# သစ်တောကြေးမုံ

၂၀၁၇ ခုနှစ် ၊ မတ်လ

## ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီး ဦးအုန်းဝင်း နော်ဝေနိုင်ငံရှိ Svalbard ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ မျိုးစေ့ဘဏ် (Svalbard Global Seed Vault) တွင် မြန်မာနိုင်ငံမှ သစ်ခွမျိုးစေ့များ ထိန်းသိမ်းထားရှိရန် အပ်နှံသည့်အခမ်းအနားသို့ တက်ရောက်ခြင်း

သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန၊ ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီး ဦးအုန်းဝင်း ဦးဆောင်သော မြန်မာကိုယ်စားလှယ်အဖွဲ့သည် ဖေဖော်ဝါရီလ (၂၁)ရက်နေ့ နံနက်ပိုင်းတွင် နော်ဝေနိုင်ငံ ရာသီဥတုနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ရေးရာဝန်ကြီးဌာန (Ministry of Climate and Environment) ဝန်ကြီး H.E Mr. Vidar Helgesen နှင့် တွေ့ဆုံ၍ သစ်တောသယံဇာတများထိန်းသိမ်းရေး၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရေး၊ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုလျော့ချရေးနှင့် လိုက်လျောညီထွေရှိရေးဆိုင်ရာ နော်ဝေ-မြန်မာနှစ်နိုင်ငံ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု စီမံကိန်းများ အကောင်အထည်ဖော်မှုနှင့်စပ်လျဉ်း၍ဆွေးနွေးကြသည်။

စာမျက်နှာ - ၂ သို့

# မာတိကာ

- ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီး ဦးအုန်းဝင်း နော်ဝေနိုင်ငံရှိ Svalbard ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ မျိုးစေ့ဘဏ် (Svalbard Global Seed Vault) တွင် မြန်မာနိုင်ငံမှ သစ်ခွမျိုးစေ့များ ထိန်းသိမ်းထားရှိရန် အပ်နှံသည့်အခမ်းအနားသို့ တက်ရောက်ခြင်း — မျက်နှာဖုံး
- သစ်တောများနှင့် စွမ်းအင်(ခေါင်းကြီး) — ၁
- သတင်းများကဏ္ဍ — ၂ - ၇
- တရားမဝင်သစ်တောထွက်ပစ္စည်းများဖမ်းဆီးရမိခြင်းသတင်းများ — ၈ - ၁၁
- အင်တာပိုလ်က အဖွဲ့ဝင်နိုင်ငံများထံပေးပို့လာသည့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ မှုခင်းအချက်အလက်များ — ၁၂
- တိုတိုထွာထွာ မှတ်စရာ - ၁၂ — ၁၃ - ၁၄
- အာရှဒေသ၏တာဝန်သိ/တာဝန်ယူမှုရှိသော သစ်တောကဏ္ဍကုန်သွယ်မှု — ၁၅ - ၁၆
- သစ်တောရောဂါဗေဒ — ၁၇ - ၁၉
- ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာ စီမံအုပ်ချုပ်မှုတွင် အရေးပါလာသော သတင်းအချက်အလက်နှင့် ဆက်သွယ်ရေးပညာရပ်များ — ၂၀ - ၂၃
- Project နှင့် Budget ဆက်နွယ်မှု — ၂၄ - ၂၆
- ရွှေစိမ်းရတနာဆက်လက်ထိန်းပါ — ၂၇ - ၃၀
- ကျွန်တော့်ရဲ့ ပါရမီဖြည့်ဖက် — ၃၁ - ၃၄
- ရေကိုမျိုတဲ့နွေ (ကဗျာ) — ၃၄
- သစ်တောသဘာဝ ကြုံတွေ့ရ စာမူများ — ၃၅
- ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာမျိုးသုဉ်းရန် အန္တရာယ်ရှိသောမျိုးစိတ်များအဆင့် သတ်မှတ်ခြင်းဆိုင်ရာ IUCN Category များ — ၃၆ - ၃၇
- တရားမဝင်သစ်ထုတ်လုပ်မှုအရှိန် လျော့နည်းဖွယ်အလားအလာ — ၃၈ - ၃၉
- သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အင်တာနက်မှသတင်းများ — ၄၀ - ၄၃
- OBSERVED CLIMATE CHANGES AND THEIR CAUSES — ၄၄ - ၄၆
- မိန်းမလှကျွန်းဘေးမဲ့တောအား ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ အရေးပါသောရမ်ဆာရေဝပ်ဒေသအဖြစ် သတ်မှတ်ခြင်း — ၄၇ - ၄၉
- တို့များပေးဆပ်နေလေသည် (ကဗျာ) — ၄၉
- ချင်းပြည်နယ်တွင် ပေါက်ရောက်သော ရှားပါးမျိုးစိတ် ချင်းသစ်ခွနီ — ကျောဖုံး

## စာတည်းချုပ်နှင့် ထုတ်ဝေသူ

ဦးအောင်ချိန်
ညွှန်ကြားရေးမှူး၊ တိုးချဲ့ပညာပေးရေးဌာန
ရုံးအမှတ်(၃၉)၊ သစ်တောဦးစီးဌာန၊
သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန
နေပြည်တော်
ဖုန်း- ၀၆၇-၄၀၅၃၉၄
extension@forestdepartment.gov.mm
ထုတ်ဝေခွင့်အမှတ် - (မြ- ၀၀၄၀၀)

**စာတည်း**

ဦးမိုးဇော်၊ လက်ထောက်ညွှန်ကြားရေးမှူး

**စာတည်းအဖွဲ့ဝင်များ**

ဦးအောင်ကျော်ဦး — လက်ထောက်ညွှန်ကြားရေးမှူး
ဦးငွေးဝင်း(၄) — လက်ထောက်ညွှန်ကြားရေးမှူး
ဦးအောင်ထွန်း — ဦးစီးအရာရှိ
ဦးဝင်းသန်း — ဦးစီးအရာရှိ

**ပုံနှိပ်သူ**

ဦးမြင့်ထွန်း(မြ -၀၀၆၆၀)
မဥ္ဇူပုံနှိပ်တိုက်
အမှတ်(၂၄၄/ဘီ)၊ လမ်း(၄၀)၊ (၉)ရပ်ကွက်
ကျောက်တံတားမြို့နယ်၊ ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး

# သစ်တောများနှင့် စွမ်းအင်

သက်ရှိလောကနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်များအတွက် သစ်တောများမှ အထောက်အပံ့ပြုသော အကျိုးကျေးဇူးများကို ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့်သိရှိနိုင်စေရန်နှင့် သစ်တောထိန်းသိမ်းရေး လုပ်ငန်းများကို ကမ္ဘာနှင့်အဝန်းအရှိန်အဟုန်မြင့် ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့် ဆောင်ရွက်ရန် ရည်ရွယ်လျက် United Nations Forum on Forest-UNFF က ၂၀၁၃ခုနှစ် မှ စတင်၍ မတ်လ ၂၁ရက်နေ့ကို အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ သစ်တောများနေ့ International Day of Forest အဖြစ် သတ်မှတ်ခဲ့သည်။ ယခုနှစ်ကျရောက်သော အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ သစ်တောများနေ့တွင် " သစ်တောများနှင့် စွမ်းအင်" ဟူ၍ ဦးတည်ချမှတ်ခဲ့ပါသည်။

ကမ္ဘာပေါ်တွင် သုံးစွဲနေသောပြန်လည်ပြည့်ဖြိုးမြဲစွမ်းအင်၏ ၄၀ရာခိုင်နှုန်းခန့်မှာ ထင်းလောင်စာဖြစ်သောကြောင့် ဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံများနှင့်အချို့စက်မှုဖွံ့ဖြိုးသောနိုင်ငံများတို့တွင် သစ်တောများမှ ထုတ်ယူသုံးစွဲနေသော ထင်းလောင်စာသည် စွမ်းအင်ကဏ္ဍတွင် အဓိက အရေးပါလျက်ရှိသည်။ ၎င်းလောင်စာပမာဏ၏ ထက်ဝက်(၁.၈၆ဘီလီယံ ကုဗမီတာ) ခန့်မှာ ချက်ပြုတ်ခြင်း၊ အပူပေးခြင်းနှင့် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားထုတ်လုပ်ခြင်းတို့တွင် အသုံးပြုလျက်ရှိပါသည်။ ထို့ကြောင့် သစ်တောများသည် ကမ္ဘာ့လူဦးရေ ၇.၄ ဘီလီယံ (၂၀၁၆) ရှိသည့်အနက် ၂.၄ဘီလီယံအတွက် အာဟာရပြည့်ဝသောအစားအစာချက်ပြုတ်ခြင်း၊ ရေနွေးကြိုခြင်းနှင့် အနွေးဓာတ်ပေးခြင်းတို့အတွက် များစွာအထောက်အကူပြုလျက် ရှိပါသည်။ ထို့အပြင် ဖွံ့ ဖြိုးဆဲနိုင်ငံများရှိလူဦးရေ(၈၈၃)သန်းကို ထင်းလောင်စာနှင့်ပတ်သက်သည့် လုပ်ငန်းရပ်များတွင် အလုပ်အကိုင်အခွင့်အလမ်းများရရှိလျက်ရှိပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံတွင်လည်း လူဦးရေနှင့် အိမ်အကြောင်းအရာ သန်းခေါင်စာရင်းအရ လူဦးရေ (၅၁)သန်းကျော်၊ အိမ်ထောင်စုပေါင်း (၁၀)သန်းကျော်ရှိပြီး ၎င်းတို့အနက် ကျေးလက်အိမ်ထောင်စု၏ (၈၆.၂%)၊ မြို့ပြအိမ်ထောင်စု၏ (၂၅.၆%)သည် နေ့စဉ်ချက်ပြုတ်စားသောက်မှုတွင် ထင်းမီးသွေးလောင်စာကို အဓိကသုံးစွဲနေကြပါသည်။ ထို့ကြောင့် နှစ်စဉ် ထင်းလိုအပ်ချက် ကုဗတန် (၁၈)သန်းခန့်ရှိပြီး စုစုပေါင်း စွမ်းအင်သုံးစွဲမှု (၈၁%)အထိရှိပါသည်။ ထင်းလောင်စာ ထောက်ပံ့ပေးသော အဓိကအရင်းအမြစ်များမှာ သဘာဝသစ်တောများ၊ အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောများ၊ သစ်တောစိုက်ခင်းများနှင့် ခြံမြေ/ယာမြေများရှိသစ်တောများဖြစ်ပါသည်။

သစ်တောဦးစီးဌာနမှလည်း ထင်းလောင်စာလိုအပ်ချက်များကို ပြည်သူလူထုအား စဉ်ဆက်မပြတ်ထောက်ပံ့နိုင်ရေးအတွက် သစ်တောမူဝါဒများချမှတ်ကာ စွမ်းအင်မူဝါဒနှင့်အညီ ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။ သစ်တောလုပ်ငန်းများကို အမျိုးသားသစ်တောကဏ္ဍပင်မစီမံကိန်း နှစ်(၃၀)စီမံကိန်းချမှတ် ဆောင်ရွက်လျက်ရှိရာတွင် ထင်းလောင်စာထောက်ပံ့မှုအနေဖြင့် စီမံကိန်းနောက်ဆုံးနှစ် ၂၀၃၀-၃၁တွင် သစ်တောစိုက်ခင်းများမှ ၄.၂၃%၊ ခြံမြေ/ ယာမြေသစ်တောများမှ ၂၅%၊ အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောများမှ ၂၅%နှင့် သဘာဝတောများမှ ၄၅.၇၇% ရည်ရွယ်ဆောင်ရွက်နေပါသည်။ တစ်ချိန်တည်းမှာပင် သစ်တောများမှ ထင်းလောင်စာ ရေရှည်ထောက်ပံ့နိုင်ရေးအတွက် သဘာဝတောများ ရေရှည်တည်တံ့စေရန် ခရိုင်အုပ်ချုပ်လုပ်ကိုင်မှု စီမံကိန်းများ ရေးဆွဲ၍ အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ခြင်း၊ ကျေးရွာသုံးထင်းစိုက်ခင်းများတည်ထောင်ခြင်း၊ ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောများတည်ထောင်ခြင်း စသည့်လုပ်ငန်းများအပြင် ထင်းအစားအခြားလောင်စာအသုံးပြုခြင်းလုပ်ငန်းများ၊ လောင်စာသက်သာသော စွမ်းအားမြင့်မီးဖိုများ ကျယ်ပြန့်စွာသုံးစွဲခြင်း၊ အခြားစွမ်းအင်အရင်းအမြစ်များဖြစ်သည့် ရေနံ၊ သဘာဝဓာတ်ငွေ့ နှင့်ကျောက်မီးသွေး ထုတ်လုပ်ခြင်းများကို သစ်တောမြေအတွင်း ခွင့်ပြုဆောင်ရွက်စေခြင်းတို့ကို ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။

ထိုကဲ့သို့ လူသားဘဝအသက်ရှင်နေထိုင်ရေးတွင် အဓိကကျသည့် စွမ်းအင်ထောက်ပံ့ပေးနေသော သစ်တောများသည် လူသားတို့၏အဆင်မခြင်ထုတ်ယူသုံးစွဲမှုကြောင့်ပင် သိသိသာသာ ယုတ်လျော့ကျဆင်းနေသည်မှာ အားလုံးအသိပင်ဖြစ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် သစ်တောများ ရေရှည်တည်တံ့ရေးအတွက် ထင်းလောင်စာထောက်ပံ့ပေးနေသည့် ဇီဝယာများကျယ်ပြန့်လာစေရန် အိမ်မြေ၊ ခြံမြေ၊ ယာမြေများတွင် သစ်ပင်များစိုက်ပျိုးခြင်း၊ အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောများ တည်ထောင်ခြင်း၊ သန့်ရှင်း၍စွမ်းအားမြင့်သော မီးဖိုသုံးစွဲခြင်းလုပ်ငန်းများတွင် ပြည်သူလူထုပိုမိုပါဝင်ပူးပေါင်းကြပါရန် ဖိတ်ခေါ်ရေးသားတင်ပြအပ်ပါသည်။

FOREST

## သစ်တောမူဝါဒ

မြန်မာနိုင်ငံသစ်တောကဏ္ဍကို အမျိုးသားလူမှုစီးပွားဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု၊ သဘာဝဝန်းကျင်ထာဝစဉ်တည်ငြိမ်ရေးနှင့် ဂေဟစနစ်များမျှတရေးတို့အတွက် ဦးတည်၍ မူဝါဒများ ချမှတ်ပြီး စီမံခန့်ခွဲလုပ်ကိုင်လျက်ရှိပါသည်။ ၁၉၉၅ ခုနှစ် မြန်မာ့သစ်တော မူဝါဒသဘောထား ကြေညာချက်တွင် အမျိုးသားရည်မှန်းချက်ပန်းတိုင်များအား ပြည့်မီစွာဖော်ဆောင်နိုင်ရန်အတွက် ပဓာနကျသောအချက်များကို အောက်ပါအတိုင်း ဖော်ပြထားပါသည်-

(၁) **ကာကွယ်ခြင်း**
ရေ၊ မြေ၊ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်၊ ဇီဝမျိုးစုံနှင့် သဘာဝဝန်းကျင်ကို ကာကွယ်ရမည်။

(၂) **ထာဝစဉ်တည်တံ့စေခြင်း**
သစ်တောများမှရရှိနိုင်သည့် တိုက်ရိုက်နှင့်သွယ်ဝိုက်သော အကျိုးများကို စဉ်ဆက်မပြတ် ခံစားနိုင်ကြစေရန်၊ သစ်တောသယံဇာတအရင်းအမြစ်များကို ထာဝစဉ်တည်တံ့နေစေရေးအတွက် ထိန်းသိမ်းရမည်။

(၃) **အခြေခံစားဝတ်နေရေးလိုအပ်ချက်များ ဖြည့်ဆည်းပေးခြင်း**
ပြည်သူလူထုအတွက် လောင်စာ၊ နေအိမ်၊ အဆောက်အအုံ၊ အစားအစာနှင့် အပန်းဖြေနားနေမှုအစရှိ သည့် အခြေခံစားဝတ်နေရေး လိုအပ်ချက်များ ဖြည့်ဆည်းပေးရမည်။

(၄) **စွမ်းဆောင်ရည်တိုးတက်မြင့်မားစေခြင်း**
သစ်တောသယံဇာတများမှ ရရှိနိုင်သည့် စီးပွားရေးအကျိုးအမြတ်တို့အား လူမှုရေးနှင့် သဘာဝဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာတို့ကို မထိခိုက်စေဘဲ အပြည့်အဝအသုံးချရန် စီမံရမည်။

(၅) **ပြည်သူတို့က ပူးပေါင်းပါဝင်ဆောင်ရွက်လာစေခြင်း**
သစ်တောများပြုစုထိန်းသိမ်းရေးနှင့် သစ်တောသယံဇာတများ အသုံးချရေးလုပ်ငန်းတို့တွင် ပြည်သူတို့က ပူးပေါင်းပါဝင်လာကြစေရန်ဆောင်ရွက်သွားရမည်။

(၆) **ပြည်သူအတွင်း နိုးကြားတက်ကြွသည့် အသိရှင်သန်နေစေခြင်း**
နိုင်ငံတော်၏ လူမှုစီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု ဖော်ဆောင်ရာတွင် သစ်တောများသည် အဓိကအခန်းမှ ပါဝင်နေကြောင်းကို ပြည်သူတို့အတွင်း အသိရှင်သန်စေရန် လှုံ့ဆော်သွားရမည်။

မျက်နှာဖုံးမှ အဆက်

## သတင်းများကဏ္ဍ

ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီးနှင့်ကိုယ်စားလှယ်အဖွဲ့သည် ဖေဖော်ဝါရီလ (၂၂) ရက်နေ့တွင် နော်ဝေနိုင်ငံစိုက်ပျိုးရေးနှင့် စားနပ်ရိက္ခာဝန်ကြီးဌာန (Ministry of Agriculture and Food) သို့သွားရောက်၍ ဝန်ကြီး H.E. Mr. Jon George Dale နှင့် တာဝန်ရှိသူများအား တွေ့ဆုံပြီး Svalbard ရှိကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ မျိုးစေ့ဘဏ်(Svalbard Global Seed Vault) တွင် မြန်မာနိုင်ငံမှ သဘာဝသစ်ခွမျိုးစိတ်(၂၇၀)ကျော်၏ မျိုးစေ့များ အပ်နှံထားရှိသည့် အထိမ်းအမှတ်အခမ်းအနားကို တက်ရောက်ခဲ့သည်။

နော်ဝေနိုင်ငံ Svalbard ဒေသတွင် ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ မျိုးစေ့ဘဏ်ကို တည်ထောင်ထားပြီး ကမ္ဘာတစ်ဝန်း စိုက်ပျိုးသီးနှံပင်မျိုးစိတ်များ၏ မျိုးစေ့များကို စုဆောင်း၍ သိပ္ပံနည်းကျထိန်းသိမ်းသိုလှောင်ထားရှိပြီး အပင်မျိုးစိတ်များ အကြောင်းအမျိုးမျိုးကြောင့် မျိုးသုဉ်းပျောက်ကွယ်သွားမည့်အန္တရာယ်မှ တားဆီးကာကွယ်သည့် အစီအစဉ်ကို အကောင်အထည်ဖော်လျက်ရှိသည်။

အဆိုပါ မျိုးစေ့ဘဏ်ကို နော်ဝေနိုင်ငံ မြောက်ဝင်ရိုးစွန်းဒေသ Svalbard (စပါးဘတ်)ဒေသ ဆီးနှင်းများ အမြဲဖုံးလွှမ်းလျက်ရှိသော တောင်တန်း(Permafrost mountain)အတွင်း တည်ဆောက်ထားပြီး အပူချိန် အနုတ် (၁၈)ဒီဂရီဆဲလ်စီးယပ်တွင် မျိုးဗီဇနှင့် မျိုးစေ့များကို စနစ်တကျ သိုလှောင်ထိန်းသိမ်းထားခြင်းဖြစ်သည်။ ယင်းမျိုးစေ့ဘဏ်ကို ၂၀၀၈ ခုနှစ်တွင် စတင်ဖွင့်လှစ်ခဲ့ပြီး ၂၀၁၇ ခုနှစ်၊ ဇန်နဝါရီလကုန်အထိ ကမ္ဘာ့စိုက်ပျိုးသီးနှံအားလုံး၏ သုံးပုံတစ်ပုံဖြစ်သော စိုက်ပျိုးသီးနှံ မျိုးစိတ်/မျိုးကွဲ (၈၃၃,၉၂၆) မျိုးကို ထိန်းသိမ်းသိုလှောင်ထားပြီးဖြစ်သည်။စိုက်ပျိုးသီးနှံမျိုးစိတ်များအပြင် သဘာဝသစ်ခွမျိုးစိတ်များ၏ မျိုးစေ့များကို Svalbard ရှိ ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ မျိုးစေ့ဘဏ်တွင် ထိန်းသိမ်းသိုလှောင်ထားရှိခြင်းမှာ မြန်မာနိုင်ငံမှ ပထမဆုံးဖြစ်ကြောင်း သိရှိရသည်။

ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီးနှင့်ကိုယ်စားလှယ်အဖွဲ့သည် ဖေဖော်ဝါရီလ (၂၃)ရက်နေ့တွင် Elverum မြို့ရှိ နော်ဝေသစ်တောပြတိုက်သို့ သွားရောက်လေ့လာခဲ့ကြသည်။

ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီးဦးအုန်းဝင်းနှင့်အတူ သစ်တောဦးစီးဌာန ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ် ဒေါက်တာညီညီကျော်နှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာနမှ ဒုတိယညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ် ဦးစိန်ထွန်းလင်းတို့ လိုက်ပါခဲ့ကြပြီး နော်ဝေနိုင်ငံ ပတ်ဝန်းကျင်အေဂျင်စီ (Nowaigian Environment Agency) အပါအဝင် သက်ဆိုင်ရာဌာနအသီးသီးမှ တာဝန်ရှိသူများနှင့် မြန်မာ–နော်ဝေနှစ်နိုင်ငံ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မည့် သစ်တောသယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရေး၊ ပတ်ဝန်းကျင်ညစ်ညမ်းမှု တားဆီးကာကွယ်ရေးနှင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုလျော့ချရေး၊ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့်လိုက်လျောညီထွေရှိရေးဆိုင်ရာ ရွေ့လုပ်ငန်းစဉ်များနှင့်ပတ်သက်၍အသေးစိတ်ဆွေးနွေးညှိနှိုင်းခဲ့ကြကြောင်းသိရှိရပါသည်။

## ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီး ဦးအုန်းဝင်း မကွေးတိုင်းဒေသကြီးခရီးစဉ်

ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီး ဦးအုန်းဝင်းသည် ဖေဖော်ဝါရီလ ၄ ရက်နေ့တွင် မကွေးမြို့၊ “က ” အဆင့် အကျဉ်းထောင်သစ် တည်ဆောက်မည့် ဒေါင်းနေကြိုးပြင်ကာကွယ်တောအတွင်း မြေနေရာအား ကြည့်ရှုစစ်ဆေးသည်။

ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီးက အပူပိုင်းဒေသဖြစ်သည့် အားလျော်စွာ သစ်ပင်ဖြစ်ထွန်းရန် ခဲယဉ်းသည့်အတွက် သစ်ပင်များကို တတ်နိုင်သမျှမခုတ်ဘဲ ပြုစုထိန်းသိမ်းဆောင်ရွက်ရန်၊ ဆောက်လုပ်မည့်အဆောက်အအုံ ပုံစံပေါ်မူတည်၍ လိုအပ်သည့်နေရာများတွင် သစ်ပင်များထပ်မံဖြည့်စွက် စိုက်ပျိုးရန်တို့ကို ဆွေးနွေးမှာကြားသည်။ ယင်းနောက် အပူပိုင်းဒေသစိမ်းလန်းစိုပြည်ရေးဦးစီးဌာနက တည်ထောင်စိုက်ပျိုးခဲ့သည့် ၂၀၁၆ ခုနှစ်၊ ကျေးရွာသုံးစိုက်ခင်းကေ(၁၀၀) ရှင်သန်အောင်မြင်မှုအခြေအနေနှင့် ၂၀၁၇ ခုနှစ်၊ မိုးရာသီတွင်တည်ထောင်စိုက်ပျိုးမည့်

ကျေးရွာသုံးစိုက်ခင်းကေ (၁၂၀)အတွက် စိုက်ခင်းအကြိုလုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်နေမှု အခြေအနေကို ကြည့်ရှုစစ်ဆေးသည်။

ထို့နောက် ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီးနှင့်အဖွဲ့သည် ရွှေစက်တော်တောရိုင်းတိရစ္ဆာန် ဘေးမဲ့တောဥယျာဉ်ရုံးသို့ ရောက်ရှိ၍ ရှားပါးမျိုးစိတ်ဖြစ်သည့် မြန်မာ့ကြယ်လိပ်များအား မျိုးမသုဉ်းစေရေး ခြံလှောင်မွေးမြူ ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်၍ တိုးပွားလာသော ကြယ်လိပ်များအား သဘာဝတောအတွင်း ပြန်လည်စေလွှတ်မှု အခြေအနေများကိုလည်းကောင်း၊ ရွှေစက်တော် ဘေးမဲ့တောအတွင်း ရွှေသမင်မွေးမြူရေးခြံအားလည်းကောင်း ကြည့်ရှုစစ်ဆေး၍ လိုအပ်သည်များ မှာကြားခဲ့ကြောင်း သိရှိရပါသည်။

## မြန်မာနိုင်ငံရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုမူဝါဒဆိုင်ရာ အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲကျင်းပခြင်း

သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန၊ ကုလသမဂ္ဂပတ်ဝန်းကျင်အစီအစဉ်၊ ကုလသမဂ္ဂအခြေချနေထိုင်မှုအစီအစဉ်နှင့် မြန်မာ့ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရေးအဖွဲ့တို့ ပူးပေါင်း ကျင်းပသော ''မြန်မာနိုင်ငံရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုမူဝါဒဆိုင်ရာ အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲ'' ဖွင့်ပွဲအခမ်းအနားကို(၁၆-၂-၂၀၁၇)ရက်၊နံနက် (၉) နာရီတွင် နေပြည်တော်၊ သင်္ဂဟဟိုတယ်၌ ကျင်းပပြုလုပ်ရာ သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန၊ ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီး ဦးအုန်းဝင်း တက်ရောက်အမှာစကား ပြောကြားပါသည်။

ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီးက– ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုသည် ယနေ့ ကမ္ဘာ့နိုင်ငံအသီးသီး၏ လူမှုစီးပွားဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးကို အန္တရာယ်ပြုခြိမ်းခြောက်နေသော ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ အဓိက ပြဿနာတစ်ရပ် ဖြစ်သကဲ့သို့ အနာဂတ်စီမံကိန်းများ ရေးဆွဲချမှတ်ဆောင်ရွက်ရာတွင်လည်း မဖြစ်မနေထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည့် အရေးကြီးကိစ္စတစ်ရပ် ဖြစ်လာကြောင်း၊ ဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံများအနေဖြင့် ပြင်းထန်သည့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုများကို ကြုံတွေ့ရသည့်အခါသေဆုံးမှု၊ ပျက်စီးဆုံးရှုံးမှု များပြားသည့်အပြင် စိုက်ပျိုးရေး၊ မွေးမြူရေး စသည့်ကဏ္ဍများကိုပါ ထိခိုက်ပျက်စီးစေသည့် အစာရေစာ ရှားပါးမှု၊ ရောဂါဘယ ဖြစ်ပွားမှုများကို ဆက်လက်ဖြစ်ပေါ်လာစေပြီး ဆင်းရဲသည့် ပြည်သူများမှာ ဆိုးကျိုးများကို ပိုမိုခံစားနေကြရကြောင်း၊ ထို့ကြောင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် လိုက်လျောညီထွေရှိစေရေး(Adaptation)နှင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိစေရေး(Resilient)သည် ဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံများအတွက် အလွန်အရေးတကြီး လိုအပ်သော ကိစ္စရပ်ဖြစ်ကြောင်း၊ ကမ္ဘာ့နိုင်ငံများအနေဖြင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို တားဆီးတုန့်ပြန်နိုင်ရေးအတွက် ညီညွတ်စွာဖြင့် ဝိုင်းဝန်းကြိုးပမ်းဆောင်ရွက်ခဲ့ကြရာ ၂၀၁၅ ခုနှစ် ဒီဇင်ဘာလတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ ပါရီသဘောတူညီချက်ကို အတည်ပြု ချမှတ်နိုင်ခဲ့ကြောင်း၊ ကမ္ဘာ့နိုင်ငံများအားလုံး မိမိနိုင်ငံအခြေအနေနှင့် ကိုက်ညီသည့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု တားဆီးလျှော့ချရေးနှင့် လိုက်လျောညီထွေရှိစေရေးကို ဆောင်ရွက်လျက်ရှိသည်။ မြန်မာနိုင်ငံအနေဖြင့် ၂၀၁၂ ခုနှစ်တွင် အမျိုးသားလိုက်လျောညီထွေရှိစေရေးလုပ်ငန်းအစီအစဉ်(National Adaptation Plan of Action-NAPA)ကို ရေးဆွဲခဲ့ပြီး၊ ဦးစားပေးဆောင်ရွက်ရမည့် နယ်ပယ်အလိုက် သက်ဆိုင်ရာဝန်ကြီးဌာနများက ကုလသမဂ္ဂလက်အောက်ခံအဖွဲ့အစည်းများနှင့် ပူးပေါင်းပြီး အကောင်အထည်ဖော်လျက်ရှိကြောင်း၊ စနစ်တကျစီမံခန့်ခွဲမှုမရှိသော စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုသည် ရေရှည်မခံနိုင်သည့်အပြင် ပတ်ဝန်းကျင်ယိုယွင်းပျက်စီးမှု၊ ညစ်ညမ်းမှုများနှင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဖြစ်စေသော ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုများ တိုးပွားလာစေမည်ဖြစ်ကြောင်း၊ အမျိုးသားအဆင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မဟာဗျူဟာနှင့် လုပ်ငန်းအစီအစဉ်ကို ဥရောပသမဂ္ဂ၊ ကုလသမဂ္ဂပတ်ဝန်းကျင်အစီအစဉ်၊ ကုလသမဂ္ဂအခြေချနေထိုင်မှုအစီအစဉ်တို့၏ ပံ့ပိုးမှုဖြင့် ရေးဆွဲဆောင်ရွက်ခဲ့ရာ မဟာဗျူဟာနှင့်လုပ်ငန်းအစီအစဉ် အပြီးသတ်မူကြမ်းရေးဆွဲပြီးဖြစ်ကြောင်း၊ မဟာဗျူဟာရည်မှန်းချက်သည် မြန်မာနိုင်ငံအနေဖြင့် ၂၀၃၀ ခုနှစ်တွင် ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိမှုများ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်လာပြီး အလုံးစုံပါဝင်သည့် ရေရှည်စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို အထောက်အကူဖြစ်စေမည့် ကာဗွန်လျော့ပါးသည့် ဖွံ့ဖြိုးမှုလမ်းကြောင်းကို ရောက်ရှိစေရေး ဖြစ်ကြောင်း၊ ယနေ့အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲတွင် မြန်မာနိုင်ငံ၏အခြေအနေနှင့် သင့်လျော်ကိုက်ညီပြီး ထိရောက်စွာ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်သွားနိုင်မည့် ခိုင်မာသော ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမူဝါဒ ပေါ်ထွန်းလာစေရေးအတွက် ရင်းနှီးပွင့်လင်းစွာ ဝိုင်းဝန်းဆွေးနွေးအကြံပြုပေးကြရန် တိုက်တွန်းပြောကြားခဲ့ပါသည်။

ထို့နောက် မြန်မာရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရေးအစီအစဉ်(MCCA)နည်းပညာဆိုင်ရာ အကြံပေးအရာရှိချုပ် Mr. Pasquale Capizzi က မြန်မာရာသီ

ဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ မဟာဗျူဟာနှင့် လုပ်ငန်းအစီအစဉ် (၂၀၁၆-၂၀၃၀)အကျဉ်းချုပ်ကိုလည်းကောင်း၊ အင်္ဂလန်နိုင်ငံအခြေစိုက် International Institute for Environment and Development(IIED) မှ Principal Researcher Ms. Achala Abeysinghe က မြန်မာရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမူဝါဒတွင် ပါဝင်မည့် ရေရှည်အမြင်၊ ရည်မှန်းချက်၊ မူဝါဒဆိုင်ရာသဘောထားမှတ်ချက်များ၊ အကောင်အထည်ဖော်ခြင်းနှင့် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခြင်းနည်းလမ်းများ၏ အဓိကကျသော မူဝါဒဆိုင်ရာအချက်များကိုလည်းကောင်း ရှင်းလင်းတင်ပြပြီး တက်ရောက်လာသည့် ပြည်ထောင်စုလွှတ်တော်၊ ပြည်သူ့လွှတ်တော်၊ အမျိုးသားလွှတ်တော်တို့မှ ကိုယ်စားလှယ်များ၊ တိုင်းဒေသကြီး/ ပြည်နယ်များမှ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးများ၊ အဖွဲ့အစည်းအသီးသီးမှ ကိုယ်စားလှယ်များက ဆွေးနွေးမေးမြန်းအကြံပြုကြပါသည်။

**၂၀၁၇ခုနှစ် ကမ္ဘာ့ရေဝပ်ဒေသများနေ့** (World Wetlands Day) **အထိမ်းအမှတ်အခမ်းအနားကျင်းပခြင်း**

သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာနနှင့်နော်ဝေနိုင်ငံပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး အေဂျင်စီ (Norwegian Environment Agency)တို့ ပူးပေါင်းကျင်းပသည့် ၂၀၁၇ခုနှစ် ကမ္ဘာ့ရေဝပ်ဒေသများနေ့ (World Wetlands Day) အထိမ်းအမှတ် အခမ်းအနားကို(၂-၂-၂၀၁၇) ရက်နေ့၊ နံနက်(၉)နာရီတွင် ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီး ၊ ပဲခူးမြို့နယ်၊ ပျဉ်ပုံကြီးကျေးရွာအနီးရှိမိုးယွန်းကြီးအင်း ဘေးမဲ့တောတွင်ကျင်းပပြုလုပ်ရာ ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီးအစိုးရအဖွဲ့ဝန်ကြီးချုပ် ဦးဝင်းသိန်း တက်ရောက် အဖွင့်အမှာစကားပြောကြားသည်။

ဝန်ကြီးချုပ်ကအမှာစကားပြောကြားရာတွင် ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီးသည် ပထဝီအနေအထားအရ ဧရာဝတီ မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသ၊ ပဲခူး-စစ်တောင်းမြစ်ဝှမ်းဒေသနှင့် မုတ္တမပင်လယ်ကွေ့ဒေသများ၏ ရေဝေရေလဲဒေသဖြစ်သည့် ပဲခူးရိုးမတည်ရှိနေခြင်း၊ မြစ်၊ ချောင်း၊ အင်း၊ အိုင်၊ ဆည်၊ တာတမံများပေါများခြင်းကြောင့် ရေဝပ်ဒေသဂေဟစနစ် (Wetland Ecosystems) များစွာကိုပိုင်ဆိုင်လျက်ရှိကြောင်း၊ ၎င်းတို့မှရရှိသော ဂေဟစနစ်ဝန်ဆောင်မှု(Ecosystem Services)များကြောင့် နိုင်ငံစားနပ်ရိက္ခာ၊ အလုပ်အကိုင်နှင့်ဝင်ငွေတိုးပွားပြီး ပြည်ပပို့ကုန် ဆန်စပါး၊ စားသုံးသီးနှံနှင့် ရေထွက်ပစ္စည်းအများဆုံး ထုတ်လုပ်ရရှိနေသည့် ဒေသတစ်ခုဖြစ်ကြောင်း၊ ရေဝပ်ဒေသများသည် တိုင်းဒေသကြီးတစ်ခုတည်းအတွက်သာမက တစ်နိုင်ငံလုံးအတွက် အရေးပါသည့် အပြင် လူမှုဘဝဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးကို အဟန့်အတားဖြစ်စေသည့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်မှလည်းကာကွယ်နိုင်သဖြင့် ရေဝပ်ဒေသများအား အလေးထားထိန်းသိမ်းရမည် ဖြစ်ကြောင်း၊

ရေဝပ်ဒေသတစ်ခုပျက်စီးသွားပါက ပြန်လည် ကောင်းမွန်လာအောင် ပြုလုပ်နိုင်ရေးခက်ခဲပြီး ကုန်ကျစရိတ်မြင့်မားသဖြင့် ရေဝပ်ဒေသများ ရေရှည်တည်တံ့စေပြီးရရှိသည့် သဘာဝအရင်းအမြစ်များအား စနစ်တကျ ထုတ်ယူသုံးစွဲရေးအတွက် သက်ဆိုင်ရာ ဌာနအဖွဲ့အစည်းများနှင့် ဆက်စပ်ပတ်သက်သူအားလုံး ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရန်လိုအပ်ကြောင်း၊ ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီးအစိုးရအဖွဲ့အနေဖြင့်လည်း ရေဝပ်ဒေသရေရှည်တည်တံ့ရေးလုပ်ငန်းများတွင် တက်တက်ကြွကြွ ပူးပေါင်းပါဝင်သွားမည်ဖြစ်၍ ပိုမိုကောင်းမွန်သည့် ရေဝပ်ဒေသဂေဟစနစ်များ ဖြစ်ပေါ်လာရေးအားလုံးဝိုင်းဝန်းကူညီဆောင်ရွက်ပေးကြပါဟုပြောကြားပါသည်။

ဆက်လက်၍ သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန အမြဲတမ်းအတွင်းဝန် ဦးခင်မောင်ရီမှကမ္ဘာ့ရေဝပ်ဒေသများနေ့ အခမ်းအနားကို မြန်မာနိုင်ငံတွင်၂၀၁၂ ခုနှစ်ကစ၍ နှစ်စဉ်ကျင်းပခဲ့ကြောင်း၊ ရေဝပ်ဒေသများဆိုင်ရာ ရမ်ဆာကွန်ဗင်းရှင်း (Ramsar Convention on Wetlands) ၏ ယခုနှစ် ကမ္ဘာ့ရေဝပ်ဒေသများနေ့ဆောင်ပုဒ်အဖြစ် သဘာဝဘေးဒဏ်လျှော့ချရေးရေဝပ်ဒေသများမှ ဆောင်ရွက်ပေး-Wetlands for Disaster Risk Reduction" ဟု သတ်မှတ်ထားကြောင်း၊ သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ကျရောက်မှုကြောင့်ဖြစ်ပေါ်လာသည့် ဆိုးကျိုးများနှင့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များလျှော့ကျစေရေးအတွက် ရေဝပ်ဒေသများ၏အကျိုးကျေးဇူးအရေးပါမှုများအပေါ် သိမြင်နိုးကြားမှုမြင့်မားလာစေရန်၊ ဆက်စပ်ဌာနအဖွဲ့အစည်းများ အကြားပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု မြှင့်တင်နိုင်ရန် ရည်ရွယ်၍ မြန်မာနိုင်ငံ၏ပထမဦးဆုံး Ramsar Site ဖြစ်သည့် မိုးယွန်းကြီးအင်း ဘေးမဲ့တောတွင်ကျင်းပခြင်းဖြစ်ကြောင်း၊

မြန်မာနိုင်ငံအနေဖြင့် ၂၀၀၄ ခုနှစ်တွင် မိုးယွန်းကြီး

အင်း ဘေးမဲ့တော၊ ၂၀၁၆ ခုနှစ်တွင် အင်းတော်ကြီးကန် ဘေးမဲ့တောနှင့် ယနေ့တွင် မိန်းမလှကျွန်းဘေးမဲ့တောတို့အား မြန်မာနိုင်ငံတွင် ကမ္ဘာ့အဆင့်အရေးပါသော Ramsar Site(၃)ခုအဖြစ် သတ်မှတ်ခံရပြီဖြစ်ကြောင်း၊ မုတ္တမပင်လယ်ကွေ့ဒေသရှိ ကမ္ဘာ့ရှားပါးစာရင်းဝင် ဆောင်းခိုငှက်မျိုးစိတ်ရေညှောင့်နှုတ်သီးပိုင်းငှက်နှင့် အခြားငှက်မျိုးစိတ်အများအပြား ကျက်စားသည့်နေရာအား Ramsar Site အဖြစ် သတ်မှတ်နိုင်ရေး ဆောင်ရွက်လျက်ရှိကြောင်း၊

ထို့အပြင် ရေဝပ်ဒေသထိန်းသိမ်းစီမံအုပ်ချုပ်ခြင်း ဆိုင်ရာအမျိုးသားအဆင့်ကော်မတီ (National Wetland Committee) ဖွဲ့စည်း၍ ရေဝပ်ဒေသများအား ရေရှည်တည်တံ့စွာ အသုံးပြုခြင်း၊စီမံအုပ်ချုပ်မှု မြှင့်တင်ခြင်းဆိုင်ရာလုပ်ငန်းစီမံချက်နှင့် ရေဝပ်ဒေသမူဝါဒ(မူကြမ်း)ကိုလည်း ရေးဆွဲနိုင်ခဲ့ကြောင်း၊ ရေဝပ်ဒေသများမှ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲထိန်းသိမ်းရေးသာမက ရေသယံဇာတ အရင်းအမြစ်များနှင့် ဆက်စပ်ဂေဟစနစ်များ ရေရှည်တည်မြဲစေရေးထိန်းညှိပေးခြင်း၊ ရှားပါးမျိုးစိတ်များနှင့် ဒေသမျိုးရင်းမျိုးစိတ်များ အဓိကကျက်စားရာဒေသအဖြစ်တွေ့ရှိရခြင်း၊ ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှုလျော့ချခြင်းစသည့် ဂေဟစနစ်ဆိုင်ရာ အကျိုးကျေးဇူးများကို ပံ့ပိုးပေးလျက်ရှိသည့်အပြင် စိုက်ပျိုးရေး၊ မွေးမြူရေးနှင့်လူမှုစီးပွားရေး ကဏ္ဍများကိုလည်း ရေဝပ်ဒေသများမှ အထောက်အကူပြု လျက်ရှိကြောင်း၊ အထူးသဖြင့် စိုက်ပျိုးရေးကိုအခြေခံသည့် မြန်မာနိုင်ငံတွင် ရေဝပ်ဒေသများ၏ အခန်းကဏ္ဍသည် မရှိမဖြစ် အရေးကြီးကြောင်း၊

ရမ်ဆာကွန်ဗင်းရှင်း၏အဓိကဦးတည်ချက်ဖြစ်သည့် ရေဝပ်ဒေသများထိန်းသိမ်းကာကွယ်ခြင်း (Conservation) သာမက စနစ်တကျ အကျိုးရှိစွာအသုံးချခြင်း (Wise use)ကိုလည်း အလေးထားဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်၍ သက်ဆိုင်ရာ ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီးဌာနများ၊ တိုင်းဒေသကြီး/ ပြည်နယ်အစိုးရများ၊ အစိုးရမဟုတ်သည့် အဖွဲ့အစည်းများ၊ ဒေသခံပြည်သူများနှင့် ဆက်စပ်ပတ်သက်သူအားလုံးက ရေဝပ်ဒေသထိန်းသိမ်းရေးတွင် ဝိုင်းဝန်းကူညီဆောင်ရွက်ပေးကြပါ ဟုတိုက်တွန်းပြောကြားခဲ့ပါသည်။

ဆက်လက်၍ Norwegian Ambassador to Myanmar မှ Her Excellency Ms,Tone Tinnes က ရေဝပ်ဒေသများနှင့် ရေအရင်းအမြစ်များအပေါ် မြန်မာနှင့်နော်ဝေ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု အခြေအနေများတင်ပြခဲ့ပြီး ရမ်ဆာကွန်ဗင်းရှင်းအတွင်းရေးမှူး Mr.Lew Young မှ အမှာစကားပြောကြားခဲ့ကြသည်။ အခမ်းအနားပြီးနောက် ရေဝပ်ဒေသဘေးမဲ့တောများ စီမံအုပ်ချုပ်မှုမြှင့်တင်ခြင်း ဆွေးနွေးပွဲပြုလုပ်ရာ အစိုးရဌာနများ၊ ပြည်တွင်းပြည်ပမှ အစိုးရမဟုတ်သော အဖွဲ့အစည်းများ၊ ခရီးသွားလုပ်ငန်းအဖွဲ့များ၊ ဒေသအစုအဖွဲ့များမှ ကိုယ်စားလှယ်များက နည်းစနစ်များ မျှဝေဖလှယ်ခြင်း၊ အုပ်စုဖွဲ့ဆွေးနွေးခြင်းတို့ကို ဆက်လက်ဆောင်ရွက်ကြကြောင်း သိရှိရသည်။

## ဦးစီးအရာရှိများစွမ်းဆောင်ရည်မြင့်မားရေးမွမ်းမံသင်တန်းအမှတ်စဉ်(၈)ဖွင့်ပွဲ

သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန ၊ သစ်တောဦးစီးဌာနမှ ဖွင့်လှစ်သည့် ဦးစီးအရာရှိများ စွမ်းဆောင်ရည်မြင့်မားရေးမွမ်းမံသင်တန်း အမှတ်စဉ်(၈) ဖွင့်ပွဲအခမ်းအနားကို(၈-၂-၂၀၁၇)ရက်နေ့၊ နံနက်(၉)နာရီအချိန်တွင် ရေဆင်း၊ သစ်တောသုတေသနဌာန၊ စုဝေးခန်းမ၌ ကျင်းပပြုလုပ်ရာ သစ်တောဦးစီးဌာန၊ဒုတိယညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်(စီမံခန့်ခွဲရေး) ဦးဇော်မင်းတက်ရောက်၍ အမှာစကားပြောကြားသည်။

သစ်တောဦးစီးဌာန၏ လုပ်ငန်းရည်မှန်းချက်များကို အကောင်အထည်ဖော်ရာတွင် နိုင်ငံတော်၏ မူဝါဒနှင့်မျှော်မှန်းချက်များကို ဖြည့်ဆည်းနိုင်ရေးအတွက် လိုက်လျောညီထွေစွာပြင်ဆင် သတ်မှတ်ထားသည့် လုပ်ထုံးလုပ်နည်း၊ ညွှန်ကြားချက်များနှင့်အညီ တာဝန်ယူဆောင်ရွက်ရမည့် လုပ်ငန်းများအား အရည်အသွေး ပြည့်မီစွာဦးဆောင်မှုပြုနိုင်သည့် စွမ်းဆောင်ရည်များမြင့်မားလာစေရန် ရည်ရွယ်၍ အဆိုပါသင်တန်းကို ဖွင့်လှစ်ခြင်းဖြစ်ပါသည်။

