သစ်တောကြေးမုံ

၂၀၁၇ ခုနှစ်၊ ဇန်နဝါရီလ

သစ်တောသုတေသနဌာနနှစ်ပတ်လည်စာတမ်းဖတ်ပွဲဖွင့်ပွဲအခမ်းအနားကျင်းပခြင်း

သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန၊ သစ်တောသုတေသနဌာနနှစ်ပတ်လည် စာတမ်းဖတ်ပွဲဖွင့်ပွဲအခမ်းအနားကို (၂၆-၁၂-၂၀၁၆) ရက်နေ့တွင် သစ်တောသုတေသနဌာန(စုဝေးခန်းမ) ရေဆင်း၌ ကျင်းပပြုလုပ်ရာ ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီးဦးအုန်းဝင်း တက်ရောက်အဖွင့်အမှာစကားပြောကြားခဲ့ပါသည်။

Progress through Research - သုတေသနမှသည် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုဆီသို့

မာတိကာ

➤သစ်တောသုတေသနဌာန နှစ်ပတ်လည်စာတမ်းဖတ်ပွဲဖွင့်ပွဲအခမ်းအနား	မျက်နှာဖုံး
➤စာတည်းအဖွဲ့၏ နှုတ်ခွန်းဆက်လွှာ(ခေါင်းကြီး)	၁
➤သတင်းများကဏ္ဍ	၂-၆
➤တရားမဝင်သစ်တောထွက်ပစ္စည်းများဖမ်းဆီးရမိခြင်းသတင်းများ	၇-၉
➤အင်တာပိုလ်က အဖွဲ့ဝင်နိုင်ငံများထံပေးပို့လာသည် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ မှုခင်းအချက်အလက်များ	၁၀
➤တိုတိုထွာထွာ မှတ်စရာ -၁၀	၁၁
➤သယံဇာတပစ္စည်းများပြဿနာများနှင့် သယံဇာတပစ္စည်းများကို ဖြေရှင်းနိုင်သည့်နည်းလမ်းများ	၁၂-၁၄
➤Hoppus Ton	၁၅-၁၆
➤ကမ္ဘာ့အမွေအနှစ်စာရင်းဝင် ဂါလာပါဂို့စ်(Galapagos)အမျိုးသားဥယျာဉ်	၁၇-၁၉
➤Landslide Damသဘာဝတောင်ပြိုကန်(သို့) သဘာဝမြေပြိုကန်(သို့) သဘာဝမြေပြိုဆည်	၂၀-၂၄
➤ခံစားကြည့်ပါ (ကဗျာ)	၂၄
➤စိတ်ထားဖါတ်ခံကောင်းများဖြင့် ကုသိုလ်ထူးနိုင်ကြပါစေ	၂၅-၂၈
➤သစ်ပင်တွေ ချစ်တတ်ပါစေ(ကဗျာ)	၂၈
➤သဘော်ကုက္ကိုနှင့် အညာကုက္ကိုပင်တို့၏ စိတ်ဝင်စားဖွယ်ရာများ	၂၉-၃၁
➤အနာဂတ်သစ်တောလုပ်ငန်းများတွင် ကဏ္ဍတစ်ခုအနေဖြင့် ပါဝင်နေမည့် UAV(Unmanned Aerial Vehicle)များ	၃၂-၃၅
➤ကမ္ဘာမြေအေးစေဖို့ မေတ္တာသစ်ပင်စိုက်ကြစို့ (ကဗျာ)	၃၅
➤ဆောင်းအမိ	၃၆
➤ပတ်ဝန်းကျင်ရေးရာကမ္ဘာမှာ (အင်တာနက်ကဏ္ဍ)	၃၇-၄၀
➤သက်တမ်းအမျိုးမျိုးရှိသော စိုက်ခင်းကျွန်းတို့ကို လေ့လာခြင်း	၄၁-၄၂
➤ပီတောင်တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ဘေးမဲ့တောမှ ငှက်စာရင်းကောက်ယူခြင်းလုပ်ငန်း	၄၃
➤သန့်ရှင်းသောမီးဖိုများနှင့် ကျန်းမာရေးအခန်းကဏ္ဍ	၄၄-၄၆
➤Research on Climate Change Adaptation for Myanmar	၄၇-၄၉
➤လဘ	ကျောဖုံး

ထာဝရကာသိုလ် ၊ ရယူဖို့
သစ်ပင်စိုက်ပျိုး
ထိန်းသိမ်းစို့ ။

စာတည်းချုပ်နှင့် ထုတ်ဝေသူ

ဦးတင်ထွန်း
ညွှန်ကြားရေးမှူး၊ တိုးချဲ့ပညာပေးရေးဌာန
ရုံးအမှတ်(၃၉)၊ သစ်တောဦးစီးဌာန၊
သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်
ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန
နေပြည်တော်
ထုတ်ဝေခွင့်အမှတ် - (မြဲ-၀၀၄၀၀)

