက်ပျိုးသော လယ်သမား (အမြဲတမ်း ဒေသတစ်ခုတွင် နေထိုင်သူများ)နှင့် တစ်နေရာမှ တစ်နေရာသို့ ပြောင်းရွှေ့နေထိုင် စိုက်ပျိုးသော လယ်သမားများမှာ လယ်မြေများ အတွက်နှုန်းကျဆင်းလာသောကြောင့် တစ်ယောက်နှင့် တစ်ယောက် ပဋိပက္ခအတွင်းရင်ဆိုင်တွေ့လာကြရသည်။ ၎င်းအပြင် သဲကန္တာရမှာ ကြီးထွားလာသည့်အလျောက် ပိုပိုသေးငယ်ဒေသတစ်ခုတည်းတွင် လူဦးရေမှာ စုပုံကြီးထွားလာခဲ့သည်။ ၎င်းသည် အလွန့်အလွန် လူဦးရေတိုးပွားမှု ဖြစ်ပေါ်စေသည်။

ဤသဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာပြဿနာသည် တိုင်းရင်းသားများလူမျိုးစုများနှင့် ကွဲပြားသောလူနေမှုပုံစံများရှိသော လူမျိုးများအကြား ခြားနားမှုကို ဖြစ်ပေါ်ဆိုးရွားလာစေသည်။ အလားတူသော သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ပြဿနာများသည် အာဖရိကတိုက်၏ အခြားဒေသအစိတ်အပိုင်းများတွင်လည်း ဖြစ်ပွားလျက်ရှိ၍ အလားတူစစ်ပွဲများ အခြားဒေသများသို့ ပျံ့နှံ့ဖြစ်ပွားမည်ကို လူအများကစိုးရိမ်ကြသည်။ ကမ္ဘာကြီးသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် ဖြစ်ပွားသော စစ်ပွဲများခေတ်တစ်ခုနှင့် ရင်ဆိုင်လာရမည်ကို လူအများကစိုးရိမ်ထိတ် လန့်ကြသည်။

လေ့ကျင့်ခန်း

အောက်ပါဝါကျများမှာ မှန်သလား။ မှားသလား။

၁၊ ဒါဖာပဋိပက္ခအတွင်းသေဆုံးသူ(၄၅၀၀၀၀)အနက်အများစုမှာ ပြည်သူများဖြစ်ကြသည်။

၂၊ ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာခြင်းသည် ဒါဖာဖြစ်ပွားသောပြဿနာများအတွက် အဓိကအကြောင်းအရင်းဖြစ်သည်ဟု လူအများကငြင်းခုံကြသည်။

၃၊ လွန်ခဲ့သောနှစ်ပေါင်း (၄၀) ကပင် ဒါဖာတွင် မိုးရေချိန်ပမာဏနှင့် အထွက်နှုန်းကောင်းသော လယ်မြေများ တိုးပွားလာခဲ့သည်။

၄၊ အနာဂတ်တွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာခြင်းကြောင့် စစ်ပွဲများဖြစ်ပွားမည်ကိုလူအများကစိုးရိမ်ကြသည်။

ဆွေးနွေးရန်

လူနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်အကြား ဆက်စပ်ပုံနှင့်ပတ်သက်၍ ဒါဖာပြည်နယ်ရှိ အခြေအနေသည် ကျွန်ုပ်တို့အား မည်သည်တို့ကို သင်ကြားပြောဆိုသနည်း။