သင်တန်းတွင် သစ်တောဦးစီးဌာနရှိ ဦးစီးအရာရှိများအားလက်ရှိ ဆောင်ရွက်နေသည့် သစ်တောများပြန်လည် ထူထောင်ရေး စီမံကိန်းဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းများကို ပိုမိုသိမြင်၍ လုပ်ငန်းစွမ်း ဆောင်ရည်တိုးတက်လာစေရေး၊ ဝန်ထမ်းကောင်းတစ်ယောက်၏ အဓိကလိုအပ်ချက်များဖြစ်သည့် စိတ်ဓာတ်၊ ခံယူချက်၊ အတွေးအခေါ်၊ ဝန်ထမ်းကျင့်ဝတ်သိက္ခာ ပြည့်စုံစေရေး၊ ဌာန၏လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ၊ တည်ဆဲဥပဒေများ၊ ညွှန်ကြားချက်များ

ကိုတတ်ကျွမ်းနားလည်၍ လုပ်ငန်းများအကောင်အထည်ဖော်ရာတွင် လုပ်ငန်းအဆင့်တိုင်း သွက်လက်ထက်မြက် တိကျမှန်ကန်စွာ ဆောင်ရွက်ရေး၊ ပြည်သူကို အလုပ်အကျွေးပြုရေးစသည့် ရည်ရွယ်ချက်ဖြင့် သင်ကြားပို့ချခြင်း ဖြစ်ပါသည်။

သင်တန်းတွင် သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန၊ သစ်တောဦးစီးဌာနနှင့် ဝန်ထမ်းရေးရာဦးစီးဌာနတို့မှ သင်တန်းဆရာများမှ စာတွေ့ သင်ကြားခြင်း၊ လက်တွေ့ပြသခြင်းများကို သင်ကြားပို့ချလေ့ကျင့်ပေးပြီး၊ သင်တန်းကာလမှာ ၂၀၁၇ခုနှစ်၊ ဖေဖော်ဝါရီလ(၈) ရက်နေ့မှ(၂၁)ရက်နေ့ထိဖြစ်ပြီး မြို့နယ် တာဝန်ခံဦးစီးအရာရှိ အဆင့်သင်တန်းသား(၃၀)ဦးအား သင်ကြား ပို့ချခဲ့ပါသည်။

## သစ်တောအတန်းအစားကျဆင်းမှုဆန်းစစ်လေ့လာခြင်းအလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲကျင်းပခြင်း

သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန၊ သစ်တောဦးစီးဌာနနှင့် ဂျပန်နိုင်ငံအခြေစိုက် Asia Air Survey Co.Ltd(AAS)တို့ ပူးပေါင်းကျင်းပသည့် သစ်တောပြုန်းတီးခြင်းနှင့် သစ်တောအတန်းအစားကျဆင်းခြင်းမှ ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျှော့ချခြင်းအတွက် သစ်တောအတန်းအစားကျဆင်းမှုဆန်းစစ် လေ့လာခြင်း အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲဖွင့်ပွဲ အခမ်းအနားကို(၁၀-၂-၂၀၁၇)ရက်နေ့၊ နံနက်(၉)နာရီတွင် သစ်တောသုတေသန(စုဝေးခန်းမ)၊ ရေဆင်း၌ ကျင်းပပြုလုပ်ရာ သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန၊ သစ်တောဦးစီးဌာန၊ ဒုတိယညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ် (မူဝါဒနှင့် စီမံကိန်း)၊ ဦးကျော်ကျော်လွင် တက်ရောက်အမှာစကားပြောကြားပြီး AAS မှ Mr.Takio Sano နှင့် Forestry Agency, Japan မှ Mr. ShigekiHata တို့မှ နှုတ်ခွန်းဆက် အမှာစကားအသီးသီး ပြောကြားကြသည်။

ယနေ့ အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲသည် သစ်တောဦးစီးဌာနမှ ပြင်ဆင်ဆောင်ရွက်လျက်ရှိသော နိုင်ငံအဆင့်သစ်တော စောင့်ကြည့်လေ့လာခြင်းစနစ် (National Forest Monitoring System)အပြင် REDD+ လုပ်ငန်းစဉ်များနှင့်လည်း လိုက်လျောညီထွေမှုရှိပြီး ယနေ့အခါတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကိစ္စရပ်သည် အကြီးမားဆုံးသောစိန်ခေါ်မှုကြီးတစ်ရပ်ဖြစ်သည်။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုသည် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်၊ ရေသယံဇာတများ၊ စိုက်ပျိုးရေး၊ စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံမှု၊ လူသားများ၏ ကျန်းမာရေး၊ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများနှင့် လူသားများ၏ လူမှုစီးပွားရေးဆိုင်ရာအသက်မွေးဝမ်းကြောင်းများ အပေါ်တွင် များစွာအကျိုးသက်ရောက်မှုရှိသည့်အပြင် ကမ္ဘာနှင့်အဝန်း ပြင်းထန်သော သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များကိုလည်းဖြစ်ပေါ်စေသည်။

ပဲရစ်သဘောတူညီချက်၊ အပိုဒ် (၂)တွင် ကမ္ဘာ့ပျမ်းမျှ အပူချိန်မြင့်တက်လာမှုနှင့်ပတ်သက်၍၊ ၂ °Cအောက်တွင်သာ ထိန်းညှိ ထားနိုင်ရေးနှင့် အပူချိန်မြင့်တက်လာမှုအား ၁ . ၅ °C အထိသာ ကန့်သတ်နိုင်ရေးတို့အတွက် ကြိုးပမ်းအားထုတ်ရန် သဘောတူညီခဲ့ကြောင်း၊ အပိုဒ်(၅)တွင် REDD+ နှင့် သစ်တောများ၏ အရေးပါသည့် အခန်းကဏ္ဍများကို ဖော်ပြထားပါသည်။ လက်ရှိ AAS နှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်နေသည့် စီမံကိန်းတွင် ဂြိုဟ်တုဓာတ်ပုံများအသုံးပြု၍ မြန်မာနိုင်ငံ သစ်တောအတန်းအစား ကျဆင်းခြင်းကို လေ့လာနိုင်ရန် အဓိကဦးတည်ထားပြီး အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ရာတွင် UAVနှင့် RS&GIS နည်းပညာများ ပေါင်းစပ်အသုံးပြုခြင်းဖြင့် ပိုမိုကောင်းမွန်လာစေရန် ရည်ရွယ်ထားပါသည်။

အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲတွင် စွမ်းဆောင်ရည် မြှင့်တင်ခြင်းဆိုင်ရာလုပ်ငန်းများ၊ ဂြိုဟ်တုဓာတ်ပုံများအသုံးပြု၍ သစ်တောအတန်းအစားကျဆင်းမှု ဆန်းစစ်လေ့လာခြင်းလုပ်ငန်းများနှင့် Drone နည်းပညာအသုံးပြု၍ သစ်တောသတင်းအချက်အလက်တိုင်းတာခြင်းလုပ်ငန်းများ၊ သစ်တောအတန်းအစားကျဆင်းမှု ဆန်းစစ်လေ့လာခြင်းဆိုင်ရာ လမ်းညွှန်ချက်ရေးဆွဲခြင်းလုပ်ငန်းများအား ဆွေးနွေးခဲ့ကြပါသည်။

## တရုတ်ပြည်သူ့သမ္မတနိုင်ငံ၊ အထူးကိုယ်စားလှယ်အဖွဲ့ ညောင်ဦးမြို့နယ်ရှိကျေးရွာများသို့ သွားရောက်၍ ကျေးရွာအခြေအနေ၊ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် အသက်မွေးဝမ်းကျောင်းများအပေါ်သက်ရောက်မှုနှင့် စွမ်းအားမြင့်မီးဖိုများ၊ အိမ်သုံးဆိုလာများ သုံးစွဲမှုအခြေအနေများအား ကွင်းဆင်းလေ့လာခြင်း

သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန၊ သစ်တောဦးစီးဌာနအနေဖြင့် အစိုးရ၏ သစ်တောရေးရာမူဝါဒနှင့်သဘာဝဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာမူဝါဒတို့ကို အကောင်အထည်ဖော်ရာတွင် သစ်တောများကိုထိန်းသိမ်းကာကွယ်ခြင်းဖြင့် နိုင်ငံတော်၏ စီးပွားရေးကိုဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်လာစေရန်၊ ပြည်သူတို့၏ စားဝတ်နေရေးကိုအထောက်အကူ ဖြစ်စေရန်နှင့် စဉ်ဆက်မပြတ်အကျိုးစီးပွားခံစားနိုင်စေရန် ကြိုးပမ်းဆောင်ရွက်နေပြီးပြည်သူတို့၏ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု အခန်းကဏ္ဍကို မြှင့်တင်လျက်ရှိပါသည်။

သစ်တောဦးစီးဌာနသည် တရုတ်ပြည်သူ့သမ္မတနိုင်ငံ အမျိုးသားဖွံ့ဖြိုးမှုနှင့် ပြုပြင်ပြောင်းလဲရေးကော်မရှင် (National

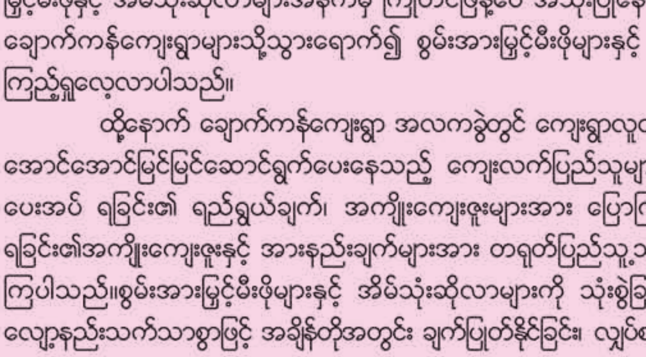
Development and Reform Commission – NDRC)၏ အကူအညီနှင့် မြန်မာနိုင်ငံတွင် လျှပ်စစ်မီးမရရှိသေးသည့် ကျေးရွာများနှင့်အပူပိုင်းဒေသရှိ ကျေးလက်ပြည်သူများ၊ ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောလုပ်ငန်းများကို အောင်အောင်မြင်မြင် ဆောင်ရွက်ပေးနေသည့်ကျေးလက်ပြည်သူများ၊ သဘာဝဘေးဒဏ်သင့်ပြည်သူများအတွက် စွမ်းအားမြှင့်မီးဖို(၁၀၅၀၀)လုံးနှင့် အိမ်သုံးဆိုလာ(၅၂၅၀)လုံးတို့အား ဖြန့်ဝေပေးသွားမည် ဖြစ်ပါသည်။

ဖေဖော်ဝါရီလ(၂၇)ရက်နေ့တွင် တရုတ်ပြည်သူ့သမ္မတနိုင်ငံမှ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာအထူးကိုယ်စားလှယ် H.E Xie Zhenhua ဦးဆောင်သောကိုယ်စားလှယ်များနှင့် သစ်တောဦးစီးဌာနမှ တာဝန်ရှိသူများအဖွဲ့သည် ဖြန့်ဝေပေးမည့် စွမ်းအားမြှင့်မီးဖိုနှင့် အိမ်သုံးဆိုလာများအနက်မှ ကြိုတင်ဖြန့်ဝေ အသုံးပြုနေသည့် မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး၊ ညောင်ဦးမြို့နယ်၊ ဇီးအိုကျေးရွာနှင့် ချောက်ကန်ကျေးရွာများသို့သွားရောက်၍ စွမ်းအားမြှင့်မီးဖိုများနှင့် အိမ်သုံးဆိုလာများ တပ်ဆင်အသုံးပြုနေမှုများအား သွားရောက်ကြည့်ရှုလေ့လာပါသည်။

ထို့နောက် ချောက်ကန်ကျေးရွာ အလကခွဲတွင် ကျေးရွာလူထုအပါအဝင် ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောလုပ်ငန်းများအား အောင်အောင်မြင်မြင်ဆောင်ရွက်ပေးနေသည့် ကျေးလက်ပြည်သူများအားတွေ့ဆုံ၍ စွမ်းအားမြှင့်မီးဖိုများနှင့် အိမ်သုံးဆိုလာများအား ပေးအပ် ရခြင်း၏ ရည်ရွယ်ချက်၊ အကျိုးကျေးဇူးများအား ပြောကြားခဲ့ပြီး ဒေသခံပြည်သူများမှလည်း မီးဖိုနှင့်ဆိုလာများကို သုံးစွဲရခြင်း၏အကျိုးကျေးဇူးနှင့် အားနည်းချက်များအား တရုတ်ပြည်သူ့သမ္မတနိုင်ငံကိုယ်စားလှယ်အဖွဲ့နှင့် အပြန်အလှန်ဆွေးနွေး ပြောကြားကြပါသည်။စွမ်းအားမြှင့်မီးဖိုများနှင့် အိမ်သုံးဆိုလာများကို သုံးစွဲခြင်းဖြင့် ဒေသခံများအတွက် လိုအပ်သည့်ထင်းလောင်စာများအား လျှော့နည်းသက်သာစွာဖြင့် အချိန်တိုအတွင်း ချက်ပြုတ်နိုင်ခြင်း၊ လျှပ်စစ်မီးမရရှိသေးသည့် ကျေးလက်ဒေသများတွင် မီးလင်းစေခြင်းစသည့် အကျိုးကျေးဇူးများအပြင် ဒေသခံများ၏စီးပွားရေးကိုတိုးတက်နိုင်စေပြီး ဆင်းရဲမွဲတေမှုလျှော့ချရေး လုပ်ငန်းစဉ်များ အားထိရောက်စွာ အကောင်အထည်ဖော်နိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။

တွေ့ဆုံပွဲသို့ သစ်တောဦးစီးဌာန၊ ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်ရုံးနှင့် မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး သစ်တောဦးစီးဌာနမှ ညွှန်ကြားရေးမှူးများ၊ ညောင်ဦးခရိုင်သစ်တောဦးစီးဌာနမှ ဝန်ထမ်းများ၊ တရုတ်ပြည်သူ့သမ္မတနိုင်ငံ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ အထူးကိုယ်စားလှယ် H.E Xie Zhenhua ဦးဆောင်သော ကိုယ်စားလှယ်များ၊ ဒေသခံကျေးရွာသူ/ ကျေးရွာသားများ တက်ရောက်ခဲ့ကြပါသည်။

## စွမ်းအားမြှင့်မီးဖိုနှင့် အိမ်သုံးဆိုလာပစ္စည်းများအသုံးပြုခြင်းနှင့် ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းနည်း၊ လက်တွေ့သရုပ်ပြသင်တန်းဖွင့်လှစ်



သစ်တောဦးစီးဌာနနှင့် တရုတ်ပြည်သူ့သမ္မတနိုင်ငံ အမျိုးသားဖွံ့ဖြိုးမှုနှင့် ပြုပြင်ပြောင်းလဲရေးကော်မရှင် National Development and Reform Commission (NDRC) တို့ပူးပေါင်း၍ (၂၈-၂- ၂၀၁၇)ရက်နေ့၊ (၉) နာရီအချိန်တွင် သစ်တောသုတေသနဌာန၊ ရေဆင်း၊ စုဝေးခန်းမ၌ စွမ်းအားမြှင့်မီးဖိုနှင့် အိမ်သုံးဆိုလာပစ္စည်းများ အသုံးပြုခြင်းနှင့် ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းနည်း၊ လက်တွေ့သရုပ်ပြသင်တန်းဖွင့်လှစ်ကျင်းပရာ သစ်တောဦးစီးဌာန၊ သစ်တောသုတေသနဌာန၊ ညွှန်ကြားရေးမှူး၊ ဒေါက်တာသောင်းနိုင်ဦးနှင့် တရုတ်ပြည်သူ့သမ္မတနိုင်ငံ၊ Global Environment Institute မှ Dr. Kui PENG က နှုတ်ခွန်းဆက်အမှာစကား အသီးသီးပြောကြားပါသည်။ ဆက်လက်၍ Gain Solar Company နှင့် Xunda Science & Technology Ltd မှ ကျွမ်းကျင်သူများက အိမ်သုံးဆိုလာနှင့် စွမ်းအားမြှင့် မီးဖိုများတပ်ဆင်အသုံးပြုပုံ၊ ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းနည်းစနစ်များအား စာတွေ့၊ လက်တွေ့ပြသ၍ သင်တန်းသားများမှ စွမ်းအားမြှင့်မီးဖို နှင့် အိမ်သုံးဆိုလာများအားကိုင်တွယ်အသုံးပြုပုံနှင့် ထိန်းသိမ်းခြင်းလုပ်ငန်းများအားလက်တွေ့ဆောင်ရွက်ကြပါသည်။ သင်တန်းဖွင့်ပွဲသို့ သစ်တောဦးစီးဌာန၊ သစ်တောသုတေသနဌာန ညွှန်ကြားရေးမှူးနှင့် အရာရှိများ၊ တရုတ်ပြည်သူ့သမ္မတနိုင်ငံမှ ဆိုလာနှင့် စွမ်းအားမြှင့်မီးဖိုကျွမ်းကျင်ပညာရှင်များ၊ သစ်တောဦးစီးဌာနနှင့် အပူပိုင်းဒေသစိမ်းလန်းစိုပြည်ရေးဦးစီးဌာနတို့မှ သင်တန်းသား (၃၆)ဦးတက်ရောက်ခဲ့ကြပါသည်။

**သစ်တောများ၊ မပြုန်းတီးရေး**
**ထင်းကုန်သက်သာ၊ မီးဖိုကိုသုံးစွဲပေး။**

# တရားမဝင် သစ်တောထွက်ပစ္စည်းများ ဖမ်းဆီးရမိခြင်းသတင်းများ

## ကချင်ပြည်နယ်

(၃-၂-၂၀၁၇)ရက်နေ့တွင် ကချင်ပြည်နယ်၊ မိုးမောက်မြို့နယ် သစ်တောဦးစီးဌာနမှ သစ်တောဝန်ထမ်းများ၊ ရတခလရ(၂၂၃)မှ တပ်မတော်သားများနှင့် စိန်လုံရဲကင်းမှ ရဲတပ်ဖွဲ့ဝင်များပါဝင်သောပူးပေါင်းအဖွဲ့သည် မိုးမောက်မြို့နယ်၊ ပန်မူကျေးရွာအနီး ခန့်မှန်းမြေပုံညွှန်း(LG-489834)နေရာတွင် ယာဉ်အမှတ်(4D/5813) တပ်ဆင်ထားသော ပါဂျဲရိုးအမျိုးအစား၊ အစိမ်းရောင်ယာဉ်ပေါ်နှင့် ယာဉ်အနီးမှ တရားမဝင်ကျွန်းခွဲသား (၁၆၄) ချောင်း၊(၂ ⋅ ၇၉၄၀)တန်နှင့်အတူတရားခံ(၂)ဦး ဖမ်းဆီးရမိခဲ့၍ တရားခံများအား ပ-ပ-က ဥပဒေပုဒ်မ ၆(၁)အရ အမှုဖွင့်အရေးယူထားရှိပါသည်။

## နေပြည်တော်

(၄-၂-၂၀၁၇)ရက်နေ့တွင် နေပြည်တော်ပြည်ထောင်စုနယ်မြေ၊ ဒက္ခိဏခရိုင် သစ်တောဦးစီးဌာနမှ လက်ထောက်ညွှန်ကြားရေးမှူး ဦးဆောင်သည့် သစ်တောဝန်ထမ်းများ၊ ပလွေးအမြန်လမ်းရဲစခန်းနှင့် သစ်တောလုံခြုံရေးရဲတပ်ဖွဲ့ဝင်များပါဝင်သော ပူးပေါင်းအဖွဲ့သည် ဒက္ခိဏသီရိမြို့နယ်၊ ရန်ကုန်-မန္တလေး အမြန်လမ်းမိုင်တိုင် (၂၀၁/၆) အနီးတွင် ယာဉ်အမှတ်(၇ပ-၉၁၆၇) တပ်ဆင်ထားသော FUSO အမျိုးအစား (၁၂)ဘီးယာဉ်ပေါ်မှ တရားမဝင် ပိတောက်ခွဲသား(၅၉) ချောင်း၊ (၈ ⋅ ၀၄၃၆) တန်နှင့်အတူတရားခံ(၁)ဦးဖမ်းဆီးရမိပါသည်။ တရားခံအား သစ်တောဥပဒေပုဒ်မ ၄၂(ခ)အရအရေးယူဆောင်ရွက်ထားရှိပါသည်။

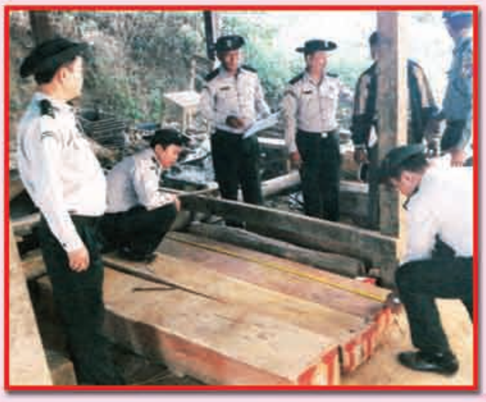
## ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီး

(၅-၂-၂၀၁၇)ရက်နေ့တွင် ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီး၊ အုတ်တွင်းမြို့နယ် သစ်တောဦးစီးဌာနမှ သစ်တောဝန်ထမ်းများနှင့် သစ်တောလုံခြုံရေး ရဲတပ်ဖွဲ့ဝင်များပါဝင်သောပူးပေါင်းအဖွဲ့သည် အုတ်တွင်းမြို့နယ်၊ ခပေါင်းကြိုးပြင်ကာကွယ်တောခုတ်ကွက်ကြီး(၁၇)တွင် ယာဉ်အမှတ်(9I-9403) တပ်ဆင်ထားသော FAW အမျိုးအစားယာဉ်(၁)စီး၊ (6E/7875) တပ်ဆင်ထားသော WISH အမျိုးအစားယာဉ်(၁)စီး၊ ယာဉ်အမှတ် (4I-2846 ) တပ်ဆင်ထားသော လိုက်ထရပ်အမျိုးအစားယာဉ်(၁)စီး၊ စုစုပေါင်းယာဉ်(၃)စီးပေါ်မှ တရားမဝင်ကျွန်းခွဲသား (၁၇၅)ချောင်း၊ (၉ ⋅ ၀၀၂၂)တန်နှင့်အတူ တရားခံ(၄)ဦးဖမ်းဆီးရမိပါသည်။ တရားခံများအား ပ-ပ-က ဥပဒေပုဒ်မ ၆(၁)ဖြင့် အရေးယူဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ပါသည်။

## စစ်ကိုင်းတိုင်းဒေသကြီး

(၅–၂–၂၀၁၇)ရက်နေ့တွင် စစ်ကိုင်းတိုင်းဒေသကြီး၊ ကန့်ဘလူမြို့နယ် သစ်တောဦးစီးဌာနမှ သစ်တောဝန်ထမ်းများနှင့် စံပါယ်နံ့သာရဲကင်းမှရဲတပ်ဖွဲ့ဝင်များပါဝင်သော ပူးပေါင်းအဖွဲ့သည် ကန့်ဘလူမြို့နယ် စံပယ်နံ့သာ–ကန့်ဘလူကားလမ်း မိုင်တိုင် (၁/၀) အနီးတွင် ယာဉ်အမှတ်(M/709)နှင့် (SHN-L/5645) တပ်ဆင်ထားသော TE အမျိုးအစား၊ (၆)ဘီးယာဉ်(၂)စီးပေါ်မှ တရားမဝင် သစ်မာခွဲသား(၁၉၀)ချောင်း၊ (၆. ၉၈၇၆) တန်နှင့် အတူတရားခံ(၃)ဦး ဖမ်းဆီးရမိခဲ့ပါသည်။ ဖမ်းဆီးရမိယာဉ်နှင့် တရားခံများအား သစ်တောဥပဒေပုဒ်မ ၄၂(ခ) အရအရေးယူ ဆောင်ရွက်ထားရှိပါသည်။

## မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး



(၅–၂–၂၀၁၇)ရက်နေ့တွင် မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး၊ မဟာအောင်မြေမြို့နယ် သစ်တောဦးစီးဌာနမှ သစ်တောဝန်ထမ်းများ၊ မြစ်ငယ်ရဲစခန်းမှရဲတပ်ဖွဲ့ဝင်များ စာတိုးမြို့ပြင်ကြီးကျေးရွာအုပ်ချုပ်ရေးမှူးနှင့် အဖွဲ့ဝင်များပါဝင်သော ပူးပေါင်းအဖွဲ့သည် အမရပူရမြို့နယ်၊ စာတိုးမြို့ပြင်ကြီးကျေးရွာ၊ မြို့သစ်ရပ်ကွက်၊ ဒေါ်အေးတင်၏ခြံဝင်းအတွင်းမှ တရားမဝင် (တမလန်း၊ ပိတောက်) ခားရွေ (၃၂၁)တုံး၊ (၁၀ . ၇၉၆၄)တန်အားဖမ်းဆီးရမိပါသည်။ ပိုင်ရှင်အားသစ်တောဥပဒေပုဒ်မ ၄၂(ခ)အရအရေးယူဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ပါသည်။

## ရှမ်းပြည်နယ်(ကျိုင်းတုံ)

(၇–၂–၂၀၁၇) ရက်နေ့တွင် ရှမ်းပြည်နယ်(ကျိုင်းတုံ)၊ မိုင်းဖြတ်မြို့နယ် သစ်တောဦးစီးဌာနမှ သစ်တောဝန်ထမ်းများ၊ အမှတ်(၃၂၉) ခြေမြန်တပ်ရင်းမှ တပ်မတော်သားများနှင့် မိုင်းဖြတ်မြို့နယ်မှ ပြည်သူ့ရဲတပ်ဖွဲ့ဝင်များ ပါဝင်သောပူးပေါင်းအဖွဲ့သည် မိုင်းဖြတ်မြို့နယ်၊ မိုင်းဖြတ်ပြည်ထောင်စုလမ်းမကြီးခန့်မှန်းမြေပုံညွှန်း (LP-925272)နေရာတွင် ယာဉ်အမှတ် (2M-5828) တပ်ဆင်ထားသော NISSAN အမျိုးအစား၊ ဇီးရောင်၊ (၁၈)ဘီးနောက်တွဲယာဉ်ပေါ်မှ တရားမဝင် ကျွန်းတံခါးရွက်(၂၅၇)ချပ်၊ (၄. ၂၅၉၂) တန်နှင့်အတူ တရားခံ(၂)ဦးအားဖမ်းဆီးရမိပါသည်။ တရားခံများနှင့်ယာဉ်အား ပ–ပ–က ဥပဒေပုဒ်မ ၆(၁)အရ မိုင်းဖြတ်မြို့နယ်မြို့မရဲခစန်းတွင် အမှုဖွင့်ထားရှိပါသည်။

## ကရင်ပြည်နယ်

(၁၀–၂–၂၀၁၇) ရက်နေ့တွင် ကရင်ပြည်နယ်၊ ဘားအံမြို့နယ် သစ်တောဦးစီးဌာနမှ သစ်တောဝန်ထမ်းများနှင့် ထုံးအိုင်ရဲစခန်းမှရဲတပ်ဖွဲ့ဝင်များပါဝင်သောပူးပေါင်းအဖွဲ့သည် ဘားအံမြို့နယ်၊ ထုံးအိုင်–ကော့မှူးရွာလမ်း(တောကြီးရွာနိုင်ရွာ)အနီးတွင် ယာဉ်အမှတ် (KYH-3C/7148) တပ်ဆင်ထားသော NISSAN အမျိုးအစား၊ (၁၂)ဘီး၊

အဖြူရောင်ယာဉ်ပေါ်မှ တရားမဝင် ပိတောက်(ခွဲသား/ စကွဲယား) (၇၁)ချောင်း၊ (၈ ． ၇၈၅) တန်နှင့်အတူတရားခံ(၂)ဦး၊ လက်ကိုင်ဖုန်း (၂)လုံးတို့အားဖမ်းဆီးရမိပါသည်။ ဖမ်းဆီးရမိသည့် တရားမဝင် သစ်၊ တရားခံနှင့် ပါဝင်ပတ်သက်သူများ၊ ဆက်စပ်ပစ္စည်းများ အားသစ်တောဥပဒေပုဒ်မ ၄၂(ခ)ဖြင့် အရေးယူဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။

## မွန်ပြည်နယ်

(၁၂-၂-၂၀၁၇) ရက်နေ့တွင် မွန်ပြည်နယ်၊ သထုံမြို့နယ် သစ်တောဦးစီးဌာနမှ သစ်တောဝန်ထမ်းများ၊ သထုံခရိုင် မှုခင်းတပ်ဖွဲ့ဝင်များနှင့် အသိသက်သေများပါဝင်သောအဖွဲ့သည် သထုံမြို့နယ်၊ ပေါ်တော်မူကျေးရွာ၊ မိုင်တိုင်(၁၄၈/၂)အနီးတွင် ယာဉ်အမှတ်(7L/2214) တပ်ဆင်ထားသောဟီးနိုးအမျိုးအစား၊ ခရမ်းဖြူရောင် (၁၈)ဘီးယာဉ်ပေါ်မှ တရားမဝင် ပျဉ်းကတိုးခွဲသား(၁၅၅)ချောင်း၊ (၁၃ ． ၁၀၉၈) တန်နှင့်အတူ တရားခံ(၂)ဦးဖမ်းဆီးရမိပါသည်။ တရားခံများနှင့် ယာဉ်အား ပ-ပ-က ဥပဒေပုဒ်မ ၆(၁) အရအမှုဖွင့်ထားရှိပါသည်။

## ရခိုင်ပြည်နယ်

(၁၃-၂-၂၀၁၇) ရက်နေ့တွင် ရခိုင်ပြည်နယ်၊ တောင်ကုတ်မြို့နယ် သစ်တောဦးစီးဌာနမှ သစ်တောဝန်ထမ်းများ၊ မြန်မာနိုင်ငံရဲတပ်ဖွဲ့ဝင်များနှင့် ကြိုးကြာကွင်းအုပ်စု အုပ်ချုပ်ရေးမှူးတို့ပါဝင်သောပူးပေါင်းအဖွဲ့သည် တောင်ကုတ်မြို့နယ်၊ ပန်းတောင်း-တောင်ကုတ် ကားလမ်းပေါ်ရှိတောင်ကုတ်မြို့အဝင်- ဘိုးဘွားရိပ်သာအနီးတွင် ယာဉ်အမှတ် (YGN-3B/7069) တပ်ဆင်ထားသော HINO အမျိုးအစား၊ ခေါင်းအဖြူရောင် (၁၀) ဘီးယာဉ်ပေါ်မှ တရားမဝင် ကညင်/စကားဝါခွဲသား(၃၇)ချောင်း၊ (၅ ． ၅၆၀၂)တန်နှင့်အတူ တရားခံ(၂)ဦးဖမ်းဆီးရမိပါသည်။ ဖမ်းဆီးရမိသည့် တရားမဝင်ခွဲသား၊ တရားခံနှင့် ယာဉ်အားသစ်တောဥပဒေပုဒ်မ ၄၁(က)၊ ၄၂(ခ) အရအရေးယူဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။

## တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီး

(၁၆-၂-၂၀၁၇)ရက်နေ့တွင် တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီး၊ ကျွန်းစုမြို့နယ် သစ်တောဦးစီးဌာနမှ သစ်တောဝန်ထမ်းများ၊ ရေကန်တောင်ရဲကင်းမှ ရဲတပ်ဖွဲ့ဝင်များနှင့် သဲချောင်းကြီးကျေးရွာနှင့် ရေကန်တောင်ရွာအုပ်ချုပ်ရေးအဖွဲ့တို့ပါဝင်သောပူးပေါင်းအဖွဲ့သည် ကျွန်းစုမြို့နယ်၊ ရေကန်တောင်ကျေးရွာအုပ်စု၊ သဲချောင်းကြီးရွာ၊ ရွာရှေ့ချောင်း၊ ခန့်မှန်းမြေပုံညွှန်း (MN-341006) နေရာတွင် တရုတ်(၁၀ H.P)အင်ဂျင်(၁)လုံးနှင့် HONDA (၅H.P) အင်ဂျင်ရေစုပ်စက်(၁)လုံးတပ်ဆင်ထားသည့် (၄၄ပေ ×၁၀ပေ× ၅ပေ)အရွယ်အစားရှိသည့် စက်လှေ(၁)စီး၊ တရုတ် (၂၂ H.P) အင်ဂျင်(၂)လုံးနှင့် HONDA (5H.P)အင်ဂျင်ရေစုပ်စက်(၁) လုံးတပ်ဆင်ထားသည့် (၅၂ပေ× ၁၅ပေ× ၇ပေ) အရွယ်အစားရှိသည့် စက်လှေ(၁)စီး၊ တရုတ်(၁၀H.P) အင်ဂျင်(၂)လုံးနှင့် HONDA (၅ H.P) အင်ဂျင်ရေစုပ်စက်(၁)လုံးတပ်ဆင်ထားသော(၄၇ပေ ×၁၂ပေ× ၆ပေ) အရွယ်အစားရှိသည့်စက်လှေ(၁)စီး၊ တရုတ်(၁၀ H.P) အင်ဂျင်(၁)လုံးနှင့် HONDA (၅ H.P) ရေစုပ်စက်(၁)လုံးတပ်ဆင်ထားသော(၃၃ပေ ×၄ပေ၆လက်မ× ၄ပေ) အရွယ်အစားရှိသည့်စက်လှေ(၁)စီး၊ စုစုပေါင်း စက်လှေ(၄)စီးမှ တရားမဝင်(၄ကျ်/ဆောင်း) သစ်မျိုး၊ မျောလုံး(၁၉၅၅)လုံးအားသိမ်းဆည်းရမိပါသည်။ စုစုပေါင်းဖမ်းဆီးရမိမှုမှာ တရားမဝင်မျောလုံး (၁၉၅၅)လုံး၊ စက်လှေ(၄)စီးနှင့် အင်ဂျင်(၁၀)လုံးတို့ဖြစ်ပါသည်။

## ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီးအတွင်း တရားမဝင် သစ်ဖမ်းဆီးရမိခြင်း

သစ်တောဦးစီးဌာန၊ ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်ရုံးမှ ဒုတိယ ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ် (စီမံခန့်ခွဲရေး) ဦးဆောင်သည့် သစ်တောဝန်ထမ်းများ၊ ရဲတပ်ဖွဲ့ဝင်များနှင့် အသိသက်သေများပါဝင်သောအဖွဲ့သည်(၃၁-၁-၂၀၁၇) ရက်နေ့တွင် ရန်ကုန်မြောက်ပိုင်းခရိုင် ရွှေပြည်သာမြို့နယ်၊ စက်မှုဇုန်(၃)၊ ဦးထွန်းညိုလမ်း၊အကွက်အမှတ် ၁၆/၆၄ နှင့် အကွက်အမှတ်(၁၇၀)၊ Ruby Lion ဆီစက်တို့တွင် တရားမဝင်(ပိတောက်၊ တမလန်း) ခွဲသား(၂၅၁၈) ချောင်း၊(၂၉၃ ႉ ၃၄၉၆)တန်၊(၁-၂-၂၀၁၇)ရက်နေ့တွင် လှိုင်သာယာမြို့နယ်၊ မွေးမြူရေးဇုန်၊ ရွှေရင်အေးကျောင်းလမ်း၊အမှတ်(၉၆)တွင် တရားမဝင် (ကျွန်း၊ပိတောက်၊ ကုက္ကို)ခွဲသား(၈၅၀)ချောင်း (၃၈ ႉ ၄၄၃၄)တန် ဖမ်းဆီး ရမိခဲ့ပါသည်။

ဆက်လက်၍ (၈-၂-၂၀၁၇) ရက်နေ့တွင် ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး သစ်တောဦးစီးဌာနမှ ညွှန်ကြားရေးမှူးဦးဆောင်သော သစ်တောဝန်ထမ်း များ၊ သစ်တောလုံခြုံရေး ရဲတပ်ဖွဲ့ဝင်များနှင့် အသိသက်သေများပါဝင်သော အဖွဲ့သည် လှိုင်သာယာမြို့နယ်၊ မွေးမြူရေးဇုန်၊ ရွှေရင်အေးကျောင်းလမ်း သွယ်(၄)၊ မြေအမှတ်(၂၁)တွင် တရားမဝင်(ကျွန်း၊ ပိတောက်၊ကုက္ကို)ခွဲသား (၁၈၉၀)ချောင်း၊(၁၅၅ ႉ ၉၂၁၁)တန် ထပ်မံဖမ်းဆီးရမိပါသည်။ ရန်ကုန်တိုင်း ဒေသကြီးသစ်တောဦးစီးဌာနမှ သစ်တောဝန်ထမ်းများသည် တရားမဝင်သစ် ဖမ်းဆီးခြင်းလုပ်ငန်းများဆက်လက်ဆောင်ရွက်ရာ ၁၀-၂-၂၀၁၇ ရက်နေ့ တွင် အရှေ့ဒဂုံမြို့နယ်၊ စက်မှုဇုန်၊ ပြင်စည်လမ်း၊ မြေအမှတ်(၃၅)တွင် တရား မဝင် ပိတောက်ခွဲသား (၇၈၂) ချောင်း (၈၂ ႉ ၁၁၀၉)တန်၊ တောင်ဒဂုံ မြို့နယ်၊ တိုးချဲ့စက်မှုဇုန်(၂)ဝက်မစွပ်ဝန်ထောက်လမ်းနှင့် စိန္တကျော်သူ ဦးသြလမ်းထောင့်၊ အမှတ်(၁၅၈)တွင် တရားမဝင် (ကျွန်း၊ပိတောက်၊ တမလန်း)ခွဲသား (၁၇၅၂) ချောင်း၊(၁၂၅ ႉ ၇၃၂၄)တန်၊ လက်ကိုင်လွှစက်(၂) လုံး၊ မော်တာတွဲလျက် လွှပိုင်း(၁)ခု၊ ၄ လက်မကျောက်စက်(၁) လုံး၊ ဆိုင်ကယ်(၁)စီး၊ CCTV ကင်မရာ(၈)လုံး၊ Fork Clip Car (၁) စီး၊ ၁၂-၂-၂၀၁၇ ရက်နေ့တွင် ဒဂုံဆိပ်ကမ်း မြို့နယ်၊ စက်မှုဇုန်၊ ဦးထွန်းညို လမ်း၊အမှတ်(၁၄၅၊B) တွင် တရားမဝင် (ပိတောက်၊ တမလန်း) ခွဲသား (၁၃၄၇)ချောင်း (၁၄၉ ႉ ၃၃၆၉)တန်နှင့် ၁၄-၂-၂၀၁၇ ရက်နေ့တွင် ဒဂုံဆိပ်ကမ်းမြို့နယ်၊ စက်မှုဇုန်အပိုင်း(၂)၊ ၈၉ ရပ်ကွက်၊ မင်းသိင်္ခ ကျော်စွာလမ်း၊ အမှတ် (၃၅၊B)တွင် တရားမဝင်(ပိတောက်၊ကျွန်း၊တမလန်း) ခွဲသား (၈၀၇)ချောင်း၊ (၈၈ ႉ ၂၄၉) တန် ဖမ်းဆီးရမိခဲ့ပါသည်။ ၂၄-၁-၂၀၁၇ ရက်နေ့မှ ၁၄-၂-၂၀၁၇ ရက် နေ့အထိ ဖမ်းဆီးရမိမှုမှာ တရားမဝင် (ပိတောက်၊ ကျွန်း၊ တမလန်း၊ ကုက္ကို) ခွဲသား/ စကွဲယား (၁၅၃၃၁) ချောင်း/တုံး၊(၁၅၃၀ ႉ ၈၉၁၂)တန်၊ လက်ကိုင်လွှစက်(၂)လက်၊ မော်တာတွဲ လျက်လွှပိုင်း(၁)ခု ၊ ၄ လက်မကျောက်စက်(၁)လုံး၊ ဆိုင်ကယ်(၁)စီး၊ CCTV ကင်မရာ(၈)လုံး၊ Fork Clip Car (၁) စီး၊ ကုန်သေတ္တာအလွတ် (၈)လုံး အပါအဝင် ကုန်သေတ္တာ (၃၇)လုံးနှင့် ကုန်သေတ္တာတင်(၁၀)ဘီးယာဉ်(၆)စီး တို့ဖြစ်ပါသည်။ ဖမ်းဆီးရမိသည့် တရားမဝင်သစ်နှင့် ဆက်စပ်ပစ္စည်းများ အား ဥပဒေနှင့်အညီဆောင်ရွက်ထားရှိပြီး တရားမဝင် သစ်ဆက်စပ်ပစ္စည်း များနှင့်ပတ်သက်၍ ပိုင်ရှင်များနှင့် ပါဝင်ပတ်သက်သူတရားခံ (၂၀)ဦး၊ တိမ်းရှောင်တရားခံ(၁၂)ဦး စုစုပေါင်း(၃၂)ဦးတို့အားသက်ဆိုင်ရာ မြို့နယ် တရားရုံးများတွင် တရားစွဲဆိုခြင်းနှင့် ရဲစခန်းများတွင် အမှုဖွင့်လှစ်ခြင်းများကို ဆက်လက်ဆောင်ရွက်လျက် ရှိပါသည်။

၃၁-၁-၂၀၁၇

၈-၂-၂၀၁၇

၁၀-၂-၂၀၁၇

၁၂-၂-၂၀၁၇

၂၄-၁-၂၀၁၇

INTERPOL

# အင်တာပိုလ်က အဖွဲ့ဝင်နိုင်ငံများထံ ပေးပို့သည့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ မှုခင်းသတင်းများ

(၁) (၂၆-၁-၂၀၁၇)ရက်နေ့ မလေးရှားနိုင်ငံ ပင်လယ်ပြင်စိုးမိုးရေးအာဏာပိုင်များသည် Sarawak ပြည်နယ်၊ Tanjung Jerijeh မြို့မှ ရေမိုင်(၆)မိုင်ခန့် ပင်လယ်ပြင်တွင် သင်္ဘော(၂)စီးအား စစ်ဆေးရာ ကုန်ပစ္စည်းများ၏ တရားဝင်မှု စာရွက်စာတမ်းများမှ သံသယဖြစ်ဖွယ်တွေ့ရှိရသဖြင့် ရှာဖွေရာမှ တရားမဝင်သစ်လုံး (၁၀၀၀)ခန့် ဖမ်းဆီးရမိခဲ့ခြင်းဖြစ်ပါသည်။

(၂) (၂၄-၁-၂၀၁၇)ရက်နေ့ အိန္ဒိယတောင်ပိုင်း Andhra Pradesh ဒေသတွင် နံ့သာနီသစ်တရားမဝင်ကုန်သွယ်သူ (၁၅)ဦးအား ဖမ်းဆီးရမိခဲ့ပြီး ဆက်လက်၍ တရားမဝင်နံ့သာနီသစ်(၁၅)လုံးအား ထပ်မံဖမ်းဆီးရမိခဲ့ပါသည်။ နံ့သာနီသစ်မျိုးစိတ်သည် Appendix II စာရင်းဝင် ကာကွယ်ထားသောသစ်များဖြစ်ပါသည်။

(၃) (၂၉-၁-၂၀၁၇)ရက်နေ့ မက္ကဆီကိုနိုင်ငံအလယ်ပိုင်း Chihuahua ပြည်နယ်၊ Carichi နယ်နိမိတ်အတွင်း တရားမဝင်ခုတ်လှဲခံထားရသော ထင်းရှူးသစ်(၁၁၄)ကုဗမီတာအား ဖမ်းဆီးရမိခဲ့ပါသည်။

(၄) (၂၈-၁-၂၀၁၇)ရက်နေ့ ဘရာဇီးနိုင်ငံတွင် ရဲတပ်ဖွဲ့ဝင်များသည် တရားမဝင်ခုတ်လှဲထားသစ် (၆၀၀၀၀) ကုဗမီတာအား သယ်ဆောင်လာသူတရားခံ(၁)ဦးအား Colniza တွင် ဖမ်းဆီးရမိခဲ့ပါသည်။

(၅) **မြန်မာနိုင်ငံတွင် တရားမဝင်ကျွန်းသစ် (၃၃.၆၀၄၂)တန်ခန့်ဖမ်းဆီးရမိခြင်း**
(၂၄-၁-၂၀၁၇)ရက်နေ့ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး၊ သစ်တောဦးစီးဌာန၊ ညွှန်ကြားရေးမှူးဦးဆောင်သောအဖွဲ့မှ ရန်ကုန်အနောက်ပိုင်းခရိုင်၊ အလုံမြို့နယ်၊ MIP ဆိပ်ကမ်းဝင်းအတွင်းရှိ ကွန်တိန်နာ(၂)လုံးအတွင်းမှ တရားမဝင်ကျွန်းသစ်(၃၃. ၆၀၄၂)တန်ခန့်အား ဖမ်းဆီးရမိခဲ့ပါသည်။

(၆) **မြန်မာနိုင်ငံတွင် တရားမဝင်သစ်ခွဲသား (၁၄၀)တန်ခန့်ဖမ်းဆီးရမိခြင်း**
(၂၆-၁-၂၀၁၇)ရက်နေ့ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး၊ သစ်တောဦးစီးဌာန၊ ညွှန်ကြားရေးမှူးဦးဆောင်သော သစ်တောဝန်ထမ်းများ၊ အကောက်ခွန်ဝန်ထမ်းများ၊ ရဲတပ်ဖွဲ့ဝင်များပါဝင်သော ပူးပေါင်းအဖွဲ့သည် သံသယဖြစ်ဖွယ် ကွန်တိန်နာ (၁၁)လုံးအား ဖွင့်ဖောက်စစ်ဆေးခဲ့ရာ တရားမဝင်သစ်ခွဲသား (Rosewood)(၁၄၀)တန်ခန့်အား ဖမ်းဆီးရမိခဲ့ပါသည်။ အဆိုပါသစ်များမှ သွင်းကုန်/ပို့ကုန်ကုမ္ပဏီ(၁)ခုမှ တင်ပို့ရန် အသင့်အနေအထားတွင် ဖမ်းဆီးရမိခြင်းဖြစ်ပြီး တရားဝင်ကြောင်းအထောက်အထား တစ်စုံတစ်ရာတင်ပြနိုင်ခြင်းမရှိသည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။