စာတည်း

ဦးမိုးဇော်၊ လက်ထောက်ညွှန်ကြားရေးမှူး

စာတည်းအဖွဲ့ဝင်များ

ဦးအောင်ကျော်ဦး	လက်ထောက်ညွှန်ကြားရေးမှူး
ဦးငွေးဝင်း	လက်ထောက်ညွှန်ကြားရေးမှူး
ဦးအောင်ထွန်း	ဦးစီးအရာရှိ
ဦးဝင်းသန်း	ဦးစီးအရာရှိ

ပုံနှိပ်သူ

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

ဆက်သွယ်ရန် -
၀၆၇-၄၀၅၁၁၃ ၊ (Fax) ၀၆၇-၄၀၅၁၉၄
fdextension39@gmail.com

စာတည်းအဖွဲ့၏ နှစ်သစ်နှုတ်ခွန်းဆက်လွှာ

သစ်တောကြေးမုံအား ထုတ်ဝေလာခဲ့သည်မှာ ၂၀၀၄–ခုနှစ်မှ ယခုအချိန်ထိ (၁၂)နှစ်ပြည့်ခဲ့ပြီဖြစ်ပါသည်။ ယခင်က "သစ်တောသတင်းလွှာ" အမည်ဖြင့်ထုတ်ဝေခဲ့ရာ ၂၀၁၁ခုနှစ် ဇူလိုင်လတွင် "သစ်တောရေးရာဂျာနယ်" အမည်ဖြင့်လည်းကောင်း၊ ၂၀၁၆ခုနှစ် ဧပြီလတွင် ယခုအမည် "သစ်တောကြေးမုံ" အသွင်ဖြင့် ဆင့်ကဲပြောင်းလဲကာ လစဉ်ထုတ်ဝေလာခဲ့ရာ ယနေ့ တိုင်ဖြစ်ပါသည်။

သစ်တောကြေးမုံသည် သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန၏ လအတွင်းဆောင်ရွက်မှုများမှ အရေးကြီးသတင်းများ၊ ပညာရပ်ဆိုင်ရာဆောင်းပါးများ၊ သစ်တောလုပ်ငန်းနှင့် သဘာဝဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးလုပ်ငန်းများတွင် အသုံးဝင် အသုံးချနိုင်မည့် ဆောင်းပါးများ၊ ကဗျာများနှင့်ကာတွန်းများ၊ သုတေသနရလဒ်များ၊ ကမ္ဘာအရပ်ရပ်မှ ဆောင်ရွက်နေသော ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းများ၊ ဗဟုသုတများကို စာဖတ်သူများထံသို့ ရသစုံလင်စွာပေးပို့တင်ပြနေသည့် အသိပညာဝတ်မှုန်ကူးခြင်းတစ်မျိုးဖြစ်ပါသည်။

ဤကဲ့သို့ အသိပညာများ၊ ဗဟုသုတများ၊ နည်းလမ်းများရွေးချယ်စုစည်း၍ သစ်တောကြေးမုံအသွင် ပြည်သူလူထုလက်ထဲပေးပို့နေခြင်းသည် သစ်တောနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးလုပ်ငန်းများတွင် ပြည်သူလူထု၏ အသိပညာနိုးကြားတက်ကြွစေခြင်း၊ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုကို မြှင့်တင်ပေးခြင်း လုပ်ငန်းတစ်ရပ်ဖြစ်ပါသည်။ ဤသည်မှာလည်း သစ်တောမူဝါဒကို လက်တွေ့ကျစွာ အကောင်အထည်ဖော်နေခြင်း ဖြစ်ပါသည်။

ယနေ့အချိန်ထိ လစဉ်အရှိန်အဟုန်မပျက် ထုတ်ဝေနိုင်ခြင်းသည် ဝန်ကြီးဌာန၏ပံ့ပိုးမှု၊ စာတည်းအဖွဲ့၏အားထုတ်မှုတစ်ခုတည်းဖြင့် လုံလောက်ပြည့်စုံစွာဆောင်ရွက်နိုင်မည်မဟုတ်ပါ။ ပေးဆပ်မှုများစွာဖြင့် မေတ္တာအပြည့်နှင့်ပေးပို့သောစာမူရှင်များ၏ စေတနာဖြန့်ကြက်မှုသည် သစ်တောကြေးမုံအတွက် အရေးကြီးသောပံ့ပိုးမှုဖြစ်ပြီး စာဖတ်သူများအား အတွေးအခေါ်၊ အသိကြွယ်ဝလာစေသည်သာမက ဆောင်ရွက်သည့်လုပ်ငန်းရပ်တွင် ထမ်းပိုးကူညီပေးသော ဖြည့်ဆည်းမှုတစ်ရပ်ဖြစ်ပါသည်။ ထို့အပြင် စာဖတ်သူများ၏ လတ်ဆတ်သောအကြံဉာဏ်များ ပေးပို့မှုများသည်လည်း သစ်တောကြေးမုံအား ပိုမိုသစ်လွင်စေသည့် အကြောင်းရင်းများဖြစ်ပါသည်။