(၇) (၂၄-၁-၂၀၁၇)ရက်နေ့တောင်အာဖရိကရှိ Mozambique နိုင်ငံ ဥယျာဉ်တစ်ခုတွင် ဦးချိုဖြတ်ယူခြင်းခံထားရသော ကြံ့သေတစ်ကောင်အားတွေ့ရှိ၍ အာဏာပိုင်များကို အကြောင်းကြားခဲ့ရာ၊ သံသယရှိသူ Mozambiqueနိုင်ငံသား (၃)ဦးကို ရဲအဖွဲ့မှခြေရာခံဖမ်းဆီးနိုင်ခဲ့သည်။ ထိုသူ(၃)ဦးကို ရိုင်ဖယ်သေနတ်(၁)လက်၊ ကြံ့ချို(၂)ချောင်းနှင့်အတူ Mokopong မြို့တွင် ဖမ်းဆီးရမိခဲ့ပါသည်။

(၈) (၂၄-၁-၂၀၁၇)ရက်နေ့အိန္ဒိယနိုင်ငံ၊ Belagaviတွင် မြို့တော်ပြစ်မှုများ ရှာဖွေဖော်ထုတ်ရေးအဖွဲ့(City Crime Investigation Bureau- CCIB)မှ ရှောင်တခင်စစ်ဆေးမှုပြုလုပ်ရာ ကျားသစ်သားရေ(၁)ခုနှင့် သံသယရှိသူ (၂)ဦးအား ဖမ်းဆီးရမိခဲ့ပါသည်။

(၉) (၂၄-၁-၂၀၁၇)ရက်နေ့နီပေါနိုင်ငံ၊ Tokha မြို့တွင် သင်းခွေချပ်အရေခွံ၊ အကြေးခွံများနှင့်အတူ သံသယရှိသူ (၁)ဦးအား ရဲတပ်ဖွဲ့မှ ဖမ်းဆီးရမိခဲ့ပါသည်။

တိုတိုထွာထွာ မှတ်စရာ -၁၂

တက္ကသိုလ် ဆရာတစ်ဦး

## ကမ္ဘာ့နိုင်ငံအချို့၏ မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှုအခြေအနေ

ကမ္ဘာ့ရာသီဥတုပြောင်းလဲဖောက်ပြန်မှု ဟန့်တားတိုက်ဖျက်ရေးတွင် နိုင်ငံအသီးသီး၏ မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှုပမာဏကို သိရှိထားရန် အလွန်အရေးကြီးသည်။ သို့မှသာ ကမ္ဘာ့အပူချိန်မြင့်တက်နေမှုကို ဟန့်တားနိုင်ရန် မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှုလျှော့ချရေးတွင် ဆောင်ရွက်ရမည့်အတိုင်းအတာကို သိရှိနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ "ကုလသမဂ္ဂ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးအစီအစဉ်(United Nations Environment Program-UNEP)၏ ဦးဆောင်မှုဖြင့် နိုင်ငံတကာအဖွဲ့အစည်းများပူးပေါင်းပါဝင်၍ နိုင်ငံအသီးသီးက မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ခြောက်မျိုးထုတ်လွှတ်မှုပမာဏများကို ခန့်မှန်းတွက်ချက်ခဲ့ကြပါသည်။ ခန့်မှန်းတွက်ချက်ခဲ့ကြသော မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ခြောက်မျိုးမှာ ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်၊ မီသိန်း၊ နိုက်ထရပ်စ်အောက်ဆိုဒ်၊ ဟိုက်ဒရိုဖလူအိုရိုကာဗွန်၊ ပါဖလူအိုရိုကာဗွန်နှင့် ဆာလ်ဖါဟက်ဆာဖလူအိုရိုက်တို့ဖြစ်ကြသည်။

ကမ္ဘာ့နိုင်ငံအသီးသီး၏ ၂၀၁၀ပြည့်နှစ်က ထုတ်လွှတ်ခဲ့သည့် ဖော်ပြပါ မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့များ၏ ပမာဏကို World Resources Institute (WRI) က ၂၀၁၆ခုနှစ် ဇန်နဝါရီလတွင် ထုတ်ပြန်ခဲ့သည်။ လေ့လာရန်အလို့ငှာ အဆိုပါထုတ်ပြန်ချက်၌ ဖော်ပြထားသော နိုင်ငံများအနက် မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှုအများဆုံး(၁၀)နိုင်ငံနှင့် မြန်မာနိုင်ငံအပါအဝင် အာရှနိုင်ငံအချို့၏ ထုတ်လွှတ်မှု ပမာဏကို ဇယားတွင်ဖော်ပြထားပါသည်။ (WRIက ထုတ်ပြန်ထားသော မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှု ပမာဏများတွင် မြေအသုံးချမှုပြောင်းလဲခြင်းနှင့် သစ်တောကဏ္ဍ-Landuse change and forestry မှ ထုတ်လွှတ်ခြင်းများ မပါဝင်ကြောင်းသိရှိရသည်။)

တစ်ကမ္ဘာလုံး၏ မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှုပမာဏပေါင်းသည် ၄၂,၆၆၉. ၇၂ $MtCO_2e$ ရှိသည်။ ($MtCO_2e$ - Million tonne Carbondioxide equivalent-ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်နှင့်ညီမျှသော မက်ထရစ်တန်သန်း ပေါင်း)

ဇယားအရ မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှု အများဆုံး သုံးနိုင်ငံဖြစ်သည့် တရုတ်၊ အမေရိကန်နှင့် အိန္ဒိယနိုင်ငံများ၏ မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှု စုစုပေါင်းပမာဏသည် တစ်ကမ္ဘာလုံးမှ ထုတ်လွှတ်မှုစုစုပေါင်းပမာဏ၏ ၄၄ ရာခိုင်နှုန်း (ထက်ဝက်နီးပါး)ရှိကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။ တိုက်ဆိုင်စွာပင် ဖော်ပြပါ သုံးနိုင်ငံသည်လည်း လူဦးရေအများဆုံးနိုင်ငံများဖြစ်နေပါသည်။ (တရုတ်-၁၃၈၂. ၃၂၃ သန်း၊ အိန္ဒိယ-၁၃၂၆. ၈၀၁သန်း၊ အမေရိကန်-၃၂၄. ၁၁၈ သန်း-(၁-၇-၂၀၁၆)ရှိ လူဦးရေ)သို့ရာတွင် လူဦးရေအရ တတိယအများဆုံးဖြစ်သည့် အမေရိကန်ပြည်ထောင်စုကယင်းလူဦးရေ၏ လေးဆကျော်ရှိသည့် အိန္ဒိယနိုင်ငံနှင့်နှိုင်းယှဉ်လျှင် မှန်လုံအိမ် ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှုတွင် ၂. ၇ဆခန့် ရှိနေသည်ကို ဆန်းစစ်မိပါသည်။ ဤအချက်အရ စွမ်းအင်သုံးစွဲမှုသည် လူဦးရေပေါ်တွင်သာမက လူနေမှုအဆင့်အတန်းပေါ်တွင်လည်း မူတည်ကြောင်းပြသရာရောက်ပါသည်။

ထိုနည်းတူပင် လူဦးရေ ၈၀. ၆၈၂သန်းနှင့် ၃၆. ၂၈၆သန်းရှိကြပြီး လူဦးရေအရ ကမ္ဘာတွင် အဆင့်၁၆နှင့် အဆင့် ၃၈သာရှိကြသော ဂျာမနီနိုင်ငံနှင့် ကနေဒါနိုင်ငံများသည် မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှု၌ အဆင့် ၇နှင့် အဆင့် ၉တွင် ရပ်တည်နေကြောင်းလေ့လာတွေ့ရှိရပါသည်။

ဖော်ပြပါဇယားအရ စာရေးသူတို့နိုင်ငံ၏ ၂၀၁၀ ပြည့်နှစ်က ထုတ်လွှတ်ခဲ့သည့် မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်ပမာဏသည် ၁၆၀. ၀၄ $MtCO_2e$ ရှိကြောင်း သိရှိနိုင်ပါသည်။ ၂၀၀၉ခုနှစ်က သစ်တောရေးရာဝန်ကြီးဌာန၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးကော်မရှင်နှင့် UNEP တို့ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခဲ့သော "ကနဦးအမျိုးသားအစီရင်ခံစာ ပြုစုရေးစီမံချက်"(Initial National Communication Project-INCP)မှ "အမျိုးသားမှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့စာရင်းကောက်ယူရေးအဖွဲ့" (National GHG Inventory and Mitigation Option Analysis Team)၏ ပဏာမ အစီရင်ခံစာအရ မြန်မာနိုင်ငံမှ ၂၀၀၀ပြည့်နှစ်က ထုတ်လွှတ်ခဲ့သည့် မှန်လုံ

အိမ်ဓာတ်ငွေ့ပမာဏသည် ၁၀၂. ၆၉၇ $MtCO_2e$ရှိသည်။

မြန်မာနိုင်ငံသည် မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှုမများသော်လည်း မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှုအများဆုံးဖြစ်သည့် တရုတ်နိုင်ငံနှင့် တတိယအများဆုံးဖြစ်သည့် အိန္ဒိယနိုင်ငံနှစ်ခုကြားတွင် ရှိနေခြင်းကြောင့် ယင်းတို့၏ သက်ရောက်မှုများ အနည်းနှင့်အများရှိနိုင်သည်။ ကမ္ဘာ့လေထုသည် တစ်ဆက်တစ်စပ်တည်းရှိနေသောကြောင့်ဖြစ်သည်။ အင်ဒိုနီးရှားနိုင်ငံတွင် တောမီးများ အကြီးအကျယ်လောင်သဖြင့် မလေးရှား၊ စင်္ကာပူစသည့် အိမ်နီးချင်းနိုင်ငံများ၌ မီးခိုးများဆိုးဝါးစွာဖုံးလွှမ်းခံရမှုသည် လက်တွေ့သာဓကတစ်ခုဖြစ်သည်။

**မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ ထုတ်လွှတ်မှုအများဆုံး(၁၀)နိုင်ငံနှင့်အာရှနိုင်ငံအချို့၏ မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှုပမာဏ**

| နိုင်ငံ | မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ ထုတ်လွှတ်မှုပမာဏ ($MtCO_2e$) | ရာခိုင်နှုန်း |
|---|---|---|
| ၁။ တရုတ် | ၉၆၇၉.၃၀ | ၂၂.၇ |
| ၂။ အမေရိကန်ပြည်ထောင်စု | ၆၆၆၈.၇၉ | ၁၅.၆ |
| ၃။ အိန္ဒိယ | ၂၄၃၂.၁၈ | ၅.၇ |
| ၄။ ရုရှား | ၂၂၉၁.၅၇ | ၅.၄ |
| ၅။ ဂျပန် | ၁၂၅၇.၁၀ | ၂.၉ |
| ၆။ ဘရာဇီး | ၁၁၀၄.၆၄ | ၂.၆ |
| ၇။ ဂျာမနီ | ၉၀၃.၉၈ | ၂.၁ |
| ၈။ အင်ဒိုနီးရှား | ၈၁၄.၇၁ | ၁.၉ |
| ၉။ ကနေဒါ | ၇၁၀.၇၂ | ၁.၇ |
| ၁၀။ အီရန် | ၆၉၈.၃၈ | ၁.၆ |
| မြန်မာ | ၁၆၀.၀၄ | ၀.၄ |
| ထိုင်း | ၃၄၆.၃၄ | ၀.၈ |
| လာအို | ၂၁.၈၂ | ၀.၁ |
| ဘင်္ဂလားဒေ့ရှ် | ၁၂၆.၆၀ | ၀.၃ |
| ပါကစ္စတန် | ၃၀၄.၈၅ | ၀.၇ |
| မလေးရှား | ၂၈၂.၆၀ | ၀.၇ |
| ဖိလစ်ပိုင် | ၁၄၇.၇၅ | ၀.၃ |
| ဗီယက်နမ် | ၂၆၃.၉၈ | ၀.၆ |
| ကမ္ဘောဒီးယား | ၂၆.၀၅ | ၀.၁ |

**ဇာစ်မြစ်** - List of countries by green house gas emissions - Wikipedia

- သစ်တောကြေးမုံ ၂၀၁၇ခုနှစ်၊ ဖေဖော်ဝါရီလ၊ စာမျက်နှာ (၂၄)တွင် ဖော်ပြပါရှိခဲ့သော တက္ကသိုလ်ဆရာတစ်ဦး၏ တိုတိုထွာထွာမှတ်စုရေး(၁၁)တွင် –စာရေးသူ၏ဝန်ခံချက် - ၂၀၀၉ခုနှစ်၊ ဩဂုတ်လထုတ်၊ သစ်တောရေးရာဂျာနယ်တွင်ပါရှိခဲ့သော "ထင်းအခြောက်များသုံးစွဲခြင်းကြောင့် ကမ္ဘာကြီးပူနွေးလာမှု လျော့ချရေးတွင် တစ်တပ်တစ်အား ပါဝင်ကြစို့" ဆောင်းပါး၌ Hardwood ၁ကီလိုဂရမ်၏ အပူပမာဏကို ၁၀, ၀၉၈ ကီလိုကလိုရီ ဟုမှားယွင်းဖော်ပြမိပါသည်။ ဗြိတိသျှစနစ်မှ SI သို့ပြောင်းရာတွင် မှားသွားခြင်းဖြစ်ပါသည်။ ယခုဖော်ပြထားသည် ၄၇၂၂ သာလျှင် အမှန်ဖြစ်ပါသည်။

အထက်ပါ စာပိုဒ်တွင် "၁၀, ၀၉၈ ကီလိုကလိုရီ "အစား "၁၀,၀၉၈ ကီလိုဂရမ် "ဟုမှားယွင်းဖော်ပြမိပါသဖြင့် ပြင်ဆင်ဖတ်ရှုပေးပါရန် --

# အာရှဒေသ၏ တာဝန်သိ/တာဝန်ယူမှုရှိသော သစ်တောကဏ္ဍနှင့် ကုန်သွယ်မှု

## (Responsible Asia Forestry and Trade-RAFT)

ဒေါက်တာမောင်မောင်သန်း

လာမည့် ၂၀၂၀ ခုနှစ်မှာ အာရှနဲ့ပစိဖိတ်ဒေသမှာ အပူပိုင်းသစ်တောများ ပြုန်းတီးနေတဲ့နှုန်းထက် တစ်ဝက်လောက် (၅၀%)လျော့နည်းကျဆင်းသွားအောင်လုပ်မယ်ဆိုတဲ့ ရည်မှန်းချက်နဲ့ နိုင်ငံတကာအဖွဲ့အစည်းများ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်နေတဲ့ စီမံကိန်းတစ်ခုရှိပါတယ်။ မြန်မာလိုကတော့ အာရှဒေသ၏ တာဝန်သိ/ တာဝန်ယူမှုရှိသော သစ်တောကဏ္ဍနှင့် ကုန်သွယ်မှုလို့အနီးစပ်ဆုံး ဆီလျော်အောင်ပြန်ဆိုလို့ရမယ် ထင်ပါတယ်။

၂၀၀၇ ခုနှစ်မှာ ဒီစီမံကိန်းကို နိုင်ငံတကာ မိတ်ဖက်အဖွဲ့အစည်း(၇)ခုက စတင်အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ခဲ့ကြတာဖြစ်ပါတယ်။ အဲဒီအဖွဲ့အစည်းများကတော့ TRAFFIC၊TFT၊WWF၊TFF၊IGES နှင့် TNC တို့ဖြစ်ပါတယ်။ ၂၀၀၇-၂၀၁၁ ခုနှစ်အတွင်းမှာ စီမံကိန်းအပိုင်း-၁ ကို တရုတ်၊ အင်ဒိုနီးရှား၊ လာအို၊ မလေးရှား၊ ပါပူးဝါးနယူးဂီနီ၊ ထိုင်းနှင့် ဗီယက်နမ်နိုင်ငံများမှာအကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါတယ်။

RAFT အပိုင်း ၁ နှင့် ၂ မှာဆောင်ရွက်ခဲ့တဲ့ အဓိက လုပ်ငန်းနယ်ပယ်များကတော့ စဉ်ဆက်မပြတ် သစ်တောစီမံအုပ်ချုပ်မှု၊ တရားမဝင်သစ်ကုန်သွယ်မှု၊ ဒေသတွင်း ပူပေါင်းဆောင်ရွက်မှု၊ သစ်တောများနှင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၊ သဘာဝတောများ၊ သစ်တောစိုက်ခင်းများနှင့် ဆက်နွယ်သည့် ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု လျော့နည်းကျဆင်းမှုနှင့် သတင်းအချက်အလက်များနှင့် နည်းပညာတိုးတက်ဝေမျှရန်တို့ဖြစ်ကြပါတယ်။

ဆောင်ရွက်ပြီးခဲ့တဲ့ လုပ်ငန်းစဉ်များနှင့် ပတ်သက်ပြီး ရရှိခဲ့တဲ့ရလဒ်များကတော့ ဧရိယာဟက်တာ ၁ . ၃သန်း ကနေ စဉ်ဆက်မပြတ် စနစ်တကျထုတ်ယူသွားမယ့် သစ်များအတွက် သစ်ထောက်ခံချက် အခွင့်လက်မှတ်များကို ရယူနိုင်ခဲ့ပါတယ်။ နောက်ထပ်လည်းဟက်တာ ၂ . ၈ သန်းအတွက် အခွင့်လက်မှတ်များရဖို့ အခွင့်အလမ်းများ ရှိနေပါတယ်။ ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့များအတွက် အသက်မွေးဝမ်းကျောင်းလုပ်ငန်းများနှင့် သစ်တောစီမံအုပ်ချုပ်ခွင့်အတွက် လုပ်ပိုင်ခွင့်များရနိုင်အောင် လုပ်ပေးနိုင်ခဲ့ပါတယ်။

သစ်နှင့်ပတ်သက်တဲ့ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်နေသူ ၁၃၀၀ ကျော်ကို ဈေးကွက်ရဲ့လိုအပ်ချက်များနှင့် တရားဝင် သစ်ဖြစ်မှု လိုအပ်ချက်များကိုလည်း ပညာပေးနိုင်ခဲ့ပါတယ်။ ကျေးလက်ဒေသအဆင့်နှင့် နိုင်ငံအဆင့်အဖွဲ့အစည်းများကိုလည်း စွမ်းဆောင်ရည်မြှင့်တင်ခြင်းလုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်ပေးနိုင်ခဲ့ပါတယ်။ သစ်ထုတ်လုပ်ခြင်းရဲ့ အကျိုးဆက်ကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာရတဲ့ ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု ကျဆင်းရေးအတွက်လည်း နည်းပညာများ ပံ့ပိုးပေးနိုင်ခဲ့ပါတယ်။

RAFT အပိုင်း ၃ ကိုတော့ အင်ဒိုနီးရှား၊ လာအို၊ ပါပူးဝါးနယူးဂီနီ၊ ဗီယက်နမ်နှင့် မြန်မာနိုင်ငံများမှာ ၂၀၁၆ ကနေ ၂၀၁၈ ခုနှစ်အထိ အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်နေပါတယ်။ မူလစီမံချက်အထဲမှာတော့ ၂၀၁၅ ခုနှစ် က စတင်ဆောင်ရွက်မည်ဆိုသော်လည်း အကြောင်းအမျိုးမျိုးကြောင့် ၂၀၁၆ ဇန်နဝါရီမှ ဒေသဆိုင်ရာအဆင့်တွင် စတင်နိုင်ခဲ့ပါတယ်။ သက်ဆိုင်ရာနိုင်ငံအဆင့်ဆိုလျှင်၂၀၁၆ ခုနှစ် မေလလောက်မှစတင်ခဲ့ကြရပါတယ်။ မြန်မာနိုင်ငံရဲ့ စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများကိုတော့ TNC၊TFF နှင့် RECOFTC တို့က သစ်တောဦးစီးဌာန၊ မြန်မာ့သစ်လုပ်ငန်းနှင့် အခြားဆက်စပ်သည့် အဖွဲ့အစည်းများနဲ့ ပူးပေါင်း ဆောင်ရွက်သွားမှာဖြစ်ပါတယ်။

RAFT စီမံကိန်းအပိုင်း ၃ မှာမျှော်မှန်းထားတဲ့ ထပ်ဆင့်ရလဒ်များ (Outcomes) ကတော့ -

(၁) ၂၀၂၀ ခုနှစ်မှာ သဘာဝတောနဲ့ သစ်တောစိုက်ခင်းဧရိယာအနည်းဆုံးဟက်တာ ၁၀ သန်းခန့် ကို အများကယုံကြည်စိတ်ချသော စံချိန်စံညွှန်းများကို အခြေပြုသည့် ရေရှည်တည်တံ့သောမြေသယံဇာတ စီမံခန့်ခွဲမှုနဲ့အညီ အစိုးရ၊ စက်မှုလုပ်ငန်းရှင်များ၊ အသေးစားစိုက်ပျိုး ထုတ်လုပ်သူများနှင့် ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့များက စီမံ ဆောင်ရွက်နေရမည်။

(၂) ၂၀၂၀ခုနှစ်မှာ အဓိကသစ်တောထွက်ပစ္စည်းများ၏ ဈေးကွက်များနဲ့ သစ်ထုတ်လုပ်သည့် နိုင်ငံများမှာဥပဒေနဲ့ညီညွတ်ပြီး တာဝန်ယူမှုလည်းရှိသောကုန်သွယ်မှု လုပ်ငန်းများအတွက် ဥပဒေလုပ်ထုံးလုပ်နည်းများကို လိုက်နာကျင့်သုံးခြင်းနဲ့ ကျင့်သုံးအကောင်အထည်ဖော်ခြင်းကို မှန်မမှန်စိစစ်သုံးသပ်နိုင်သည့် စနစ်များအား အောင်မြင်စွာ ဆောင်ရွက်နိုင်ရမည်။

(၃) ၂၀၂၀ခုနှစ်မှာ အနည်းဆုံးမြေဟက်တာ၅သန်းခန့်ကို အကျိုးသက်ရောက်စေမည့် မြေအသုံးချမှု ဆုံးဖြတ်ချက်များဆောင်ရွက်ရာမှာ ဆက်စပ်ပါဝင် ပတ်သက်နေသည့် သူများ၏ လူမှုရေး၊ စီးပွားရေးနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ရေးရာ ဦးစားပေးဆောင်ရွက်လိုသည်များကို ထည့်သွင်းရမည်။ ထိုသို့ ဦးစားပေး ထည့်သွင်းရာတွင် သတ်သတ်မှတ်မှတ် ထုတ်လုပ်လိုသည့် ထုတ်ကုန်များပြင်ဆင်ထားသည့် ဒေသအလိုက်အသေးစိတ်စီမံချက်များနှင့် ဆက်စပ်ပါဝင်သူများ၏ကိုယ်စားလှယ်များက သဘောတူကြောင်း ဖော်ပြချက်များအပေါ်တွင် အခြေပြုရပါမည်။

မြန်မာနိုင်ငံသည် RAFT အပိုင်း ၂ တွင် လုပ်ငန်းစဉ်နှစ်ရပ်တွင် ပါဝင်ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ ပထမလုပ်ငန်းစဉ်မှာ

ပြည်သူ့လွှတ်တော်၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးနှင့် သစ်တောရေးရာဝန်ကြီးဌာန၊ မြန်မာနိုင်ငံသစ်ထောက်ခံချက်ပြုရေးကော်မတီနှင့် မြန်မာနိုင်ငံသစ်လုပ်ငန်းရှင်အသင်းများမှ ပုဂ္ဂိုလ်များပါဝင်သည့် အဆင့်မြင့်ကိုယ်စားလှယ်အဖွဲ့ ထိုင်း၊ အင်ဒိုနီးရှားနှင့် ဗီယက်နမ်နိုင်ငံတို့ကို သစ်တောလုပ်ငန်းဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးနှင့် ပြုပြင်ပြောင်းလဲရေးလုပ်ငန်းစဉ်များကို သွားရောက်လေ့လာခဲ့ခြင်းဖြစ်ပါတယ်။ ဒုတိယလုပ်ငန်းစဉ်မှာ မြန်မာ့သစ်တောကဏ္ဍဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအတွက် မူဝါဒရေးရာ အကျိုးသက်ရောက်မှုအား ဆန်းစစ်သုတေသနပြုခြင်းဖြစ်ပါတယ်။ သုတေသနတွေ့ရှိချက်များကို မကြာမီ စာတမ်းထုတ်ဝေမည်ဖြစ်ပါတယ်။ အဆိုပါ လုပ်ငန်းစဉ်များကို စီမံကိန်း၏အပိုင်း(၂) တွင် အောင်မြင်စွာဆောင်ရွက်နိုင်ခဲ့ပါတယ်။

ယခုအခါတွင် မြန်မာနိုင်ငံ၏ စီမံကိန်းအပိုင်း (၃) အနေဖြင့် ရလဒ်(Qutputs) ၅ခုကို ထားရှိပြီး ဆောင်ရွက်နေပါတယ်။ အောက်ပါ ရလဒ် ၃ ခုထွက်ရှိနိုင်ရန်အတွက် TNC နှင့် RECOFTC တို့က ဆောင်ရွက်နေပါတယ်။

(၁) မြန်မာ့ရွေးချယ်ခြင်းစနစ်ကို စီးပွားရေး၊ လူမှုရေး၊ နည်းပညာရေးရာရှုထောင့်များမှ သုတေသနပြုဆန်းစစ်ခြင်းများပြုလုပ်ပြီး အကြံပြုချက်ပေးခြင်း

(၂) ဒေသခံပြည်သူများ(သစ်တောအသုံးပြုသူအဖွဲ့များ) သစ်တောထွက်ပစ္စည်းရောင်းဝယ် ဖောက်ကားခြင်း ဆိုင်ရာလုပ်ငန်းစဉ်များတွင်စွမ်းဆောင်ရည်မြှင့်တက်လာစေခြင်း၊ (အလားအလာရှိသည့်ထွက်ကုန်များ ဖော်ထုတ်ခြင်း၊ တန်ဖိုးကွင်းဆက်များဖော်ထုတ်ခြင်း၊ စီးပွားရေးလုပ်ငန်းစွမ်းဆောင်ရည်မြှင့်တင်ခြင်း)

(၃) သစ်တောထွက်ပစ္စည်းရောင်းဝယ်ဖောက်ကားမှုတွင် ဒေသခံပြည်သူများပိုမိုပါဝင်လာနိုင်ရေးအတွက် ဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေနှင့် လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများပြဋ္ဌာန်းနိုင်ရန် ဥပဒေပြုနိုင်သည့် အဖွဲ့အစည်းများသို့ အကြံပြုချက်များပေးအပ်ခြင်း။

အခြားကျန်ရှိသည့် ရလဒ် (၂) ခုအတွက် TNC နှင့် TFF တို့ကဆောင်ရွက်နေပါတယ်။ အဲဒါတွေကတော့ –

(၁) သစ်တောဦးစီးဌာန၊ မြန်မာ့သစ်လုပ်ငန်းနှင့်ပုဂ္ဂလိကသစ်ကုမ္ပဏီဝန်ထမ်းများအတွက် သစ်တော စီမံအုပ်ချုပ်မှုနှင့် အကဲဖြတ်ဆန်းစစ်ခြင်းလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်နိုင်ရေး စွမ်းဆောင်ရည်မြှင့်တင်နိုင်ရန်ဆောင်ရွက်ပေးခြင်း။

(၂) လက်ရှိဆောင်ရွက်နေသည့် တရားဝင်သစ်ဖြစ်မှုလုပ်ငန်းစဉ်များနှင့် သစ်ထောက်ခံချက်ပေးသည့် လုပ်ငန်းများကို လေ့လာသုံးသပ်ခြင်းနှင့် ပါဝင်ကူညီဆောင်ရွက်ခြင်း၊ သစ်တောဥပဒေစိုးမိုးခြင်း၊ စီမံအုပ်ချုပ်ခြင်းနှင့် ကုန်သွယ်မှုလုပ်ငန်းစဉ် (FLEGT)ကို ဆက်စပ်ပတ်သက်နေသည့် သူများ အားလုံးသိရှိ နားလည်စေရန် ဆောင်ရွက်ခြင်းတို့ဖြစ်ပါတယ်။

၂၀၁၆ ခုနှစ်၊ ဇူလိုင်လမှာ RAFT အပိုင်း (၃ ) နဲ့ ပတ်သက်ပြီး စီမံကိန်းမိတ်ဆက်အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲအား ရန်ကုန်မြို့တွင်ကျင်းပနိုင်ခဲ့ပါတယ်။ တစ်ဆက်တည်းမှာပင် မြန်မာ့ရွေးချယ်ခြင်းမှုစနစ်အပေါ် ရှုထောင့်ပေါင်းစုံမှ ဆွေးနွေးသုံးသပ်သည့် ဆွေးနွေးပွဲအားလည်း ပထမအကြိမ်ဖြင့် ဆောင်ရွက်နိုင်ခဲ့ပါတယ်။ ဆွေးနွေးပွဲရလဒ်များကို အခြေခံပြီး သုတေသနလုပ်ငန်းများကို ဆက်လက်ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် စီစဉ်လျက်ရှိနေပါတယ်။ သုတေသနရလဒ်များကို အခြေခံပြီး ဒုတိယအကြိမ် ဆက်စပ်ပတ်သက်ပါဝင်သူ ပေါင်းစုံတက်ရောက်မည့် အစည်းအဝေးအား ၂၀၁၇ ခုနှစ်၊ မေလမှာ ကျင်းပမည်ဖြစ်ပါတယ်။

ဒေသခံပြည်သူများက သစ်တောထွက်ပစ္စည်း ရောင်းဝယ်ဖောက်ကားမှုတွင် ပါဝင်လာနိုင်စေရေးအတွက် လိုအပ်သည့် စွမ်းဆောင်ရည်အကဲဖြတ်ဆန်းစစ်ခြင်းလုပ်ငန်းကိုလည်း ဆောင်ရွက်နိုင်ခဲ့ပါတယ်။ အဆိုပါဆန်းစစ်ချက်အပေါ် အခြေခံပြီး ဈေးကွက်သုံးသပ်ခြင်းနှင့် လုပ်ငန်းဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ခြင်း(Market Analysis and Development)သင်တန်းအား ရခိုင်ပြည်နယ်၊ ဂွမြို့နယ် ကျိန်တလီမြို့တွင် ကျင်းပပြုလုပ်ခဲ့ပါတယ်။ ဒုတိယအကြိမ် နောက်ဆက်တွဲ သင်တန်းအား ၂၀၁၇ ခုနှစ် မေလတွင် ထပ်မံကျင်းပမှာဖြစ်ပါတယ်။

ရခိုင်ပြည်နယ်၊ တနင်္သာရီနှင့် ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီးများမှ သစ်တောအသုံးပြုသူများ၏ ကိုယ်စားလှယ်များအား သင်တန်းတက်ရောက်ပြီးနောက် ယခုအခါမှာ သူတို့ဟာ ဒေသတွင်းအလားအလာရှိသည့် သစ်တောထွက် ပစ္စည်းများအား ဖော်ထုတ်ခြင်း၊ တန်ဖိုးကွင်းဆက်ကို လေ့လာဆန်းစစ်ခြင်း စသည့်လုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်နေပါတယ်။ မြန်မာနိုင်ငံ ကြိမ်၊ ဝါး ထုတ်လုပ်ရေးအသင်းနှင့်လည်း ပူးပေါင်းပြီး ဒေသခံများ၏ စွမ်းဆောင်ရည်တိုးတက်စေရန် ဆောင်ရွက်နေပါတယ်။ မြန်မာ့သစ်ထောက်ခံချက်ကော်မတီမှ ဆောင်ရွက်နေတဲ့ မြန်မာ့တရားဝင်သစ် ဖြစ်ကြောင်း အာမခံချက်လုပ်ငန်း လစ်ဟာချက်များကို ဆန်းစစ်သုံးသပ်တဲ့ဖြစ်စဉ်များလည်း ပါဝင်ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါတယ်။ စီမံကိန်းနဲ့ပတ်သက်တဲ့ ပြန်ကြားဆက်သွယ်မှုဆိုင်ရာ ပိုစတာများ၊ လက်ကမ်းစာစောင်များနဲ့ လုပ်ငန်းနယ်ပယ်အလိုက် လေ့လာသုံးသပ်သည့် စာတမ်းများကိုလည်း ထုတ်ဝေနိုင်ရန် ဆောင်ရွက်လျက်ရှိနေပါတယ်။

RAFT စီမံကိန်းအပိုင်း (၃)အနေဖြင့် အခက်အခဲများကြားက ဆက်လက်အောင်မြင်အောင် ဆောင်ရွက်နေပါတယ်။ ထူးခြားတဲ့မှတ်တိုင်များအနေနဲ့က မြန်မာ့ရွေးချယ်ခုတ်လှဲခြင်းစနစ်အား ပြန်လည်သုံးသပ်ခြင်း၊ ၂၀၁၆ ခုနှစ် ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောလုပ်ငန်း ညွှန်ကြားချက်အရ ဒေသခံပြည်သူများကို သစ်တောထွက်ပစ္စည်း ရောင်းဝယ်ဖောက်ကားမှုအတွက် ခွင့်ပြုခြင်းအပေါ်မှာ စွမ်းဆောင်ရည်နှင့် မူဝါဒရေးရာတိုက်တွန်းအကြံပြုချက်များဆောင်ရွက်ပေးခြင်း၊ FLEGT 2 လုပ်ငန်းစဉ်များကို ကူညီဆောင်ရွက်ပေးခြင်းတို့ဖြစ်ပါတယ်။

ဒါကြောင့်မို့ RAFT 3 စီမံကိန်းဟာ မြန်မာနိုင်ငံရဲ့ သစ်တောကဏ္ဍဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ဖို့အတွက် တစ်ထောင့်တစ်နေရာကနေ အကျိုးပြုနိုင်လိမ့်မယ်လို့ယုံကြည်ပါကြောင်း တင်ပြလိုက်ရပါတယ်။

# သစ်တောရောဂါဗေဒ

ဝေဝေသန်း၊ ဝါဝါလင်း(သစ်တောသုတေသနဌာန)

သစ်တောပညာရှင်များအများစုမှာ အဏုဇီဝအခြေခံသစ်တောရောဂါဗေဒ(Forest Pathology) ဘာသာရပ်များနှင့် စပ်လျဉ်း၍ စိတ်ဝင်စားမှု၊ သိကျွမ်းနားလည်မှု အလွန်မှ အားနည်းကြောင်း သတိထားမိပါတယ်။ တက္ကသိုလ်မှာ minor ဘာသာရပ်အနေနဲ့ တစ်နှစ်တည်းသာ သင်ခဲ့ရတာရယ်၊ ဘာသာရပ်ဆိုင်ရာဝေါဟာရ (terminology)တွေ ခက်ခဲတာရယ် သိပ္ပံမျိုးစိတ်အမည် (Scientific Name)တွေ မှတ်ရတာမလွယ်ကူတာရယ်ဆိုတော့လည်း အပြစ်မဆိုသာပါဘူး။ ရောဂါနှင့် ဖျက်ပိုးကျတာ (Entomology) မတူတာကိုဘဲ ရောထွေးပြောဆိုရေးသားတာ အကြိမ်ကြိမ် ကြုံဖူးခဲ့ပါတယ်။

သက်ရှိတိုင်းမှာ မွေးရာပါ(သို့)အသက်ရှင်စဉ်ကာလမှာ ကျန်းမာရေးပြဿနာများ ရှိတတ်ပါတယ်။ ကုသလို့ရတဲ့အခါရှိသလို ကုသလို့မရဘဲ အသက်ဆုံးရှုံးရတာတွေ လဲရှိပါတယ်။ရောဂါသိရင် ဆေးရှိဆိုသလို ရောဂါသိရဖို့ဦးစွာ လက္ခဏာရှာဖွေ၊ ဓာတ်ခွဲခန်းထဲမှာ လေ့လာဆန်းစစ်ပြီးမှ ကုသရေးကိုလုပ်ဆောင်ရပါတယ်။ ဒါကြောင့် အပင်ဆရာဝန် (tree doctor, plant doctor)လို့ခေါ်ကြပါတယ်။

ရောဂါဆိုတာကိုအဓိပ္ပါယ်ဖွင့်ဆိုရရင် ကံ၊ စိတ်၊ ဥတု၊ အာဟာရနဲ့ပထဝီ၊ တေဇော၊ အာပေါ၊ ဝါယော မညီမျှမှု၊ ပုံမှန်မဟုတ်မှု၊ ဖောက်ပြန်မှုလို့ဆိုရပါမယ်။ လူ၊ သတ္တဝါနဲ့ စိုက်ပျိုးရေးအပင်များ(နှစ်တိုပင်များ)ရဲ့ ရောဂါဗေဒက ရှေ့ပြေး တိုးတက်နေပေမဲ့ သစ်တောရောဂါဗေဒမှာတော့ တိုးတက် မှုနောက်ကျခဲ့ပါတယ်။ ဒါကလဲ နှစ်ရှည်ပင်ဖြစ်တာကြောင့် ပုံမှန်မဟုတ်တဲ့ဖြစ်စဉ်ကို မမြင်လွယ်ခြင်း၊ ပညာရှင်နည်းပါးခြင်းကြောင့်ဖြစ်ပါတယ်။ လူရဲ့အားသာချက်ကတော့ ဘယ်နေရာကနေခံစားရတဲ့ ဝေဒနာနဲ့ဖြစ်စဉ်ကို ဆရာဝန်ထံ ပြောပြနိုင်တာပါ။ သစ်ပင်ကတော့ လက္ခဏာနဲ့ဓာတ်ခွဲခန်းမှာသာစမ်းသပ်စစ်ဆေးရပြီး လွဲမှားမှုတွေရှိပါတယ်။ ယခုတိုးတက်နေတဲ့ကမ္ဘာမှာတော့ ဇီဇနည်းပညာ (Molecular) နည်းများနဲ့ ရောဂါရှာဖွေနိုင်ပြီမို့ မှန်ကန်တဲ့ Diagnosisကို ရကြပါပြီ။

သစ်ပင်ရောဂါဖြစ်ရခြင်း အခြေခံမှာ လက်ခံပင်၊ ပတ်ဝန်းကျင် ၊ ရောဂါပိုးတို့ရဲ့ပတ်သက်ဆက်စပ်မှုက စတင်ပါတယ်။ ရောဂါပိုးနှစ်သက်တဲ့ လက်ခံပင်နဲ့ပတ်ဝန်းကျင် အခြေအနေ(အဓိက အပူချိန်၊ စိုထိုင်းဆ၊ မြေ) ရှိမှဖြစ်ရတာမို့ ပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေကိုပြောင်းလဲပေးခြင်း (ပျိုးဥယျာဉ်အမိုး၊ အကာ၊ ရေ၊ မြေ၊ သန့်ရှင်းမှု၊ နည်းစနစ်စသည်)၊ မှန်ကန်သော စိုက်ခင်းနေရာ ရွေးချယ်ခြင်း(မျိုးစိတ်နဲ့ ကိုက်ညီသောမြေ၊ ရာသီဥတု၊ ရေရရှိရေး စသည်)နှင့် လက်ခံပင်ကို ခံနိုင်ရည်ရှိသောမျိုးကောင်းမျိုးသန့်ရွေးချယ် စိုက်ပျိုးခြင်း၊ အချိန်နှင့်အညီဆောင်ရွက်ရသော စိုက်ခင်းလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် လျှော့ချပေးနိုင်ပါတယ်။ မျိုးစေ့မှန်လျှင် အပင်သန်၍ စနစ်ကောင်းက ကျန်းမာနိုင်ပါတယ်။

သစ်ပင်ရောဂါများမှာ Biotic ဖြစ်တဲ့ မှို၊ ဘက်တီးရီးယား၊ ဗိုင်းရပ်၊ နီမတုတ်၊ ကပ်ပါးတို့ကြောင့်ဖြစ်တတ်ပြီး လူသည်လည်းအဓိကပါဝင်ပါတယ်။ လူတို့ရဲ့နည်းစနစ်၊ စောင့်ရှောက်မှု၊ ဖျက်ဆီးမှုတို့နဲ့သက်မဲ့ဖြစ်တဲ့ မီး၊ ရေ၊ လေ၊ မြေ၊ မိုး၊ ခြောက်သွေ့မှု၊ စိုစွတ်မှု စသည်တို့ရဲ့ လွန်ကဲမှု၊ လိုအပ်မှုများကလည်းရောဂါဖြစ်စေတဲ့ Abiotic အချက်များဖြစ်ပါတယ်။

Patho (Greek) = Suffering, Logy = Study ကနေ Pathology ဆိုပြီး ရောဂါဖြစ်ရခြင်းအကြောင်းရင်း၊ ရောဂါအကြောင်း၊ ကာကွယ်ကုသခြင်းတွေကို လေ့လာတဲ့ ဘာသာရပ်ဖြစ်ပါတယ်။ ရောဂါပိုးကို သယ်လာနိုင်တဲ့ Vectors တွေကတော့ ရေ၊ မြေ၊ လေ၊ အင်းဆက်နဲ့လူတို့ ဖြစ်ပါတယ်။ ယခုအခါ ရာသီဥတုဖောက်ပြန်ပြောင်းလဲမှု ဖြစ်စဉ်နဲ့စိုက်ပျိုးနည်းစနစ် (pure, monoculture)၊ကုန်သွယ်မှု (trade)၊ ခရီးသွားလာမှု (travel) နှင့် သယ်ယူပို့ဆောင်ရေး (transport)များကြောင့် ရောဂါပိုးတို့ပိုမိုဖြန့်ကျက်၊ ကျက်စားနိုင်စွမ်းများလာပါတယ်။

အပင်ရောဂါဗေဒကတော့ ၁၉ရာစုအလယ်လောက်မှ စတင်တိုးတက်ခဲ့တာပါ။ လူရဲ့ ရောဂါဗေဒထက်များစွာ နောက်ကျပါတယ်။ ၁၈၅၃ နှစ်မှာ deBary က rust နဲ့ smut မှိုရောဂါများကို ကောက်ပဲသီးနှံ၊ blight မှိုရောဂါကို အာလူးမှာတွေ့ရာက အပင်ရောဂါဗေဒရဲ့ ဖခင်အဖြစ် သတ်မှတ်ခံခဲ့ရပါတယ်။ ၁၈၇၀ ခုနှစ်မှာတော့ သစ်တောရောဂါဗေဒရဲ့ဖခင်ဟုဆိုအပ်သော Robert Hartig က သစ်တောသစ်ပင် ရောဂါရှာဖွေခြင်းအား စတင်ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါ တယ်။

သစ်တောရောဂါဗေဒကတော့ အပင်ရောဂါဗေဒရဲ့ အပိုင်းတစ်ခုဖြစ်ပြီး သစ်မာ၊သစ်ပျော့အပင်ကြီးများရဲ့ သဘာဝတောနဲ့စိုက်ခင်းများ၊ မြို့ပြရှိသစ်ပင်ကြီးများရဲ့

ရောဂါဗေဒကိုလေ့လာတာပါ။ အပင်နဲ့သစ်ရဲ့ကြံ့ခိုင်မှု၊ ကြီးထွားမှု၊ လှပမှု၊ ဂေဟစနစ်မျှတမှု၊ စီးပွားရေးအကျိုးအမြတ်တွေအတွက် လိုအပ်တာပါ။ သို့ပေမဲ့ စိုက်ပျိုးရေးရဲ့အပင်ရောဂါဗေဒထက် သစ်တောရောဂါဗေဒက နှစ် ၁၀၀ ခန့် တိုးတက်မှုနောက်ကျခဲ့ပါတယ်။

အတွေးအခေါ်ပညာရှင် Theophratus က သဘာဝတောမှာထက် စိုက်ပျိုးပင်များမှာ ရောဂါဖျက်ဆီးမှုကိုတွေ့ရကြောင်း၊ သဘာဝတောမှာက ချိန်ခွင်လျှာညီမျှစေတဲ့ ဇီဝဗီဇမျိုးစုံမျိုးကွဲများ အမြောက်အများစုစည်းပါဝင်မှု၊ အသက်အတန်းအစားမျိုးစုံပါဝင်မှုတို့ကြောင့် ရောဂါကျရောက်မှုမရှိနိုင်ပေ။ ဓာတ်ခွဲခန်းမှာရောဂါမစမ်းသပ်မီ ရောဂါရဲ့လက္ခဏာကို ပဏာမမျက်မြင်အဖြစ် စစ်ဆေးပါတယ်။ ရောဂါကိုအကဲဖြတ်ရာမှာ မည်၍မည်မျှသေခြင်း (Mortality)၊ ဆုံးရှုံးခြင်း(Impact & Losses) ဖြင့် တိုင်းတာ၍ ဓာတ်ခွဲခန်းတွင် Robert Koch (၁၈၄၃- ၁၉၀၁)၏ နည်းလမ်း(၄)ဆင့်ဖြင့် ရောဂါကိုလေ့လာပါတယ်။ သံသယဖြစ်တဲ့ရောဂါက အပင်မှာတကယ်ကျရောက်ရပါမယ်။ ထိုရောဂါပိုးကို ဓာတ်ခွဲခန်းထဲမှာ Nutrient media ပြင်ဆင်ပြီးမွေးမြူ၍ ကျန်းမာသောမျိုးတူအပင်၌ ထည့်သွင်းကာ လက္ခဏာကို ပြန်လည်တိုက်ဆိုင်စစ်ဆေးခြင်း(inoculation)၊ ဓာတ်ခွဲခန်းတွင် ထပ်မံမွေးမြူ၍ယခင်ရောဂါပိုး ဟုတ်၊ မဟုတ် စစ်ဆေးအတည်ပြုပြီး ရောဂါရှာဖွေရပါတယ်။ သို့သော် Virus, Nematode နှင့် အချို့ Fungi များကို ဓာတ်ခွဲခန်းမှာ မွေးမြူ၍မရပါဘူး။