သို့ဖြစ်ပါ၍ သစ်တောကြေးမုံအား လစဉ်ကဏ္ဍစုံလင်စွာ ပြည့်စုံကောင်းမွန်လာစေရေးနှင့် ပြည်သူလက်ဝယ်ရောက်ရှိအောင် မိမိတတ်နိုင်သည့်ဘက်မှ ကူညီပံ့ပိုးနေကြသော ဝန်ကြီးဌာနမှ တာဝန်ရှိပုဂ္ဂိုလ်များ၊ စာမူရှင်များ၊ နယ်ပယ်အသီးသီးမှ စာဖတ်ပရိသတ်များအား ဝန်ကြီးဌာနကိုယ်စား၊ သစ်တောဦးစီးဌာနကိုယ်စား အထူးကျေးဇူးတင်ရှိပါကြောင်းနှင့် နှစ်သစ်တွင် ကိုယ်စိတ်နှစ်ပါး ကျန်းမာချမ်းသာစေကြောင်း စာတည်းအဖွဲ့မှ နှုတ်ခွန်းဆက်သအပ်ပါသည်။

သစ်တော

သစ်တောမူဝါဒ

မြန်မာနိုင်ငံသစ်တောကဏ္ဍကို အမျိုးသားလူမှုစီးပွားဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု၊ သဘာဝဝန်းကျင်ထာဝစဉ်တည်ငြိမ်ရေးနှင့် ဂေဟစနစ်များမျှတရေးတို့အတွက် ဦးတည်၍ မူဝါဒများချမှတ်ပြီး 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 အသိရင်သန်နေစေခြင်း**
နိုင်ငံတော်၏ လူမှုစီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု ဖော်ဆောင်ရာတွင် သစ်တောများသည် အဓိကအခန်းမှ ပါဝင်နေကြောင်းကို ပြည်သူတို့အတွင်း အသိရင်သန်စေရန် လှုံ့ဆော်သွားရမည်။

သတင်းများကဏ္ဍ

မျက်နှာဖုံးမှ အဆက် ➢

အခမ်းအနားသို့ သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာနမှ အမြဲတမ်းအတွင်းဝန်များ၊ ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်များ၊ သစ်တောတက္ကသိုလ် ပါမောက္ခချုပ်၊ ဒုတိယညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်များ၊ သစ်တောတက္ကသိုလ် ဒုတိယပါမောက္ခချုပ်၊ ညွှန်ကြားရေးမှူးများ၊ အရာရှိများ၊ သုတေသီများနှင့် ဖိတ်ကြားထားသောဧည့်သည်တော်များ(၁၈၀)ဦးခန့် တက်ရောက်ခဲ့ကြပါသည်။

ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီးကအမှာစကားပြောကြားရာတွင် နိုင်ငံတစ်နိုင်ငံဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရန် လူ့စွမ်းအားအရင်းအမြစ်ဖွံ့ဖြိုးရေးနှင့် သုတေသနလုပ်ငန်းများသည်အခြေခံကျပါကြောင်း၊ သုတေသနလုပ်ငန်းများကိုငွေကြေးလူ့စွမ်းအားအရင်းအမြစ်များ နှစ်ပေါင်းများစွာ ရင်းနှီးမြှုပ်နှံ၍ တစိုက်မတ်မတ်ဆောင်ရွက်ခဲ့ကြရကြောင်း၊ ယခုနှစ်ပိုင်းအတွင်း သစ်စေ့သိုလှောင်ခန်း၊ ဇီဝနည်းပညာဓာတ်ခွဲခန်း၊ တစ်သျှူးဓာတ်ခွဲခန်း၊ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲဓာတ်ခွဲခန်း၊ ရေဓာတ်ခွဲခန်း၊ သစ်တောသုတေသနမှ ထုတ်လုပ်သည့် A1 စွမ်းအားမြှင့်မီးဖိုအပါအဝင် ပုဂ္ဂလိကထုတ် စွမ်းအားမြှင့်မီးဖိုအမျိုးမျိုး၏ စွမ်းဆောင်ရည်နှင့် ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုစမ်းသပ်ဓာတ်ခွဲခန်းများကို အသစ်တည်ဆောက်ခြင်း၊ အကြီးစားပြုပြင်မွမ်းမံခြင်း၊ ခေတ်မီဓာတ်ခွဲခန်းသုံးပစ္စည်းများ ဝယ်ယူဖြည့်တင်းခြင်းများအတွက် ဌာနရန်ပုံငွေအပါအဝင် အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာအဖွဲ့အစည်းများ၏ အကူအညီဖြင့် ဖြည့်ဆည်းဆောင်ရွက်ပေးနိုင်ခဲ့ကြောင်း၊ သစ်တောသုတေသနစခန်းများဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေရေးအတွက် စခန်းအခြေစိုက် သုတေသနလုပ်ငန်းများ ပိုမိုအားထည့်ဆောင်ရွက်လျက်ရှိကြောင်း၊ အရည်အသွေးပြည့်မီသောသစ်စေ့နှင့် ပျိုးပင်များစဉ်ဆက်မပြတ် ထုတ်လုပ်နိုင်ရေးအတွက် သုတေသနစခန်းများအဆင့်မြှင့်တင်ခြင်း၊ ပြုပြင်မွမ်းမံခြင်းများဆောင်ရွက်နိုင်ရန် ပံ့ပိုးပေးလျက်ရှိကြောင်း၊

ယခုပြုလုပ်သည့် သုတေသနစာတမ်းဖတ်ပွဲတွင် စာတမ်းစုစုပေါင်း(၂၅)စောင်အနက် အသုံးချသိပ္ပံဘာသာရပ်အနေဖြင့် (၂၂)စောင်၊ အခြေခံဘာသာရပ်(၃)စောင်ဖြစ်ပါကြောင်း၊ ဘာသာရပ်အနေဖြင့် သစ်တောမျိုးရိုးဗီဇနှင့် သစ်မျိုးသန့်ပြန့်ပွားခြင်း ဘာသာရပ်(၂)စောင်၊ သစ်တောပြုစုပျိုးထောင်ခြင်းဘာသာရပ်(၄)စောင်၊ အပင်မျိုးခွဲခြားခြင်းဘာသာရပ် (၁)စောင်၊ သစ်တောစီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် မြေအသုံးချမှုဘာသာရပ်(၂)စောင်၊ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၊ သတ္တဝါနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ရေးရာဘာသာရပ်(၄)စောင်၊ သစ်အသုံးချဘာသာရပ်(၅)စောင်၊ ပိုးမွှားကာကွယ်ခြင်းဘာသာရပ်(၂)စောင်၊ သီးနှံသစ်တောနှင့် ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင် သစ်တောလုပ်ငန်းဘာသာရပ်(၄)စောင်၊ စာကြည့်တိုက်စီမံမှု(၁)စောင်တို့ဖြစ်ပြီး သစ်တော၊ သတ္တဝါနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးကဏ္ဍများဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအတွက် အထောက်အကူပြုနိုင်မည့် စာတမ်းများဖြစ်ပါကြောင်း၊ စာတမ်းများကိုဆက်စပ်ပတ်သက်သူများအား ဖြန့်ဝေ၍ ဖတ်ရှုလေ့လာအသုံးချနိုင်ရေး ဖြန့်ဝေပေးရန်ထပ်မံမှာကြားလိုကြောင်း၊ ထို့အပြင် အခမ်းအနားများတွင် ပြည်သူများ အလွယ်တကူလာရောက်ဖတ်ရှုလေ့လာနိုင်ရန်အတွက် သစ်တောသတ္တဝါနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ရေးရာ သုတေသနပိုစတာ(၄၂)ခုကိုလည်း ပြသထားပါကြောင်း၊ တက်ရောက်လာကြသည့် သစ်တောပညာရှင်များနှင့် ဧည့်သည်တော်များကလည်း ဝေဖန်ဆွေးနွေး၊ အကြံပြုကြရန် မေတ္တာရပ်ခံလိုကြောင်း၊ လက်ရှိအခြေအနေထက် သာလွန်ကောင်းမွန်သည့် သုတေသနလုပ်ငန်းများကို စဉ်ဆက်မပြတ် ကြိုးပမ်းဆောင်ရွက်ကြရန်၊ အရည်အချင်းပြည့်ဝသော လူငယ်မျိုးဆက်သစ်သုတေသီများဖြစ်အောင် ပြုစုပျိုးထောင်ပေးကြရန်နှင့် နိုင်ငံတော်အတွက် သစ်တောပညာရပ်ဆိုင်ရာ အသုံးချသုတေသနလုပ်ငန်းများအား ကြိုးပမ်းဖေါ်ဆောင်ရေးမှာကြားခဲ့ပါသည်။

ဖွင့်ပွဲအပြီးတွင် ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီးနှင့်အဖွဲ့သည် သစ်တောသုတေသနဌာန၏ စီမံကိန်းများနှင့် သုတေသီတစ်ဦးချင်းအလိုက် ပြသထားသည့် ပိုစတာများကိုလိုက်လံကြည့်ရှုရာ သက်ဆိုင်ရာစီမံကိန်းတာဝန်ခံများနှင့် သုတေသီများကရှင်းလင်းတင်ပြကြပါသည်။