၂၀၀၀ခုနှစ် ဝန်းကျင်က မြန်မာ့ကျွန်းသစ်ကို နိုင်ငံခြားတင်ပို့ရာမှာ အရောင်အဆင်းပျက်မှို (Stain fungi) ပါဝင်မှုကြောင့် ကျွန်းသစ်ဈေးအနှိမ်ခံခဲ့ရပါတယ်။ ဒါဟာ စီးပွားရေးထိခိုက်မှုပါ။ အကြောင်းရင်းကတော့ ရှေးက ကျွန်းသစ်ကို သင်းသတ် (girdling) လုပ်ပြီးမှ ခုတ်လှဲတော့ စိုထိုင်းဆ(moisture) က တဖြည်းဖြည်းလျော့ကျပြီး အပင်က ခြောက်သွေ့လို့ မှိုရောဂါ ဝင်ရောက်မှုမရှိသလို သစ်ဆွဲခြင်းနဲ့ ပို့ဆောင်ခြင်းမှာ ပေါ့ပါးအဆင်ပြေပါတယ်။ နောက်ပိုင်းခေတ်တွေမှာတော့ သင်းသတ်ခြင်းကြောင့် ကြာရတဲ့ အချိန်ကို မစောင့်နိုင်ဘဲ နိုင်ငံခြားဝင်ငွေ မြန်မြန်လိုချင်တာနဲ့ အစိုခုတ်လှဲခြင်းစနစ် (green cutting)ကိုကျင့်သုံးပြီး သစ်ဆိပ်များမှာ အစိုသစ်လုံးများစုပုံထားရာက မှိုရောဂါဝင်ရောက်တာဖြစ်ပါတယ်။

ပျိုးဥယျာဉ်များမှာလည်း ကျွန်းရွက်ပုတ်မှိုရောဂါ (Blight)၊ ဘက်တီးရီးယားငိုက်ကျရောဂါ (Wilt) ရောဂါတွေကြောင့် ပျိုးပင်များ အများအပြားဆုံးရှုံးခဲ့ဘူးပါတယ်။ အပင်ကြီးများ၌ ပင်စည်အက်ကွဲသည့်ရောဂါ (Canker)နှင့် ကျိုးပေါင်း Gall ရောဂါများဖြစ်လျှင် အပင်ရဲ့သစ်ထွက်အားကျဆင်းပါတယ်။ ကျွန်းရွက်သံချေးမှို(rust)၊ ကျွန်းရွက်ပေါင်ဒါမှုန့်(powdery mildew)နဲ့ ပင်စည်နှင့်အမြစ်တွင် ကျရောက်သော သစ်ဆွေးမှိုရောဂါတို့ဟာ သာမန်မျက်စေ့ဖြင့် မြင်နိုင်တဲ့မှိုရောဂါများဖြစ်ပါတယ်။

သစ်တောပျိုးဥယျာဉ်အနေနဲ့ ရောဂါကာကွယ်ထိန်းချုပ်ခြင်းက လွယ်ကူပေမဲ့ စိုက်ခင်းကတော့ မလွယ်လှပါဘူး။ Prevention is better than cure ဆိုတာမျိုးဘဲ လုပ်နိုင်ပါတယ်။ သစ်စေ့ကတည်းက မျိုးကောင်းမျိုးသန့်ရွေး၊ စိုက်ခင်းနဲ့မျိုးစိတ်၊ ရာသီဥတုသဟဇာတဖြစ်မှာကိုရွေးပြီး နည်းစနစ်နဲ့အချိန်မှန်ကန်တဲ့ Operation တွေ ဆောင်ရွက်ကာ တစ်မျှော်တစ်ခေါ် ဆက်စပ်စိုက်ခင်းထက် သဘာဝတောချန်ရင်းကာကွယ်နိုင်ပါတယ်။

Nematode ရောဂါထဲမှာ (Pine Wood Nematode) *Bursaphelenchus lignicolus* ကို အင်းဆက် (Cerambycid beetle)က Vector အဖြစ်သယ်ဆောင်ပြီး ဂျပန်၊ တရုတ်၊ ကိုးရီးယားရှိ ထင်းရှူးပင်တွေမှာ စီးပွားပျက်ဆုံးရှုံးခဲ့ရပါတယ်။ မျိုးကွဲအလှည့်ကျပြောင်းစိုက်ရန်၊ ရောနှော စိုက်ခင်းတည်ထောင်ရန်၊ စိုက်ခင်းခုတ်လှဲပြီးနားချိန် (fallow period) ထားဆောင်ရွက်ပေးနိုင်ပါတယ်။

အပင်ရောဂါ ဗိုင်းရပ်(စ်) (Virus) များဟာ ရိုးရိုး microscope ဖြင့်ကြည့်ရှု၍ မရနိုင်ဘဲ electron microscope ဖြင့်ကြည့်ရှုမှသာ မြင်နိုင်ပါတယ်။ အပင်မှာ တွေ့ရတတ်တဲ့ Virus ရောဂါများကတော့ ကျွန်းရွက်ကြောဖြူ (Vein Clearing)၊ အရွက်နုရောဂါ (Mosaic)၊ ကျုံလှီ (Dwarf)၊ တံမြက်စည်းကဲ့သို့ ကိုင်းသေးလေးများ စုထွက်သောရောဂါ (Witche’s broom)၊ ပန်းပွင့်များမှာ အရောင်အစင်းအစက်အကြားများဖြစ်သောရောဂါ (Flower color streaks)၊ အရွက်လိပ် (Curling) စသည်တို့ဖြစ်ပါတယ်။

သစ်ပင်ရောဂါများသည် သစ်ပင်၏မည်သည့်သက်တမ်းအရွယ်အပိုင်းအခြားတွင်မဆို ရောဂါများကျရောက်နိုင်ပါတယ်။ ရောဂါများကျရောက်လာပါက ရပ်တန့်သွားစေရန်နှင့် တခြားသောနေရာများသို့ ဆက်လက်မပြန့်ပွားနိုင်စေရန် ကာကွယ်နှိမ်နင်းသည့်နည်းလမ်းဟာ အဓိကကျပါတယ်။ ထိုသို့ကာကွယ်နှိမ်နင်းရာမှာ ရောဂါများရဲ့ ဘဝစက်ဝန်း၊ လက်ခံပင်ရဲ့ဇာစ်မြစ်၊ ကျရောက်မှု အခြေ အနေနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်အနေအထားကို ကောင်းစွာသိရှိနားလည်မှသာ ပြဿနာကို ထိရောက်စွာ ဖြေရှင်းနိုင်မှာဖြစ်ပါတယ်။ “အနာသိဆေးရှိ” ဆိုသည့်ဆိုရိုးစကား အတိုင်းပင် သစ်တောသစ်ပင်များတွင် ကြီးကြပ်သည့်တာဝန်ခံအနေဖြင့် ရောဂါစတင် ကျရောက်သည်နှင့် ရောဂါ၏လက္ခဏာကို စောလျင်စွာ သိရှိနားလည်ရန်အထူးလိုအပ်ပါတယ်။ ရောဂါကျရောက်မှု အသိနောက်ကျခဲ့မည်ဆိုပါက အခြားမလိုလားအပ်သော နောက်ဆက်တွဲဖျက်ပိုး (Secondary Pest) များ ကျရောက်ဖျက်ဆီးပြီး ရောဂါကိုထိရောက်စွာကာကွယ်နိုင်

မည့်နည်းလမ်းများ လွဲချော်သွားမှာဖြစ်ပါတယ်။ သစ်တောရောဂါဗေဒဘာသာရပ်နှင့် ဆက်စပ်ပတ်သက်သော စိုက်ပျိုး ပြုစုခြင်း၊ ဇီဝကမ္မဗေဒ၊ ပိုးမွှားဗေဒ၊ ဂေဟဗေဒ၊ စာရင်းအင်းပညာ၊ရေမြေဘာသာရပ်များကိုလည်း တတ်နိုင်သမျှ လေ့လာရန်လိုအပ်ပါတယ်။ သို့မှသာ ရောဂါကွင်းဆက်ဖော်ထုတ်ရာ၌ အထောက်အကူပြုမှာ ဖြစ်ပါတယ်။ သစ်တောသုတေသနဌာနမှာ မတူညီသောဘာသာရပ်ပညာရှင်အမျိုးမျိုးကို မွေးထုတ်နိုင်ပြီး ကွင်းလုပ်ငန်း၊ ဓာတ်ခွဲခန်းလုပ်ငန်းများအတွက် ပြည့်စုံလုံလောက်သည့် လုပ်ငန်းသုံးပစ္စည်းကိရိယာများ ယခုထောက်ပံ့ပေးနေသည်ထက် ပိုမိုထောက်ပံ့နိုင်ပါက နိုင်ငံတကာ အဆင့်မီ သုတေသီနှင့် သုတေသနလုပ်ငန်းများ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်သွားနိုင်မည်ဟု မျှော်လင့်မိပါကြောင်း ရေးသားတင်ပြလိုက်ပါသည်။

## ရွက်ပုတ်ရောဂါ (Leaf Blight)

ယူကလစ်ပျိုးပင်

ကျွန်းပျိုးပင်

ကျွန်းရွက်သံချေးမှိုရောဂါ

ထင်းရှူးမိုက်ကိုရိုက်ဇာမှို

ကျွန်းရွက်ပေါင်ဒါဖြူမှုန့်ရောဂါ(Powery mildew)

အော်ရီရှားအမြစ်ဆွေးမှို

ကျွန်းရွက်ကျောဖြူရောဂါ(Vein Clearing))

ပင်စည်အကိုင်းအက်ကွဲသည့် ရောဂါ (Canker)

# ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာ စီမံအုပ်ချုပ်မှုတွင် အရေးပါသော သတင်းအချက်အလက်နှင့် ဆက်သွယ်ရေးပညာရပ်များ

**သစ်တောရေးရာဂျာနယ် (၂၀၀၈ ခုနှစ်၊ ဩဂုတ်လ)တွင် ဖော်ပြပါရှိခဲ့သည့် ဒေါက်တာစန်းဦး(သစ်တောတက္ကသိုလ်)၏ဆောင်းပါးအား ပြန်လည်ထုတ်နုတ်တင်ပြပါသည်။**

ယနေ့ကမ္ဘာပေါ်ရှိ နိုင်ငံများသည် စီးပွားရေး၊ လူမှုရေး၊ ကျန်းမာရေး၊ ပညာရေးစသည့် ကဏ္ဍအသီးသီးကို ဘက်စုံဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်အောင် အရှိန်အဟုန်မြှင့် ဆောင်ရွက်လျက်ရှိရာ စက်မှုကုန်ထုတ်လုပ်ငန်းများကို ခေတ်မီနည်းပညာရပ်များ အသုံးပြုလျက် ဆောင်ရွက်ကြရင်း တစ်ချိန်တည်းမှာပင် မိမိတို့၏ ပတ်ဝန်းကျင်ကို ထိခိုက်ပျက်စီးမှုမရှိစေရန် သတိပြုရပေသည်။ ဤသို့ဖြင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးကို မျက်ခြည်မပြတ်ဂရုပြုရင်း နေ့စဉ်လုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်ကြရာမှ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာ စီမံအုပ်ချုပ်မှုသည် လူသားများအတွက် မရှိမဖြစ်လိုအပ်လာပါသည်။

ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးလုပ်ငန်းများကို အသိပညာရှင် အတတ်ပညာရှင်များမှ ဦးဆောင်၍ အများပြည်သူအား ပညာပေးစည်းရုံး ဆောင်ရွက်ကြရာတွင် အချိန်တိုအတွင်း မြန်ဆန်သွက်လက်စွာဖြင့် အသိပညာဗဟုသုတများဖြန့်ဝေရာ၌ ယနေ့ခေတ်၌ တိုးတက်ထွန်းကားလာသော နောက်ဆုံးပေါ် နည်းပညာရပ်များကို အသုံးပြုရန်လိုအပ်လာသည်နှင့်အမျှ သတင်းအချက်အလက်နှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာရပ်များ၏ အခန်းကဏ္ဍသည်လည်း အရေးပါလာပါသည်။

သတင်းအချက်အလက်နှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာရပ်များ သည် လူသားတို့၏ နေ့စဉ်ဘဝတွင် အလွန်အရေးပါပြီးအကျိုးများစွာသက်ရောက်သောအခန်းကဏ္ဍမှ ပါဝင်နေသည်။ ဤပညာရပ်သည် ကျွန်ုပ်တို့အတွက် သတင်းအချက်အလက်များကို ပမာဏအားဖြင့် တိုးတက်များပြား၍ အရှိန်အဟုန်အားဖြင့် မြန်ဆန်သွက်လက်ကာ အရည်အသွေးမြင့်မားစွာဖြင့် လည်ပတ်ရွေ့လျားနိုင်စေရန်နှင့် အပြန်အလှန် ဖလှယ်နိုင်ရန် အထောက်အကူပြုနေပါသည်။ တစ်နည်းအားဖြင့် ဤပညာရပ်သည် ကမ္ဘာကြီးကို သတင်းအချက်အလက်များ လည်ပတ်စီးဆင်းရာ ရွာလေးတစ်ရွာ အမှန်တကယ်ဖြစ်ပေါ်လာအောင် နီးကပ်စွာ ဖော်ဆောင်ပေးလျက်ရှိပါသည်။

သတင်းအချက်အလက်နှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာရပ်များသည် ကျွန်ုပ်တို့၏နေ့စဉ်ဘဝအတွက် အရေးပါရုံသာမကဘဲ သဘာဝအရင်းအမြစ်များနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာ စီမံအုပ်ချုပ်မှု၊ အထူးသဖြင့် ပတ်ဝန်းကျင်ညစ်ညမ်းမှုနှင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကို ခုခံတွန်းလှန်ရာတွင် အရေးကြီးသောကဏ္ဍမှပါဝင်နေသည်။ ကမ္ဘာ့ပြည်သူများအနေဖြင့် ဖော်ပြပါ ဘေးအန္တရာယ်များကို ပိုမိုသတိပြုမိလာစေရန်အတွက် သတင်းအချက်အလက်နှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာရပ်များကို အသုံးပြုနိုင်ခြင်းသည် ခေတ်မီဆက်သွယ်ရေးလုပ်ငန်းများမှ ကျွန်ုပ်တို့အားပေးစွမ်းနေသော အကျိုးကျေးဇူးများစွာအနက်မှ တစ်ခုဖြစ်ပြီး၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာ စီမံအုပ်ချုပ်မှုအတွက်လည်း တိုက်ရိုက်အကျိုးဖြစ်ထွန်းစေပါသည်။

ပြည်သူလူထုအား ပညာပေးရန်နှင့် သုတေသနလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ရာတွင် သတင်းအချက်အလက်နှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာရပ်များကို အသုံးပြုခြင်းဖြင့် စီးပွားရေး၊ လူမှုရေးနှင့်ယဉ်ကျေးမှုတို့သည်လည်း အကျိုးကျေးဇူးကြီးမားစွာဖြင့် ပတ်ဝန်းကျင်သန့်ရှင်းရေးကို အထောက်အကူပြုသောဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို ဖြစ်ပေါ်လာစေနိုင်ပါသည်။

ကမ္ဘာ့ လူသားများအပေါ် သတင်းအချက်အလက်နှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာရပ်များက အကျိုးပြုနေသောအချက်များအနက် ထင်ရှားသောအချက်(၂)ချက်ကို အောက်ပါအတိုင်း တွေ့မြင်ရပေသည်။

## လူနေမှုအဆင့်နိမ့်ကျမှုကို လျှော့ပါးစေခြင်း (Poverty Alleviation)

သတင်းအချက်အလက်နှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာသည် လူနေမှုအဆင့်နိမ့်ကျမှုကို လျှော့ပါးအောင် ဆောင်ရွက်ရာ၌ အရေးပါသောလက်နက်တစ်ခုဖြစ်သည်။ လူသားတို့၏ ကိုယ်ပိုင်ဆုံးဖြတ်နိုင်စွမ်းကို မြှင့်တင်ပေးသည့်အပြင် ဆင်းရဲနွမ်းပါးသူတို့အတွက် အရေးကြီးသောသတင်းအချက်အလက်နှင့်အခွင့်အလမ်းသစ်များကို

ရရှိစေခြင်းဖြင့် ဝင်ငွေလည်းတိုးပွားစေ နိုင်သည်။ လူနေမှုအဆင့်အတန်းတိုးတက်မြင့်မားလာစေရေးကိုလည်း တစ်ဖက်တစ်လမ်းမှ ကူညီထောက်ပံ့ပေးနိုင်သည်။

**လူသားတို့၏စွမ်းဆောင်ရည်များ မြင့်မားလာစေခြင်း (Empowerment)**

သတင်းအချက်အလက်နှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာရပ်သည် ခေတ်မီဆန်းသစ်၍ အရှိန်အဟုန်မြင့်မားစွာဖြင့်တိုးတက်ပြောင်းလဲနေသော ပညာရပ်နယ်ပယ်တစ်ခုဖြစ်သည်။ ၎င်းသည် လူသားတို့အား နည်းပညာဆိုင်ရာစွမ်းဆောင်ရည်များကို ပေးစွမ်းနိုင်သည်သာမက ကမ္ဘာ့ဆင်းရဲသူလူတန်းစားနှင့် အနိမ့်ခံလူ့အဖွဲ့အစည်းများကို သူတို့၏ဘဝ တိုးတက်ကောင်းမွန်လာစေရန်အတွက် ဤနည်းပညာရပ်၏ အားသာချက်များနှင့် အခွင့်အလမ်းများ အသုံးပြုစေနိုင်သည်။

ဤပညာရပ်နယ်ပယ်တွင် သတင်းအချက်အလက်များကို အလွယ်တကူရယူနိုင်၊ ပြောင်းလဲအသုံးချနိုင်၊ ပြန်လည်ထုတ်လွှင့်နိုင်အောင် ပုံဖော်ထားသည့် နည်းပညာများပါဝင်နေကာ သမားရိုးကျကျယ်ပြန့်စွာ အသုံးပြုလျက်ရှိသော ပစ္စည်းကိရိယာများဖြစ်သည့် ရေဒီယို၊ တယ်လီဖုန်းနှင့်ရုပ်မြင်သံကြားတို့မှစ၍ နည်းပညာပိုမိုရှုပ်ထွေးပြီး ပိုမိုထိရောက်သော ဂြိုဟ်တုဆက်သွယ်ရေးစနစ်သုံး၊ လက်ကိုင်ဖုန်း၊ ကွန်ပျူတာနှင့်အင်တာနက်အထိ စက်ကိရိယာနှင့်နည်းပညာအသစ်အဟောင်းပေါင်းစုံပါဝင်နေသည်။

ဆင်ခြင်တုံတရားဖြင့် အကျိုးရှိစွာအသုံးပြုပါက နည်းပညာအသစ်အဆန်းများသည် လူမှုစီးပွားရေး ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအတွက် အခွင့်အလမ်းများစွာပေးစွမ်းနိုင်သည်။ လျင်မြန်စွာ တိုးတက်လျက်ရှိသောယနေ့ခေတ်၌ သတင်းအချက်အလက်နှင့်ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာရပ်များနှင့် အတူတကွ အလုပ်လုပ်နေရခြင်းသည် အဆက်မပြတ်ရှေ့သို့သွားနေသော ပညာရပ်ကို သင်ယူလေ့လာနေခြင်းပင်ဖြစ်၍ သက်ဆိုင်ရာကျွမ်းကျင်ပညာရှင်များအနေဖြင့်လည်း ၎င်းတို့၏အသိပညာဗဟုသုတနှင့်အတွေ့အကြုံများကို နည်းများမဆို ဖြန့်ဝေပေးနေရန်လိုအပ်ပေသည်။

**တိုင်းပြည်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို နှိုးဆော်ပေးနေသည့် 'E' (၃)မျိုး**

## (၁) E- Learning

လူသားတို့၏ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအတွက် ပညာရေးသည် မရှိမဖြစ်အရေးပါသည်။ သတင်းအချက်အလက်နှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာရပ်များကို ပညာသင်ကြားရေးနှင့် သင်ယူမှုတို့၏အရည်အသွေးပိုမိုတိုးတက်ကောင်းမွန်စေရန် အသုံးပြုနိုင်သည်။ ယခင်က လူ့အဖွဲ့အစည်းပြင်ပသို့ ရောက်နေသောသူများဆီကိုလည်း ပညာရေးကိုရောက်ရှိစေနိုင်သည်။ လူသားအရင်းအမြစ်နှင့် ငွေကြေးအရင်းအမြစ်တို့ကို အသင့်အတင့်လျှော့ချသုံးစွဲနေချိန်တွင် တစ်ဖက်မှလည်း E-Learning ဖြင့် ပညာရေး၏ အရည်အချင်းနှင့်အရေအတွက်တို့ကို ပိုမိုကောင်းမွန်တောက်ပစေနိုင်သည်။

## (၂) E- Government

သတင်းအချက်အလက်နှင့် ဆက်သွယ်ရေး နည်းပညာရပ်များကို အသုံးပြုခြင်းဖြင့် နိုင်ငံသားတိုင်းသည် အစိုးရအဖွဲ့အစည်းများ ဌာနဆိုင်ရာသတင်းအချက်အလက်နှင့် ဝန်ဆောင်မှုလုပ်ငန်းများကို ပိုမိုကောင်းမွန်စွာထိတွေ့ရယူနိုင်သည်။ ၎င်းသည် အမြဲတစေ ရှင်သန်လှုပ်ရှားနေသည့်လူထုနှင့် ဆက်ဆံနေရသောဝန်ဆောင်မှု အခန်းကဏ္ဍဆိုင်ရာ ပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုများကို ပိုမိုအင်အား တောင့်တင်းစေလျက် ယုံကြည်စိတ်ချမှုကိုလည်း ခိုင်မာစွာ တည်ဆောက်ပေးသည်။ ဤသို့ဖြင့်ဌာနဆိုင်ရာအဖွဲ့အစည်းများနှင့် ပတ်သက်၍ ပြည်သူလူထုအကြားဖြစ်ပေါ်တတ်သော အထင်အမြင်လွဲမှားမှုများကိုလည်း လျှော့နည်းပပျောက်စေနိုင်သည်။

## (၃) E- Health

ဖွံ့ဖြိုးမှုနောက်ကျသောနိုင်ငံများတွင် အထူးသဖြင့်– ကျေးလက်တောရွာများ၌ ခေတ်မီရောဂါရှာဖွေရေးနှင့်ဆေးကုသမှုတို့ကို ဝန်ဆောင်ပေးနိုင်သော ကျန်းမာရေးဆေးခန်း၊ ဆေးရုံတို့ကို ရရှိခံယူနိုင်မှုကင်းမဲ့နေသည်။ သတင်းအချက်အလက်နှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာရပ်သည် လူသားဆိုင်ရာ၊ နည်းပညာရပ်ဆိုင်ရာနှင့် စီးပွားရေးဆိုင်ရာ အရင်းအမြစ်တို့ကို မျှဝေသုံးစွဲစေနိုင်စွမ်းရှိသည့်အပြင် အဝေးရောက်ဆေးကုသစနစ်(Telemedicine)ကို အသုံးပြုခြင်းဖြင့် ဆေးကုသမှုအရည်အသွေးကို ပိုမိုတိုးတက်ကောင်းမွန်စေနိုင်သည်။

သတင်းအချက်အလက်နှင့်ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာရပ်များအနေဖြင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာ စီမံအုပ်ချုပ်မှုတွင် ဝန်ဆောင်ပေးနေသော လုပ်ငန်းကဏ္ဍများအနက် အရေးကြီးသောကဏ္ဍများမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။

### (က)ဆက်သွယ်ရေးဆိုင်ရာ ဝန်ဆောင်မှုပေးခြင်း

လူသားတို့အတွက် သတင်းအချက်အလက်နှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာရပ်များမှ ဝန်ဆောင်မှုများအဖြစ် တယ်လီဖုန်း၊ ဖက်စ်နှင့် ဂြိုဟ်တုဆက်သွယ်ရေးစနစ်သုံးဖုန်းများကို အသုံးပြုနိုင်သည့်အပြင် အင်တာနက်ဝန်ဆောင်မှုအနေဖြင့် Dial-up, Broadband,

ADSL/SHDSL, Broadband Wireless Access, Satellite Broadband Internet, Leased Line Internet တို့ကိုလည်း အသုံးပြုနိုင်ပြီဖြစ်သည်။ လက်ကိုင်ဖုန်းသည် လူတန်းစားအသီးသီးအတွက် သတင်းအချက်အလက်နှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာအဖြစ် တစ်နေ့ထက်တစ်နေ့ အသိအမှတ်ပြုခံနေရပြီဖြစ်သည်။ တစ်ကမ္ဘာလုံးတွင် လက်ကိုင်ဖုန်းအသုံးပြုသူအရေအတွက်မှာ (၂)ဘီလီယံကျော်ခဲ့ပြီဖြစ်၍၊ ၂၀၀၈ ခုနှစ်တွင်(၃)ဘီလီယံရှိမည်ဟု ခန့်မှန်းထားကြသည်။

အသုံးပြုသူအချင်းချင်း မျှဝေသုံးစွဲခြင်းဖြင့် ဆက်သွယ်ရေးစနစ်သည် ကမ္ဘာကြီး၏ ထောင့်အသီးသီးသို့ ရောက်ရှိလျက် ကမ္ဘာ့ပြည်သူအများစု လက်လှမ်းမီသုံးစွဲနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ ကွန်ပျူတာများကို ၎င်း၏အကန့်အသတ်ရှိမှုကြောင့် လူအများသုံးစွဲနိုင်ရန် အချိန်ကြာဦးမည်ဖြစ်သော်လည်း လက်ကိုင်ဖုန်း နည်းပညာမှာလူတန်းစားအားလုံးအတွက် သတင်းအချက်အလက်နှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာဖြစ်နေပြီဟု ဆိုနိုင်ပေသည်။

### (ခ) ကိန်းဂဏန်းအချက်အလက်ဆိုင်ရာ ဝန်ဆောင်မှုပေးခြင်း

အင်တာနက်နည်းပညာကို အသုံးပြု၍ ကိန်းဂဏန်းအချက်အလက် အခြေပြုဇယား( Database System) တည်ဆောက်ကာ အသုံးပြုလိုသူများက ချိတ်ဆက်အသုံးပြုနိုင်သည်။ ( EIA- Database System) အဖြစ် ( GIS, Portal web)နှင့်( Webmapping)တို့ကို အသုံးပြုနိုင်သည်။ ကိန်းဂဏန်းအချက်အလက်များကို ထိန်းသိမ်းသိုလှောင်ထားကာ ပညာရှင်များက အချိန်မရွေးလိုအပ်သလို အသုံးပြုနိုင်သည့်အပြင် စီမံအုပ်ချုပ်သူများအတွက်လည်း သင့်တော်သောအချိန်၌ မှန်ကန်သောဆုံးဖြတ်ချက်ချနိုင်ရန်များစွာ အထောက်အကူပြုနိုင်သည်။

### (ဂ) ပတ်ဝန်းကျင်ညစ်ညမ်းမှုကို စူးစမ်းလေ့လာနိုင်ခြင်း

" IP Video System "ကို အသုံးပြု၍ နေရာဒေသတစ်ခု၏ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးစနစ်ကို တညီတညာတည်းထိန်းချုပ်နိုင်သည့်အပြင် ပတ်ဝန်းကျင်ညစ်ညမ်းမှု၏ ဇာစ်မြစ်ကိုချိတ်ဆက်ထားသော ကွန်ရက်စနစ်မှတစ်ဆင့် စူးစမ်းလေ့လာနိုင်သည်။ ကိန်းဂဏန်းအချက်အလက်များကို " Environmental Information WAN "ဖြင့် စုစည်း၍ ဒေသတစ်ခုလုံးအတွက် ပင်မစနစ်ဖြင့် ထိန်းသိမ်းသိုလှောင်ထားနိုင်သည်။ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ စီမံအုပ်ချုပ်မှုစနစ်၊ ကြိုတင်သတိပေးစနစ်များနှင့် ဒေသအတွင်းရှိ အခြားသက်ဆိုင်ရာစနစ်များကို ချိတ်ဆက်ထားနိုင်သည်။

### (ဃ) လေထုနှင့်ရေထုတို့၏ အရည်အသွေးကို စစ်ဆေးနိုင်ခြင်း

နိုင်ငံနှင့်မြို့တော်အသီးသီး၏လူဦးရေထူထပ်မှု၊ လေထုအဆင့်အတန်းနှင့်ဦးတည်ရာလမ်းကြောင်း၊ မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှု၊ လေထုညစ်ညမ်းမှု၏အကျိုးသက်ရောက်မှုတို့နှင့် ပတ်သက်သည့်ညွှန်းကိန်းများအပေါ် ကျစ်လစ်ခိုင်မာသော ကိန်းဂဏန်း အချက်အလက်များ စုဆောင်းရရှိနိုင်ရန်အတွက် သတင်းအချက်အလက်နှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်း ပညာရပ်များကို အသုံးပြု၍ အောင်မြင်စွာဆောင်ရွက်နိုင်သည်။

အများပြည်သူသုံး သယ်ယူပို့ဆောင်ရေးယာဉ်ပေါ်တွင် အာရုံခံကိရိယာများ(Sensors)တပ်ဆင်၍ စခန်းခွဲများမှတစ်ဆင့် လေထု၏အရည်အသွေးဆိုင်ရာ ကိန်းဂဏန်းအချက်အလက်များကို ရယူစုဆောင်းကာ ပင်မစခန်းသို့ဆက်လက်ပို့ဆောင်၍ သိုလှောင်ထိန်းသိမ်းထားနိုင်သည်။ ၎င်းတို့အပေါ် အခြေခံ၍ လမ်းပြ မြေပုံရေးဆွဲလျက် ကာဗွန်မိုနော့ဆိုဒ်ဓါတ်ငွေ့ ထွက်ရှိမှုပြဂရပ်ကို ရေးဆွဲနိုင်သည်။ လမ်းမျက်နှာပြင်၏ အခြေအနေကိုလည်း ၎င်းကိရိယာ၏အကူအညီဖြင့် သိရှိနိုင်သည်။

ဆည်/ရေလှောင်ကန်တစ်ခုအတွင်းရှိ သောက်သုံးရေ၏ သန့်ရှင်းမှုအခြေအနေနှင့်ပတ်သက်သည့် တိုင်းတာမှုများကို ဆောင်ရွက်ရာတွင် လူ၏အကူအညီဖြင့် ဓါတ်ခွဲခန်းများ၌ ပြန်လည်စစ်ဆေးစမ်းသပ်ခြင်းအပြင် ကြိုးမဲ့အာရုံခံကိရိယာကွန်ယက်စနစ်(Wireless Sensor Network)များကို အသုံးပြု၍ အခြေခံတိုင်းတာကိန်းများဖြစ်သော 'turbidity ' 'pH ' 'redox' တို့ကို တိုင်းတာသိရှိနိုင်သည်။ ဤနည်းဖြင့် သဘာဝဘေးဒဏ်ကျရောက်သော ဒေသများရှိ သောက်သုံးရေ၏ အရည်အသွေးကိုလည်း စမ်းသပ်စစ်ဆေးနိုင်သည်။

### (င) သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များ ကျရောက်နိုင်မှုကို ကြိုတင်သတိပေးနိုင်ခြင်း

အဝေးမှစူးစမ်းလေ့လာသည့်နည်းစနစ်ဖြင့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်သည့် မြေလျှောက်လျှောပြိုခြင်း၊ လေပြင်းမုန်တိုင်းကျရောက်ခြင်း၊ ဆူနာမီရေလှိုင်းများ မြင့်တက်ကာရေလွှမ်းမိုးခြင်း စသည်တို့ဖြစ်ပွားနိုင်မှု အခြေအနေကို ကြိုတင်သတိပေးနိုင်သည်။ မီးကာကွယ်ရေးအတွက် ကောင်းကင်ဂြိုဟ်တုဓါတ်ပုံများကို အသုံးပြုနိုင်သကဲ့သို့ မိုးခေါင်ရေရှားဖြစ်ပေါ်စဉ်ကာလအတွင်း လယ်သမားများကြုံတွေ့ရမည့်အခက်အခဲများကို ကျော်လွှားနိုင်ရေး

အတွက် သတင်းအချက်အလက်နှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းစနစ်(Infromation Sharing System-ISS)၏ အကူအညီဖြင့် လိုအပ်သော သတင်းအချက်အလက်များကို မျှဝေဖြန့်ဖြူးနိုင်သည်။

## (စ)ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာ ဝန်ဆောင်မှုပေးခြင်း

ကမ္ဘာတစ်ဝန်းလုံးတွင် ကလေးငယ်များအပါအဝင် လူအမြောက်အမြားသည် ဝမ်းရောဂါ၊ လေထုညစ်ညမ်းမှု၊ အဆိပ်အတောက်သင့်မှုတို့ကြောင့် နှစ်စဉ်သေဆုံးလျက်ရှိသည်။ ကုလသမဂ္ဂအစီရင်ခံစာများအရ နှစ်စဉ်ဝမ်းရောဂါကြောင့် လူ(၂ . ၂)သန်း သေဆုံးရာ အများစုမှာ ငါးနှစ်အောက်ကလေးများ ဖြစ်ကြောင်း၊ သောက်သုံးရေကြောင့်ဖြစ်သော ရောဂါများဖြင့် သေဆုံးသူ(၅)သန်းကျော်ရှိကြောင်း၊ လေထုညစ်ညမ်းမှုကြောင့် ကလေးငယ်(၂)သန်း သေဆုံးကြောင်း၊ လူဦးရေ(၄၅-၅၀)သန်းမှာ အဆိပ်သင့်မှုအန္တရာယ်နှင့်ရင်ဆိုင်နေရကြောင်း သိရသည်။ ဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံများ၌ ဖြစ်ပွားသောရောဂါဘယတို့၏ ၈၀ရာခိုင်နှုန်းသည် သောက်သုံးရေကြောင့်ဖြစ်ကြောင်း မှတ်တမ်းများအရ သိရှိရသည်။ အဆိုပါနိုင်ငံများတွင် သေဆုံးမှု၏အဓိကတရားခံများမှာ လေထုနှင့်ရေထုညစ်ညမ်းမှု၊ အစာအာဟာရပြတ်လပ်မှုတို့ကြောင့်ဖြစ်၍ ကမ္ဘာ့လူဦးရေ၏သန်း (၁၀၀၀)မှာ သန့်ရှင်းစင်ကြယ်သည့် သောက်သုံးရေကို မရရှိကြောင်း ဖော်ပြကြသည်။

လူသားတို့၏ကျန်းမာရေးအတွက် ကြိုတင်ကာကွယ်သည့်နည်းမှာ ရေ၊လေ၊မြေတို့၏ အရည်အသွေးကို ပိုမိုတိုးတက်ကောင်းမွန်အောင် လုပ်ဆောင်ရန်ပင်ဖြစ်သည်။ သတင်းအချက်အလက်နှင့် နည်းပညာရပ်များသည် ဤလိုအပ်ချက်ကိုအောင်မြင်ပြီးမြောက်အောင် ဖြည့်ဆည်းပေးနိုင်စွမ်းရှိသည်။

အီသီယိုပီးယားနိုင်ငံတွင်''Intelesense Technologies'' ကိုသုံး၍ HIV/ AIDS ရောဂါကို ရှာဖွေစမ်းသပ်သိရှိနိုင်ပြီဖြစ်သည်။

မဝေးလှသော အနာဂတ်ကာလတွင် အလွယ်တကူ သယ်ယူသွားနိုင်ပြီး ရောဂါစမ်းသပ်စစ်ဆေးကုသနိုင်သော' Mobile diagnostic devices, Mobile telemedicine system'နှင့် 'Expert system ' များကို အသုံးပြုနိုင်တော့မည်ဖြစ်သည်။

## (ဆ) ပြည်သူလူထုအား အသိပညာနှင့်ဗဟုသုတ ဖြန့်ဖြူးပေးနိုင်ခြင်း

နေ့စဉ်သတင်းများ၊ ခန့်မှန်းချက်အစီရင်ခံစာများ၊ မြေပုံများ၊ ရုပ်ပုံကားချပ်များ၊ ရုပ်ရှင်၊ ဗွီဒီယို၊ ဗွီစီဒီ၊ ဒီဗွီဒီများကိုအသုံးပြု၍ ပြည်သူလူထုအား ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးအပေါ် အသိပညာပေးစွမ်းနိုင်သည်။ အင်တာနက်အကူအညီဖြင့် ''Website'' ဖန်တီး၍ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာသတင်းအချက်အလက်များကို ဖြန့်ဖြူးပေးနိုင်သည်။

သတင်းအချက်အလက်နှင့်ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာများသည် ကမ္ဘာ့နိုင်ငံအသီးသီးတွင် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု အရှိန်အဟုန်အမြင့်မားဆုံးနှင့် အကြီးမားဆုံးစီးပွားရေးလုပ်ငန်း နယ်ပယ်တစ်ခုအဖြစ် ရပ်တည်လျက်ရှိရာ လယ်ယာကဏ္ဍ၊ စက်မှုကဏ္ဍ၊ ကုန်ထုတ်လုပ်မှုကဏ္ဍများနည်းတူ ''GDP''များတွင် ဤပညာရပ်၏ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုသည် ကဏ္ဍတစ်ရပ်အနေဖြင့် ပါဝင်လာသည်ကို တွေ့ရသည်။

သို့ဖြစ်၍ မြန်မာနိုင်ငံတွင် သတင်းအချက်အလက်နှင့် ဆက်သွယ်ရေးနည်းပညာရပ်များ၏ အခန်းကဏ္ဍဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်အောင် ဆောင်ရွက်နိုင်ပါက ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာ စီမံအုပ်ချုပ်မှုတွင်သာမက နိုင်ငံတော်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးလုပ်ငန်းများတွင်လည်း များစွာအထောက်အကူပြုနိုင်မည့်အပြင် နိုင်ငံတော်၏ လူမှုစီးပွားဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်လာစေရေးအတွက် အဓိကကျသော စွမ်းအားစုတစ်ခုလည်းဖြစ်လာနိုင်ပေသည်။

**ထိုင်းနိုင်ငံ၊ ဘန်ကောက်မြို့တွင် (၂၀၀၈)ခု၊ ဧပြီလ (၂၉)မှ (၃၀) ရက်နေ့ထိ ကျင်းပခဲ့သော ' ICT Applications for Sustainable Environmental Management' ဒေသတွင်းအလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲကို အခြေပြုရေးသားပါသည်)**

# Project နှင့် Budget ဆက်နွယ်မှု

**ဖြူဖြူသန့် (B.Com)၊ ဦးစီးအရာရှိ၊ ဘဏ္ဍာရေးဌာန**

လုပ်ငန်းတစ်ခုတွင် စီမံအုပ်ချုပ်မှုအပိုင်းမှ တာဝန်ယူဆောင်ရွက်နေရသည့်သူများ(အစိုးရလုပ်ငန်းတွင်ဖြစ်စေ၊ ကိုယ်ပိုင်လုပ်ငန်းတွင် ဖြစ်စေ)နှင့် စီးပွားရေးရာကိစ္စရပ်များအပေါ် စိတ်ဝင်စားသူများသည် Accounting စာရင်းရေးဆွဲပြုစုခြင်းကို နားလည်ထားရန်လိုအပ်ပါသည်။ စာရင်းရေးဆွဲပြုစုခြင်းဆိုသည်မှာ ငွေကြေးဆိုင်ရာလက္ခဏာရပ်(Financial Character) များပါရှိသည့် လုပ်ဆောင်ချက်နှင့်ဖြစ်ရပ်များကို-

(က) စာရင်းရေးသွင်းမှတ်သားခြင်း (Recording)

(ခ) ငွေစာရင်းခေါင်းစဉ်အလိုက် မျိုးတူများခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာခြင်း (Classifying)

(ဂ) အကျဉ်းချုပ်ဖော်ပြခြင်း (Summarizing)

(ဃ) ပေါ်ပေါက်လာနိုင်သည့် အကျိုးသက်ရောက်မှုများ (Results)ကို အနက်အဓိပ္ပါယ်ပြန်ဆိုရှင်းလင်းဖော်ပြခြင်း စသည်တို့ပါဝင်သည့် အတတ်ပညာတစ်ခုပင်ဖြစ်ပါသည်။

နိုင်ငံတော်၏ဘဏ္ဍာရေးဆိုင်ရာ ပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုများအနက် ၂၀၁၃-၂၀၁၄ဘဏ္ဍာနှစ်တွင် မြန်မာနိုင်ငံသည် ဖွံ့ဖြိုးရေးလုပ်ငန်းများအတွက် နိုင်ငံတကာအဖွဲ့အစည်းများ၏ အကူအညီ(Grant)/ ချေးငွေ (Loan)များဖြင့် လုပ်ငန်းများအား ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့်လုပ်ဆောင်နိုင်ရန် ဆောင်ရွက်လာသကဲ့သို့ တစ်ဖက်မှ ပြည်သူ့ငွေစာရင်း(Public Finance)အခန်းကဏ္ဍကို အဆင့်မြှင့်တင်ခြင်းအနေဖြင့် အဆိုပါအကူအညီ/ချေးငွေများအား နိုင်ငံတော်၏အရအသုံးခန့်မှန်းခြေ ငွေစာရင်းတွင် ထည့်သွင်းရေးဆွဲခြင်းဖြင့် ကဏ္ဍအလိုက် Plan နှင့် Budget အား ဘက်ညီစေရန် ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။ တစ်ချိန်တည်းမှာပင် အစိုးရလုပ်ငန်းဌာနများကိုလည်း မိမိတို့ကဏ္ဍများအလိုက် Plan to Budgeting အား တွန်းအားပေး ဆောင်ရွက်ခဲ့သည်မှာ ယနေ့ထက်ထိတိုင်ဖြစ်ပါသည်။

နိုင်ငံတော်၏ အရအသုံးခန့်မှန်းခြေငွေစာရင်းတွင် ထည့်သွင်းရေးဆွဲလာသည်ဆိုသည်နှင့် အဆိုပါအကူအညီ (Grant)/ချေးငွေ(Loan)ရရှိမှု၊ သုံးစွဲမှုအခြေအနေများအား နိုင်ငံတော်ကိုယ်စားစာရင်းစစ်ချုပ်ရုံးမှ စာရင်းစစ်ဆေးရန်တရားဝင် တာဝန်ယူခြင်းဖြစ်ပါသည်။ ထို့ပြင် နိုင်ငံတကာအဖွဲ့အစည်းများနှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရသောကြောင့် နိုင်ငံတကာအသိအမှတ်ပြု ပြင်ပစာရင်းစစ်အဖွဲ့၏ စစ်ဆေးမှုလည်းခံယူရန် လိုအပ်ပါသည်။ တစ်နည်းအားဖြင့် အကူအညီရငွေ/ချေးငွေရရှိမှု၊ သုံးစွဲမှု၊ ပြန်လည်ပေးဆပ်မှု အစရှိသည့်ဘဏ္ဍာရေးဆိုင်ရာကိစ္စရပ်များအား စီမံကိန်းနှင့်ဘဏ္ဍာရေးဝန်ကြီးဌာန (နိုင်ငံတော်ကိုယ်စား)မှ ထုတ်ပြန်ထားသည့် ဘဏ္ဍာရေးလုပ်ထုံး၊လုပ်နည်းများနှင့်အညီ ရရှိလက်ခံသုံးစွဲသွားရန် ဖြစ်ပါသည်။

ဆောင်ရွက်မည့် စီမံကိန်းများအနေဖြင့် ရန်ပုံငွေထောက်ပံ့မည့် အဖွဲ့အစည်းနှင့် နားလည်မှုစာချွန်လွှာ(MOU) ရေးထိုးပြီးနောက် နိုင်ငံတော်၏အရအသုံးခန့်မှန်းခြေငွေစာရင်းတွင် ထည့်သွင်းရေးဆွဲနိုင်ရန် ဘဏ္ဍာရေးဌာနသို့ ပေးပို့ရပါသည်။ နိုင်ငံတကာအကူအညီ (Grant)ရငွေဟုဆိုရာတွင် ပစ္စည်း၊ ဆောင်ရွက်မှု၊ ငွေသား၊ နည်းပညာ စသဖြင့် ပုံစံအမျိုးမျိုးရနိုင်ပါသည်။ ကာလအားဖြင့် Short Term (သို့မဟုတ်) Long Termပါ ဖြစ်နိုင်ပါသည်။ သို့သော် အရအသုံး ခန့်မှန်းခြေငွေစာရင်းသို့ Long Term Project နှင့် ငွေသားဖြင့်ရရှိသည့် စီမံကိန်းများကိုသာ ထည့်သွင်းရေးဆွဲကြခြင်းဖြစ်ပါသည်။ စီမံကိန်းများမှ တင်ပြလာသည့် ရန်ပုံငွေ (အမေရိကန်ဒေါ်လာ)အား စီမံကိန်းနှင့်ဘဏ္ဍာရေးဝန်ကြီးဌာနမှ တရားဝင်ထုတ်ပြန်သည့် ငွေလဲလှယ်နှုန်း (Budget Assumption Rate)ဖြင့်သင့်ကာ အဆိုပါအမေရိကန်ဒေါ်လာနှင့်ညီမျှသောကျပ်ငွေအား အရအသုံးစာရင်းတင်ခြင်းဖြစ်ပါသည်။ အရအသုံးစာရင်းတင်ခြင်းဆိုသည်မှာ ရရှိမည့်ရန်ပုံငွေပမာဏကို “ ပြည်ပအကူအညီရငွေ ”ခေါင်းစဉ်ဖြင့် ရငွေစာရင်းထည့်၍ အသုံးစရိတ်အား “ငွေလုံးငွေရင်း အသုံးစရိတ်”အဖြစ် သုံးငွေစာရင်းထည့်ခြင်းဖြစ်ပါသည်။ အချို့သော ဌာနများတွင် အဆိုပါ နိုင်ငံတကာအကူအညီရငွေ(ပြည်ပအကူအညီရငွေ-Grant)ကို သာမန်အသုံးစရိတ်အတွက် သုံးသည်များလည်းရှိပါသည်။ စာရေးသူတို့ သစ်တောဦးစီးဌာနတွင် ငွေလုံးငွေရင်း အသုံးစရိတ်အတွက်သာ သုံးစွဲခြင်းရှိပါသည်။

ထိုသို့စာရင်းတင်ရာတွင် အထက်တွင် ရေးသားခဲ့သည့်အတိုင်း

ဘဏ္ဍာရေးဌာနမှ Budget Assumption Rate ဖြင့် သင့်ကာ အရအသုံးစာရင်းတင်ခဲ့သည့် ရငွေအမေရိကန်ဒေါ်လာသည် စီမံကိန်းများမှ အမှန်တကယ်ရရှိလာသည့် အမေရိကန်ဒေါ်လာနှင့် လုံးဝမတူညီနိုင်ပါ။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် ငွေလဲလှယ်နှုန်း(Exchange Rate)မတူညီမှုကြောင့် ဖြစ်ပါသည်။ ထိုရငွေစာရင်းနှစ်ခု မတူညီခြင်းမှာ နှစ်စဉ်ကြုံတွေ့ရလေ့ရှိသောအကြောင်းအရာတစ်ခုဖြစ်ပါသည်။ စီမံကိန်း(Project)ဆောင်ရွက်သူများအနေဖြင့် အောက်ပါကိစ္စရပ်များကိုမလွဲမသွေကြုံတွေ့ရလေ့ရှိပါသည်-