စာတမ်းဖတ်ပွဲအား (၂၆-၁၂-၂၀၁၆)ရက်နေ့မှ (၂၈-၁၂-၂၀၁၆) ရက်နေ့အထိ ကျင်းပပြုလုပ်ခဲ့ပြီး (၂၈-၁၂-၂၀၁၆) ရက်နေ့ နေ့လယ်(၂း၃၀)နာရီတွင် စာတမ်းဖတ်ပွဲ ပိတ်ပွဲအခမ်းအနားကျင်းပြုလုပ်ရာ သစ်တောဦးစီးဌာန ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ် ဒေါက်တာညီညီကျော် တက်ရောက် ကျေးဇူးတင်အမှာစကားပြောကြားခဲ့ပြီး စာတမ်းရှင်များအား ဂုဏ်ပြုချီးမြှင့်ခြင်းမှတ်တမ်းပေးအပ်ခဲ့ပါသည်။

ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်မှ
စာတမ်းရှင်တစ်ဦးအား
ဂုဏ်ပြုချီးမြှင့်ခြင်းမှတ်တမ်း ပေးအပ်စဉ်

ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီးမှ ပဲခူးမြို့နယ်၊ ကန်တော်ကြီးရေဝေရေလဲဧရိယာအတွင်း ကွင်းဆင်းစစ်ဆေးပြီး ရေဝေရေလဲဒေသထိန်းသိမ်းရေး ဆွေးနွေးမှာကြား

သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီးဦးအုန်းဝင်းနှင့် သစ်တောဦးစီးဌာန၊ ဒုတိယညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်– ဦးကျော်ကျော်လွင်တို့သည် (၂၄–၁၂–၂၀၁၆)ရက်နေ့၊ နံနက်ပိုင်းတွင် ပဲခူးမြို့၊ ကန်တော်ကြီး ရေဝေရေလဲကြိုးပြင်ကာကွယ်တောအား သွားရောက်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးရာ ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီးအစိုးရအဖွဲ့၊ သယံဇာတ၊ သစ်တောနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဦးကျော်မင်းစံ (တိုင်းဒေသကြီး၊ ကန်တော်ကြီးရေကန်၊ ရေသန့်စင်ရေးတွေ့ဆုံညှိနှိုင်းရေး ကော်မတီဥက္ကဌ) နှင့် သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာနရှိ ဌာနဆိုင်ရာ တာဝန်ရှိပုဂ္ဂိုလ်များလိုက်ပါလျက် ကန်တော်ကြီးကြိုးပြင်ကာကွယ်တောအတွင်း တည်ထောင်ထားရှိသည့် ပုဂ္ဂလိကရာဘာစိုက်ခင်းများလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ထားရှိမှုအခြေအနေ၊ ကန်တော်ကြီး ရေသန့်စင်မှုအပေါ် သက်ရောက်နိုင်မှုအခြေအနေ၊ သဘာဝတောကျန်အခြေအနေများအား ကြည့်ရှုစစ်ဆေးပြီး ကန်တော်ကြီးရေကန်၊ ရေဝေရေလဲဒေသ ထိန်းသိမ်းရေးကိစ္စများ လမ်းညွှန်ဆွေးနွေးမှာကြားခဲ့ပါသည်။

ဆက်လက်၍ ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီး၊ သစ်တောဦးစီးဌာန၊ ညွှန်ကြားရေးမှူးရုံး အစည်းအဝေးခန်းမတွင် ပဲခူးမြို့ ကန်တော်ကြီးရေကန်၊ ရေသန့်စင်ရေးနှင့် ပတ်သက်၍ တွေ့ဆုံညှိနှိုင်းရေးကော်မတီဝင်များ၊ လွှတ်တော်ကိုယ်စားလှယ်များ၊ သက်ဆိုင်ရာဌာနများနှင့် ရေဝေရေလဲဒေသ ထိန်းသိမ်းရေးအတွက် ဆွေးနွေးညှိနှိုင်းကြောင်းသိရှိရပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံ၏ အဓိကကျသောစိုက်ပျိုးရေးဂေဟာစနစ်များတွင် စိုက်ပျိုးမြေနှင့် သစ်တောများရေရှည်တည်တံ့စေရန် စီမံအုပ်ချုပ်ခြင်းစီမံကိန်းကနဦးအလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲ

မြန်မာနိုင်ငံ၏အဓိကကျသောစိုက်ပျိုးရေးဂေဟာစနစ်များတွင် စိုက်ပျိုးမြေနှင့် သစ်တောများရေရှည်တည်တံ့စေရန် စီမံအုပ်ချုပ်ခြင်းစီမံကိန်း (Sustainable Cropland and Forest Management in Priority Agroecosystems of Myanmar) ကနဦးအလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲကို(၁၅ – ၁၂ –၂၀၁၆)ရက်နေ့ ၊နံနက် (၉) နာရီတွင် Kempinski Hotel နေပြည်တော်၌ ကျင်းပပြုလုပ်ရာ သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန၊ အမြဲတမ်းအတွင်းဝန် ဦးခင်မောင်ရီ တက်ရောက် အဖွင့်အမှာစကားပြောကြားသည်။