(က)ဘဏ္ဍာရေးနှစ်(Fiscal Year)နှင့် ပြက္ခဒိန်နှစ်(Calendar Year)တို့မတူညီခြင်းကြောင့် ရန်ပုံငွေရရှိသုံးစွဲမှု၊ လုပ်ငန်းအကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်မှုများတွင် အခက်အခဲများနှင့် ကြုံတွေ့ရခြင်း

(ခ) ငွေလဲလှယ်နှုန်း(Exchange Rate) မတူညီခြင်းကြောင့် အသုံးစရိတ်ရှင်းတမ်းများအား အလီလီပြုစုရခြင်း၊

(ဂ) ပစ္စည်းများဝယ်ယူရန် ခွင့်ပြုမိန့်ရရှိရေးဆောင်ရွက်ရသည့်အဆင့်များကြန့်ကြာခြင်း၊

(ဃ)စီမံကိန်းပြီးဆုံးသွားသော်လည်း ရေရှည်တည်တံ့ရေးအတွက် ထိန်းသိမ်းရေးလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ရန် ရန်ပုံငွေရှာဖွေရန် ခက်ခဲခြင်း တို့ဖြစ်ပြီး၊

ဘဏ္ဍာရေးဌာနအနေဖြင့် ကြုံတွေ့ရ သည့် အခက်အခဲများမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်ပါသည်-

(က)အရအသုံးခန့်မှန်းခြေငွေစာရင်းတင်ရန်Budget Assumption Rate သည်အကြိမ်ကြိမ်ပြောင်းလဲခြင်း၊

(ခ) ဆောင်ရွက်မည့်စီမံကိန်း(Project)များမှ လိုအပ်သည့် လုပ်ငန်းစီမံချက်(WorkPlan)နှင့် ရန်ပုံငွေသုံးစွဲမည့်အစီအစဉ်(Budget Plan)များအားအချိန်မီပေးပို့နိုင်မှုမရှိခြင်း၊

(ဂ)အမျိုးသားစီမံကိန်းရေးဆွဲရေးဥပဒေတွင် မပါရှိဘဲ စီမံကိန်းများကြိုတင်ဆောင်ရွက်ထားခြင်းကြောင့် ဆက်လက်ဆောင်ရွက်ခွင့်ရရှိရေးအား ရသုံးမှန်းခြေငွေစာရင်းဦးစီးဌာနမှ ခွင့်ပြုချက်ရရှိရေးအတွက် အထောက်အထားများဖြင့် ရှင်းလင်းရန် ခက်ခဲခြင်း၊

(ဃ)ရရှိမည့်ရန်ပုံငွေအား လအလိုက်လျာထားပေးရန် ခက်ခဲခြင်း(အထူးသဖြင့်ရန်ပုံငွေကို တိုက်ရိုက် ကိုင်တွယ်မသုံးစွဲသည့် Projectများ)၊

(င) ရန်ပုံငွေစာရင်းခေါင်းစဉ်များအား မှားယွင်းလျာထားခဲ့ပြီးဆောင်ရွက်မည့်အချိန်မှ သိရှိ၍ ထပ်မံခွင့်ပြုမိန့်များတောင်းခံရခြင်း၊

(စ)ဘဏ္ဍာနှစ်တွင်းအကြောင်းအမျိုးမျိုးကြောင့် မသုံးစွဲဖြစ်ခဲ့သည့် ရန်ပုံငွေများအား စီမံကိန်းနှင့်ဘဏ္ဍာရေးဝန်ကြီးဌာနသို့ ပို့လျှံပြန်လည် အပ်နှံခြင်းကြောင့် ရှင်းလင်းချက်များ အကြိမ်ကြိမ်တင်ပြရခြင်း၊

အဆိုပါကိစ္စရပ်များအား စီမံကိန်းတာဝန်ခံများမှ ကြိုတင်လေ့လာဆောင်ရွက်နိုင်စေရန် ရည်ရွယ်ရေးသားရခြင်းဖြစ်ပါသည်။ စီမံကိန်းတစ်ခုအား စတင်ဆောင်ရွက်မည်ဆိုပါက ပထမဦးစွာစီမံကိန်းနှင့် ဘဏ္ဍာရေးဝန်ကြီးဌာန သို့ ဘဏ္ဍာရေးနှစ်အစတွင် စီမံကိန်းတစ်ခုချင်းစီအလိုက် ဝင်ငွေခွန်(၁၀%)ကင်းလွတ်ခွင့်ရရှိရေးကို စီမံကိန်းနှင့် ဘဏ္ဍာရေးဝန်ကြီးဌာနသို့ ခွင့်ပြုမိန့်ရယူရန်လိုအပ်ခြင်း၊ နိုင်ငံခြားငွေစာရင်းသစ်ဖွင့်လှစ်ရန်နှင့် ပိတ်သိမ်းရန်လိုအပ်ပါသည်။ ထို့ပြင် ရန်ပုံငွေသုံးစွဲမှုပြေစာများအား ငွေစာရင်းလုပ်ထုံးလုပ်နည်း များအတိုင်း လစဉ်ပြုစုသွားရန် လိုအပ်သကဲ့သို့ Work Planတွင်ပါရှိသည့် ငွေစာရင်းခေါင်းစဉ် (Budget Item)အတိုင်း လက်ကျန်စာရင်း ပြုစုသွားရန်လည်းလိုအပ်ပါသည်။ ထို့ပြင် တစ်ဖက်နိုင်ငံနှင့် သဘောတူညီမှုယူ၍ ဆောင်ရွက်နေသည့် စီမံကိန်းများဖြစ်သည့်အတွက် (MOU)တွင်ပါရှိသည့် ဘဏ္ဍာရေးဆိုင်ရာ ကန့်သတ်ချက်/လိုအပ်ချက်များဖြစ်သော ဥပမာ- အသုံးစရိတ်သည် ငွေစာရင်းခေါင်းစဉ်တစ်ခုချင်းစီတွင် ၁၀% ကျော်လွန်မသုံးစွဲရေး၊ စီမံခန့်ခွဲမှုအသုံးစရိတ်၊ခရီးသွားလာမှုစရိတ်တို့အား ရာခိုင်နှုန်းတစ်ခုသတ်မှတ်၍ ထိန်းချုပ်ထားခြင်းအစရှိသည့် ကန့်သတ်ချက်များနှင့်အညီ စီမံကိန်းရန်ပုံငွေအားသုံးစွဲ၍ လစဉ်ငွေစာရင်းရှင်းတမ်းများ၊ ငွေစာရင်းခေါင်းစဉ်အလိုက်စာရင်း ပေါင်းချုပ်များ၊ အသုံးစရိတ်သုံးစွဲမှုအား စနစ်တကျဆောင်ရွက်သွားရန်လိုအပ်ပါသည်။ ဘဏ္ဍာရေးနှစ်ကုန်ဆုံး၍ စာရင်းစစ်ချုပ်ရုံးမှ စီမံကိန်းစာရင်းများ စစ်ဆေးသောအခါ မိမိတို့အမှန် ငွေလဲလှယ်သုံးစွဲခဲ့သည့် အမေရိကန်ဒေါ်လာအားအသေလက်ကိုင်ထား၍ အဆိုပါ ဒေါ်လာအသုံးနှင့်ညီမျှသော ပြေစာ(ကျပ်)များအား စစ်ဆေးခံရန်ဖြစ်ပါသည်။ ငွေလဲလှယ်သည့်ရက်စွဲအလိုက် လဲလှယ်ရရှိငွေများအား စာရင်းပြုစုထားရန်လည်းလိုအပ်ပါသည်။

နှစ်ရှည်ဆောင်ရွက်မည့်စီမံကိန်းများအနေဖြင့် ဘဏ္ဍာနှစ် တစ်နှစ်ကုန်ဆုံးတိုင်းနှစ်အစမှ လျာထားခဲ့သည့် (ဥပမာ-၅နှစ်)အတိုင်း နောက်နှစ်များတွင်လည်း ဆက်လက် လျာထားခြင်းမျိုးမဟုတ်ဘဲ ယခင်နှစ်လက်ကျန်ပေါ်အခြေခံ၍ ဆောင်ရွက်ပြီး၊ ဆောင်ရွက်ရန် လုပ်ငန်းများအား ချင့်ချိန်၍ Work Plan၊ Budget Planများ ပြန်လည်ရေးဆွဲထားသင့် ပါသည်။ ထိုကဲ့သို့ပြင်ဆင်ရေးဆွဲပြီးမှသာ အရအသုံးခန့်မှန်းခြေ ငွေစာရင်းတွင် ထည့်သွင်းနိုင်ရေးဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်ပါသည်။ ထို့ပြင်စီမံကိန်းများ ဆောင်ရွက်ပြီး ဆုံးသည့်အချိန်တွင် စီမံကိန်းရန်ပုံငွေဖြင့် ဆောင်ရွက်ခဲ့သည့် သစ်တောစိုက်ခင်းများ၊ ဝယ်ယူခဲ့သည့် ပစ္စည်းကိရိယာများ အားလုံးကို ဌာနပိုင်အဖြစ် တရားဝင်စာရင်းသွင်းရန် လိုအပ်ပါသည်။ စီမံကိန်းရန်ပုံငွေဖြင့် ဝယ်

ယူမည့်ပစ္စည်းများအတွက်လည်း တင်ဒါခေါ်၍ ဝယ်ယူရန်လိုအပ်ပြီး၊ အဆိုပါ ပစ္စည်းများအားပြည်ပမှ ဝယ်ယူတင်သွင်းမည်ဆိုပါက ကုန်သွယ်လုပ်ငန်းခွန်ဥပဒေပုဒ်မ -၈ ပုဒ်မ(ခွဲ) ပုဒ်မခွဲငယ်(၂) အရပေးဆောင်ရမည့် အကောက်ခွန်ကို ကင်းလွတ်ခွင့် ရရှိရေးအား စီမံကိန်းနှင့်ဘဏ္ဍာရေးဝန်ကြီးဌာနသို့ တင်ပြခွင့်ပြုချက်ရယူနိုင်ပါသည်။ ခြွင်းချက်အနေဖြင့် တစ်ချို့ သောစီမံကိန်းများသည် MOU အရ စက်ပစ္စည်းနှင့် လုပ်ငန်းသုံးပစ္စည်းဝယ်ယူခြင်းများကို တင်ဒါအစား Quotation ခေါ်၍ ဝယ်ယူရန် Agreement ရရှိထားပါက အချိန်တိုတိုအတွင်း လျင်မြန်စွာဝယ်ယူနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။

လုပ်ငန်း/ဦးစီးဌာနများအနေဖြင့် အကြောင်းအမျိုးမျိုးကြောင့် မိမိတို့၏လုပ်ငန်းများအား နိုင်ငံအတွင်းမှဖြစ်စေ၊ ပြည်ပမှဖြစ်စေချေးငွေ(Loan)ဖြင့် ရယူဆောင်ရွက်မည်ဆိုပါက ပြည်ထောင်စုလွှတ်တော်၏ ခွင့်ပြုချက် (Approval)ဖြင့် ရယူဆောင်ရွက်နိုင်ပါသည်။ အဆိုပါ ချေးယူရငွေအတွက် အရအသုံးခန့်မှန်းခြေငွေစာရင်းတွင်လည်း အရ၊အသုံးစာရင်းတင်ရန်လိုအပ်ပါသည်။ အရ၊အသုံးစာရင်းတင်ရာတွင် နိုင်ငံတကာအကူအညီ (Grant) ရငွေကဲ့သို့ ချေးယူရငွေ(Loan)တွင် ဌာန၏ရငွေနှင့်ကြွေးမြီပြန်လည်ပေးဆပ်ခြင်းတွင် အသုံးစရိတ်အဖြစ် စာရင်းတင်ရန်လိုအပ်ပြီး ချေးငွေဖြစ်သည့်အတွက် အတိုးပေးခြင်းခေါင်းစဉ်တွင်လည်း အသုံးစရိတ်တင်ရန်ပို၍လိုအပ်လာပါသည်။ ချေးငွေဖြင့် ရယူဆောင်ရွက်နိုင်ရန် Loan Agreement ရေးထိုး၍ ခွင့်ပြုမိန့်အဆင့်ဆင့်ရရှိပါက၁၀% Down Paymentအတွက် စီမံကိန်းနှင့်ဘဏ္ဍာရေးဝန်ကြီးဌာနသို့ တင်ပြဆောင်ရွက်ရန်လည်းလိုအပ်ပါသည်။ နိုင်ငံတော်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအတွက် ချေးငွေ(Offical Development Loan-ODA Loan)နှင့် နှစ်တို၊ နှစ်လတ်၊ နှစ်ရှည်ချေးငွေများလည်းရယူဆောင်ရွက်မှုများရှိပါသည်။

ချေးငွေ(Loan)ဖြင့်ရယူဆောင်ရွက်မည့် အစိုးရဌာနများအနေဖြင့် ပြည်ပမှရရှိသည့်ချေးငွေများအားပြည်တွင်းလုပ်ငန်းရှင်များသို့ ပြန်လည်ထုတ်ချေးနိုင်ရန် ပြည်ထောင်စု၏ဘဏ္ဍာငွေ အရအသုံးဆိုင်ရာဥပဒေ(Union Budget Law)တွင် ပြဋ္ဌာန်းပါရှိပါသည်။ ထိုကဲ့သို့ ဌာနမှတစ်ဆင့်ပြန်လည် ချေးငှါးမည်ဆိုပါက ဌာနအနေဖြင့် ပြည်ပသို့ပေးချေရမည့် အတိုးနှုန်းထက် ၁% တိုး၍ လုပ်ငန်းရှင်ထံမှတောင်းခံနိုင်ပြီး စာချုပ်ချုပ်ဆို ဆောင်ရွက်နိုင်ပါသည်။ ထိုသို့ထပ်ဆင့်ချေး၍ ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် ဌာနမှနိုင်ငံတော်အတွက် (၁%)ရငွေ ရှာဖွေပေးနိုင်ခြင်းဖြစ်ပါသည်။ အဆိုပါ (၁%) ရငွေအား ရသုံးမှန်းခြေငွေစာရင်းဦးစီးဌာန (MD Account)သို့ ပေးသွင်းရပါသည်။ ထို့ကြောင့် နိုင်ငံတော်အတွက် ရငွေဖြစ်စေ၊ လုပ်ငန်းဖြစ်စေ အကျိုးဖြစ်ထွန်းစေရန်နှင့် ဌာနကောင်းကျိုးရေရှည်မျှော်မှန်းဆောင်ရွက်ရင်း စံပြပုဂ္ဂိုလ်များအဖြစ် ဂုဏ်ယူဝံ့ကြွားနိုင်သူများဖြစ်ကြပါစေ ဟုဆုတောင်းရင်း ရေးသားမျှဝေလိုက်ပါသည်။

## ဓမ္မတာမျိုးဆက်ဆောင်ရွက်ပေးခြင်း

သစ်တောဦးစီးဌာနအနေဖြင့် '' မျိုးဆက်ဆောင်ရွက်ပေးခြင်း''ဟူ၍ ခေါ်သောဝေါဟာရမှာ သစ်ပင်မျိုးများ ဆက်လက်ပေါက်ဖွားလာခြင်းကို ဆိုလိုပါသည်။ သစ်ပင်မျိုးများသည် သဘာဝအလျောက်သော်လည်းကောင်း၊ လူအများက စိုက်ပျိုးပေးခြင်းမှသော်လည်းကောင်း ပေါက်ဖွား၍ မျိုးဆက်နိုင်ပါသည်။ သဘာဝအလျောက်မျိုးဆက်ခြင်းဖြင့် မလုံလောက်သည့် တောပျက်များကို ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းပေးခြင်းကြောင့် သစ်ပင်များဖြစ်ထွန်းလာခြင်းကိုသော်လည်းကောင်း၊ ဖြောင့်တန်းစွာပေါက်ရောက်မှုမရှိသော သစ်ပင်များကို မြေကြီးနှင့်ကပ်သောနေရာမှ တစောင်းချွန်ပေးခြင်း (Coppicing ) ကြောင့် သော်လည်းကောင်း၊ ရှင်သန်စွာ ပေါက်ရောက်မှုမကောင်းသောအပင်ငယ်များကို တစောင်းခုတ်ပေးခြင်း၊ ချွန်ပေးခြင်းဖြင့်သော်လည်းကောင်း အပင်များ ပေါက်ရောက်စေခြင်းကို ''ဓမ္မတာမျိုးဆက်ဆောင်ရွက်ပေးခြင်း''(Assisted Natural Regeneration- ANR)ဟု ခေါ်ဆိုပါသည်။

# ရွှေစိမ်းရတနာဆက်လက်ထိန်းပါ။

ဒေါ်ခင်ပပရွှေ၊ သုတေသနလက်ထောက်(၂)
သစ်တောသုတေသနဌာန

ယနေ့ခေတ်လူသားများအတွက် စားဝတ်နေရေးအထောက်အပံ့ပြုနေသော အပင်များသည်ရာသီဥတုအပေါ်တွင် တည်မှီနေရသောကြောင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲနေသော ခေတ်ကာလတွင် သူတို့၏ တုန့်ပြန်မှုများကိုသိရှိလေ့လာထားရန် လိုအပ်လာပါသည်။ သို့မှသာစဉ်ဆက် မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုရလာနိုင်ပါသည်။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲနေသောခေတ်တွင် သစ်တော၊ သစ်ပင်၊ စိုက်ပျိုးရေးသီးနှံပင်များအပါအဝင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းနှင့် လိုက်လံပြောင်းလဲရှင်သန်နေပါသည်။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းနှင့်အတူ လိုက်လံပြောင်းလဲရှင်သန်နေသောအပင်များကို လေ့လာကြည့်ရာတွင် ဝါးပင်သည် လေဒဏ်ခံရသော်လည်းပြန်လည်ရှင်သန်နိုင်ပါသည်။ ဥပမာအားဖြင့် – ၂၀၁၄ ခုနှစ်တွင်စိုက်ပြီး ၂၀၀၈ ခုနှစ်တွင် နာဂစ်မုန်တိုင်းဒဏ်ခံခဲ့ရသော ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး ကော့မှူးမြို့နယ်အတွင်းရှိဝါးပင်မျိုးစုံတို့သည် မုန်တိုင်းဒဏ်ခံခဲ့ရပြီး အမြစ်ဆုံပါ လဲသွားခဲ့သော်လည်း နောက်နှစ်တွင် လဲနေသောအမြစ်ဆုံဘေးနားကပ်လျက် နေရာကနေ မျှစ်စို့များထွက်လာ၍ ယခုအခါတွင် မူရင်းစိုက်ခင်းအတိုင်းအကွက်ကျ ပြန်လည်ရှင်သန်နေသည်ကိုတွေ့ရပါသည်။

ထို့အပြင် ဝါးပင်သည် မီးလောင်ခဲ့လျှင်လည်းဝါးမြစ်ဆုံ (Rhizome) သည် မြေအောက်တွင်ရှိနေသည့်အတွက် အပေါ်ယံပင်စည်ပိုင်းလောင်ကျွမ်းသွားသော်လည်း နောင်နှစ်များတွင် ကျန်ခဲ့သော (Rhizome)ကနေ မျှစ်စို့အသစ် ထပ်မံထွက်ရှိလာပါသည်။ ထို့ကြောင့် ဝါးပင်သည် လေဒဏ်၊ မီးဒဏ်ခံနိုင်သောအပင်မျိုး ဖြစ်ပါသည်။ အချို့အပင်များသည် မီးမလောင်သည့်တိုင် မီးလျှပ်(မီးဟပ်)သွားလျှင်တောင် အကျိုးယုတ်စေပါသည်။ ဥပမာ– ရာဘာပင်ဆိုလျှင် မီးလောင်/ မီးဟပ်သွားလျှင် အပင်မသေသည့်တိုင် အစေးမထွက်တော့ပေ။ ကျန်သည့်အပင်များသည်လည်း အလားတူမီးကို ကြောက်ကြသည်။ ထိုအပြင် ဝါးပင်သည် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးလုပ်ငန်းတွင် သစ်ပင်ထက် ပိုမို၍ ထိရောက်သောအပင်မျိုးဖြစ်ကြောင်း တွေ့ရှိလာကြပြီဖြစ်ပါသည်။ (စန်းဝင်း၊ ၂၀၁၅)

မြန်မာနိုင်ငံသည်ကမ္ဘာပေါ်တွင် တတိယမြောက်ဝါးတောဧရိယာပိုင်ဆိုင်မှုရှိပါသည်။ ဝါးပင်ကိုဆင်းရဲသားများအတွက် သစ်(Poor man's timber)ဟုတင်စား ခေါ်ဝေါ်ကြပါသည်။ ၎င်းခေါ်ဝေါ်မှုသည် နွမ်းပါးသောကျေးလက်နေပြည်သူများ၏ နေ့စဉ်နေထိုင်လုပ်ကိုင်စားသောက်မှုဘဝတွင် မရှိမဖြစ်အထောက်အကူပြုနေကြောင်း ဖော်ပြနေခြင်းဖြစ်ပါသည်။ သစ်တောသမားများကမူ ဝါးကိုသစ်မဟုတ်သော သစ်တောထွက်ပစ္စည်း (Non-Timber Forest Product-NTFP) ဟူ၍လည်းကောင်း၊ အသေးအဖွဲသစ်တောထွက်ပစ္စည်း ( Minor Forest Product) ဟူ၍လည်းကောင်း ခေါ်ဝေါ်ကြပါသည်။ ကမ္ဘာပေါ်တွင် ရာဘာပင်ကို ရွှေဖြူဟုခေါ်သလို ဝါးပင်ကို ရွှေစိမ်း(Green gold)ဟု ခေါ်လာကြပြီဖြစ်သည်။ ဝါးပင်များကိုကမ္ဘာပေါ်တွင် သစ်သားပေးသော အကြီးမြန်ပင်များ (Forest growing woody plants in the World) ဟု ခေါ် ကြသည်။

သစ်ပင် (ဥပမာ–ကျွန်းပင်)သည် သစ်အနေဖြင့် အသုံးပြုရန်သာ ကောင်းမွန်သော်လည်းဝါးပင်မှာ သစ်ကဲ့သို့လည်းကောင်း၊ အိမ်သုံးပစ္စည်းများဖြစ်သောဖျာ၊ ဆန်ကော၊ ဆန်ကာ၊ ခြင်းတောင်းရက်လုပ်ရန်အတွက် နှီးဖြာ၍သော်လည်းကောင်း၊ အစားအစာ(မျှစ်)အတွက်သော်လည်းကောင်း၊ ဆေးဝါး(ဝမ်းသန့်ဆေးအတွက် ဝါးမီးသွေး) အဖြစ်သော်လည်းကောင်း၊ အကာအရံ အတွက် ဝါးကပ်၊ ဝါးထရံစသည်ဖြင့် အသုံးပြု၍ရနိုင်သည်။ စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းတွင်လည်းထွန်ခြစ်၊ ထွန်ဆံအဖြစ်သော်လည်းကောင်း၊ ပဲစိုက်ရာတွင်လည်း တိုင်ထောင်ဝါး၊ တန်းဝါးအဖြစ်သော်လည်းကောင်း အမျိုးမျိုးအသုံးပြုနိုင်ပါသည်။

ထို့ပြင် ယခုအခါအိမ်တစ်ဆောင်လုံးကို သစ်အစားဝါးဖြင့် (သစ်သား ပမာ) အသုံးပြုဆောက်လုပ်နိုင်ပြီ ဖြစ်သည်။ ကော်ပတ်စားပြီးအချောပြုလုပ်ထုတ်ထားသော ဝါးပြားစများကို ကော်သုတ် (press) ဖြင့် ဖိအားပေးပြီးလိုချင်သော အိမ်တိုင်အရွယ်(၆)လက်မပတ်လည် ၊ ၈ လက်မပတ်လည် စသည်ဖြင့် သစ်သားဆိုဒ်ကြီးများ ပြုလုပ်ခြင်း၊ လှေထိုး၊ ဝါးပါကေး၊ အမိုးအကာအခင်းအတွက် သုံးထပ်၊ ငါးထပ်နှင့် ကွန်တိန်နာတင်ကားကြီးများ၏ ကြမ်းခင်းအတွက် ခုနှစ်ထပ်သားဘုတ်ပြားများထုတ် လုပ်နေကြပြီး ဖြစ်သည်။ ယင်းအပြင် ဝါးရွက်မှ ဘီယာ

(Bamboo Beer)၊ ဝါးမျှင်မှ အင်္ကျီဆေးဝါး၊ လူ့အသုံးအဆောင် အမျိုး မျိုး၊ ဝါးမီးသွေး၊ ဝါးရှာလကာရည်စသည်ဖြင့်လည်း အမျိုးမျိုး ထုတ်လုပ်သုံးစွဲနေကြသည်။

မြန်မာနိုင်ငံတွင် အဆောက်အဦကြီးများ ဆောက်လုပ်ရာတွင် ကွန်ကရစ်ထောက်တိုင်များအဖြစ် သစ် (ယခုအခါ သံပိုက်လုံးများ) သုံးကြသော်လည်းနီပေါ၊ ဘူတန်၊ အိန္ဒိယစသော တောင်အာရှနိုင်ငံများတွင် ဝါးကိုကွန်ကရစ်ထောက်တိုင်များ အဖြစ် သုံးကြပါသည် (စန်းဝင်း၊ ၂၀၁၅)။ ထိုသို့ အသုံးပြုခြင်းကြောင့် သစ်ပြုန်းတီးမှုလျော့ပါးစေခြင်း၊ သံပိုက်လုံးများထုတ်လုပ်ရန် အတွက် စွမ်းအင်ကုန်ကျမှု နည်းစေခြင်း၊ ကုန်ကျစရိတ် သက်သာခြင်း၊ သယ်ယူလုပ်ကိုင်ရလွယ်ကူခြင်းစသော အကျိုးကျေးဇူးများ ရရှိပါသည်။

ကျေးလက်ဒေသများတွင် အထူးသဖြင့် နေအိမ်ဆောက်လုပ်ရန်အတွက် ဝါးကို အများဆုံးအသုံးပြုလေ့ရှိပါသည်။ ၎င်းအပြင် အကြီးစားဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းများတွင်လည်း ဝါးကိုငြမ်း (scaffolding)အဖြစ် အသုံးပြုလေ့ရှိပါသည်။ တရုတ်ပြည်သူ့သမ္မတနိုင်ငံနှင့် ကော်စတာရီကာနိုင်ငံတို့တွင် ဝါးကို သံချောင်းများအစား အင်အားဖြည့်ပစ္စည်း (Re-enforcement) အနေဖြင့် အသေးစားဆောက်လုပ်ရေးလုပ်ငန်းများတွင် လည်းကောင်း၊ (၁၉၉၁) ခုနှစ်ကထိုင်းနိုင်ငံ၏ ဘုန်းကြီးကျောင်းတစ်ကျောင်းတွင် ကျောင်းအုတ်နရံဆောက်လုပ်ရာတွင် လတ်လတ်ဆတ်ဆတ်ခုတ်ထားသော မျှင်ဝါးရင့်များကို သံချောင်းအစား ထည့်သွင်းအသုံးပြုခဲ့ပါသည်။

ထို့အပြင် ဝါး၏ အသားပိုင်းသည် ရှည်သောအမျှင်များ (Long fibers)ဖြင့် ဖွဲ့စည်းထားသဖြင့် စက္ကူပျော့ဖတ်ပြုလုပ်ရာတွင် အသုံးပြုပါသည်။ အမျှင်ရှည်သောဝါးမှ ပြုလုပ်သော စက္ကူ များသည် သစ်ကုန်ကြမ်းဖြင့် ပြုလုပ်သောစက္ကူများထက် ပိုမို ခိုင်ခံ့သည့်အတွက်ကြောင့် ပစ္စည်းများထုတ်ပိုးရာ၌လည်းကောင်း၊ ပစ္စည်းထည့်ရန် စက္ကူအိတ်များပြုလုပ်ရာ၌ လည်းကောင်း အထူးအသုံးဝင်ပါသည်။ တရုတ်ပြည်တွင် ဝါးအမျှင် (Bamboo fiber)ကိုအသုံးပြု၍ အဝတ်အထည်အမျိုးမျိုးကိုလည်း ထုတ်လုပ်ရောင်းချနေပြီဖြစ်ပါသည်။ (ITTO PD 146/02 (Rev.1 (1), 2007)

ထို့အပြင် ဝါးမှထွက်သောမျှစ်များကိုအစားအစာအနေဖြင့် ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့်အသုံးပြုလျက်ရှိပါသည်။ ထိုင်းနိုင်ငံနှင့် တရုတ်ပြည်သူ့သမ္မတနိုင်ငံသည် မျှစ်ကိုမွန်မြတ်သောအစာ (Treasure of Food) ဟုတင်စား ခေါ်ဝေါ်ခဲ့ကြသည်။ ဝါးမျိုး (၄၀)ခန့်မှ ထွက်သောမျှစ်များသည် စား၍ရသော မျှစ်များဖြစ်ကြောင်းသိရှိရပါသည်။ မျှစ်ကိုအစိမ်း၊ အခြောက်၊ အချဉ် စသည့် ပုံစံမျိုးစုံဖြင့် စားသုံးလျက်ရှိပါသည်။ မျှင်၊ ဝါးဘိုး၊ ဝါးနီ၊ ကလော့၊ ကျလို့၊ ကြသောင်းဝါးမှ ထွက်သောမျှစ်များမှာ လူကြိုက်များသော မျှစ်အမျိုးအစားများဖြစ်ကြသည်။ မျှစ်သည် အခြားစားသုံးသီးနှံများဖြစ်သော မုံလာဥဖြူ၊ တရုတ်မုံညင်း၊ ဂေါ်ဖီထုတ်၊ ကြာစွယ်၊ ဆလပ်ရွက်တို့နှင့် နှိုင်းယှဉ်ပါကပရိုတင်းဓာတ် ပိုမိုများပြားပါသည်။ ထို့အပြင် ကလော့ဝါးနှင့်ဝါးဘိုးမျက်ဆံကျယ်ဝါးတို့မှာ မျှစ်အနေနှင့်လည်း ထိပ်တန်းမျှစ်အမျိုးအစား (အရသာမှာ နူးညံ့ပြီး၊ ခါးသက်သက်အရသာအလွန်နည်းပါးခြင်း)လည်းဖြစ်ပါသည်။ ထိုင်းနိုင်ငံမှ ဥရောပ၊ အမေရိကသို့ မျှစ်ဘူးများတင်ပို့ရောင်းချရာမှ နှစ်စဉ်ဒေါ်လာသန်းပေါင်း များစွာ ရရှိနေပါသည်။ ယင်း ကလော့ဝါးနှင့် ဝါးဘိုးမျက်ဆံကျယ်ဝါးတို့မှာလုံးပတ်တစ်ပေခွဲ၊ အမြင့်မှာ ၈၀-၉၀ပေအထိပေါက်ရောက်၍ အိမ်ရာဆောက်လုပ်ရေးအတွက်လည်း အလွန်အသုံးဝင်ပါသည်။

ဆေးဝါးအသုံးပြုမှုဘက်ကကြည့်လျှင်လည်း ဝါးရွက် (တစ်ပင်ချင်းပေါက်သော ဝါးမျိုးတစ်မျိုး၏ဝါးရွက်)မှ Ginko ကဲ့သို့သော မအိုမနာဆေးဖော်ထုတ်နိုင်သော ဓာတုပစ္စည်းများ ရှိကြောင်း သိရှိရပါသည်။ ယင်းဆေးများသည် သွေးအတွင်း အဆီများပြားမှုကို လျော့ချနိုင်စွမ်းရှိပါသည်။ ထို့ကြောင့်ယခုအခါ ဝါးရွက်ကိုအသုံးပြု၍ ဝါးဘီယာ (Bamboo beer)၊ ဝါးမီးသွေး ဖုတ်ရာမှထွက်ရှိလာသောဝါးအချဉ်ရည် (Bamboo vinegar) မှအလှကုန်ပစ္စည်း (Cosmetics)နှင့် ဆေးဝါး (Medicine) များ ထုတ်လုပ်နေကြပြီဖြစ်ပါသည်။

ထို့အပြင် ဝါးမီးသွေးကို ရေခဲသေတ္တာထဲတွင် ထားပါက လျှပ်စစ်မီးပြတ်တောက်သော်လည်းအထဲရှိ အသား၊ ငါးများ၏ အနံ့ထွက်ရှိမှုအလွန်နည်းပါကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။ ဝါးမီးသွေးသည် မကောင်းသော အနံ့ဆိုးများကို စုပ်ယူရာတွင် အလွန်ထိရောက်၍ အခန်းတွင်း၌ ဖိနပ်၊ ဗီရို၊ အဝတ်စင်တို့တွင် ထားကြပါသည်။ ရေငွေ့စုပ်အားလည်း ကောင်းသဖြင့် ကွန်ပျူတာ၊ လျှပ်စစ်ပစ္စည်း အနီးအနားတွင် ထားပါက လျှပ်စစ်ပစ္စည်း၊ circuits များ ရှော့ဖြစ်မှုကို ကာကွယ်နိုင်သည်။ တရုတ်နိုင်ငံတွင် ဝါးမီးသွေးအသုံးပြုခြင်းဖြင့် ရေဆိုးမြောင်းများအတွင်းရှိ အနံ့ဆိုးများအနံ့အသက်ကောင်းလာသည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။ လုပ်ဆောင်ပုံမှာဝါးမီးသွေးထည့်ထားသော အိတ်များကိုရေဆိုးမြောင်းအတွင်း(၅)မီတာတစ်ကန့်နှုန်းဖြင့် (၅)ကန့် လောက်ထားသောအခါ နောက်ဆုံးအကန့်အောက်၌ စီးဆင်းလာသောရေဆိုးမှာ အတော်အတန်ကြည်လင်လာပါသည်။ ထို့အပြင်ဝါးကို လက်မှုလုပ်ငန်းအမျိုးမျိုးတွင်လည်း အသုံးပြုလျက်ရှိရာ ယခင်က အကြမ်းသုံးဝါးခြင်းတောင်းများ၊ ဆန်ကော၊ ဆန်ကာ၊ ဗန်း စသည့်တို့ ပြုလုပ်၍ဝါးကို အသုံးပြုခဲ့သော်လည်း ယခုအခါတွင် အသေးစိတ်ပြီး အလွန်နုနယ် လှပသောပစ္စည်းများပြုလုပ်၍ အသုံးပြုတတ်လာပြီဖြစ်ပါသည်။ ယင်းအပြင် အဆင့်အတန်းမြင့်ပြီး အလွန်လှပသော ဝါးပရိဘောဂများလည်း ထုတ်လုပ်တင်ပို့ ရောင်းချနေပြီးဖြစ်ပါသည်။ ဤသို့ဖြင့် ဝါးပင်သည် ဘက်စုံအသုံးဝင်သည့်အပြင် ဝါးပင်များ၏ မြေအောက်အမြစ်အဖွဲ့အစည်းရှိ ခိုင်ခံကျစ်လစ်သောအမြစ်များကို မြေဆီလွှာကို သိပ်သည်းစွာ စွဲကပ်ထားခြင်းကြောင့် မြေဆီလွှာ တိုက်စားမှုကို ကာကွယ်ပေးသည်။ မြေဆီလွှာအတွက် ရေကို ထိန်းသိမ်းပေးထား

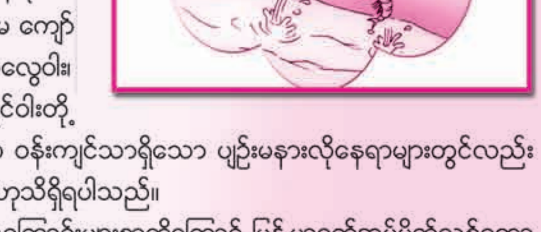
သည်။ ရေဝေရေလဲဒေသများတွင် ဝါး စိုက်ပျိုးပေးထားခြင်းဖြင့် ရေတိုက်စားခြင်းကိုလည်း ကာကွယ်ပေးနိုင်ပါသည်။ ဝါးပင်သည် အပင်လောက၌ တစ်ယူနစ်ဧရိယာ၌ ဇီဝဒြပ်ထု(Biomass) အများဆုံး ထုတ်လုပ်ပေးနိုင်သော အပင်ဖြစ်ပြီး မြေဆီလွှာထိန်းသိမ်းရေးတွင် သစ်ပင်ထက်သာလွန်ကြောင်း တရုတ်ဝါးသုတေသနစာတမ်းများ၌ ဖော်ပြထားသည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။ ထို့အပြင် ဝါးစိုက်ခင်းနှင့် တူညီသောဧရိယာရှိ သစ်တောစိုက်ခင်းနှင့် နှိုင်းယှဉ်ပါက အောက်ဆီဂျင် ထုတ်လုပ်မှု ၃၀ မှ ၃၅ အထိပိုပါသည်။ ဝါးစိုက်ခင်း တစ်ဟက်တာ (၂ . ၅)ကေသည် ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်တန် (၃၇၀)စုပ်ယူနိုင်ပြီး ဆူညံသံကိုနည်းပါးအောင် ဆောင်ရွက်ပေးနိုင်ပါသည်။တရုတ်နိုင်ငံ၏ မိုဆို (Moso-*Phyllostachys pubescens*) ဝါးသည် (Chinese fir)သစ်ထက် ကာဗွန်စုပ်ယူမှုပိုကောင်းသည်ဟု သုတေသနစာတမ်းတွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

ကမ္ဘာပေါ်တွင် ယခုလက်ရှိ လေ့လာတွေ့ရှိချက်များအရ ဝါးမျိုးစု (၈၈)ခုနှင့် မျိုးစိတ်(၁၄၀၀)ရှိကြောင်း သိရှိရပါသည် (Jiang Zehua, 2010)။ အာရှပစိဖိတ်ဒေသတွင် ဝါးမျိုးစု (၅၀) ကျော်နှင့် မျိုးစိတ်(၉၀၀)ရှိသောကြောင့် မိမိတို့၏ အာရှပစိဖိတ်ဒေသသည် ဝါးအများဆုံး ပျံ့နှံ့ပေါက်ရောက်သည့် ဒေသဟု ယူဆနိုင်ပါသည်။ ဝါးပျံ့နှံ့ပေါက်ရောက်ပုံကို လေ့လာရာတွင်လည်း ယခုဆောင်းပါး အစောပိုင်းမှ ပြောခဲ့သည့်အတိုင်း ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ကိုခံနိုင်ပြီး ကွဲပြားခြားနားသည့်နေရာမှ ဆက်လက်ရှင်သန်နိုင်ပါသည်။ မိုးလေဝသနှင့် ဇလဗေဒဦးစီးဌာန၏ မှတ်တမ်းများအရ ၁၉၉၅ ခုနှစ်မှ ၂၀၁၀ ခုနှစ်အကြား နှစ်ပေါင်း ၁၅ နှစ်အတွင်း မြန်မာနိုင်ငံ၏ မိုးရွာသည့် ရက်သည် ရက် ၃၀ ဝန်းကျင် လျော့နည်းလာကြောင်းသိရှိရပါသည်။ မုတ်သုံဝင်မှုနောက်ကျပြီး မုတ်သုံအထွက်စောသောကြောင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာသည့်သဘော၊ မိုးရွာလျှင် သွန်ချသလိုရွာ၍ ရပ်သွားသည့်သဘောမျိုးပင်ဖြစ်သည်။

အထက်တွင် တင်ပြခဲ့သည့် အတိုင်း ကျွန်ုပ်တို့လူသားတွေအတွက် စားဝတ် နေရေးအထောက်အပံ့ပြုသည့်အပင်များသည်လည်း ရာသီဥတုအပေါ်တွင် မှီခိုနေရသောကြောင့် ၎င်းတို့၏တုံ့ပြန်မှုများကိုသိရှိထားရန်လိုကိုလိုအပ်လာပါသည်။ လူသားတို့ အသက်ရှင်နေထိုင်နိုင်ရန်အတွက် လူတွေချည်းသာ သက်သက်ရှိနေ၍မရသလို (အပင်/သတ္တဝါ) တို့ကောင်းမွန်စွာရှိနေ၊ ရှင်သန်နေဖို့လည်းလိုအပ်ပါသည်။ သို့သော်လည်း ယနေ့ခေတ် အခြေအနေသည် ရာသီဥတုပုံမှန်မဟုတ်တော့ပေ။ ပြောင်းလဲနေသောခေတ် ဆက်လက်ရှင်သန်ထွန်းကားမှု ခက်ခဲလာသောခေတ်၊ ရှင်သန်ထွန်းကားရန်အတွက် အဓိကနေရာမှ ကယ်ဆယ်ပေးမည့် အပင်မျိုးစိတ်များသည် သစ်ပင်နှင့်ဝါးပင်တို့ဖြစ်ပါသည်။ သစ်ပင်၊ဝါးပင်တို့သည် လေကိုသန့်စင်စေခြင်း၊ ရေကို ထိန်းသိမ်းပေးခြင်း၊ မြေဆီလွှာကိုဖြစ်ထွန်းစေခြင်းအပြင် အာဟာရကိုလည်း ထောက်ပံ့ပေးနေပါသည်။

အချိန်ရှုထောင့်မှ ကြည့်ပြန် ပါကလည်း သစ်အသုံးပြုရန်အတွက် သစ်ပင်စိုက်ပြီးနောက် အနည်းဆုံးနှစ် ၂၀ – ၃၀ မှ ၇၀–၈၀ အထိအချိန် အ ကြာကြီးစောင့်ရမည်။ သစ်အသုံးပြုရန် အတွက် ဥပဒေများနှင့် ကန့်သတ်ထား၍ ချက်ချင်းသုံးရန် မလွယ်ကူပေ။ သို့သော် ဝါးပင်မှာစိုက်ပြီး ၂–၃ နှစ်ဆိုလျှင် သုံး၍ ရပြီဖြစ်ပြီး မိမိခြံထွက်ဝါးသုံးရန်အတွက် မည်သူကိုမှ ခွင့်တောင်းရန်မလိုပေ။ အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ အပူပိုင်းဒေသ သစ် နှင့်ပတ်သက်သော အဖွဲ့အစည်း (International Tropical Timber Organization - ITTO) ဝါးစီမံကိန်းကို(၂၀၀၃)ခုနှစ်ကစပြီး လက်တွေ့အကောင်အထည် ဖော်ခဲ့ရာတွင် ရရှိလာသည့် သုတေသနရလဒ်အရ မိုးရေချိန် ၁၀၀–၁၂၀ လက်မ ကျော်သည့်နေရာတွင် ပေါက်သည့် ကလွေဝါး၊ ဝါးဘိုးမျက်ဆံကျယ်ဝါးနှင့် ကရင်ဝါးတို့သည် မိုးရေချိန်လက်မ ၆၀–၇၀ ဝန်းကျင်သာရှိသော ပျဉ်းမနားလိုနေရာများတွင်လည်း ရှင်သန်ပေါက်ရောက်နိုင်သည် ဟုသိရှိရပါသည်။

သို့သော် ယခုအခါ အကြောင်းများစွာတို့ကြောင့် မြန်မာ့ရွက်အုပ်ပိတ်သစ်တောဧရိယာ ၂၂ ရာခိုင်နှုန်းအထိလျော့ကျခဲ့ပြီး ဟုသိရှိရပါသည်။ နည်းပါးလာသော သစ်တောဧရိယာကို လုံးဝဆက်မခုတ်တော့ဘဲ မြန်မာနိုင်ငံသားများ ဆက်လက်ပြီးဒုက္ခများ (ရေကြီး၊ ရေလျှံ၊ ရေရှားပါး၊ လေဒဏ်၊ အစာရေစာရှားပါးမှု)ကင်းဝေးစေနိုင်ရေးအတွက် ချန်ထားသင့်ပါသည်။ သစ်ပင်များ ဆက်လက်ခုတ်နေလျှင် ဝင်ငွေတော့ရမည်ဖြစ်ပြီး ပြန်လည်ပေးဆပ်ရမည့် ပမာဏမှာ ရငွေထက်ပိုများသွားတော့မှာ ဖြစ်ပါသည်။ ဝါးပင်ကိုတစ်နေရာကို အစားထိုးဝင်ရောက်သုံးနိုင်ပါသည်။ ဝါးကိုသုံးပြီး ထုသစ်(၄လက္မ×၄လက္မ , ၆လက္မ×၆လက္မ , ၈လက္မ×၈လက္မစသဖြင့်) ထုတ်လုပ်နိုင်သလို ဝါးသုံးထပ်သား၊ ငါးထပ်သားများလည်း ထုတ်လုပ်နိုင်ပြီဖြစ်သည်။ ဆိုလိုသည်မှာ အစားအစာမျှစ်အပြင် အကာအတွက် ထရံ၊ နေထိုင်ဖို့ရန်အတွက် ထုထည်ကြီးမားသည့် သစ်များကို ထုတ်လုပ်လို့ ရ



နေသလို သစ်နေရာကို အစားထိုးနိုင်ပြီဟု (၂၀၁၅) ခုနှစ်တွင် ထုတ်ဝေသော မြန်မာ့အလင်းသတင်းစာတွင် ထည့်သွင်းပါရှိပါသည်။

သို့သော် သစ်ပင်နှင့် မတူသောအချက်မှာဝါးပင်သည် (၃-၄) နှစ်နှင့် ရင့်လာ၍ ခုတ်ယူရနိုင်ပြီးသစ်ပင်သည် နှစ်ပေါင်း (၃၀-၄၀) အနည်းဆုံးစောင့်ရပါသည်။ ထိုကြောင့် သစ်တော သစ်ပင်အစား ဝါးကို ထိရောက်စွာစိုက်ပျိုးအသုံးချ ဆောင်ရွက်မည်ဆိုလျှင် ပြည်တွင်းသစ်လိုအပ်ချက်ပြည့်မီနိုင်ပြီး သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးကိုပါ အထောက်အကူပြုလျက် ပြောင်းလဲနေသော ရာသီဥတုခေတ်မှာ မိမိတို့ဆက်လက်ရှင်သန်နေနိုင်အောင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်း အောက်တွင် လိုက်လံပြောင်းလဲရှင်သန်နေနိုင်သော တစ်နည်းအားဖြင့် (Adaptive power/capacity) ရှိသောလူသားတို့ အသက်ရှင်ရေးအတွက် အထောက်အပံ့ဖြစ်နေသော ဝါးသည် ပြန်လည်ပြည့်ဖြိုးမြဲသယံဇာတ(Renewable resources) ဖြစ်သော်လည်း အပင်မျိုးပျောက်ကွယ်မသွားစေရန်အတွက် ရေရှည်တည်တံ့စေရန် ဆက်လက်ထိန်းသိမ်းရမည့်တာဝန်သည် မိမိတို့လူသားအားလုံး၏ တာဝန်ဖြစ်ကြောင်းရေးသားတင်ပြလိုက်ရပါသည်။