အမြဲတမ်းအတွင်းဝန်က အမှာစကားပြောကြားရာတွင် နိုင်ငံ၏လူဦးရေ (၇၀) ရာခိုင်နှုန်းသည် ကျေးလက်ဒေသများတွင် နေထိုင်ကြပြီး အဓိကအသက်မွေးဝမ်းကြောင်းလုပ်ငန်းမှာ စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းဖြစ်၍ လုပ်ငန်းလုပ်ကိုင်ရန် သစ်တောများကို ခုတ်ထွင်ရှင်းလင်းခြင်းသည် နိုင်ငံ၏သစ်တောပြုန်းတီးစေသော အကြောင်းအရင်းတစ်ရပ်ဖြစ်ကြောင်း၊ သစ်တောများသည် မြေဩဇာပြန်လည်သို့လှောင်ခြင်း၊ မြေဆီလွှာတိုက်စားမှု ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ပေးခြင်း၊ ရေအထောက်အပံ့များရရှိခြင်းအစရှိသည့် အကျိုးကျေးဇူးများကိုလည်းပေးစွမ်းနိုင်၍ ရေရှည်တည်တံ့သော စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းများနှင့် စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံရေးတွင် အထောက်အကူပြုလျက်ရှိကြောင်း၊ သစ်တောများ၏ အရေးပါသောအခန်းကဏ္ဍကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန် အရေးကြီးကြောင်း၊

ယခုအချိန်တွင် မြန်မာနိုင်ငံအနေဖြင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုလျှော့ချရေးနှင့် လိုက်လျောညီထွေ နေထိုင်မှုလုပ်ငန်းစဉ်များတွင်တက်ကြွစွာ လုပ်ဆောင်လျက်ရှိကြောင်း၊ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုလျှော့ချရေးဆိုင်ရာ အကောင်အထည် ဖော်ဆောင်ရွက်မည့်

လုပ်ငန်းအစီအစဉ် အရကြီးဝိုင်း၊ ကြိုးပြင်ကာကွယ်တောကို နိုင်ငံဧရိယာ၏ ၃၀ရာခိုင်နှုန်း၊သြဘာဝနယ်မြေများကို ၁၀ရာခိုင်နှုန်းအြွထိတိုးချဲ့ ဖွဲ့စည်းသွားရန်၂၀၁၆ခုနှစ်နှင့် ၂၀၃၁ခုနှစ်အကြား စွမ်းအားမြှင့်မီးဖို စုစုပေါင်း ၂၆၀,၀၀၀ လုံးခန့်ဖြန့်ဝေသွားရန်ဖြစ်ကြောင်း၊

၂၀၁၅ခုနှစ်၊ စက်တင်ဘာလ ၂၅ ရက်နေ့တွင် ကျင်းပခဲ့သော UN General Assemblyတွင် ထာဝစဉ်တည်တံ့သောဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး ၂၀၃၀ Agenda ချမှတ်ခဲ့ကြောင်း၊ ရည်မှန်းချက် ၁၇ ခုတွင် စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံမှုရှိစေရန်နှင့် ရေရှည်တည်တံ့သောစိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်း များတိုးမြှင့်ရန်၊ ထာဝစဉ်တည်တံ့သောသစ်တောစီမံအုပ်ချုပ်မှုနှင့် တိုက်ရိုက်ဆက်နွယ်ပြီး ကုန်းပိုင်းဂေဟဗေဒစနစ်များကို ထာဝစဉ် တည်တံ့အောင် အသုံးပြုမှုကိုတိုးမြှင့်ရန်၊ သစ်တောများကိုရေရှည် တည်တံ့စွာအုပ်ချုပ်ရန်၊ သဲကန္တာရဖြစ်ထွန်းမှု တိုက်ဖျက်ရန်၊ မြေအရင်းအမြစ်ပျက်စီးမှုနှင့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ ပျက်စီးမှုများကို ရပ်တန့်စေရန်တို့ပါဝင်ပါကြောင်း၊ အဖွဲ့ဝင်နိုင်ငံတစ်ခုအနေဖြင့် ဖော်ပြပါ ရည်မှန်းချက်များပြည့်မီရေးကြိုးပမ်းဆောင်ရွက်သွားရန် နိုင်ငံတကာအသိုက်အဝန်းအကြား ဝန်ခံကတိပြုပြီး ဖြစ်ကြောင်း၊