**အရိပ်နေလျက် အခက်မချိုး၊ မျှစ်ကိုချိုးလည်း ဝါးမျိုးမသတ်၊**
**ဝက်ရည်ကိုစား ပန်းများမခြွေ၊ စိမ်းနေဦးမည် ကိုယ့်တောမြေ။**

# ညာလာသမင်

ဆာဖာရီဥယျာဉ်(နေပြည်တော်)တွင် မွေးမြူပြသထားသော ညာလာ သမင် အထီး(၅)ကောင်၊ အမ(၉)ကောင်၊ စုစုပေါင်း (၁၄)ကောင်ရှိသည့်အနက် ညာလာသမင်အမ(၁) ကောင်မှ (၁၀-၂-၂၀၁၇) ရက်နေ့၊ နံနက်(၀၈း၀၀)နာရီအချိန်တွင် ညာလာသမင် ကလေးငယ်(အမ)(၁)ကောင်အား ကောင်းမွန်စွာ မွေးဖွားခဲ့ပြီး၊ မိခင်ရောကလေးပါ လန်းဆန်း ကျန်းမာလျက်ရှိပါ ကြောင်း သိရှိရပါသည်။

# ကျွန်တော်ရဲ့ ပါရမီဖြည့်ဖက်

**အုန်းလွင်လေး**

**မောင်တစ်ရွာမယ်တစ်မြို့-**

မွေးဖွားရာဇာတိတစ်မြို့တည်းဖြစ်တဲ့ ကျွန်တော်နှင့် ကျွန်တော်ရဲ့ ပါရမီဖြည့်ဖက်တို့ဟာ ကျွန်တော်ကဇာတိမြို့နဲ့မနီးမဝေးနေရာ၊ ဇနီးကဇာတိမြို့မှာ ပြည်သူ့ဝန်ထမ်းဘဝတွေနဲ့ တစ်မြို့စီမှာ တာဝန်ကိုယ်စီထမ်းဆောင်ကြရင်း အိမ်ထောင်ရေးဘဝတစ်ခုထူထောင်လိုက်ပါတယ်၊ အိမ်ထောင်ကျစ ကျွန်တော့်ရဲ့ဌာနအလုပ်အားလပ်တဲ့ ရုံးပိတ်ရက်တွေ ဇနီးရှိရာပြန်လာပြီး လင်မယားနှစ်ယောက် ယောက္ခမအိမ်မှာတွေ့ဆုံကာ မောင်တစ်ရွာမယ်တစ်မြို့နဲ့ မောင်တစ်ထမ်း ၊ မယ်တစ်ရွက်စခဲ့တဲ့ မိသားစုဘဝလေး အတွင်း သမီးသားတွေလည်း တိုးပွားလာခဲ့တယ် - ဒီလိုနဲ့- ကလေးတွေ ကျောင်းစာသင်ရတဲ့အရွယ်ရောက်လာတယ်၊ ဇနီးဖြစ်သူကဌာနမှာ ရာထူးတွေအဆင့်ဆင့်တိုးမြင့်လို့ နေရာတွေပြောင်းရွှေ့ရတယ်၊ ကျွန်တော်လည်းတစ်နေရာပြီး တစ်နေရာပြောင်းရွှေ့တာဝန်ထမ်းဆောင်နေရတယ်၊ နှစ်ဖက်မိဘတွေမှာလည်း အသက်အရွယ်ရောက်ပြီး ကျန်းမာရေးချူချာလာတယ်၊ အခြားလူမှုရေးကိစ္စတွေနဲ့ လင်မယားနှစ်ယောက်ကဝန်ထမ်းတွေ - ကဲ- ဘယ်လိုလုပ်ကြမှာလဲ -

တစ်နေ့ဇာတိမြို့နှင့် အလှမ်းဝေးသည့် မြို့နယ်တစ်ခုတွင် တာဝန်ထမ်းဆောင်နေသည့် ကျွန်တော့်ထံ ဇနီးဖြစ်သူက ကျွန်တော့်ရဲ့ရုံးဖုန်းကို ဆက်သွယ်ပြောလာတာက

"ယောကျ်ားရေ - ကျွန်မတို့မိသားစုကိုယ်ရေးကိုယ်တာ ပြောချင်လို့- ကလေးတွေ ပညာရေး မိဘတွေကျန်းမာရေးနဲ့အခြားလူမှုရေးကိစ္စတွေကြောင့် ဌာနမှာ(၁၅)နှစ်ကျော်ဝန်ထမ်းလုပ်လာတဲ့ဌာန သံယောဇဉ်ဖြတ်ပြီး ကျွန်မအလုပ်ထွက်တော့မယ်၊ ဝန်ထမ်းချေးငွေလက်ကျန်တွေလည်း ပြန်ဆပ်ပြီးပြီ၊ နောက်လကစအလုပ်ထွက်မည့်အကြောင်း၊ အလုပ်ထွက်စာတင်လိုက်ပြီ လုပ်သက်တွေနှမြောမိပေမဲ့ ဘာပင်စင်မှလည်းမတင်တော့ဘဲ အလုပ်ထွက်လိုက်တော့မယ်၊ ရုံးဖုန်းနဲ့ပြောတာဖြစ်လို့ဒါပဲနော်" တဲ့ -

ကျွန်တော်ဘာမှပြန်မပြောနိုင်မီဇနီးက ဖုန်းချသွားတယ်၊ ဆုံးဖြတ်ချက်ပြတ်သားလှပါလားမိန်းမရယ်လို့သာ ကျွန်တော့်ရင်ထဲမှာပြောမိပါတယ် -

ယောက္ခမအိမ်မှာဇနီးနဲ့သားသမီးတွေစုပေါင်းနေထိုင်ပြီး ဇနီးက တဖက်တစ်လမ်းဝင်ငွေရှာမိသားစု တာဝန်တွေထမ်းဆောင်သလို ကျွန်တော်ကဌာနအတွင်း တစ်မြို့နယ်မှ တစ်မြို့နယ်ပြောင်းရွှေ့တာဝန် ထမ်းဆောင်နေတဲ့ ပြည်သူ့ဝန်ထမ်း သစ်တောဝန်ထမ်းဘဝပါ၊ သားသမီးများကျောင်းပိတ်ချိန် ကျွန်တော် တာဝန်ကျရာနေရာမှာ မိသားစုတွေဆုံဖြစ်တယ်၊ မိသားစုကိစ္စလိုအပ်တာတွေစီစဉ်ပြီး (၃) လကျော်(၄)လလောက်ကြာရင် ဇနီးဖြစ်သူက ကျွန်တော် တာဝန်ကျရာရက်သတ္တတစ်ပတ်ကျော် (၁၀) ရက်လောက် လိုက်လာနိုင်ပါတယ်၊ ကျန်အချိန်များကတော့ ကျွန်တော်လည်း တစ်ကိုယ်တည်း၊ မောင်တစ်ရွာ၊ မယ်တစ်မြို့ ကျွန်တော့် မိသားစုလေးပါ -

**အုတ်တစ်ချပ်သဲတစ်ပွင့်**

ကျွန်တော်တာဝန်ကျရာမြို့နယ်တစ်ခုတွင် ကလေးများ ကျောင်းပိတ်ချိန်၊ မိသားစုစုံစုံညီညီရှိနေချိန်၊ ကျွန်တော်ရုံးဆင်းအိမ်ပြန်ချိန်တစ်နေ့မှာဇနီးက -

"ကျွန်မလေ- နေ့လယ်ကမြို့နယ်အထွေထွေ အုပ်ချုပ်ရေးမှူးရုံးရောက်ခဲ့တယ်"

"ဟေ - မင်းကဘာသွားလုပ်တာလဲ၊ ငါလည်း ဘာမှ မသိရပါလား"

"ရှင့်ကိုပြောချိန်မရလိုက်ဘူး၊ ရှင့်ရဲ့ မ. ယ. က ဥက္ကဋ္ဌကြီး(ယခုမြို့နယ်အထွေထွေအုပ်ချုပ်ရေးမှူး)က သူ့ရဲ့ရုံးလာဖို့လူလွှတ်ခေါ်တယ်၊ ဟိုရောက်တော့မှ သူ့ရဲ့ဇနီးနဲ့ မြို့နယ်ဌာနဆိုင်ရာအကြီးအကဲတွေရဲ့ဇနီးတွေဆုံပြီး အမျိုးသမီးရေးရာအစည်းအဝေးဆိုလားပဲ ကျွန်မကဘုမသိဘမသိနဲ့တက်ခဲ့ရတယ်၊ ပြီးတော့ ကျွန်မကို ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဆိုလား၊ မြို့နယ်စိမ်းလန်းရေးစိုပြည်ရေးဆိုလား - အဲဒီ ကော်မတီမှာဥက္ကဋ္ဌတဲ့"

"မင်းစကားကလည်းကွာ - ဆိုလားတွေချည်းပဲ၊ အေး-အရင်က မ. ယ. ကဥက္ကဋ္ဌကတော်က ငါ့မှာ မိသားစုမပါမှန်းသိတော့ ဘာမှအထူးမပြောပါဘူး၊ အင်းဒါပေမဲ့ သူတို့တတွေလိုအပ်တာတွေကို ငါလည်းဝိုင်းဝန်းလုပ်ပေးခဲ့ရတယ်၊ အခုမင်းရောက်နေတာသိတော့ မင်းကိုလည်းသူတို့အစည်းအဝေး တက်ရောက်ဆွေးနွေးစေတာဖြစ်မှာပေါ့-

ဇနီးဖြစ်သူဟာ ကျွန်တော်ထံရောက်ရှိချိန်လေးမှာ

မြို့နယ်အမျိုးသမီးရေးရာကိစ္စတွေ ပါဝင်လှုပ်ရှားရသလို အခါ ကြီးရက်ကြီးဥပုသ်သီတင်းနေ့တွေ၊ သင်္ကြန်ကာလတွေ ရောက်လာချိန်မှာ ဝန်ထမ်းတွေရဲ့အမျိုးသမီးတွေနဲ့ စုဖွဲ့ပြီး ဆွမ်းလောင်းခြင်း၊ ရုံးနှင့် ဝန်ထမ်းအိမ်ရာတွေမှာ အန္တရာယ်ကင်းပရိတ်ရွတ်ခြင်းနှင့် ဝန်ထမ်းမိသားစုတွေရဲ့ သာရေး၊ နာရေး၊ လူမှုရေးကိစ္စတွေမှာလည်းဦးဆောင်လုပ်ပေးပါတယ်၊ အဲဒီလိုပါပဲ- ကျွန်တော်ရှိရာ ဇနီးဖြစ်သူရောက်ရှိနေတာ သိတဲ့ ကျွန်တော့်အထက်အရာရှိကြီးများရဲ့ဇနီးများကလည်း ဘာဘာညာညာ ဧည့်ခံပွဲတွေရှိလို့ ကျွန်တော့်ဇနီးကို ဖိတ်ကြားရင် ပွဲလယ်တင့်အောင်လိုအပ်တာမှန်သမျှ စီစဉ်ပြီး ဝတ္တရားမပျက်စေဘဲ တက်ရောက်ပေးခဲ့ပါတယ်၊ ဧည့်ခံပွဲကိစ္စကျွန်တော့်ကို တိုင်ပင်ရင် ကျွန်တော်က ဒီလိုပဲအမြဲပြန်ပြောဖြစ်တယ်။

"မင်းကိုလာစေချင်လို့ ဖိတ်တာသွားဖြစ်အောင်သွားပေါ့၊ မင်းကိုယ်တိုင်ပဲလိုအပ်တာတွေကောင်းမယ် ထင်တာမှန်သမျှစီစဉ်ပါ၊ အဲဒီကိုမသွားမီမင်းခေါင်းက ဆံပင်ဖြူတွေဆေးဆိုးဖို့ကိုတော့အရင်လုပ်လိုက်ဦးဟဲဟဲ"

တစ်ချို့သောဧည့်ခံပွဲတွေကို ကျွန်တော်လိုက်ပါရသလို ကျွန်တော်အလုပ်တာဝန်တွေ အရေးတကြီးလုပ်နေချိန်ဆို ဇနီးကပဲသွားလာတက်ရောက်တာများပါတယ်၊ ရှိပါသေးတယ်၊ ဌာနမှအထက်အရာရှိများ၊ အခြားလက်အောက်ဝန်ထမ်းများ တာဝန်ဖြင့်ကျွန်တော် တာဝန်ကျရာမြို့သို့ လာရောက်ကြတာရှိပါတယ်၊ ဇနီးဖြစ်သူရောက်နေချိန်နှင့် ကြုံလျှင် ဧည့်သည်အတွက် စားသောက်ရေးနဲ့နေထိုင်ရေးတွေကို ဇနီးက ဦးဆောင်စီစဉ်ပေးတာရှိပါတယ်၊ ကျွန်တော့်ဇနီးဟာ မိသားစု ကိုယ်ရေးကိုယ်တာအခက်အခဲတွေကြောင့် ဝန်ထမ်းဘဝက အနားယူခဲ့ပါသော်ငြား ကျွန်တော်တာဝန်ကျရာ နေရာလိုက်ပါတဲ့ အချိန်လေးတွေမှာ ကျွန်တော့်ရဲ့လုပ်ငန်းတာဝန် ကိစ္စများမှအပ ကျန်တဲ့လူမှုရေးကိစ္စမှာဖြင့် အုတ်တစ်ချပ်၊ သဲတစ်ပွင့်ထက်ပိုတဲ့ အလုပ်အကျွေးပြုမှုများဖြင့် အိမ်ရှင်မကောင်းတာဝန်တွေယူလျက်ပါ -

**အန္တရာယ်ကင်းအောင်ကွယ် -**

ကျွန်တော်တရားမဝင်သစ်ဖမ်းဆီးရေးအဓိက လုပ်ရသည့်မြို့နယ်တစ်ခု တာဝန်ကျစဉ်တရားမဝင် သစ်ဖမ်းဆီးရေးစစ်ကြောင်းဆောင်ရွက်ရာ တောတွင်းမှာ (၅)ရက်ကျော်အကြာကျွန်တော့်လက်ကိုင်တယ်လီဖုန်းလိုင်းမိသည့်တနေရာတွင် ကျွန်တော့်ယောက္ခမ အိမ်မှာရောက်နေတဲ့ ကျွန်တော့်ဇနီးရဲ့ တယ်လီဖုန်းခေါ်သံမြည်လာတယ် -

"ဟဲလို- -ရှင့်လက်ကိုင်ဖုန်းခေါ်တာ ၃-၄ ရက်ရှိပြီး၊ ဖုန်းခေါ်တိုင်းဆက်သွယ်မှုဧရိယာ ပြင်ပချည်းပြန်ဖြေတယ် - ရုံးဖုန်းခေါ်တော့ ရှင်ဖမ်းဆီးရေးစစ်ကြောင်း သွားတယ်လို့ ရုံးအဖွဲ့ကပြန်ဖြေလို့ အခုမှဆက်သွယ်လို့ရတာ"

တရားမဝင်သစ်ဖမ်းဆီးရေးဆောင်ရွက်တာမှာ မြို့နယ်သစ်တောဝန်ထမ်းတွေအနေနဲ့ ဖမ်းဆီးရေး၊ ဖမ်းဆီးသစ်များ လုံခြုံစွာသယ်ယူရေး၊ တရားခံများအရေးယူရေး၊ ဖမ်းဆီးသစ်များ မြန်မာ့သစ်လုပ်ငန်းလွှဲအပ်ရေးကိုပါ ဆက်တိုက်လုပ်ရသလို မိမိဆောင်ရွက်မှုတွေကိုလည်း အထက်အဆင့်ဆင့်ကို အချိန်နှင့် တစ်ပြေးညီသင့်ရာနည်းနှင့် ဆက်သွယ်တင်ပြရပါတယ်၊ ကိုယ်ရေးကိုယ်တာအကြောင်း ဇနီးကဖုန်းပြောတာကို လိုရင်းပဲပြန်ပြောလိုက်ရပါတယ်-

"ရှင်လည်းအလုပ်တွေများနေရှာ့မယ် - တခြားအရေးကြီးအကြောင်းတော့မရှိပါဘူး၊ ရှင်ရုံးပြန်ရောက်မှ အေးအေးဆေးဆေးဖုန်းပြောပါတော့မယ် ကျွန်မကစိတ်ပူလို့ပါရှင်"

"အေးအေး - ဘာမှစိတ်မပူနဲ့၊ တရားမဝင်သစ်ဖမ်းဆီးရေးစစ်ကြောင်းလုပ်တာ အင်အားစုဖွဲ့လုပ်သလို၊ သစ်တောရဲလုံခြုံရေးလည်းပါတယ်၊ ဒီမှာဖမ်းဆီးသစ်တွေတိုင်းတာမှတ်တမ်းယူပြီး သယ်ဖို့ စီစဉ်နေလို့ ဒါပဲနော်"

တစ်ချို့သောဒေသများတွင် မသမာသူများက တရားမဝင်သစ်ဖမ်းဆီးရေးအဖွဲ့ကို ရန်ပြုတိုက်ခိုက်တာ၊ လုံခြုံရေးအကန့်အသတ်ရှိနယ်မြေများတွင် တရားမဝင်သစ်ဖမ်းဆီးရေးကိုမိမိဝန်ထမ်းများအတွက် လုံခြုံရေးအထူးဂရုစိုက်ရတာတွေကို ဇနီးဖြစ်သူကလည်းကြားသိနေတော့ စိတ်ပူမယ်ဆိုလည်းပူစရာပါ၊ ကျွန်တော့်ဇနီးရဲ့ကျွန်တော့်ဆီရောက်နေချိန် နှစ်ဖက်မိဘတွေနဲ့ သားသမီးတွေတွက် စိတ်ပူတာ၊ သူ့မိဘ(ကျွန်တော့်ယောက္ခမ) အိမ်မှာရှိနေစဉ် ကျွန်တော့်အတွက် စိတ်ပူတာတွေကဖြစ်မြဲဓမ္မတာလိုဖြစ်နေပါပြီ " ရှင်တို့အလုပ်တွေကလည်းရုံးလုပ်ငန်း၊ အခြားလုပ်ငန်းတွေနဲ့မနားကြရပါလား၊ တရားမဝင် သစ်ဖမ်းတယ်ဆိုလည်း အန္တရာယ်ကြားလုပ်ကိုင်နေရတော့ ကျွန်မတစ်ခါတစ်လေ မဟုတ်တာများ တွေးမိရင် ဖွဟဲ့ -လွဲပါစေ၊ ဖယ်ပါစေပြောပြီးရွတ်နေတဲ့ သံဗုဒ္ဓေဂါထာတောင် ကပေါက်တိကပေါက်ချာတွေဖြစ်သွားရတယ်၊ ကျွန်မလေရှင်ဘယ်သွားနေပါစေ၊ ရှင်သွားတဲ့ခရီးက အိမ်ပြန်ရောက်ပြီဆိုတာကြားရမြင်ရမှပဲ စိတ်အေးရတယ်၊ ဘုရားမှာအန္တရာယ်ကင်းပါစေ၊ဘေးရှင်းပါစေအမြဲဆုတောင်းပေးနေရတယ်"

ကျွန်တော့်ကိုတယ်လီဖုန်းမှာရော၊ ကျွန်တော့်ဆီရောက်နေချိန်မှာရော အခုလိုစကားမကြာခဏ ပြောတာလည်းအဲဒီနေရာက ကျွန်တော်မပြောင်းရွှေ့မီအထိပါပဲ -

ဒါတင်ဘယ်ဟုတ်လိမ့်မှာတုန်း - မိဘတွေကျန်းမာရေး၊ သားသမီးတွေပညာရေး၊ ကျွန်တော့်အလုပ် အဆင်ပြေရေး၊ အန္တရာယ်ကင်းဘေးရှင်းစေရေးအတွက် မေးလိုက်ရတဲ့ဗေဒင်၊ ချေလိုက်ရတဲ့ယတြာလည်းအစုံပါပဲ၊ ဗေဒင်ဆရာတစ်ယောက်ဆီကပြန်လာချိန်ဆို ကျွန်တော့်ဆီဖုန်းဆက်ပါပြီ၊ တစ်ခုသောလဆန်းရက်ည(၉) နာရီကျော်မှာ ကျွန်တော့်

လက်ကိုင်ဖုန်းကိုဆက်ပြောတာက -

"ယောက်ျားရေ-ဒီနေ့ ဗေဒင်ဆရာတစ်ယောက်ဆီ ရောက်တယ်၊ မိဘတွေနဲ့ကလေးတွေတွက် ဗေဒင်မေးတာ ရှင့်အတွက်လည်းဟောပေးတယ်၊ ရှင့်ကိုသူဟောတာတွေက ကွက်တိပ" အစချီပြီးစကားပြောတော့မည်ကိုသိလို့ -

"အင်း . . အင်း . . ပြောပါဦး၊ အခုအချိန်ကMPT ဖုန်းကတစ်နာရီအတွင်းပြောလည်း၅ မိနစ်စာပဲ ငွေကုန်တာ ပြော-ပြောနားထောင်နေတယ်" ပြန်ပြောလိုက်တော့ ဇနီးကကျွန်တော့်တွက် ဗေဒင်ဆရာကအလုပ်အကိုင်အ ကြောင်း၊ ကျန်းမာရေးအကြောင်း၊ အလုပ်ခွင်မှာဘေးကင်းစေမည့်အကြောင်း စတဲ့ ကောင်းတာတွေဟောကြောင်းနှင့် ဘယ်လိုယတြာတွေလုပ်ရမယ်ဆိုတာ တယ်လီဖုန်းနဲ့မနားတမ်း ပြောတော့တာပါပဲ။

"အေး - အေးကောင်းတာတွေချည်းဟောတော့ မကောင်းတာတွေရောမပါဘူးလား၊ နောက်ပြီး - မင်းကို စိန် နားကပ်ကြီးပန်ရမယ်လို့ရောမဟောဘူးလား"

"ရှင် ကျွန်မကိုမနောက်နဲ့ ကျွန်မအတည်ပြောပြတာ၊ မကောင်းတာတွေလည်းပါတာကြောင့် ယတြာတွေ လုပ်ခိုင်း တာပေါ့၊ ရှင့်ကိုလည်း ဘုရား၊တရား၊သံဃာ ရတနာ (၃)ပါး မမေ့ဖို့ သုရာမေရိယကံကိုလည်း အမြဲရှောင်နိုင်ရင် ပိုကောင်းမယ်လို့ ဟောထားတယ်"

-အေးပါကွာ-မင်းကိုစိန်နားကပ်ကြီးပန်ရမယ် အကြောင်းပြောတာကအခုအကြိမ်ဖွင့်တဲ့ အောင်ဘာလေ ထီဖွင့်ပွဲမှာငါ ဆယ်သိန်းဆုပေါက်တာ အခုညနေထီရောင်းသူက ငါ့ကိုလာပြောတယ်၊ မင်းကို ငွေရမှပြောမလို့နေတာ၊ အခုတော့ တစ်ခါတည်းပဲပြောလိုက်ပြီ"

"အယ်- ဝမ်းသာလိုက်တာ၊ ရှင်ထီပေါက်မယ်ဆိုတာ လည်း ဗေဒင်ဆရာဟောတာမှန်လိုက်တာ၊ စိန်နားကပ်က အသာထားလိုက်ပါ၊ ရှင်ထီပေါက်လို့ရတဲ့ ငွေကိုမိဘတွေ ကန်တော့ပြီး အလှူတစ်ခုခုလုပ်လိုက်မယ်လေ"

"အေး - အေးမင်းကောင်းသလိုသာလုပ်လိုက်၊ ထီ ပေါက်တဲ့ငွေလာပေးမှ ဖုန်းပြန်ဆက်လိုက်မယ်၊ အေးအေး ဒါပဲကွာ"

ကျွန်တော့်ဇနီးရဲ့ ဗေဒင်ဆရာဟောတဲ့အကြောင်း တွေပြောတာကို မစားရဝခမှန်းနားထောင်နေရရင် အခုည တယ်လီဖုန်းနားထောင်ရတာ အိပ်ရေးပျက်တော့မည်မို့ ကျွန်တော်လည်းစကားစဖြတ်ပြီး ဖုန်းပိတ်ရင်းပြုံးလိုက်မိ တော့တယ်၊ ကျွန်တော်ပြုံးမိသလို ရမည်းသင်းစားသီလဝရဲ့ ဇနီးစောပုလဲက ဗေဒင်မေးတတ်ရင် ဘုန်းကြီးလူထွက် ကြောင့် (၁)ခါ၊ ဇနီးကြောင့်(၂)ခါ တစ်သက်လုံး(၃)ခါပဲပြုံးတဲ့ သီလဝလည်း သူ့ရဲ့ဇနီးက ဗေဒင်ဟောချက်တွေပြောတာ ပြန်နားထောင်ရရင် ဇနီးကြောင့်(၃)ခါဖြစ်ပြီး ဘဝတစ်သက် လုံးမှာ (၄)ခါပြုံးမိလေမလားပဲ၊ ကျွန်တော်တွက်အစစ အရာရာ စိတ်ပူတတ်ပါပေ့-ပါရမီဖြည့်ဖက်ရာ"

**တူနှစ်ဖြာခဲ့သည်မှ -**

လင်မယားနှစ်ယောက် ဝန်ထမ်းဘဝမှာ အိမ်ထောင်ပြုကြတယ်၊ ဇနီးကဝန်ထမ်းဘဝကထွက်လိုက်တယ်၊ အခုတော့သားသမီးတွေကလည်း တက္ကသိုလ်ဝင်တန်းတွေ အောင်မြင်ပြီး သက်ဆိုင်ရာ တက္ကသိုလ်ပညာတွေ ဆက်လက်သင်ယူနေပါပြီ၊ ဇနီးကတစ်ဖက်တစ်လမ်းကဝင်ငွေရှာရင်း မိဘတွေကိုတော့ ပြုစုစောင့်ရှောက်လျက်ပါ၊

ညီအစ်ကိုမောင်နှမဆွေမျိုးသားချင်းတွေရဲ့ အထောက်အပံ့ ကူညီစောင့်ရှောက်မှုတွေရှိလာလို့ ဇနီးဖြစ်သူက ကျွန်တော်တာဝန်ကျရာနေရာကို မကြာခဏလိုက်လာနိုင်ပါပြီ၊

သစ်တောဝန်ထမ်း၏ ဇနီးမယားတစ်ယောက်အနေဖြင့် ခင်ပွန်းလင်ယောက်ျား၏ လုပ်ငန်းတာဝန်များအရ အကျိုးရလဒ်များကို စံစားစရာရှိရင် စံစားမယ်၊ ခင်ပွန်း၏ လူမှုရေးရာဝန်းကျင်မှာ ခံစားစရာများကိုဖြင့် မခံစားချင်၊ ဝန်ထမ်းမိသားစုအတွင်း လင်ယောက်ျား၏ လုပ်ငန်းတာဝန် အရေးကိစ္စများတွင် ပါဝင်စွက်ဖက်သည့် သဘောသက်ရောက်သည့် ကြက်တူရွေးကတော်တော်၊ မယ်တော်က ခပ်ကဲကဲ ပြောဆိုပြုမူနေထိုင် ဆက်ဆံသလိုမပြုရန်၊ ကျွန်တော့်အနေဖြင့် ဌာနတွင်ကြီးသူကို ရိုသေ၊ ရွယ်သူကို လေးစား၊ ငယ်သူကိုသနားစိတ်ဓာတ်ထားသလိုဇနီးဖြစ်သူကိုလည်း ကျွန်တော့်ကဲ့သို့ ခံယူထားပါရန် အိမ်ထောင်ကျစတွင် ဆွေးနွေးပြောကြားထားခဲ့ရာ ပြည်သူ့ဝန်ထမ်းတာဝန် ထမ်းဆောင်ဖူးသည့် ဇနီးဖြစ်သူကလည်း ကျွန်တော်တို့ သစ်တောဝန်ထမ်းမိသားစုလောကတွင် လိုက်လျောညီထွေနေတတ်ခဲ့ရပါပြီ၊ ဒီအပြင်-နှစ်ဘက်မိဘများနှင့်ပတ်သက်ပြီး သားသမီးဝတ္တရား၊ မိမိတို့သားသမီးများနှင့်ပတ်သက်ပြီး မိဘဝတ္တရားနှင့်အထူးသဖြင့် ကျွန်တော့်အပေါ် ဇနီးက "အိမ်တွင်းမှုလုပ်၊ သိမ်းထုပ်သေချာ၊မိတ္တာကြည်ရှောင်၊ လျော်အောင် ဖြန့်ချိ၊ပျင်းရိမမူ၊ ဝတ်ငါးဆူအိမ်သူကျင့်အပ်စွာ" ဆိုတဲ့ မယားဝတ္တရားမပျက်ပါရမီဖြည့်နေသလို လုပ်ဖေါ်ကိုင်ဖက်များနှင့် ဆွေမျိုးမိတ်သင်္ဂဟတွေအပေါ်မှာလည်း လူမှုဝတ္တရားများ မလစ်ဟင်းစေဘဲ သံသာလေကမ်းတိုင်သည်ထိ ဆက်လက်ကြိုးစားရှင်သန်နေရပါဦးမည်။

လက်ရှိအချိန်ထိဇနီးမောင်နှံနှစ်ဦးလုံးဝန်ထမ်းဘဝတာဝန်ထမ်းဆောင်လျက်ရှိသော၊ အိမ်ထောင်ကျစတွင် ဇနီးကဝန်ထမ်းဖြစ်သော်လည်း ကျွန်တော့်ဇနီးကဲ့သို့ ဝန်ထမ်းဘဝခရီးတစ်ဝက် ဌာနအလုပ်ကထွက်လိုက်သော၊ သစ်တောဝန်ထမ်းနှင့်အိမ်ထောင်ကျသည့်ဇနီးက နဂိုကပင်ဝန်ထမ်းအလုပ်မလုပ်သောအိမ်ထောင်သည် သစ်တောဝန်ထမ်းမိသားစုများရှိကြပါတယ်၊ မည်သို့ပင်ဆိုစေ - သစ်တော

စာမျက်နှာ-၃၄ သို့ ➡

# ရေကိုမျိုတဲ့နွေ

သံသရာဝဲ
လျှောက်နေဆဲနော်
ဖော်လည်းမရှိ
လျှောက်လာသည့်လမ်း၊ လျှောက်သည့်လမ်းတွင်
ပင်ပန်းပြီးပူ
မငြီးငြူကြ
အပူမှလာ၊ အပူမှာသွား
ပူတာများလေ
ရေများထွေထွေ၊ မီးတွေတောက်မတက်။

ခြောက်ကပ်ကပ်တော
သေငယ်ဇောမျော
အမောဖောက်နေ
မြစ်ချောင်းရေကန်
စမ်းရေသံပင်
ရှင်သန်မှုကင်း
ခန်းခြောက်ခြင်းရောက်
ရေဆင်းပျောက်ကာ မီးတောက်မတက်။

အယ်လ်နီညိုရေ
ဒို့ရေမြေကို
သင်လေမျိုပြီး
အငြိုးကြီးငြိုး
မိုးသီးတွေခြွေ၊ လျှပ်ပန်းခွေစစ်
အသေပစ်ခွင်း
ငရဲမင်းထံ
ငွတ်တင်းမာန်ညို့
တွန်းကန်ပို့လို့နေသလား။

တိုးပွားလာလူ
စည်းမဲ့သူများ
မတူကွဲပြား၊ အယူများနဲ့
အမှားအမှန်
ငြင်းဆန်ရန်ဖြစ်၊ ကြွင်းကျန်ရစ်မြေ
စိတ်ညစ်နေသော
အမေကမ္ဘာ
ဘယ်သောခါမှ
သယာလှပ၊ အေးမြနိုင်ပါ့မယ်။

ဪ ---- ရေကိုမျိုတဲ့
ပူပြင်းတဲ့နွေ
"မိုး"မဲ့ နွေလမ်း
ခရီးကြမ်းတမ်း၊ ပူစမ်းပါစေ
ဒို့တစ်တွေမမူ
တောတွေပြုလို့
ဥတုတို့ထိန်း
တောညိုစိမ်းဝေ၊ ရေထိန်းစေကာ
အမေကမ္ဘာ
အေးမြသာယာ--ကျန်းမာနိုင်ပါစေ။

မုံရွာချစ်သန်းထွန်း၊
မြောင်းမြသစ်တော

စာမျက်နှာ - (၃၃)မှ အဆက်

ဝန်ထမ်းတို့ရဲ့ ပါရမီဖြည့်ဖက်များသည် သူတို့တတွေ၏ဝန်နှင့် အား၊ လေးနှင့်မြားရှိသည့် အင်အားဖြင့် စွမ်းဆောင်မှုပေး၍ ဌာနတွင် တာဝန်ထမ်းဆောင်နေသည့်သစ်တောဝန်ထမ်း မိမိရဲ့ခင်ပွန်းအိမ်ဦးနတ်တို့အတွက် ပါရမီဖြည့်လျက်ရှိသည်ကိုခံစားရင်း သစ်တောဝန်ထမ်းမိသားစုအားလုံးသာယာ ပျော်ရွှင်သော မိသားစုဘဝများ ပိုင်ဆိုင်နိုင်ပါစေဆန္ဒဖြင့် ---

++++++++++++++++++++++

# အိန္ဒိယသို့ ခရီးစတင်ခြင်း

## သစ်တောသဘာဝ ကြုံတွေ့ရ စာစုများ

ဦးသိန်းလွင်၊ ဒု–ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ် (ငြိမ်း)

ဒုတိယနှစ် ကျောင်းသင်ခန်းစာများပြီးသောအခါ အိန္ဒိယသို့ တစ်လခွဲခန့်သစ်တောပညာရပ်များ လေ့လာရန် ဒါရာဒွန်းမြို့ သစ်တောသုတေသနသို့ ခရီးစထွက်ရပါသည်။ ဆရာမှပင် ဦးစီးကြီးကြပ်ပေးပါသည်။ ဆရာမှာ အိန္ဒိယသစ်တောကျောင်းမှ ဒီပလိုမာ(သစ်တော)ဘာသာရပ်တွင် အောင်မြင်လာသူဖြစ်ပါသည်။ စာရေးသူမှ ရန်ကုန်၊ နိုင်ငံခြားငွေများကို စီစဉ်ပေး၍ ဆရာနှင့်အတူ ကာလကတ္တားသို့ အခြားကျောင်းသားများမပါဘဲ ဆရာနှင့်အတူ ရှေးဦးစွာ နှစ်ရက်ကြိုတင်ထွက်ခဲ့ရပါသည်။ ဆရာက ကိုမောင်မောင်သန်း(ကွယ်လွန်)အား အတူခေါ်ခဲ့ပါသည်။ လမ်းခရီး လေယာဉ်ပေါ်၌ ကာလကတ္တားတွင် ခါးပိုက်နှိုက်အလွန်ပေါများကြောင်း ဆရာမှသတိပေးပါသည်။

ကာလကတ္တားသို့ရောက်စဉ် အလီပိုတည်းခိုရိပ်သာတွင် တည်းခိုရပါသည်။ ညနေဘက်တွင် ဆရာမှ လူအလွန်အသွားအလာများသော ချောင်ရင်ကီးလမ်းသို့ ပစ္စည်းများလေ့လာရန် ခေါ်ဆောင်သွားပါသည်။ ဆရာသည် လူကြီးဖြစ်၍ ရှေ့မှလမ်းလျှောက်သွားစဉ် ကုလားတစ်ယောက်မှ ဆရာ၏အိတ်ထဲမှ ဖောင်တိန်ကိုနှိုက်လိုက်သည်ကိုမြင်၍ စာရေးသူနှင့် ကိုမောင်မောင်သန်းတို့မှဖမ်းချုပ်ပြီး စာရေးသူမှ လက်သီးဖြင့်ထိုးရာ ဆရာကခါးပိုက်နှိုက်ခံရသည်ကိုမသိဘဲ ကျွန်တော်တို့အား အပြစ်တင်ပြောဆိုရာ ဆရာ့အိတ်ထဲမှ ရာဂျာဖောင်တိန်ကိုနှိုက်ယူကြောင်းပြောဆိုမှပင် ခါးပိုက်နှိုက်အကြောင်း သိရသည်။ ထိုခါးပိုက်နှိုက်ကို အနီးရှိ ရဲစခန်းသို့အပ်ပြီး ခရီးသွားမည်ဖြစ်၍ ရိုက်နှက်ပြီး ပြန်လွှတ်ရန် ပြောဆိုခဲ့ရပါသည်။

**သားရေသေတ္တာဝယ်ယူခြင်း**

အိန္ဒိယသို့ ယခင်နှစ်ကရောက်ခဲ့သော ကျောင်းသားများမှ ကာလကတ္တားတွင် သားရေသေတ္တာများ ဝယ်ယူခဲ့ကြောင်း ပြောပြ၍ သားရေသေတ္တာဝယ်ယူရန် အားလပ်သောနေ့တစ်နေ့တွင် သွားရောက်ဝယ်ယူခဲ့ပါသည်။ သင်တန်းသားများမှ သားရေသေတ္တာဆိုင်များသို့ ကြာရှည်ခိုင်မည့် သေတ္တာများကို လိုက်၍ကြည့်ရှုပါသည်။ သားရေသေတ္တာဆိုင်များမှ ဆိုင်ရှင်များထွက်လာပြီး ၄င်းတို့၏သားရေသေတ္တာများကောင်းခြင်းကို "This case is very strong, very durable, one man jump, two men jump, never mind sir" (ဒီသေတ္တာမှာ အလွန်တောင့်သည်၊ ကြာရှည်ခံသည်၊ လူတစ်ယောက်မက နှစ်ယောက်ခုန်လျှင်တောင်ရပါသည်) ဟု ပြောဆိုသဖြင့် ကျွန်တော်တို့ ဝယ်ယူခဲ့ရပါသည်။

**ဆာရီလုံချည်ဝယ်ယူခြင်း**

အိန္ဒိယသို့ရောက်စဉ် အိန္ဒိယအမျိုးသမီးဝတ်လုံချည်ကို ဝယ်ယူကြပါသည်။ ဆရာမှ တန်ဖိုးကြီးကြောင်းပြောပြပါသည်။ ဗာရာဏသီ(မိဂဒါဝုန်တော) ဓမ္မစကြာဟောကြားသည့်နေရာမှ တစ်ဆင့် ကုသိနာရုံ(ဘုရား ပရိနိဗ္ဗာန်စံရာဌာန)သို့လည်းကောင်း၊ သစ်တောသုတေသနတည်ရှိရာ ဒါရာဒွန်းသို့ဆက်၍သွားရပါသည်။

ဒါရာဒွန်းတွင် (၁၀)ရက်ခန့်ရှိနေစဉ် ဆရာ့ထံသို့ ဇနီးသည်မှ ဆေးတက္ကသိုလ်ကျောင်းသူအတွက် ဆာရီလုံချည်အနီရင့်ရောင် အနားများဘက်တွင် ရွှေကြည်ထိုး ဇာနားဖြင့်(၂)ထည် ဝယ်ယူခဲ့ရန် စာရောက်လာ၍ ဆရာမှ စာရေးသူအား ပြောပြပါသည်။ ဆရာမှ ဗာရာဏသီကျောင်းသားတွေ ဝယ်ယူစဉ်က ဈေးကြီးသည်၊ မဝယ်ရန်ပြောခဲ့ပြီး ယခုတော့ ဆရာကတော်ထံမှ စာရလို့ဝယ်ရန် ပြောပြပါသည်။ "အိမ်ကမှာလို့ဝယ်ရမှာ တို့သွားမည့်ခရီးစဉ်မှာ ဘယ်မြို့မှာကောင်းစွာရနိုင်မှာလဲ"ဟု မေးပါသည်။ ကျွန်တော်မှ ဘန်ဂလိုမြို့တွင်ရနိုင်ကြောင်းပြောပြရာ၊ ဆရာမှ အဲဒီရောက်လျှင် သတိပေးရန်မှာကြားခဲ့ပါသည်။

စာရေးသူတို့ ဘန်ဂလိုမြို့သို့ရောက်သောအခါ တာတာ စက်မှုကိရိယာဌာနသို့ သွားရောက်လေ့လာခဲ့ပါသည်။ အိန္ဒိယတာဝန်ခံမှ သံမဏိစက်ရုံလိုက်ပြရာ၊ သံမဏိစက်ရုံတွင် အချိန်ပြည့်အောင်မနေပဲ ဆရာမှ ဆာရီဝယ်ရန်နာရီကြည့်ပြီး ပြန်ကြရန် နှုတ်ဆက်ခဲ့ကာ ဈေးသို့ထွက်ခဲ့ကြပါသည်။ စာတွင် ပါရှိသည့်အတိုင်း အနီရောင်ကြက်သွေးလုံချည်ကို ဆိုင်များသို့ လိုက်ရှာရပါသည်။ ဈေးရောင်းသူများက နောက်မှလိုက်ပြီး စာထဲကအတန်းအစားအတိုင်းပါဘဲ"This pieces is same as your letter sir"ဟု အင်္ဂလိပ်လိုလိုက်၍ပြောပါသည်။ စာရေးသူမှာလည်း ဆင်တူလုံချည်နှစ်ထည်ကို တစ်ထည်လျှင် အိန္ဒိယရူပီး တစ်ရာ့နှစ်ဆယ်နှုန်းဖြင့် ဝယ်ယူလိုက်ပါသည်။

ထိုနေ့ညအိပ်ချိန်တွင် စာရေးသူ၏အခန်းသို့ ဆရာရောက်လာပြီး စာရေးသူအား ဆရာ့အခန်းသို့ခေါ်သွားပါသည်။ အခန်းထဲတွင် လုံချည်နှစ်ထည်ကိုဖြန့်ထားပြီး "ငါစဉ်းစားကြည့်တယ်၊ တို့အင်းလေးကလာတဲ့ ပိုးလုံချည်ဆိုရင် ဒါလောက် တန်ဖိုးပေးရမှာ မဟုတ်ဘူး"လို့ပြောပါသည်။ စာရေးသူမှာ အိပ်ချင်သည့်စိတ်ဖြင့်"ဟုတ်တာပေါ့ ဆရာ၊ အင်းလေးလုံချည်က ပိုလှမှာပါ"လို့ပြောလိုက်သောအခါ "သွား သွား မင်းပဲဆိုင်မှာတုန်းက ဝယ်ပါလို့ပြောတယ်"ဟု အပြစ်တင်ခြင်းခံလိုက်ရပါသည်။ စာရေးသူမှာ အိန္ဒိယခရီးစဉ်တွင် ဆရာ၏တိုင်ပင်ခြင်းကို လိုက်ပါဆောင်ရွက်ရပါသည်။

ဆက်လက်ဖော်ပြပါမည်

# ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ မျိုးသုဉ်းရန် အန္တရာယ်ရှိသောမျိုးစိတ်များ အဆင့်သတ်မှတ်ခြင်းဆိုင်ရာ IUCN Category များ

**၂၀၁၆ ခုနှစ်၊ ဌန်လ ၊ သဘာဝဝန်းကျင်နှင့် သားငှက်တိရစ္ဆာန်ထိန်းသိမ်းရေးဌာနမှ ထုတ်ဝေသော မြန်မာနိုင်ငံရှိ** IUCN Red List **စာရင်းဝင်အပင်မျိုးစိတ်များ** Plant Species of IUCN Red List in Myanmar **စာအုပ်မှ ထုတ်နုတ်ဖော်ပြပါသည်။**

## မျိုးသုဉ်းရန်အန္တရာယ်ရှိသောမျိုးစိတ် (Endangered -EN)

မျိုးစိတ်တစ်ခုအတွက် ရရှိထားသောအထောက်အထား အချက်အလက်များသည် အောက်ဖော်ပြပါစံညွှန်းများ(၁ မှ ၅) အနက် စံညွှန်းအချို့နှင့်ကိုက်ညီနေပါက ၎င်းမျိုးစိတ်သည် သဘာဝအခြေအနေတွင် မျိုးသုဉ်းပျောက်ကွယ်ရန် အန္တရာယ် အလွန်မြင့်မားစွာ ကျရောက်နေပြီဟု ယူဆပြီး ၎င်းမျိုးစိတ်အား မျိုးသုဉ်းရန်အန္တရာယ်ရှိသောမျိုးစိတ်(Endangered -EN)အဖြစ် သတ်မှတ်ပါသည်။ မျိုးသုဉ်းရန်အန္တရာယ်ရှိသောမျိုးစိတ် သတ်မှတ်ရန်အတွက် စံနှုန်းများမှာ-

### (၁) ဦးရေကျဆင်းခြင်း

(က)လွန်ခဲ့သော(၁၀)နှစ် သို့မဟုတ် မျိုးဆက်သုံးဆက်ကြာချိန်ကာလတွင် ဦးရေကျဆင်းမှု ၇၀ရာခိုင်နှုန်းနှင့်အထက်ဟု တွေ့ရှိခြင်း၊ ခန့်မှန်းခြင်း၊ ကောက်ချက်ချခြင်း သို့မဟုတ် ယူဆခြင်း။ အောက်ပါအချက်အလက်တစ်ခုခုပေါ် အခြေခံ၍ ကျဆင်းမှုဖြစ်စေသော အကြောင်းအရင်းများကို သိသိသာသာပြောင်းလဲနိုင်မှု၊ နားလည်လာမှုနှင့်ရပ်စဲနိုင်မှုတို့ကို ရေရှည်ဖြစ်ပေါ်နေသည့်အခြေအနေဖြင့်လည်း

(၁) တိုက်ရိုက်တွေ့မြင်ရခြင်း၊

(၂) မျိုးစိတ်တစ်ခုအတွက် သင့်တော်သော ကြွယ်ဝမှုဖော်ပြခြင်းဆိုင်ရာ ညွှန်းကိန်း၊

(၃) ပေါက်ရောက်/ကျက်စားသည့်ဧရိယာ၊ တွေ့ရှိမှုပမာဏနှင့် သို့မဟုတ် ပေါက်ရောက်/ကျက်စားရာဒေသ၏ အရည်အသွေးကျဆင်းမှု၊

(၄) လက်ရှိ သို့မဟုတ် အလားအလာရှိသော ထုတ်ယူအသုံးချမှုအခြေအနေ

(၅) စတင်ထည့်သွင်းသည့်မျိုးစိတ်၊ မျိုးစပ်ခြင်း၊ ရောဂါပိုးများ၊ ညစ်ညမ်းမှုဖြစ်စေသည့်အရာများ၊ ယှဉ်ပြိုင်ဘက်အပင်များနှင့် ကပ်ပါးပင်များ၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုများ။