မြန်မာနိုင်ငံ၏ သစ်တောများပြန်လည်စိုက်ပျိုးရေးနှင့်ထူထောင်ရေးအစီအစဉ်(Myanmar Reforestation and Rehabilitation Programme)ရေးဆွဲ၍ အကောင်အထည် ဖော်ဆောင်ရွက်ရန်စတင်နေပြီဖြစ်ကြောင်း၊ သစ်တောပြုန်းတီးခြင်းနှင့်သစ်တောအတန်းအစားကျဆင်းခြင်းမှ ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျော့ချခြင်း REDD+ ဆိုင်ရာလုပ်ငန်းများကိုလည်း အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်လျက်ရှိကြောင်း

မြန်မာနိုင်ငံ၏အဓိကကျသော စိုက်ပျိုးရေးဂေဟစနစ်များတွင် စိုက်ပျိုးမြေနှင့် သစ်တောများရေရှည်တည်တံ့စေရန်စီမံအုပ်ချုပ်ခြင်းစီမံကိန်းသည် ရေရှည်တည်တံ့သော သစ်တောစီမံအုပ်ချုပ်လုပ်ကိုင်မှုနှင့်အတူ ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းနှင့် လိုက်လျောညီထွေဖြစ်သည့်စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းအလေ့အကျင့်များကို ဦးစားပေးဂေဟဗေဒ(၃)နေရာဖြစ်သည့် ကမ်းရိုးတန်းဒေသ၊ အပူပိုင်းဒေသနှင့် တောင်တန်းဂေဟစနစ်နေရာများတွင် အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ကြောင်း ပြောကြားခဲ့ပါသည်။

ဆက်လက်၍ စိုက်ပျိုးရေး၊ မွေးမြူရေးနှင့်ဆည်မြောင်းဝန်ကြီးဌာန အမြဲတမ်းအတွင်းဝန်နှင့် FAOဌာနေကိုယ်စားလှယ်တို့က အမှာစကားအသီးသီးပြောကြားပြီး အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲကိုဆက်လက်ကျင်းပပြုလုပ်ခဲ့ကြောင်း သိရှိရပါသည်။

တောအုပ်ကြီးများလုပ်ငန်းခွင်အကြိုသင်တန်း ဖွင့်လှစ်ခြင်း

သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး ဝန်ကြီးဌာန၊ သစ်တောဦးစီးဌာန၊ ဗဟိုသစ်တောလုပ်ငန်းဖွံ့ဖြိုးမှု လေ့ကျင့်ပညာပေးရေးဌာန (Central Forestry Development Training Center – CFDTC)၊ မှော်ဘီမြို့၌ (၅–၁၂–၂၀၁၆)ရက်နေ့၊ နံနက်(၈)နာရီအချိန်တွင် တောအုပ်ကြီးများ လုပ်ငန်းခွင်အကြိုသင်တန်းဖွင့်ပွဲအခမ်းအနား ကျင်းပပြုလုပ်ရာ သင်တန်းကျောင်း အုပ်ချုပ်မှုအဖွဲ့ဥက္ကဋ္ဌ ၊ သစ်တောဦးစီးဌာန ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ် ဒေါက်တာညီညီကျော် တက်ရောက်အဖွင့်အမှာစကားပြောကြားသည်။

ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်က အမှာစကားပြောကြားရာတွင် ယခုဖွင့်လှစ်သည့်သင်တန်းသည် သစ်တောဦးစီးဌာနတွင် စတင်တာဝန်ထမ်းဆောင်ကြမည့် တောအုပ်ကြီးများအတွက် သီးသန့်ဖွင့်လှစ်သည့် လုပ်ငန်းခွင်အကြိုသင်တန်းဖြစ်ကြောင်း၊ သင်တန်းကိုစာတွေ့ပို့ချမှု ရက်သတ္တ(၂)ပတ်နှင့် ကွင်းဆင်းလေ့လာမှုရက်သတ္တ(၂)ပတ်ပို့ချမည်ဖြစ်ကြောင်း၊ တက်ရောက်လာကြသည့် သင်တန်းသားများမှာ သစ်တောဦးစီးဌာန၏ လုပ်ငန်းများကို အကောင်အထည်ဖေါ်ဆောင်ရွက်ရာတွင် အဓိကကျသည့် ရာထူးနေရာများ၌ တာဝန်ထမ်းဆောင်ရမည့် ဝန်ထမ်းများဖြစ်၍ အားထားရသည့် ဝန်ထမ်းကောင်းများ၊ အရည်အချင်းပြည့်ဝသည့် ခေါင်းဆောင်ကောင်းများဖြစ်အောင်ကြိုးစား ဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်ကြောင်း၊