(ခ) လွန်ခဲ့သော(၁၀)နှစ် သို့မဟုတ် မျိုးဆက်သုံးဆက် ကြာချိန်ကာလတွင် ဦးရေကျဆင်းမှု ၅၀ရာခိုင်နှုန်းနှင့်အထက်တွေ့ရှိခြင်း၊ ခန့်မှန်းခြင်း၊ ကောက်ချက်ချခြင်း သို့မဟုတ်ယူဆခြင်း။ အချိန်ကာလပိုကြာသောအခါတွင် ၁(က)(၁)မှ(၅)အချက်တစ်ခုခုပေါ် အခြေခံထားသည့်ဦးရေ ကျဆင်းခြင်းနှင့် ကျဆင်းမှုဖြစ်စေခြင်းကို မရပ်တန့်နိုင်မှု သို့မဟုတ် သိရှိ နားလည်ခြင်းမရှိမှုသို့မဟုတ် ပြန်လည်ရရှိမလာမှုတို့ ရေရှည်ဖြစ်ပေါ်နေသည့် အခြေအနေဖြစ်သည်။

(ဂ) နောင်လာမည့်(၁၀)နှစ် သို့မဟုတ် မျိုးဆက်သုံးဆက်ကြာချိန်ကာလအတွင်း ဦးရေကျဆင်းမှု ၅၀ရာခိုင်နှုန်းနှင့်အထက်ဟုတွေ့ရှိခြင်း၊ ခန့်မှန်းခြင်း၊ ကောက်ချက်ချခြင်း သို့မဟုတ် ယူဆခြင်း၊ အချိန်ကာလပိုကြာသောအခါတွင် (အများဆုံး နောင်လာမည့် နှစ်ပေါင်း၁၀၀ အထိ) ၁(က) (၁)မှ(၅)အချက်တစ်ခုခုပေါ်အခြေခံ၍ ဦးရေကျဆင်းမှုဖြစ်စေသော အကြောင်းအရင်းများ သိသိသာသာပြောင်းလဲနိုင်မှု၊ သိရှိနားလည်လာမှုနှင့်ရပ်စဲနိုင်မှု မရှိခြင်းဖြစ်သည်။

### (၂) ပထဝီအခြေအနေ

ပထဝီအခြေအနေသည် ၂(က) တွေ့ရှိရသည့်နယ်မြေ သို့မဟုတ် ၂(ခ) ပေါက်ရောက်ကျက်စားသည့် ဧရိယာ

သို့မဟုတ် နှစ်မျိုးစလုံးဖြစ်ခြင်း။

(က) တွေ့ရှိရသည့်နယ်မြေသည် ၅၀၀၀ $Km^2$ ထက် နည်းသည်ဟု ခန့်မှန်း ထားခြင်းနှင့် ၁မှ၃အထိ အချက်များ မှအနည်းဆုံးနှစ်ချက်နှင့် ကိုက်ညီနေသည်ဟု ခန့်မှန်း ခြင်း။

(၁) အလွန်ဆိုးရွားစွာ အစိတ်စိတ်အမွှာမွှာဖြစ် နေခြင်း သို့မဟုတ် နေရာတစ်ခုတည်း၌သာ တွေ့ရှိရခြင်း

(၂)ကျဆင်းမှုဆက်တိုက်ဖြစ်ခြင်း၊ ဖော်ပြပါအခြေ အနေတစ်ရပ်ထက်ပိုတွေ့ရှိရခြင်း။

(ကက)တွေ့ရှိမှုပမာဏ

(ခခ) ပေါက်ရောက်/ကျက်စားသည့်ဧရိယာ

(ဂဂ) ကျက်စားရာနယ်မြေ၏ဧရိယာ၊ ပမာဏ နှင့် အရည်အသွေး

(ဃဃ)တည်နေရာနှင့်ဦးရေအခွဲများအရေအတွက်

(ငင) အရွယ်ရောက်သည့်အရေအတွက်

(၃) အောက်ဖော်ပြပါများနှင့် ပတ်သက်၍ပြောင်းလဲမှု ပြင်းထန်ခြင်း။

(ကက)တွေ့ရှိမှုပမာဏ

(ခခ) ပေါက်ရောက်/ကျက်စားသည့်ဧရိယာ

(ဂဂ) တည်နေရာနှင့် ဦးရေအခွဲများအရေ အတွက်

(ဃဃ)အရွယ်ရောက်သည့်အရေအတွက်

(ခ) ပေါက်ရောက်ကျက်စားသည့်ဧရိယာသည် ၅၀၀စတုရန်း ကီလိုမီတာထက် နည်းသည်ဟုခန့်မှန်းထားခြင်းနှင့် ၁မှ ၃အထိ အချက်များမှာ အနည်းဆုံးနှစ်ချက်နှင့်ကိုက်ညီ နေသည်ဟု ခန့်မှန်းခြင်း

(၁) အလွန်ဆိုးရွားစွာ အစိတ်စိတ်အမွှာမွှာဖြစ်နေခြင်း သို့မဟုတ် နေရာတစ်ခုတည်း၌သာ တွေ့ရှိရခြင်း။

(၂) ကျဆင်းမှုဆက်တိုက်ဖြစ်ခြင်း၊ ဖော်ပြပါ အခြေအနေ တစ်ရပ်ထက်ပိုတွေ့ရှိရခြင်း၊

(ကက)တွေ့ရှိမှုပမာဏ

(ခခ) ပေါက်ရောက်/ကျက်စားသည့်ဧရိယာ

(ဂဂ) ကျက်စားရာနယ်မြေ၏ဧရိယာ၊ ပမာဏ နှင့် အရည်အသွေး

(ဃဃ)တည်နေရာနှင့်ဦးရေအခွဲများအရေအတွက်

(ငင) အရွယ်ရောက်သည့်အရေအတွက်

(၃) အောက်ဖော်ပြပါများနှင့်ပတ်သက်၍ ပြောင်းလဲမှု ပြင်းထန်ခြင်း

(ကက)တွေ့ရှိမှုပမာဏ

(ခခ) ပေါက်ရောက်/ကျက်စားသည့်ဧရိယာ

(ဂဂ) တည်နေရာနှင့် ဦးရေအခွဲများအရေ အတွက်

(ဃဃ)အရွယ်ရောက်သည့်အရေအတွက်

**(၃)ဦးရေအရွယ်အစား**

ဦးရေအရေအတွက် ၂၅၀၀ထက်နည်းသည်ဟု ခန့်မှန်းထားသောအရွယ်အစားနှင့် ၃(က)သို့မဟုတ်၃(ခ)ပါ အချက်များနှင့်ကိုက်ညီခြင်း။

(က) (၅)နှစ်သို့မဟုတ် မျိုးဆက်နှစ်ဆက်အတွင်း သို့မဟုတ် အချိန်ကာလပိုကြာသောအခါတွင် (အများဆုံးနောင် လာမည့် နှစ်ပေါင်း၁၀၀အထိ) ဦးရေဆက်တိုက်ကျ ဆင်းမှု အနည်းဆုံး ၂၀ရာခိုင်နှုန်းရှိခြင်း၊

(ခ) ဦးရေဆက်တိုက်ကျဆင်းမှုကိုလေ့လာတွေ့ရှိရခြင်း၊ ကောက်ချက်ချခြင်း၊ ခန့်မှန်းခြင်းနှင့် အောက်ပါ အချက် နှစ်ချက်အနက် အနည်းဆုံးတစ်ချက်နှင့် ကိုက်ညီခြင်း။

(၁) ဦးရေဖွဲ့စည်းပုံ

(ကက)အရွယ်ရောက်သည့် အရေအတွက် ၂၅၀ထက်မပိုခြင်း (သို့မဟုတ်)

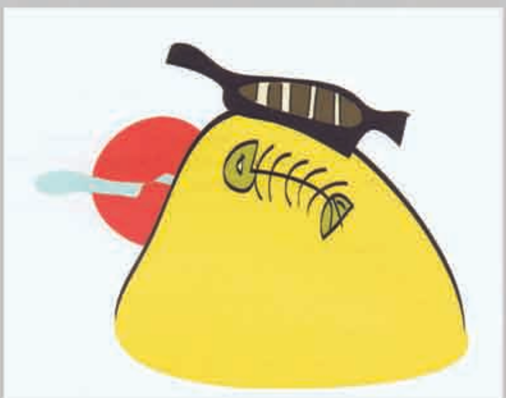
(ခခ) နေရာတစ်ခုတည်းတွင် အရွယ်ရောက် သည့်မျိုးစိတ်အားလုံး၏ အနည်းဆုံး ၉၅ရာခိုင်နှုန်းရှိခြင်း

(၂) အရွယ်ရောက်သည့်မျိုးစိတ်အရေအတွက် ပြောင်း လဲမှုများခြင်း

**(၄)**အရွယ်ရောက်သည့်မျိုးစိတ်၏ အရွယ်အစားသည် ၂၅၀ ထက်နည်းသည်ဟု ခန့်မှန်းရခြင်း။

**(၅)**ကိန်းဂဏန်းများကို ဆန်းစစ်မှုအရ နောင်လာမည့် (၂၀) နှစ် သို့မဟုတ်မျိုးဆက်ငါးဆက်ကြာချိန် ကာလအ တွင်း သို့မဟုတ် အချိန်ကာလပိုကြာသော အခါတွင် (အများဆုံး နောင်လာမည့် နှစ်ပေါင်း ၁၀၀အထိ) သဘာဝအခြေအနေတွင် မျိုးသုဉ်းပျောက်ကွယ်ရန်ဖြစ် နိုင်ခြေအနည်းဆုံး ၂၀ရာခိုင်နှုန်းရှိကြောင်းတွေ့ရှိရခြင်း။

Deforestation results soil erosion, polluion in rivers/ ponds/ streams and seriously impact on food safety.



**သစ်တောပြုန်းတီးမှုကြောင့် မြေဆီလွှာတိုက်စားမှု၊ မြစ်များ၊ ကန်များ၊ ချောင်းများရှိ ရေထုတိမ်ကော ညစ်ညမ်းလာပြီး သား၊ ငါး၊ စသော စားနပ်ရိက္ခာ ဖူလုံကြွယ်ဝမှုကို ဆိုးရွားစွာထိခိုက်လာသည်။**

# တရားမဝင် သစ်ထုတ်လုပ်မှုအရှိန် လျော့နည်းဖွယ် အလားအလာ

ဒေါ်ဆုရည်နှင်း (တောအုပ်ကြီး)

တရားမဝင်ကျူးကျော်ခုတ်လှဲမှုများမှ ထွက်ရှိသော အပူပိုင်းဒေသသစ်များသည် ကမ္ဘာအဝန်း သစ်ကုန်သွယ်မှု၏ သုံးပုံတစ်ပုံခန့်ရှိပြီး ကြံ့ရွယ်ကျူးလွန်သောပြစ်မှုများနှင့် ဥပဒေလက်တစ်လုံးခြားပြုမှုများမြင့်တက်လာခြင်းသည် တရားမဝင် သစ်ထုတ်လုပ်ကုန်သွယ်မှုအား များပြားလာစေသည်။ ဆန်းစစ်လေ့လာမှုအား ပံ့ပိုးပေးသော မိတ်ဖက်အဖွဲ့အစည်းတစ်ခုဖြစ်သည့် UN Environment ၏ ဥက္ကဋ္ဌဖြစ်သူ Mr. Erik Solheim ကလည်း နှစ်စဉ်သစ်နှင့် ပတ်သက်သည့်ရာဇဝတ်မှု မှုခင်းနှင့် တရားမဝင်သစ်ထုတ်လုပ်ခြင်း အပါအဝင် သစ်တောမှုခင်းများကြောင့် ဆုံးရှုံးတန်ဖိုးသည် အမေရိကန်ဒေါ်လာ (၁၅၂) ဘီလီယံခန့်ရှိရာ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအတွက် အကူအညီပေးသည့် ပမာဏ စုစုပေါင်းထက် ပိုမိုများပြားကြောင်း အဆိုပါစာတမ်းတွင် ထောက်ပြ ပြောကြားခဲ့ပါသည်။

သစ်တင်ပို့သည့်နိုင်ငံနှင့် ဝယ်ယူသည့်နိုင်ငံအကြား သစ်ကုန်သွယ်မှုဆိုင်ရာ သဘောတူညီချက် (ဥပမာ- ဥရောပသို့ တရားဝင်ထုတ်လုပ်ထားသည့်သစ်များသာ တင်သွင်းခွင့်ပြုသည့် ဥရောပသမဂ္ဂ၏ သစ်တောဥပဒေစိုးမိုးမှု၊ အုပ်ချုပ်မှုနှင့် ကုန်သွယ်မှုဆိုင်ရာ စီမံချက် -Forest Law Enforcement, Governance and Trade (FLEGT)သည် သစ်ကုန်သွယ်မှုဆိုင်ရာ စည်းမျဉ်းကန့်သတ်ချက် လျော့နည်းသောဈေးကွက်ဘက်သို့သစ်ကုန်သွယ်မှုကို ကူးပြောင်းစေခဲ့ကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။ ထိုကဲ့သို့ ကန့်သတ်ချက်လျော့နည်းသော အိန္ဒိယနှင့် တရုတ်နိုင်ငံ ဈေးကွက်များသို့ သစ်တင်ပို့မှု တစ်ဟုန်တိုး များပြားလာခဲ့ခြင်းကြောင့် ယခုအခါ ၎င်းနိုင်ငံများသည် တရားဝင်သစ်နှင့် တရားမဝင်သစ်အပါအဝင် အပူပိုင်းဒေသ သစ်တင်သွင်းမှု အများဆုံးနိုင်ငံများ ဖြစ်လာခဲ့ကြောင်း သုတေသီများ၏ လေ့လာတွေ့ရှိချက်များအရ သိရှိရပါသည်။

တရားမဝင်သစ်ထုတ်ခြင်းသည် အပူပိုင်းဒေသနိုင်ငံအားလုံးတွင် ဖြစ်ပေါ်နေပြီး ကမ္ဘာတစ်ဝန်း သစ်တင်ပို့ နေသည့်နိုင်ငံများအနက် ဘရာဇီး၊ အင်ဒိုနီးရှားနှင့် မလေးရှားနိုင်ငံများသည် အဓိကသစ်တင်ပို့နေသည့် နိုင်ငံများ ဖြစ်ပါသည်။ အင်ဒိုနီးရှားနိုင်ငံသည် သစ်တင်ပို့နေသည့် နိုင်ငံများစာရင်းတွင် ထိပ်ဆုံး၌ တည်ရှိနေပြီး ၂၀၁၃ ခုနှစ် အတွင်း သစ်ထုတ်ကုန်ပစ္စည်း (၆၅) မီလီယံကုဗမီတာခန့် တင်ပို့ခဲ့ကြောင်း၊ ၎င်းအနက် ၆၀%ခန့်သည် တရားမဝင် သစ်ထုတ်လုပ်မှုမှ ထွက်ရှိလာ ခြင်းဖြစ်သည် ဟုခန့်မှန်းကြောင်း၊ကွန်ဂိုဒီမိုကရက်တစ်နိုင်ငံ၏ သစ်ထုတ်လုပ်မှု (၉၀)% ကျော်သည်လည်း တရားမဝင်အရင်းအမြစ်မှ ခုတ်လှဲထားခြင်းဖြစ်ရာ တရားမဝင် သစ်ထုတ်လုပ်မှု အများဆုံးနိုင်ငံများ စာရင်းတွင် ထိပ်ဆုံးမှရပ်တည်နေပါသည်။ ၎င်းနောက်တွင် ကမ္ဘောဒီးယားနိုင်ငံသည် တရားမဝင်သစ်ထုတ်လုပ်မှု (၉၀) % ၊ ဘိုလစ်ဘီးယား၊ ပီရူးနှင့် လာအိုနိုင်ငံတို့သည် (၈၀) %ဝန်းကျင်တွင် ရှိကြောင်း စာတမ်းတွင်ဖော်ပြထားပါသည်။

ရုရှားနိုင်ငံသည် တရားမဝင် အအေးပိုင်းနှင့် သမပိုင်းသစ်များ အဓိကထွက်ရှိရာ ဒေသတစ်ခုဖြစ်လာပြီး ရုရှားနိုင်ငံ၏ သစ်ထုတ်ကုန်ပစ္စည်းများ၏ ၂၀% ခန့်သည် တရားမဝင်ထုတ်လုပ်ထားခြင်းဖြစ်ကြောင်း၊ ထုတ်လုပ်သော သစ်မာ စုစုပေါင်း၏၉၆ % သည် တရုတ်နိုင်ငံသို့တင်ပို့ပြီး ကြမ်းခင်း၊ ပရိဘောဂနှင့် အခြားသော သစ်ထုတ်ကုန်ပစ္စည်းလုပ်ငန်းများတွင် အသုံးပြုကြောင်း သုတေသီများက ခန့်မှန်း တင်ပြထားပါသည်။ အဆိုပါ ထုတ်ကုန်ပစ္စည်းများကို နိုင်ငံတွင်းနှင့် ဥရောပ၊ ဂျပန်နှင့် အမေရိကနိုင်ငံ ဈေးကွက်များသို့ တင်ပို့လျက်ရှိပါသည်။

ကမ္ဘာ့သစ် ၃၀ % ခန့်သည် ဆီအုန်း၊ နွားမွေးမြူရေးနှင့်ပဲစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်ခြင်းတို့ကဲ့သို့သော စိုက်ပျိုးရေးကဏ္ဍအတွက် သစ်တောမြေများအား တရားမဝင်ကျူးကျော်ခုတ်လှဲခြင်းမှ ထွက်ရှိလာခြင်းဖြစ်ပါသည်။ လေ့လာချက်များအရ သစ်တောမြေများ တရားမဝင်ကျူးကျော်ခုတ်လှဲခြင်းမှ ထွက်ရှိလာသည့် သစ်များ (conversion timber) သည် မကြာသေးမီနှစ်များအတွင်း ပိုမိုများပြားလာကြောင်းသိရှိရပါသည်။

ကြံ့ရွယ်ကျူးလွန်သော ပြစ်မှုများ(organized crime)နှင့် မြေယာပိုင်ဆိုင်မှု အထောက်အထားခိုင်မာမှု မရှိခြင်းများသည် ကမ္ဘာတစ်ဝန်းတွင် တရားမဝင်သစ်ထုတ်လုပ်မှုများ ဖြစ်ပေါ်စေသည့် အဓိက အကြောင်းရင်းများဖြစ်ပါသည်။ ကွန်ဂိုဒီမိုကရက်တစ်နိုင်ငံ၊ လိုက်ဘေးရီးယားနိုင်ငံနှင့် ဆီရီယာလီယွန်ကဲ့သို့သော အနောက်အာဖရိကနိုင်ငံများတွင် စစ်နှင့်အဓိကရုဏ်းများတွင် အသုံးပြုသည့် စစ်လက်နက်များဝယ်ယူရန်အတွက် သစ်ကဲ့သို့သော သဘာဝ

သယံဇာတများတရားမဝင်ထုတ်လုပ်မှုအား ဆောင်ရွက် နေပြီး နိုင်ငံအရှေ့ပိုင်းဒေသများတွင်ဖြစ်ပေါ်နေသော ပဋိပက္ခများ အတွက်လည်း သဘာဝသယံဇာတများ ထုတ်လုပ်ခြင်းမှ ရရှိသည့် အကျိုးအမြတ် တစ်စိတ်တစ်ပိုင်းကို သုံးစွဲလျက်ရှိပါသည်။

မြေယာပိုင်ဆိုင်မှုဆိုင်ရာ ပြဿနာရပ်များသည် တရားမဝင်သစ်ထုတ်လုပ်မှုဖြစ်ပေါ်စေသည့် အဓိကအကြောင်းရင်းများထဲမှ တစ်ခုဖြစ်ပါသည်။ ကမ္ဘာ့သစ်တောများ၏ ၈၆ % ခန့်သည် အများပြည်သူပိုင် သစ်တောမြေများဖြစ်သော်လည်း လက်တွေ့တွင် ၆၀ %ခန့်သာလျှင် သစ်တောမြေများအတွင်း နေထိုင်သည့် ဒေသခံများက စီမံအုပ်ချုပ်ဆောင်ရွက်နေခြင်းဖြစ်ပါသည်။ တရားဝင်မြေယာပိုင်ဆိုင်မှုရှိသည့် ရာခိုင်နှုန်းမှာမူ ငါးပုံတစ်ပုံအောက်သာရှိပါသည်။ ယခင်လေ့လာတွေ့ရှိချက်များအရ ဒေသခံပြည်သူများနှင့် တိုင်းရင်းသားများက စီမံအုပ်ချုပ်နေသည့်မြေများသည် အစိုးရကစီမံခန့်ခွဲသောမြေများထက် သစ်တောပြုန်းတီးထိခိုက်မှု ပိုမိုနည်းပါးကြောင်း သိရှိရပါသည်။ တရားမဝင်သစ်ထုတ်လုပ်မှုပမာဏနှင့် ဖြစ်ပေါ်စေသည့်အကြောင်းအရာများကို တိကျစွာသိရှိနိုင်စေရန် အချက်အလက်များ ပိုမိုလိုအပ်မည်ဖြစ်ပြီး တရားမဝင်သစ် ထုတ်လုပ်မှုသည်လည်း အရေးကြီးသော ပြစ်မှုမြောက်သည့်ကျူးလွန်မှုဖြစ်ကြောင်း၊ တရားမဝင်သစ်ထုတ်လုပ်မှု လျော့နည်းစေရန်အတွက် ထိရောက်သော မူဝါဒများ ဖွံ့ဖြိုးလာစေရန်နှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်ကြောင်း စာတမ်းရှင်များက တိုက်တွန်းအားပေးထားပါသည်။

သို့သော် နှစ်ဦးနှစ်ဘက်ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု (bilateral cooperation)များအပြင် သစ်ကုန်သွယ်မှုအား စည်းမျဉ်း ကန့်သတ်ချက် လျော့နည်းသော ဈေးကွက်ဘက်သို့ ကူးပြောင်းခြင်းမှ တားဆီးရန်နှင့် တရားမဝင်သစ်ထုတ်လုပ်မှုများအား လျော့နည်းစေရန်အတွက် အားကောင်းသောနိုင်ငံတကာပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုများ လိုအပ်မည်ဖြစ်ပါသည်။ တရားမဝင်သစ်ထုတ်လုပ်မှုသည် သစ်တော၊ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်နှင့် သက်ဆိုင်သည့် ဝန်ကြီးဌာနများသာ ဖြေရှင်းရမည့် သစ်တောရေးရာပြဿနာတစ်ရပ် မဟုတ်သည်ကို သိရှိရမည်ဖြစ်ကြောင်းနှင့် ၊ သစ်တောမြေမှ စိုက်ပျိုးမြေသို့ ပြောင်းလဲခြင်းသည် သစ်တောနှင့် စိုက်ပျိုးရေးအကြား အတူတကွ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်မှုကို ရှင်းလင်းစွာပြသသည့် ဥပမာတစ်ခုပင်ဖြစ်ကြောင်း - International Union of Forest Research Organization (IUFRO) Executive Director ဖြစ်သူ Mr. Alexander Buck က အဆိုပါ စာတမ်းတွင် ထည့်သွင်း ပြောကြားခဲ့ပါသည်။

တရားမဝင်သစ်ထုတ်လုပ်မှုလျှော့ချခြင်းဖြင့် သစ်တောများသာမက သစ်တောမြေများတွင် မှီခိုနေထိုင်သည့် ဒေသခံများနှင့် ကြံရွယ်ကျူးလွန်သောပြစ်မှုများ (organized crime) ၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုခံရမည့် ဒေသခံများအတွက် အကျိုးရှိစေမည်ဖြစ်ပါသည်။ တရားမဝင်သစ်ထုတ်လုပ်ခြင်းနှင့် ကုန်သွယ်မှုလျော့နည်းစေရန်အတွက် မဟာဗျူဟာများ ချမှတ်ဆောင်ရွက်ရန် အရေးတကြီးလိုအပ်ပါကြောင်း၊ ဆင်းရဲနွမ်းပါးချို့တဲ့သူများအား ပြစ်မှုကျူးလွန်သူများရန်မှ ထိရောက်စွာ ကာကွယ်နိုင်မည်ဖြစ်ပါကြောင်းနှင့် ဤစာတမ်းတွင် ဖော်ပြထားသော သိပ္ပံနည်းကျ အထောက်အထားများကဲ့သို့ ရှင်းလင်းခိုင်မာသော ဆန်းစစ်လေ့လာမှုများသည် မူဝါဒရေးဆွဲချမှတ် ဆောင်ရွက်သူများအတွက် အထောက်အကူပြုနိုင်မည်ဖြစ်ကြောင်း Mr. Solheim က ထပ်မံအကြံပြု ပြောကြားခဲ့ပါသည်။

* * * * *

၃-၁၂-၂၀၁၆ ရက်နေ့၌ မက္ကဆီကိုနိုင်ငံ၊ Cancun မြို့တွင်ကျင်းပခဲ့သည့် ၁၃ ကြိမ်မြောက် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲဆိုင်ရာ ကွန်ဗင်းရှင်းအဖွဲ့ဝင်နိုင်ငံများညီလာခံတွင် တရားဝင်ထုတ်ဝေခဲ့သော "Illegal Logging and Related Timber Trade- Dimensions, Drivers, Impacts and Responses" စာတမ်းကို ကမ္ဘာတစ်ဝန်းရှိ သုတေသန ပညာရှင် (၄၀)ကျော် က ပြုစုရေးသားကာ International Union of Forest Research Organization (IUFRO) နှင့် Collaborative Partnership on Forests (CPF) တို့ပူးပေါင်းစီစဉ်ဆောင်ရွက်ထားခြင်း ဖြစ်ပါသည်။ အဆိုပါစာတမ်းသည် တရားမဝင်သစ်ထုတ်လုပ်မှုနှင့် ပတ်သက်၍ ထုတ်ဝေသောစာတမ်းများအနက် သိပ္ပံနည်းကျ ဆန်းစစ်လေ့လာတွေ့ရှိချက် ဖော်ပြထားသည့် အချက်အလက်ပြည့်စုံ၍ အကောင်းမွန်ဆုံး သော စာတမ်းတစ်စောင်ဖြစ်ကြောင်း စာတမ်းအပေါ် သုံးသပ်ချက်ရေးသားခဲ့သူ Mr. Morgan Erickson-Davis က ဖော်ပြထားပါသည်။

တရားမဝင်သစ်ထုတ်လုပ်မှုနှင့်ပတ်သက်၍ အဆိုပါစာတမ်းတွင် အလေးပေးဖော်ပြချက်များအပေါ် Mr. Morgan Erickson-Davis ၏ သုံးသပ်ချက် ကောက်နုတ်ချက် ဆောင်းပါးအား ပြန်လည်ရေးသား ဖော်ပြခြင်းဖြစ်ပါသည်။

# သဘာဝ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ အင်တာနက်မှ သတင်းများ

ဘာသာပြန်ဆိုသူ- မေဇင်မြင့် (တောအုပ်ကြီး)
တိုးချဲ့ပညာပေးရေးဌာန

## ကမ္ဘာ့ဒေသတချို့တွင် ပြင်းထန်သော မီးလောင်မှုများ မြင့်တက်လာနိုင်ခြင်း

Tasmania နိုင်ငံ၊ Tasmania တက္ကသိုလ်၏ လေ့လာမှုအသစ် တစ်ခုအရ ဩစတြေးလျနှင့် မြေထဲပင်လယ်ဒေသတို့တွင် အန္တရာယ်ရှိသော ပြင်းထန်သည့်မီးလောင်မှုဖြစ်ရပ်များ တိုးလာနိုင်သည်ဟု သုတေသီများက ခန့်မှန်းထားကြောင်း ၂၀၁၇ခုနှစ်၊ ဖေဖော်ဝါရီလ(၆)ရက်နေ့ အင်တာနက် သတင်းအရ သိရပါသည်။

လေ့လာမှုတွင် သုတေသီအဖွဲ့သည် ၂၀၀၂ခုနှစ် နှင့် ၂၀၁၃ခုနှစ်ကြားဖြစ်ပွားခဲ့သော ကမ္ဘာတစ်ဝန်းမှ မီးလောင်မှုဖြစ်ရပ် ၂၃သန်းကို သုံးသပ်၍ ဂြိုဟ်တုနည်းပညာကို အသုံးပြုခဲ့ကြပြီး အပြင်းထန်ဆုံး တောမီးလောင်မှုဖြစ်ရပ်(၄၇၈)ခုကို ဖော်ထုတ်ခဲ့ကြပါသည်။ လေ့လာမှု၏တွေ့ရှိချက်အရ ပြင်းထန်သော တောမီးလောင်မှုကို ဖြစ်စေနိုင်သည့်နေ့ရက်အရေအတွက်သည် (၂၀)ရာခိုင်နှုန်းမှ (၅၀)ရာခိုင်နှုန်းအထိ တိုးလာကြောင်းခန့်မှန်းခဲ့ကြပါသည်။ သုတေသီများက ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ စံပုံစံအသုံး ပြု၍ လေ့လာခဲ့ကြခြင်းဖြစ်ပြီး မီးလောင်မှုဖြစ်ပွားလွယ်သော မြို့ကြီးများတွင် မီးကာကွယ်ခြင်းများ ဆောင်ရွက်မထားပါက အနာဂတ်တွင် ကပ်ဘေးအသွင် အကျိုးဆက်များ ရင်ဆိုင်ရနိုင်ကြောင်း လေ့လာတွေ့ရှိခဲ့ကြသည်။

ဤလေ့လာမှုတွင် Tasmania တက္ကသိုလ်၊ Idaho တက္ကသိုလ်နှင့် South Dakota State University တို့မှ သုတေသီများ ပူးပေါင်းကာ ရေမြေတောတောင်အလိုက် ဖြစ်ပွားသော မီးလောင်မှုဖြစ်ရပ် ၂၃သန်း၏ ပြင်းထန်မှုကို ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ satellite database တစ်ခုအဖြစ် စုစည်းခဲ့ပြီး ထို database ကိုအသုံးပြုကာ အပြင်းထန်ဆုံး တောမီးလောင်မှုဖြစ်ရပ် (၄၇၈)ခုကို ဖော်ထုတ်ခဲ့ပါသည်။

သုတေသီခေါင်းဆောင် ပါမောက္ခ David Bowman ၏ ပြောကြားချက်အရ ပြင်းထန်သောမီးလောင်မှုများသည် ကမ္ဘာတစ်ဝန်းတွင် ဖြစ်ပွားနေသည့် သဘာဝဖြစ်စဉ်တစ်ခုဖြစ်ပြီး သိသာထင်ရှားသော ခြောက်သွေ့ရာသီဥတုရှိသည့် သစ်တောဖုံးလွှမ်းနေသောနေရာဒေသများတွင် အဓိကဖြစ်ပွားကြောင်းသိရသည်။

မြေရှင်းလင်းပစ်ခြင်းကို ခြွင်းချက်တစ်ခုအဖြစ်ထား၍ ပြုလုပ်သော သုတေသနတွေ့ရှိချက်အရ ပြင်းထန်သော မီးလောင်မှုများသည် ပူပြင်းခြောက်သွေ့ခြင်း၊ လေတိုက်ခတ်ခြင်းကဲ့သို့ ပုံမှန်ထက်တမူထူးခြားသော မိုးလေဝသအခြေအနေများ၊ သဲကန္တာရဒေသများတွင် ပူပြင်းခြောက်သွေ့ပြီးနောက် စိုစွတ်သောရာသီဥတုဖြစ် ပေါ်ခြင်းကဲ့သို့ အခြေအနေများနှင့် ဆက်စပ်လျက်ရှိကြောင်း သိရသည်။

သုတေသနတွေ့ရှိချက်အရ အပြင်းထန်ဆုံး မီးလောင်မှုဖြစ်ရပ် (၄၇၈)ခုတွင် စီးပွားရေးနှင့်လူမှုရေးဆိုင်ရာ ထိခိုက်မှုဖြစ်စေသော ပြင်းထန်သော မီးလောင်မှုဖြစ်ရပ်သည် (၁၄၄)ခုရှိကြောင်းတွေ့ရှိခဲ့ကြသည်။ အဆိုပါ မီးလောင်မှုများသည် မီးလောင်လွယ်သော သစ်တောများရှိသည့်နေရာများကို လူတို့ကဝင်ရောက်နေထိုင်ကြသောနေရာများ၊ ဩစတြေးလျတိုက်တောင်ပိုင်းနှင့် မြောက်အမေရိကတိုက် အနောက်ပိုင်းရှိမြို့များကို ဝန်းရံနေသော နေရာများတွင် ဖြစ်ပွားကြောင်းသိရသည်။

ယခုလေ့လာမှုတွင် သုတေသီများသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၏ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော အကျိုးဆက်များကို စူးစမ်းလေ့လာရန်အတွက် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ စံပုံစံခန့်မှန်း

ချက်များကိုသုံးခဲ့ရာ ၎င်းတို့၏တွေ့ရှိချက်တွင် အနာဂတ်၌ Brisbane အပါအဝင် ဩစတြေးလျတိုက်၏ အရှေ့ဘက်ကမ်းရိုးတန်းနှင့် မြေထဲပင်လယ်ဒေသတစ်ခု လုံးဖြစ်သော ပေါ်တူဂီ၊ စပိန်၊ ပြင်သစ်၊ ဂရိနှင့်တူရကီနိုင်ငံတို့တွင် ပိုမိုပြင်းထန်သော မီးလောင်မှုများဖြစ်ပွားနိုင်ကြောင်း ခန့်မှန်းခဲ့ကြပါသည်။

လေ့လာမှု၏ခန့်မှန်းချက်များအရ အဆိုပါ မီးလောင်လွယ်သောနေရာများတွင် ပြင်းထန်သော မီးလောင်မှုကို ဖြစ်စေသော နေ့ရက်အရေအတွက်သည် ၂၀ ရာခိုင်နှုန်းမှ ၅၀ရာခိုင်နှုန်းထိ တိုးလာနိုင်ကြောင်း၊ အပူလျော့သော ကမ္ဘာ့တောင်ဘက်ခြမ်းနှင့် ဥရောပအပိုင်းမြေထဲပင်လယ်ချိုင့်ဝှမ်းဒေသများတွင် အဆိုပါနေ့ရက် အရေအတွက် ပိုမို သိသာစွာတိုးလာနိုင်ကြောင်း သုတေသနက အကြံပြုတင်ပြထားကြောင်းသိရပါသည်။

## အဏ္ဏဝါဂေဟစနစ်များသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုအနှောက်အယှက်များကို ခံစားရပြီးနောက်ပိုင်း ပြန်လည်ကောင်းမွန်လာနိုင်ခြင်း

American Institute of Biological Sciences ၏ လေ့လာမှုအသစ်တစ်ခုအရ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် ကမ်းရိုးတန်းဂေဟစနစ်များတွင် ထိခိုက်မှုများသိသိသာသာ ရှိနေသော်လည်း အဆိုပါနေရာများတွင် ပြန်လည်တိုးတက်ကောင်းမွန်လာသော နမူနာများလည်းရှိကြောင်း (၂၀၁၇) ခုနှစ်၊ ဖေဖော်ဝါရီလ(၁)ရက်နေ့ အင်တာနက် သတင်းအရ သိရပါသည်။

ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုသည် အဏ္ဏဝါဂေဟစနစ်ကို ခြိမ်းခြောက်လျက်ရှိသော အားအကောင်းဆုံး ဖိအားများအနက် တစ်ခုဖြစ်ပါသည်။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ခံရပြီးနောက် ပြန်လည်ကောင်းမွန်နိုင်သော နေရာဒေသများကို ခွဲခြားသတ်မှတ်ခြင်းအားဖြင့် စီမံအုပ်ချုပ်သူများ၏ ဆုံးဖြတ်ချက်ချမှတ်ရေးတွင် အထောက်အကူပေးနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ ကမ်းရိုးတန်းဂေဟစနစ်ကျွမ်းကျင်သူ(၉၇)ဦးပါဝင်သော စူးစမ်းလေ့လာမှုတစ်ခုတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၏ဆိုးကျိုးများကို ဖော်ထုတ်ခဲ့ကြပြီး ကမ္ဘာတစ်ဝန်း ရှိ နေရာဒေသများစွာတွင် ဂေဟစနစ်အမျိုးမျိုး၌ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ခံစားရပြီးနောက် ပြန်လည်ကောင်းမွန်တိုးတက်ခဲ့သော နမူနာများကို အကဲဖြတ်တင်ပြခဲ့ကြပါသည်။

ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် ဖြစ်လာသော အနှောင့်အယှက်များသည် ကမ်းရိုးတန်းဂေဟစနစ်များပေါ်တွင် သိသာသောဆိုးကျိုးများ သက်ရောက်လျက်ရှိပြီး အခြားသက်ရှိများအတွက် မှီခိုရာနေရာဖြစ်လာနိုင်သည့် အရေးကြီးမျိုးစိတ်များ (ဥပမာ- သန္တာကျောက်တန်း)လည်း သိသိသာသာလျော့ကျနေပါသည်။ သို့ရာတွင် အတန်းအစားလျော့ကျနေသော အဆိုပါဂေဟစနစ်များတွင် ပြန်လည်တိုးတက်ကောင်းမွန်လာသည့် နမူနာများ တွေ့ရှိရကြောင်း သိရသည်။

ယခုသုတေသနတွင် သုတေသီများသည် အဆိုပါ ပြန်လည်တိုးတက်ကောင်းမွန်မှုများကို ဖော်ပြခဲ့ကြပြီး ဂေဟစနစ်ထိခိုက်မှုကို ရှောင်ရှားရေးဆိုင်ရာ စီမံအုပ်ချုပ်မှုများအတွက် ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော နောက်ဆက်တွဲများကို ပေါ်လွင်အောင် ထောက်ပြခဲ့ကြပါသည်။ သုတေသီများသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု အနှောင့်အယှက်ခံစားခဲ့ရသော ဂေဟစနစ်နေရင်းဒေသများကို သိရှိနားလည်ရေးအတွက် ပင်လယ်ဂေဟစနစ်ကျွမ်းကျင်သူ (၉၇)ဦးကို စူးစမ်းမေးမြန်းကာ ၎င်းတို့အား ပြင်းထန်သောမုန်တိုင်းများ၊ အပူချိန် ပြောင်းလဲမှုများနှင့် သမုဒ္ဒရာအက်ဆစ်ဓာတ် ဖြစ်ထွန်းခြင်းတို့နှင့် ပတ်သက်သည့် ၎င်းတို့၏ စူးစမ်းလေ့လာမှုများကို လေ့လာခဲ့ကြပါသည်။ ရာသီဥတုအစွန်းရောက်မှုကို မျက်မြင်သိရှိခဲ့သူများ၏ (၈၀)ရာခိုင်နှုန်းကလည်း နေရင်းဒေသများ၏ ရာသီဥတုဒဏ်ခံနိုင်ရည် ရှိသည့်အထောက်အထားများ၊ လျင်မြန်စွာ တိုးတက်ကောင်းမွန်သည့်အထောက်အထားများ ရှိကြောင်းပြောကြားခဲ့ပါသည်။

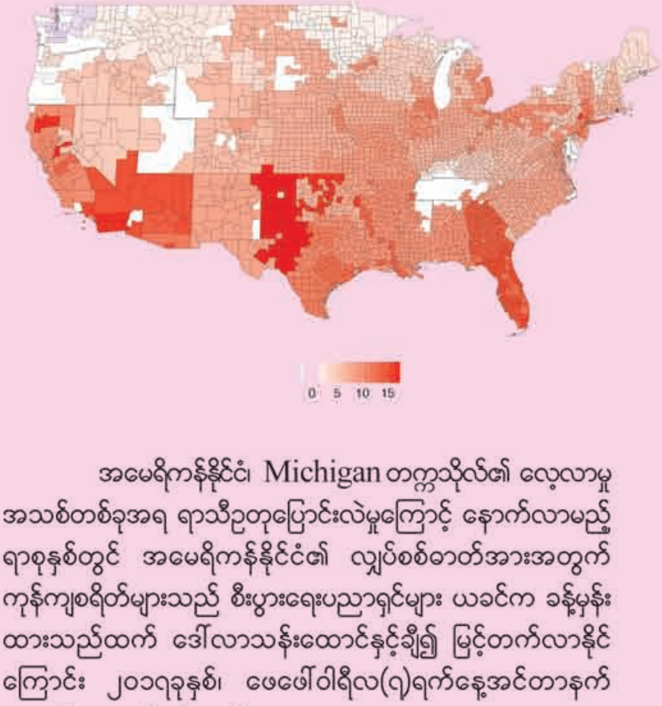
အဓိကကမ်းရိုးတန်း ဂေဟ စနစ်(၆)ခုတွင် လေ့လာမှုရလဒ်များအရ ၎င်းဒေသအတွင်းဂေဟစနစ်ပြန်လည်ကောင်းမွန်လာမှုကို သိသာထင်ရှားစွာတွေ့ရှိရပါသည်။ ဩစတြေးလျအနောက်ပိုင်းရှိ သန္တာကျောက်တန်း အရောင်ကျွတ်ခြင်း ဖြစ်ရပ်တစ်ခုတွင် ပြင်းထန်သောအရောင်ကျွတ်ခြင်း၏ အကျိုးဆက်အနေဖြင့် သက်ရှိသန္တာကျောက်တန်း၏ (၉၀) ရာခိုင်နှုန်းအထိ ဆုံးရှုံးခဲ့ပါသည်။ အရောင်မကျွတ်သော သန္တာကျောက်တန်း ဧရိယာပမာဏသည် (၉) ရာခိုင်နှုန်းအထိသာ ကျန်ရှိသော်လည်း ၁၂နှစ်အတွင်း သန္တာကျောက်တန်းမျက်နှာပြင်သည် ၄၄ရာခိုင်နှုန်း အထိ ပြန်လည်ကျန်းမာကောင်းမွန်ခဲ့ပါသည်။

ကျွမ်းကျင်သူများ၏ စူးစမ်းလေ့လာမှုအရ အဏ္ဏဝါဂေဟ စနစ် ပြန်လည်ကောင်းမွန်မှုကိုဖြစ်စေနိုင်သော အကြောင်းရင်း အမျိုးမျိုးရှိသော်လည်း မပျက်စီးဘဲကျန်ရှိသည့် နေရင်းဒေသ ဧရိယာပမာဏနှင့် ၄င်းတို့အချင်းချင်းဆက်စပ်နေမှုသည် အဓိက အကြောင်းရင်းများဖြစ်ကြပါသည်။ သန္တာကျောက်တန်းဂေဟ စနစ်များအား ကောင်းမွန်စွာစီမံအုပ်ချုပ်ခြင်း နည်းလမ်းများနှင့် လူသားတို့ကြောင့်ဖြစ်သည့် အခြားသော ထိခိုက်မှုများကို ထိန်းချုပ်ခြင်းတို့သည် အလွန်အရေးကြီးပါသည်။

သုတေသီများအနေဖြင့် ဂေဟစနစ်ပြန်လည် ကောင်းမွန်စေသော အကြောင်းရင်းများကို ဖော်ထုတ်ပြခြင်းအားဖြင့် ဂေဟစနစ်များ၏ ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်ပုံနှင့်လုပ်ဆောင်ချက်ကို ထိန်းသိမ်းကာ လူသားတို့အတွက် ဂေဟစနစ်ဝန်ဆောင်မှုများ ဆက်လက်ထောက်ပံ့နိုင်ရေး အကူအညီဖြစ်စေမည့် ဒေသအခြေအနေများနှင့် လုပ်ငန်းစဉ်များကို ဖော်ထုတ်ပေးနိုင်မည်ဟု မျှော်လင့်ထားကြပါသည်။ အဏ္ဏ ဝါသဘာဝနယ်မြေများကို သင့်လျော်စွာစီစဉ်နေရာချကာ မျိုးစိတ်များ၏ မျိုးပွားခြင်းနှင့် ပျံ့နှံ့မှု အလားအလာရှိအောင် ဆောင်ရွက်ပါက ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၏ အနှောင့်အယှက်ဖြစ်ရပ်များကြောင့်ဖြစ်သော ထိခိုက်မှုကို လျော့ပါး သက်သာအောင် ဆောင်ရွက်နိုင်မည်ဖြစ်ကြောင်း သုတေသီများက တင်ပြထားကြပါသည်။

ယခုလေ့လာမှုတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ် ခံစားရပြီး နောက် ဂေဟစနစ်များ ပြန်လည်ကောင်းမွန်စေမည့် အခြေအနေများကို လေ့လာဖော်ထုတ်ကာ ပြန်လည်ကောင်းမွန်အောင် စီမံအုပ်ချုပ်နိုင်ကြောင်းတွေ့ရှိ တင်ပြထားသော်လည်း ဤတွေ့ရှိချက်များသည် ကမ်းရိုးတန်းဂေဟစနစ်များတွင် ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှုကြောင့် ထိခိုက်မှုများရှိနေသည့် အထောက်အထားများနှင့် ဆန့်ကျင်ခြင်းမဟုတ်ကြောင်း သုတေသီများက သတိပေးတင်ပြခဲ့ကြပါသည်။

## ကမ္ဘာ့ရာသီဥတုပူနွေးလာသည်နှင့်အမျှ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားအတွက် ကုန်ကျစရိတ်များ မြင့်တက်လာနိုင်ခြင်း



အမေရိကန်နိုင်ငံ Michigan တက္ကသိုလ်၏ လေ့လာမှု အသစ်တစ်ခုအရ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် နောက်လာမည့် ရာစုနှစ်တွင် အမေရိကန်နိုင်ငံ၏ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားအတွက် ကုန်ကျစရိတ်များသည် စီးပွားရေးပညာရှင်များ ယခင်က ခန့်မှန်း ထားသည်ထက် ဒေါ်လာသန်းထောင်နှင့်ချီ၍ မြင့်တက်လာနိုင် ကြောင်း ၂၀၁၇ခုနှစ်၊ ဖေဖော်ဝါရီလ(၇)ရက်နေ့အင်တာနက် သတင်းအရ သိရပါသည်။

လေ့လာမှု၏တွေ့ရှိချက်အရ အပူချိန်မြင့်တက်လာမှု ကြောင့် နှစ်စဉ်ပျမ်းမျှ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားလိုအပ်ချက်ကို သာမက လျှပ်စစ်ဓာတ်အားအများဆုံးလိုအပ်ချက်ကိုပါ မြင့်တက်စေမည် ဖြစ်ကြောင်းသိရသည်။ အဆိုပါလျှပ်စစ်ဓာတ်အားသုံးစွဲမှု စရိတ် မြင့်တက်ခြင်းကို ကာကွယ်ရန်နှင့် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားသုံးစွဲမှုလျှော့ချ ကန့်သတ်ရခြင်းများကို ရှောင်ရှားရန်အတွက် လျှပ်စစ်ဓာတ်အား ဝန်ဆောင်မှုများတွင် ဓာတ်အားပေးစနစ် အဆင့်မြှင့်တင်ခြင်း အတွက် ဒေါ်လာ (၇၀)ဘီလီယံနှင့် (၈၀)ဘီလီယံကြား ပမာဏရှိ ငွေကြေးသုံးစွဲရန်လိုအပ်မည်ဖြစ်သည်။ အဆိုပါ ဓာတ်အားပေး စနစ် အဆင့်မြှင့်တင်ခြင်းတွင် ဓာတ်အားပေးစက်ရုံများနှင့် အနာဂတ်အတွက် ထည့်သွင်းစဉ်းစားသော စွမ်းအင်သိုလှောင်မှု စနစ်များအတွက် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားသုံးစွဲသူက ကျခံပေးဆောင် ရမည်ဖြစ်သည်။

ကျွန်ုပ်တို့အနေဖြင့် တစ်နှစ်ပတ်လုံးအတွက် လျှပ်စစ် ဓာတ်အားသုံးစွဲစရိတ်များကို လေ့လာကြည့်ပါက လေအေးပေးစက် အသုံးပြုမှုများသောနွေရာသီတွင် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားသုံးစွဲမှု အမြင့် မားဆုံးဖြစ်သည်ကို တွေ့ရမည်ဖြစ်သည်။ နောက်နှစ် (၁၀၀)ကို လှမ်းမျှော်ကြည့်ပါက ရာသီဥတုသည် ပိုမိုပူနွေးလာမည်ဖြစ်ပြီး လူတစ်ဦးချင်းအနေဖြင့် လေအေးပေးစက်သုံးစွဲမှုသည်လည်း မြင့် တက်လာမည်ကို ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာ သုတေသီများက သိမြင်ကြပါသည်။ မိမိတို့အနေဖြင့် နှစ်တစ်နှစ်၏ အပူဆုံးနေ့တွင် လူများက လေအေးပေးစက်အသုံးပြုမှု အများဆုံး ဖြစ်လာသည့် အချိန်တွင် ဓာတ်အားပေးစနစ်သည် ထိုအခြေအနေကို ထိန်း ချုပ်နိုင်မှုရှိမရှိသည် မေးခွန်းထုတ်စရာဖြစ်ကြောင်း၊ ဓာတ်အားပေး စနစ်များ တည်ထောင်ရာတွင် နှစ်တစ်နှစ်၏ အပူဆုံးနာရီများ အတွက်ရည်ရွယ်၍ တည်ထောင်ခြင်းဖြစ်ကြောင်း သုတေသီ ပါမောက္ခCatherine Hausman ကပြောကြားခဲ့ပါသည်။

ဤလေ့လာမှုတွင် သုတေသီများသည် အမေရိကန်

နိုင်ငံ၏ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားရရှိရေး နှစ်(၂၀)စီမံချက် မူကြမ်းရေးဆွဲရာတွင် လေ့လာမှုပါတွက်ချက်မှုများကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန် တိုက်တွန်းထားပြီး မူဝါဒဖော်ဆောင်သူများအတွက်လည်း သတင်းစကားပေးခဲ့ကြပါသည်။

ရာသီဥတုပိုမိုပူနွေးလာသည်နှင့်အမျှ ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှုနှင့်လိုက်လျောညီထွေနေနိုင်ရေးအတွက် ကုန်ကျစရိတ်သည် ထင်ထားသည်ထက် ပိုမြင့်မားလာမည် ဖြစ်ပါသည်။ သို့ဖြစ်ရာ ထိုစရိတ်များကို ကြိုတင်ကာကွယ်နိုင်မည့်နည်းမှာ လျော့ပါးသက်သာရေးကြိုးပမ်းမှုများပင်ဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုလျော့ပါး သက်သာရေးသည် အကျိုးရှိပြီး လုပ်သင့်လုပ်ထိုက်သော ကိစ္စရပ်ဖြစ်လာကြောင်း သုတေသီ Hausman ကပြောကြားခဲ့ပါသည်။ လေ့လာမှု၏တွေ့ရှိချက်များကို ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဆိုင်ရာမူဝါဒ၏ ကုန်ကျစရိတ်နှင့် အကျိုးကျေးဇူးများချိန်ဆတွက်ချက်မှုများတွင် ထည့်သွင်းအသုံးပြုသင့်ကြောင်း သုတေသီများကအကြံပြုထားပါသည်။

လေ့လာမှုတွင် သုတေသီများသည် ကုန်ကျစရိတ် ကိန်းဂဏန်းများဖော်ထုတ်ရေးအတွက် ဒေသတစ်ခုချင်းစီ၏ လေအပူချိန်နှင့်လျှပ်စစ်ဓာတ်အားတို့ကြားမှ သချာနည်းဖြင့် ဆက်စပ်နေမှုကို တွက်ချက်ခဲ့ကြပါသည်။ ထို့နောက်တွင် သုတေသီများသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု ဆိုင်ရာစံပုံစံများနှင့် Intergover-nmentalPanel on Climate Climate-IPCC က သတ်မှတ်ထားသော ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု ခန့်မှန်းအနာဂတ် ဖြစ်နိုင်ခြေ နှစ်ခုပါဝင်သော ပုံစံတူပြုလုပ်ခြင်းများတွင် အဆိုပါ သချာနည်းအရဆက်စပ်မှုကို ထည့်သွင်းပေါင်းစပ်ခဲ့ကြပါသည်။

IPCC က သတ်မှတ်ထားသည့် ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုဆိုင်ရာ ခန့်မှန်းအနာဂတ်ဖြစ်စဉ် နှစ်ခုရှိရာတစ်ခုမှာ ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု ဆက်လက်မြင့်တက်နေသည့် အခြေအနေကို အခြေခံသော ခန့်မှန်းဖြစ်စဉ်ဖြစ်ပြီး အခြားတစ်ခုမှာ ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုကို တည်ငြိမ်အောင် ထိန်းညှိထားသည့် ခန့်မှန်းဖြစ်စဉ်ဖြစ်သည်။ ခန့်မှန်းဖြစ်စဉ် နှစ်ခုစလုံးတွင် လေ့လာတွေ့ရှိချက်အရ နိုင်ငံများတွင် ယခုအချိန်မှ နောက်နှစ်ပေါင်း (၁၀၀)တွင် ဖြစ်လာရန် ခန့်မှန်းထားသောအပူချိန်များကို ယနေ့လက်ရှိ ယနေ့လက်ရှိ သုံးစွဲနေသော ဓာတ်အားပေးစနစ်၊ ပစ္စည်းများဖြင့် ရင်ဆိုင်ကြုံတွေ့ရမည်ဆိုပါက လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးစနစ်သည် အခွန်အတုပ်အလွန်ကျခံရမည် ဖြစ်ပါသည်။

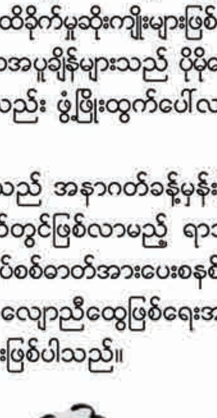
ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုကို တည်ငြိမ်အောင် ထိန်းညှိထားသည့်ခန့်မှန်းဖြစ်စဉ်တွင် သာမာန်အပူချိန်ရှိသော နေ့တစ်နေ့၌ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားလိုအပ်ချက်သည် (၇)ရာခိုင်နှုန်း မြင့်တက်နိုင်ကြောင်းသိရသည်။ သုတေသီများ၏ တွက်ချက်မှုများအရ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားလိုအပ်ချက် (၉၅)ရာခိုင်နှုန်း နှင့်အထက် လိုအပ်နေသော အခြေအနေကို ရင်ဆိုင်ရသည့်နေ့အရေအတွက်သည် (၁၅၂)ရာခိုင်နှုန်းပြောင်းလဲမည်ဖြစ်ကြောင်း သိရသည်။ ဤအခြေအနေကိုကာကွယ်ရေးအတွက် အသုံးပြုရမည့် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုစရိတ်သည် ဒေါ်လာ(၇၀)ဘီလီယံဖြစ်ပါသည်။

ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုဆက်လက်မြင့်တက်နေသည့် ခန့်မှန်းဖြစ်စဉ်တွင် လျှပ်စစ်ဓာတ်အသုံးပြုမှုအများဆုံးနေ့၌ လိုအပ်ချက်သည် (၁၈)ရာခိုင်နှုန်းမြင့်တက်နိုင်ပြီး လျှပ်စစ်ဓာတ်အား လိုအပ်ချက် (၉၅)ရာခိုင်နှုန်းအထက် လိုအပ်နေသော နေ့ရက်အရေအတွက်သည် (၃၉၅)ရာခိုင်နှုန်းမြင့်တက်သွားမည်ဖြစ်သည်။ ဤအခြေအနေအတွက် ကြိုတင်ပြင်ဆင်ရေးကို ဒေါ်လာ ၁၈၀ဘီလီယံ ကုန်ကျမည်ဖြစ်ကြောင်းသိရသည်။

Grid- scale battery များကဲ့သို့ လျှပ်စစ်ဓာတ်အား သိုလှောင်မှုနည်းပညာများသည် အကျိုးပြုနိုင်ပါသည်။ သို့ရာတွင် ထိုနည်းပညာများသည် သုတေသနပြုသည့်အဆင့်၌သာရှိသေးပါသည်။ Grid- scale battery စွမ်းအင်သို လှောင်နိုင်မှု အဆင့်မြှင့်တင်ပေးခြင်း (သို့)စွမ်းအားမြှင့် ဘက်ထရီသုံးယာဉ်များ သုံးစွဲခြင်းတို့သည် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားသုံးစွဲမှုကို လျော့ကျစေပါသည်။

ယခုလေ့လာမှုတွင် အချိန်ကာလအလိုက်လျှပ်စစ်ဓာတ်အားသုံးစွဲခများပြောင်းလဲခြင်းနည်းလမ်းကို အကြံပြုခဲ့ပါသည်။ ဤနည်းလမ်းသည် လျှပ်စစ်ဓာတ်အားသုံးစွဲမှု အမြင့်ဆုံးအချိန်များတွင် သုံးစွဲသူများ၏ အသုံးပြုမှုကို လျော့ချအောင် မက်လုံးပေးသည့်နည်းဖြစ်ပါသည်။ နေရောင်ခြည်စွမ်းအင်နှင့် လေအားလျှပ်စစ်စွမ်းအင်တို့သည် အနည်းငယ်အထောက်အကူပြုနိုင်သော်လည်း ပိုမိုကောင်းမွန်သော စွမ်းအင်သိုလှောင်မှုနည်းလမ်းများမရှိပါက မလုံလောက်နိုင်ပါ။ နေနှင့်လေတို့သည် လျှပ်စစ်ဓာတ်အား လိုအပ်ချက်အမြင့်ဆုံးအချိန်များတွင် အမြဲတမ်းမရရှိနိုင်ပါ။ အကယ်၍ ၂၁၀၀ခုနှစ်တွင်ဖြစ်လာရန် ခန့်မှန်းထားသော ရာသီဥတုသည် မနက်ဖြန်တွင်ဖြစ်ပွားမည်ဆိုပါစို့။ ကျွန်ုပ်တို့နည်းပညာ အခြေအနေသည် လက်ရှိအတိုင်းဆိုပါက လျှပ်စစ်ဓာတ်အားလိုအပ်ချက် အမြင့်ဆုံးနေ့ရက်များကို ရင်ဆိုင်ရန် ကျောက်ဖြစ်ရုပ်ကြွင်း လောင်စာစက်ရုံများ ပိုမိုတည်ထောင်ရန် လိုအပ်မည်ဖြစ်ကြောင်း သုတေသီ Hausman ကပြောကြားခဲ့ပါသည်။ ဤအခြေအနေသည် ခန့်မှန်းချက်တစ်ခုသက်သက်မဟုတ်ပေ။ အပူ ချိန်မြင့်တက်လာမှုသည် လေအေးပေးစက်သုံးစွဲမှုကို အားပေးလှုံ့ဆော်နိုင်ပြီး အကျိုးဆက်အဖြစ် ပိုမိုပြင်းထန်သော အပူချိန်ကြောင့် ဖြစ်သည့် ထိခိုက်မှုဆိုးကျိုးများဖြစ်လာနိုင်ပါသည်။ သို့သော်မြင့်တက်လာသောအပူချိန်များသည် ပိုမိုကောင်းမွန်သော လေအေးပေးစက်များကိုလည်း ဖွံ့ဖြိုးထွက်ပေါ်လာအောင်လည်း အားပေးလာနိုင်ပါသည်။

ယခုလေ့လာမှုသည် အနာဂတ်ခန့်မှန်းဖြစ်ရပ်ဟု မဆိုနိုင်သော်လည်း အနာဂတ်တွင်ဖြစ်လာမည့် ရာသီဥတုကို ယခုအချိန် ကြုံတွေ့ရပါက လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးစနစ်တွင် ပိုမို ပူနွေးသော ကမ္ဘာကြီးနှင့်လိုက်လျောညီထွေဖြစ်ရေးအတွက် လိုအပ်ချက်ကို လေ့လာထားခြင်းဖြစ်ပါသည်။



ယနေ့ပြင်ဆင်ထားသူတွေသာ
အနာဂတ်ကိုပိုင်ဆိုင်တယ်။

# OBSERVED CLIMATE CHANGES AND THEIR CAUSES

By

U Sein Thet, Director (Rtd)

## Observed Changes and their Causes

Human influence on the climate system is clear, and recent anthropogenic emissions of green-house gases are the highest in history. Recent climate changes have had widespread impascts on human and natural systems.

## Observed Changes in the climate system

Warming of the climate system is unequivocal, and since the 1950s, many of the observed changes are unprecedented over decades to millennia. The atmosphere and ocean have warmed, the amounts of snow and ice have diminished, and sea level has risen. Each of the last three decades has been successively warmer at the Earth's surface than any preceding decade since 1850. The period from 1983 to 2012 war likely the warmest h-year period of the last 1400 years in the Northern Hemisphere, where such assessment is possible medium confidence. The globally averaged combined land and ocean surface temperature data as calculated by a linear trend show a warming of 0.85 (0.65 to 1.06)ÚC[2] over the period 1880 to 2012, when multiple independently produced datasets exist in addition to robust multi-decadal warming the globally averaged surface temperature exhibits substantial decadal and interannual variability.

## Causes of climate change

Anthropogenic greenhouse gas emissions have increased since the pre-industrial era, driven largely by economic and population growth, and are now higher than ever. This has led to atmospheric concentrations of carbon dioxide, methane and nitrous oxide that are unprecedented in at least the last 800,000 years. Their effects, together with those of other anthropogenic drivers, have been detected throughout the climate system and are extremely likely to have been the dominant cause of the observed warming since the mid-20th century. Anthropogenic greenhouse gas (GHG) emissions since the pre-industrial era have driven large increases in the atmospheric concentrations of carbon dioxide (CO2), methane (CH4) and nitrous oxide (N2O) Between 1750 and 2011, cumulative anthropogenic CO2 emissions to the atmosphere were 2040 ± 310 GtCO2 About 40% of these emissions have remained in the atmosphere (880 o 35 GtCO2); the rest was removed from the atmosphere and store on land (In plants and soils) and in the ocean. The ocean has absorbed about 30% of the emitted anthropogenic CO2 causing ocean acidification. About half of the anthropogenic CO2 emissions between 1750 and 2011 have occurred in the last 40 years. Total anthropogenic GHG emission have continued to increase over 1970 to 2010 with larger absolute increases between 2000 and 2010 despite a growing number of climate change mitigation polices. Anthropogenic GHG emissions in 2010 have reached 49±4.5 $GtCO_2$-eq/yr[3]. Emissions of $CO_2$ from fossil fuel combustion and industrial processes contributed about 78% of the total GHG emissions increase from 1970 to 2010, with a similar percentage contribution for the increase during the period 2000 and 2010 Globally, economic and population growth continued to be the most important drivers of increases in $CO_2$ emission from fossil fuel combustion. The contribution of population growth between 2000 and 2010 remained roughly identical to the previous three decades, while the contribution of economic growth has risen sharply. Increased use of coal has reversed the long-standing trend of gradual decarburization (i.e, reducing the carbon intensity of energy) of the world's energy supply.

## Impacts of climate change

In recent decades, changes in climate have caused impacts on natural and

human systems on all continents and across the oceans. Impacts are due to observed climate change, irrespective of its cause, indicating the sensitivity of natural and systems to changing climate. Evidence of observed climate change impacts is strongest and most comprehensive for natural systems, In many regions changing or precipitation melting snow and ice are altering hydrological systems, affecting water resources in terms of quantity and quality. Many terrestrial, freshwater and marine species have shifted their geographic ranges, seasonal activities, migration pattems, abundances and species interactions in response to ongoing climate change. Some impacts on human systems have also been attributed to climate change, with a major or minor contribution of climate change distinguishable from other influences. Assessment of many studies covering a wide range of regions and crops shows that negative impacts of climate change on crop yields have been more common than positive impacts. Some impacts of ocean acidification on marine organisms have been attributed to human influence.

**Extreme events**

Changes in many extreme weather and climate events have been observed since about 1950.Some of these changes have been linked to human influences, including a decrease in cold temperature extremes, an increase in warm temperature extremes, an increase in extreme high sea levels and an increase in the number of heavy precipitation events in a number of regions. It is very *likely* that the number of cold days and nights has decreased and the number of warm days and nights has increased on the global scale it is *likely* that the frequency of heat waves has increased in large parts of Europe. Asia and Australia. It is *very likely* that human influence has contributed to the observed global scale changes in the frequency and intensity of daily temperature extremes since the mid-20th century. It is *likely* that human influence has more than doubled the probability of occurrence of heat waves in some locations. There is that the observed warming has increased heat-related human mortality and decreased cold-related human mortality in some region. There are *likely* more land regions where the number of heavy precipitation events has increased than where it has decreased. Recent detection of increasing trends in extreme precipitation and discharge in some catchments implies greater risks of flooding at regional scale. It is *likely* that extreme sea levels (for example, as experienced in storm surges ) have increased since 1970, being mainly a rising mean sea level. Impacts from recent climate-related extremes, such as heat waves, droughts, floods, cyclones and wildfires, reveal significant vulnerability and exposure of some ecosystems and many human systems to current climate variability.

**Climate Change Scenarios for Myanmar**

Thematic Working Group on Vulnerability Assessment and Adaptation of Initial National Communication of Myanmar used Model for the Assessment of Green House Gas Induced Climate/ Change SCENario Generator (MAGICC/SCENGEN) Version 5.3, to construct Climate scenarios for Myanmar to complete the Vulnerability and adaptation study. The model results of seasonal changes in temperature and precipitation plausible for Myanmar Climate Scenarios for (2001-2020), (2021-2050) and (2051-2100) are discussed as follow:-

*Climate Scenarios for 2001-2020*

The temperature scenario of 2001-2010 shows 0.5-0.7ÚC increase during the whole year in lower Myanmar areas and for the remaining area, 0.6ÚC in the other months. In the precipitation scenario, there is an increase of about 4% during March-November in the whole country. Record high maximum temperature may be expected. In the cool season of December-February, there is 30-40% rainfall deficit in the north, west, central and eastern regions and it is less than 12% in the remaining areas.

*Climate Scenarios for 2021-2050*

The temperature scenario shows 1.4 – 1.7ÚC increase in the months June-November in the whole country. The north, west, central and eastern parts of the regions are 2.3-3.8ÚC warmer during December-May. In the case of precipitation, 45 to 80% below normal conditions are projected during the cool season from December to February in the whole country except the lower Myanmar regions and the southern part. In the remaining months there is an indication of about 10% increase of precipitation in the whole country. It means that Myanmar is going to be warmer with increase rain than 2001-2020.

*Climate Scenarios for 2050-2100*

Temperature scenario shows 1.25-1.6ÚC warming in June to November, increases to about 2.0ÚC in March to May and 2.5ÚC increases during December to February. It generally shows warmer in cool season in the country. The range of warming is about the same as 2021-2050. As for the precipitation, the whole country will generally receive about 10% increase during March to November and deficient rain of up to 80% is likely during the cool months from December to February. The range of change of precipitation is practically the same as 2021-2050

According to the numerical model MAGICC/SENGEN, at the end of the year 2100, Myanmar will be warmer 1.25-1.60ÚC during June-November, 2.0ÚC during March-May and 2.5ÚC during December – February. As for the precipitation, the whole country will generally 10% including rainy season at the end of the year 2100. PRECIS model shows an increase of temperature 2-3ÚC with standard deviation of about 0.9ÚC in the whole country. Regarding the rainfall, there is an increase of 1582mm at Sittwe, about 600mm at Myitkyina, Pathein and Dawei region and about 300mm elsewhere at the end of the year 2100. Scenario's temperature and precipitation are within the reasonable range in the Southeast Asia region.

December-May. In the case of precipitation, 45 to 80% below normal conditions are projected during the cool season from December to February in the whole country except the lower Myanmar regions and the southern part. In the remaining months there is an indication of about 10% increase of precipitation in the whole country. It means that Myanmar is going to be warmer with increase rain than 2001-2020.

*Climate Scenarios for 2050-2100*

Temperature scenario shows 1.25-1.6ÚC warming in June to November, increases to about 2.0ÚC in March to May and 2.5ÚC increases during December to February. It generally shows warmer in cool season in the country. The range of warming is about the same as 2021-2050. As for the precipitation, the whole country will generally receive about 10% increase during March to November and deficient rain of up to 80% is likely during the cool months from December to February. The range of change of precipitation is practically the same as 2021-2050

According to the numerical model MAGICC/SENGEN, at the end of the year 2100, Myanmar will be warmer 1.25-1.60ÚC during June-November, 2.0ÚC during March-May and 2.5ÚC during December – February. As for the precipitation, the whole country will generally 10% including rainy season at the end of the year 2100. PRECIS model shows an increase of temperature 2-3ÚC with standard deviation of about 0.9ÚC in the whole country. Regarding the rainfall, there is an increase of 1582mm at Sittwe, about 600mm at Myitkyina, Pathein and Dawei region and about 300mm elsewhere at the end of the year 2100. Scenario's temperature and precipitation are within the reasonable range in the Southeast Asia region.

Reference :

Climate Change 2014 Synthesis Report. IPCC 2014.

Climate Change in Myanmar, U Sein Thet 2014.

# မိန်းမလှကျွန်းဘေးမဲ့တောအား ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ အရေးပါသော ရမ်ဆာရေဝပ်ဒေသအဖြစ်သတ်မှတ်ခြင်း

၁၉၇၁ခုနှစ်၊ ဖေဖော်ဝါရီလ(၂)ရက်နေ့တွင် အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာရေဝပ်ဒေသများအစည်းအဝေးကို အီရန်နိုင်ငံ၊ ရမ်ဆာမြို့မှာ ကျင်းပခဲ့ပြီး၊ ကွန်ဗင်းရှင်းအဖြစ်ဖွဲ့စည်းရန် ကမ္ဘာ့နိုင်ငံများအသီးသီးမှ တာဝန်ရှိသူများ သဘောတူလက်မှတ်ရေးထိုးခဲ့၍ ရမ်ဆာကွန်ဗင်းရှင်းစတင်ပေါ်ပေါက်လာခဲ့ပါသည်။ ကမ္ဘာ့ဒေသအသီးသီးရှိရေဝပ်ဒေသများကို ပူးပေါင်းထိန်းသိမ်းရေးအတွက် ရမ်ဆာဒေသ(Ramsar Site)များသတ်မှတ်ရေးနှင့် ကွန်ဗင်းရှင်းစတင်ဖွဲ့စည်းခဲ့သည့် ဖေဖော်ဝါရီလ(၂)ရက်နေ့ကို ကမ္ဘာ့ရေဝပ်ဒေသများနေ့ (World Wetlands Day)အဖြစ် သတ်မှတ်ရန်ဆုံးဖြတ်ခဲ့ပြီး ၁၉၉၇ခုနှစ်မှစ၍ ရမ်ဆာအဖွဲ့ဝင်နိုင်ငံများမှ ရေဝပ်ဒေသများနေ့ အထိမ်းအမှတ်အခမ်းအနားကို နှစ်စဉ်ကျင်းပခဲ့သည်။

မြန်မာနိုင်ငံအနေဖြင့် Ramsar Convention အဖွဲ့ဝင်အဖြစ် ၂၀၀၅ခုနှစ်၊ မတ်လ(၁၇)ရက်နေ့တွင်ဝင်ရောက်ခဲ့ပြီး ၂၀၁၄ခုနှစ်တွင် မိုးယွန်းကြီးအင်းဘေးမဲ့တော၊ ၂၀၁၆ခုနှစ်တွင် အင်းတော်ကြီးကန်ဘေးမဲ့တောနှင့် ၂-၂-၂၀၁၇ ရက်နေ့တွင် မိန်းမလှကျွန်းဘေးမဲ့တောကို ကမ္ဘာ့အဆင့်အရေးပါသော Ramsar Site အဖြစ် သတ်မှတ်ခံရပြီးဖြစ်သည်။

မိန်းမလှကျွန်းဘေးမဲ့တောသည် ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီး၊ ဖျာပုံခရိုင်၊ ဘိုကလေးမြို့နယ်အတွင်း တည်ရှိ၍ ဘိုကလေးမြို့၏ တောင်ဘက်ရေမိုင်(၁၂)မိုင်အကွာတွင် တည်ရှိသည်။

၂၀၁၃ခုနှစ်၊ ဒီဇင်ဘာလ၁၈ရက်နေ့တွင်လည်း အာဆီယံအဖွဲ့အစည်းမှ အာဆီယံအမွေအနှစ်ဥယျာဉ်အဖြစ် သတ်မှတ်ကြေညာခဲ့ပါသည်။

မိန်းမလှကျွန်းဘေးမဲ့တောကို-

(က)မြန်မာနိုင်ငံမြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသရှိ ဒီရေတောဂေဟစနစ်ကိုထိန်းသိမ်းရန်၊

(ခ) ဧရာဝတီမြစ်ဝကျွန်းပေါ်ဒေသရှိ ငါး၊ ပုစွန်မျိုးစိတ်များ မျိုးပွားခိုလှုံရာဒေသများကိုထိန်းသိမ်းရန်၊

(ဂ) မျိုးသုန်းမည့်အန္တရာယ်နှင့်ရင်ဆိုင်နေရသော ရေချို၊ ရေငန်စပ်မိကျောင်း(*Crocodylus porosus*)ကို သဘာဝ အနေအထားအတိုင်း ရှင်သန်ပေါက်ပွားနိုင်ရေးအတွက် ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရန်၊

(ဃ)ဒီရေတောသစ်မျိုး(၂၉)မျိုးခန့် ပေါက်ရောက်လျက်ရှိသဖြင့် ပတ်ဝန်းကျင်ဒီရေတောများအတွက် မျိုးစေ့ဘဏ်သဖွယ် ထိန်းသိမ်းဆောင်ရွက်ရန်၊

(င)ဒီရေတောဒေသတွင် ကျက်စားသည့် ကမ်းခြေပျော်ငှက်များအတွက် ခိုလှုံမျိုးပွားရန်နှင့်ဒေသပြောင်း ဆောင်းခိုငှက်

(Migratory Birds)များအတွက် လုံခြုံသောဒေသတစ်ခုအဖြစ်ဖန်တီးရန်
(စ)မြန်မာနိုင်ငံအောက်ပိုင်း ရေငန်ဒေသရှိ လူအများ၏ရိုးရာကိုးကွယ်ယုံကြည်ရာနေရာအဖြစ် ထိန်းသိမ်းရန်၊
(ဆ)ကမ်းခြေဒေသများသည် သဘာဝဘေးဒဏ်များမှကာကွယ်ပေးထားသောကြောင့် ရေရှည်တည်တံ့စေရေးအတွက် ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရန်၊
(ဇ)သဘာဝအခြေခံသောခရီးသွားလုပ်ငန်းမြှင့်တင်ဆောင်ရွက်ရန် စသည့်ရည်ရွယ်ချက်များဖြင့် ထိန်းသိမ်းကာကွယ်လျက်ရှိသည်။

နှစ်စဉ် ပျမ်းမျှမိုးရေချိန် အနိမ့်ဆုံး(၉၅)လက်မမှ အမြင့်ဆုံး(၁၂၀)လက်မနှင့် အပူချိန်(၂၃. ၈˚C)မှ (၃၇˚C)ရှိပြီး ပင်လယ်နှင့်အလွန်နီးကပ်စွာတည်ရှိ၍ ဒီရေအတက်အကျရှိသည့်ဒေသတစ်ခုဖြစ်ပြီး အရှေ့ဘက်တွင် ဘိုကလေးမြစ်နှင့် အနောက်ဘက်တွင် ကဒုံကနိမြစ်တို့ဝိုင်းရံထားသည့် ရေလယ်ကျွန်းဒီရေတောတစ်ခုဖြစ်ပါသည်။ ကျွန်းအတွင်းရှိ မြစ်၊ ချောင်းလက်တက်များသည် ဒီရေအတက်အကျအတိုင်းလက်ယှက်ထိုး သွယ်တန်းစီးဆင်းလျက်ရှိပါသည်။ မြေအမျိုးအစားမှာလည်း ဒီရေအတက်အကျရှိ၍ နွံ့၊ နုန်းမြေအမျိုးအစားဖြစ်သည်။

ဘေးမဲ့တောတွင် လမု၊ ကနစို၊ မဓမ၊ သမဲ့၊ ကန့်ပလာ၊ မြင်းက၊ သင်ဘောင်းစသည့် ဒီရေတောသစ်မျိုး(၂၉)မျိုးနှင့် သက်ရင်းကြီး၊ တောရှောက်၊ လဲလူ၊ ဆေးသုံးခွ၊ ငှက်ကြီးတောင်၊ ဆင်တုံးမနွယ်၊ ခွေးလှေးယား၊ တောတောင်နန်၊ ဧရံ့ပတူ၊ ကြောင်ပန်း၊ ခရာ၊ တောစံပယ်စသည့်ဒေသသုံးပရဆေးပင်(၅၃)မျိုးအပြင် နဂါးတက်၊ နဂါးမောက်၊ ကြောင်မြီးတူ၊ နတ်သမီးတရော်စသည့် သစ်ခွမျိုး(၇)မျိုးပေါက်ရောက်ပါသည်။

တွေ့ရှိရသည့် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များမှာ ဆတ်၊ ဒရယ်၊ တောဝက်၊ ခွေးအအပါအဝင် နို့တိုက်သတ္တဝါ(၁၂)မျိုး၊ ရေချိုရေငန်စပ်မိကျောင်း၊ လိပ်၊ ဖွတ်၊ ဒရယ်၊ ဖျံအပါအဝင်ကုန်းနေရေနေနှင့် တွားသွားသတ္တဝါ(၂၇)မျိုး၊ ငှက်ကြီးဒုံးစပ်၊ ချည်ခင်စွပ်၊ စွန်ခေါင်းဖြူ၊ ပိန်ညင်း၊ ကြက်တူရွေး၊ ငှက်ကုလား၊ သိန်းကြား၊ ရေကြက်၊ အောက်ချင်း၊ ဟသ်ာ၊ ခရုစုပ်စသည့် ငှက်မျိုးစိတ်ပေါင်း (၁၄၈)မျိုးအပြင် ငါးမျိုးစိတ် (၅၁)မျိုး၊ ပုစွန်မျိုးစိတ်(၁၂)မျိုး၊ ကဏန်းမျိုးစိတ်(၇)မျိုး၊ လိပ်ပြာမျိုးစိတ်(၃၅)မျိုးရှိပါသည်။

သဘာဝအခြေခံခရီးသွားလုပ်ငန်းအထောက်အကူပြုလုပ်ငန်းများအနေဖြင့် မိန်းမလှကျွန်းဘေးမဲ့တောအတွင်းရှိ ထော်ပိုင်၊ ကြောင်ထောက်နှင့် သောင်ချောင်းစခန်းတို့တွင် တည်းခိုနေထိုင်နိုင်သည့် မုန်တိုင်းဒဏ်ခံဝန်ထမ်းဆောင်(၁)ဆောင်စီ ဆောက်လုပ်ပြီးဖြစ်ပါသည်။ ဘေးမဲ့တောဧရိယာအတွင်းသို့ စက်လှေဖြင့်လည်းကောင်း၊ လက်လှော်လှေဖြင့်လည်းကောင်း သွားရောက်ပြီး ဒီရေတောများ လေ့လာနိုင်သည့်အပြင် သဘာဝမိကျောင်းသိုက်များပြုလုပ်သည့်နေရာ(Habitat)များသို့ လမ်းလျှောက်သွားလာနိုင်ခြင်းနှင့် အချို့နေရာများတွင် တောတွင်းလျှောက်လမ်းဖောက်လုပ်ထားပါသည်။ ဘေးမဲ့တောအတွင်း-

(က) နေရင်းကမ်းခြေပျော်ငှက်များ(shore birds)၊ သစ်တောတွင်း ကျက်စားတတ်သောငှက်များ(Canopy level birds)နှင့် ဆောင်းခိုငှက်များ(Migratory birds)လေ့လာစောင့်ကြည့်ခြင်း
(ခ) မိန်းမလှကျွန်းဘေးမဲ့တောအတွင်းရှိ တွားသွားသတ္တဝါ(Reptiles)နှင့် နို့တိုက်သတ္တဝါ(Mammals)များကိုလေ့လာနိုင်ခြင်း၊
(ဂ) စက်လှေ(သို့မဟုတ်)လှေကို အသုံးပြု၍လည်းကောင်း၊ တောတွင်းလျှောက်လမ်းများတွင် လမ်းလျှောက်ခြင်းဖြင့်လည်းကောင်း၊ ဒီရေတောဂေဟစနစ်(Ecosystem)ကိုလေ့လာနိုင်ခြင်း၊
(ဃ) ပင်လယ်ပြင်ကိုမှီ၍ အသက်မွေးဝမ်းကျောင်းပြုနေသော ပတ်ဝန်းကျင်လူထု၏ လူနေမှုဘဝကိုလေ့လာနိုင်ခြင်း
(င) မိန်းမလှကျွန်းဘေးမဲ့တောနှင့်( ၇)မိုင်ခန့်အကွာရှိ ကဒုံးလေးကျွန်း၊ ဂယက်ကြီးကျွန်းများသို့သွားရောက်၍ ပင်လယ်လိပ်ကြီးများတက်ရောက် ဥ ဥသားပေါက်ခြင်းများကိုလေ့လာနိုင်ခြင်း၊
(စ) မိန်းမလှကျွန်းဘေးမဲ့တော၊ ကြောင်ထောက်စခန်း၊ သောင်းချောင်းစခန်းတွင် ထိန်းသိမ်းမွေးမြူထားသော မိကျောင်းငယ်များကို ကြည့်ရှုလေ့လာနိုင်ခြင်း၊
(ဆ) ဘေးမဲ့တောအတွင်း ညအခါ ဆလိုက်မီးကို အသုံးပြု၍ မိကျောင်းများ၊ တောကြောင်၊ ဖျံ၊ ငှက်၊ ဖွတ်စသည့်သတ္တဝါများကို ကြည့်ရှုလေ့လာနိုင်ခြင်း၊
(ဇ) သမိုင်းဝင်မျောက်တစ်ရာဘုရားကို ဖူးမျှော်ကြည်ညိုနိုင်ပြီး မြစ်ဝကျွန်းပေါ်လူတို့၏ ကိုးကွယ်ယုံကြည်သော ရေငန်ပိုင်ဦးရှင်ကြီးနတ်နန်းတို့ကိုလေ့လာကြည့်ရှုအပန်းဖြေနိုင်သည့်အခွင့်အလမ်းလည်းရရှိနိုင်ပါသည်။

ထို့အပြင် ဒီရေတောဂေဟစနစ်(Mangrove Ecosystem)၊ ဒီရေတောသစ်ပင်များ၊ ဒီရေတောအတွင်း ကျက် စားသော ရေနေသတ္တဝါ(မိကျောင်း၊ လိပ်၊ ငါး၊ ပုစွန်၊ ကဏန်း)မျိုးများ၊ ရေချိုရေငန်စပ်မိကျောင်း၏အမူအကျင့်၊ ဥမှအကောင်ပေါက်ခြင်း၊ နို့တိုက်သတ္တဝါဖြစ်သည့် ကြောင်မျိုးရင်းဝင်များ၊ မျောက်တံငါ၊ ဧရာဝတီလင်းပိုင်၊ ဖျံ၊ ဆတ်၊ ဒရယ်၊ တောဝက်၊ ခွေးအ

စသည့် တိရစ္ဆာန်များ၊ ဒီရေတောဒေသနှင့် ဆက်စပ်ရာ လိပ် ကျွန်းများသို့ သွားရောက်၍ ပင်လယ်လိပ်များ ဥ ဥသား ပေါက်ခြင်း၊ ကမ်းခြေ ပျော်ငှက် (Shore birds)၊ ကျွန်းအ တွင်း ကျက်စားသည့် ငှက်(Canopy level birds)၊ ဆောင်းခို ငှက်(Migratory birds)စသည်တို့ကို လေ့လာသုတေသနပြု လုပ်နိုင်ပါသည်။

အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာတောရိုင်းတိရစ္ဆာန်နှင့် သဘာဝ အပင်များအဖွဲ့(FFI)သည် သစ်တောဦးစီးဌာနနှင့်(၅)နှစ် သက်တမ်းရှိ MoU ရေးထိုး၍ မိန်းမလှကျွန်းတောရိုင်း တိရစ္ဆာန် ဘေးမဲ့တောနှင့်ဆက်စပ်ဒေသများတွင် ဒေသခံပြည်သူများ ပူး ပေါင်းပါဝင်သော ဂေဟာစနစ်စီမံအုပ်ချုပ်မှုနှင့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲထိန်း သိမ်းရေးလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။

သဘာဝနယ်မြေများ ရေရှည်တည်မြဲစေရေးအတွက် ဒေသခံပြည်သူများ၏ ပူးပေါင်းပါဝင်မှုသည် အလွန် အရေးကြီး သည့် ကဏ္ဍတစ်ရပ်ဖြစ်ပါသည်။ ပူးပေါင်းပါဝင်ခြင်းဖြင့် အပြန် အလှန်နားလည်မှုများ တိုးပွားလာမည်ဖြစ်ပြီး၊ ဒေသခံပြည်သူ နှင့်သဘာဝဝန်းကျင် ယှဉ်တွဲနေထိုင်ခြင်း (Human - Nature coexistence) အားရရှိမည်ဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် ဖွံ့ဖြိုးရေးနှင့် ထိန်းသိမ်းရေးကို အတူယှဉ်တွဲ ဆောင်ရွက်နိုင်မည့် ရမ်ဆာရေဝပ်ဒေသသတ်မှတ်၍ စီမံအုပ်ချုပ်လုပ်ကိုင်ခြင်းသည် ဒေသခံပြည်သူများ ပူးပေါင်း ပါဝင်မှုဖြင့် ဂေဟာစနစ် စီမံအုပ်ချုပ် ခြင်းနှင့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများအား ထိန်းသိမ်းခြင်း၊ သယံဇာတ များကို ရေရှည်တည်တံ့စွာ အသုံးပြုနိုင်ခြင်းတို့အတွက် နည်းလမ်းတစ်ခုဖြစ်ပြီး ဂေဟာစနစ်နှင့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ ရေရှည်တည်တံ့ရေးနှင့် နိုင်ငံသားများစဉ်ဆက်မပြတ် ဖွံ့ဖြိုး တိုးတက်ရေးကို ဖြည့်ဆည်းပေးမည် ဖြစ်ပါသည်။

## တို့များပေးဆပ်နေလေသည်

◆ စိမ့်စမ်းတောတောင်
လုပဆောင်လျက်
တောတောင်တန်ဖိုး
ဂုဏ်မညှိုးရေး
ကောင်းကျိုးအမှု
တို့တွေပြုလို့
ပေါင်းစုစိုက်ပျိုး- ပြည်တစ်ရိုး။

◆ တို့စိုက်သစ်ပင်
ပြုကာပြင်လို့
အစဉ်ထိန်းသိမ်း
ကမ္ဘာစိမ်းအောင်
ခြယ်လိမ်းသရင်း
ရွှေရောင်ဝင်းပ
ကောင်းခြင်းလှလျက်- တို့နေရက်။

◆ တစ်ချို့လူသား
လောဘများက
သစ်ဝါးတွင်းထွက်
ခိုးယူလျက်မို့
လုပ်ရပ်တွေများ
ရပ်တန့်သွားအောင်
အင်အားပေါင်းစု
ကာကွယ်ပြုရင်း
လူထုအတွက် - - -တို့ပေးဆပ်။

◆ စိမ်းရောင်ကမ္ဘာ
ဖြစ်တည်ရာရေး
ဝန်တာတွေထမ်း
လူ့ရယ်ပမ်းလည်း
လန်းဆန်းနေ့သစ်
တိုးတက်ရစ်ရေး
တို့ မျှော်တွေးခါ - - -ပီတိပြာ။

စိုပြေ (ကော့မှူး)

# ချင်းပြည်နယ်တွင်ပေါက်ရောက်သော ရှားပါးမျိုးစိတ် ချင်းသစ်ခွနီ

ဒေါ်ခင်မိမိအောင်၊ သုတေသနလက်ထောက်-၃
သစ်တောသုတေသနဌာန

Habit : Epiphyte

Distribution: Chin, Mandalay

Common Names: Badamya-thitkwa, Taung-thitkwa-ni

ကျွန်ုပ်တို့၏ အပင်မျိုးစိတ်များထဲတွင် သဘာဝပေါက်အလှတရားများစွာ ပိုင်ဆိုင်ထားသော သစ်ခွမျိုးများသည်လည်း တစ်ခုအပါအဝင်ဖြစ်သည်။ ကျွန်ုပ်တင်ပြချင်သော သစ်ခွမျိုးမှာ ချင်းပြည်နယ်တွင်ပေါက်ရောက်သည့် အလှတရားများစုစည်းနေသော ချင်းသစ်ခွနီဖြစ်ပါသည်။ သိပ္ပံအမည်မှာ *Renanthera imschootiana* Rolfe ဖြစ်ပြီး မြန်မာနိုင်ငံရှိ သစ်ခွမျိုးရင်း (၇၄၁)မျိုးခန့်တွင် တစ်ခုအပါအဝင်ဖြစ်ပါသည်။ ချင်းပြည်နယ်နှင့် မန္တလေးတိုင်းတို့တွင် ပေါက်ရောက်ကြောင်း Checklist, 2003 အရသိရပါသည်။ ယင်းအပင်အမျိုးအစားသည် မြန်မာနိုင်ငံတွင်သာမက အိန္ဒိယနိုင်ငံ၊ တရုတ်ပြည်သူ့သမ္မတနိုင်ငံ၊ လာအိုနိုင်ငံနှင့် ဗီယက်နမ်နိုင်ငံများတွင်လည်း ပေါက်ရောက်ကြောင်း လေ့လာတွေ့ရှိချက်များအရသိရပါသည်။ ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင်အထက် ပေ ၁၀၀၀မှ ၂၀၀၀ အမြင့်ခန့်တွင် ပေါက်ရောက်ပါသည်။

သစ်ကပ်ပင်အမျိုးအစားဖြစ်ပြီး အရွက်သည်ရှည်မျောမျောပုံဖြစ်ကာ အရွက်ထိပ်တွင်အဝိုက်ကလေးနှစ်ခုပါရှိပါသည်။ အရွက်၏အရောင်မှာအစိမ်းရင့်ရောင်ဖြစ်ပါသည်။ ပန်းခိုင်တွင် ပန်းပွင့် ၁၅ ပွင့်မှ ၃၀ ထိပွင့်တက်၍ ဘေးဘက်သို့ဖြန့်ကားစွာပွင့်ပြီး ၃၀ စင်တီမီတာခန့် အရှည်ရှိပါသည်။ ပွင့်ဖတ်သည် ရွက်ပြားလုံ့စွပ်ပုံရှိပြီး ရှည်မျောမျောပုံမှ ဘဲဥပုံသဏ္ဍာန်အဖြစ်ရှိကာ ပွင့်ချပ်သည်လည်းထိပ်တွင်ဝိုင်းပြီးအောက်ခြေတွင် အချွန်ပုံရှိပါသည်။ ပန်းပွင့်၏အရောင်သည် အနီတောက်တောက်အရောင်ဖြစ်ပြီး၊ ပန်းပွင့်ချိန်မှာ မတ်လမှ စက်တင်ဘာလအထိဖြစ်ပါသည်။

ချင်းသစ်ခွနီသည် အခြားသစ်ပင်များပေါ်တွင် တွယ်ကပ်ပေါက်ရောက်သော်လည်း အစာအာဟာရအတွက် လက်ခံပင်အပေါ်တွင် မှီခို၍ မနေပေ။ ၄င်း၏အစာအာဟာရအတွက် လေထုထဲမှ စုပ်ယူရှင်သန်သောအပင်အမျိုးအစားဖြစ်ပါသည်။ အပင်များကို ကောင်းမွန်စွာ ထိန်းသိမ်းမှုမရှိခြင်း၊ ရာသီဥတုပြောင်းလဲဖောက်ပြန်လာခြင်း၊ အမြောက်အမြားထုတ်ယူသုံးစွဲခြင်းတို့ကြောင့် မျိုးသုဉ်း ပျောက်ကွယ်လုနီးပါးအန္တရာယ်နှင့် ရင်ဆိုင်နေရပါသည်။ ချင်းသစ်ခွနီအပင်အမျိုးအစားသည် အပင်မျိုးစပ်ခြင်းလုပ်ငန်းများတွင် အလွန်အသုံးများသော အပင်အမျိုးအစားဖြစ်ပါသည်။ သစ်ခွမျိုးစပ်ခြင်းလုပ်ငန်းများတွင်လည်း မိခင်အပင်အနေဖြင့် အလွန်လူကြိုက်များသော မျိုးစပ်ပင်အမျိုးအစားဖြစ်ပါသည်။

**ကျမ်းကိုးစာရင်း-**

- Walter, K.S. & H.J. Gillett (1998).1997 IUCN Red List of Threatened Plants. P. 721
- W. John &Daw Yin YinKyi, et. al (2003). A Plant Checklist of the Trees, Shrubs, Herbs and Climbers of Myanmar