ခေါင်းဆောင်ကောင်းတစ်ယောက်ဖြစ်ရန် ပေးအပ်သည့် လုပ်ငန်းတာဝန်များကို ကြိုးစားဆောင်ရွက်နေရုံမျှနှင့် မလုံလောက်ပဲမိမိကိုယ်တိုင် စီမံအုပ်ချုပ်မှုပညာ၊ စည်းရုံးမှုပညာ၊ ငွေစာရင်းလုပ်ငန်းများကို နားလည်တတ်ကျွမ်းမှသာလျှင် မိမိဝန်ထမ်းများကိုလမ်းညွှန်ပေးနိုင်မည်ဖြစ်ပြီး လုပ်ငန်းများ အခက်အခဲမရှိ ဆောင်ရွက်နိုင်မည်ဖြစ်ကြောင်း၊ ဌာနမှအားကိုးရသည့် အရည်အချင်းပြည့်မီသောဝန်ထမ်းကောင်း၊ အရာရှိကောင်းများဖြစ်လာစေရန် ယခုသင်တန်းအား ဖွင့်လှစ်ပို့ချခြင်းဖြစ်ကြောင်း၊ သင်တန်းတွင်လက်ရှိဖြစ်ပေါ်နေသည့်သစ်တောကဏ္ဍဆိုင်ရာ အခြေအနေနှင့်အချက်အလက်များကိုသိရှိနားလည်ရန်၊ ဝန်ထမ်းကောင်းများထားရှိအပ်သည့်

စိတ်နေစိတ်ထားကျင့်ဝတ်သိက္ခာများ ပြည့်စုံစေရန်၊ သစ်တောဦးစီးဌာန၏ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ၊ တည်ဆဲဥပဒေများ၊ အခွန်တော်လုပ်ငန်းများ၊ ငွေစာရင်းနှင့် ပတ်သက်သည့် လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများကို နားလည်တတ်ကျွမ်းစေရန်၊ ပြောင်းလဲလာသော သစ်တောအုပ်ချုပ်မှုစနစ်များအရ ပြည်သူလူထုမှ ပိုမိုပူးပေါင်းပါဝင်ဆောင်ရွက်လာစေရေး စည်းရုံးဆောင်ရွက်ရန် မိမိနှင့်တကွ အဖွဲ့အစည်းတစ်ရပ်လုံးအား ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာများသာမက စိတ်ပိုင်းဆိုင်ရာများကိုပါ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး စီမံဆောင်ရွက်နိုင်ရန် သင်ကြားပို့ချပေးမည်ဖြစ်ပြီး သင်တန်းသား များကလည်း ဂရုတစိုက်လေ့လာမှတ်သားရုံသာမက မိမိသိလိုသည့် အချက်များကို အပြန်အလှန်ဆွေးနွေးကြရန်လိုကြောင်း၊ ကွင်းဆင်း လေ့လာရေးဆောင်ရွက်ရာတွင်လည်း သင်တန်းသားများအနေနှင့် အလုပ်ခွင်တွင် မဖြစ်မနေသိနေရမည့် လုပ်ငန်းများကိုလေ့လာမှတ်သားရန်၊ လက်တွေ့လုပ်ကိုင်သွားရမည်ဖြစ်၍ ရရှိသည့်အခွင့်အရေးကို အပြည့်အဝရယူထားရန်လိုကြောင်း တိုက်တွန်းပြောကြားခဲ့သည်။

အခမ်းအနားသို့ သင်တန်းကျောင်းမှ တာဝန်ရှိပုဂ္ဂိုလ်များ၊ သင်တန်းဆရာ/ဆရာမများ ဖိတ်ကြားထားသည့် ဧည့်သည်တော်များနှင့် သင်တန်းသားများ စုစုပေါင်း (၁၁၀)ဦး တက်ရောက်ခဲ့ကြသည်။

မြန်မာနိုင်ငံအမျိုးသားသစ်တောသယံဇာတထိန်းသိမ်းကြီးကြပ်သည့်စနစ် အားကောင်းစေရန် မြေအသုံးချမှုဆန်းစစ်ခြင်းနှင့် လူ့စွမ်းအားအရင်းအမြစ်စွမ်းဆောင်ရည်မြှင့်တင်ခြင်းလုပ်ငန်း စီမံကိန်းအပြီးသတ်အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲ

သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန၊ သစ်တောဦးစီးဌာနနှင့် ကမ္ဘာ့ကုလသမဂ္ဂစားနပ်ရိက္ခာနှင့် စိုက်ပျိုးရေးအဖွဲ့တို့ပူးပေါင်း၍၂၀၁၅ခုနှစ်၊ ဇန်နဝါရီလမှ စတင်ဆောင်ရွက်ခဲ့သော မြန်မာနိုင်ငံအမျိုးသားသစ်တောသယံဇာတ ထိန်းသိမ်းကြီးကြပ်သည့်စနစ် အားကောင်းစေရန် မြေအသုံးချမှုဆန်းစစ်ခြင်းနှင့် လူ့စွမ်းအားအရင်းအမြစ် စွမ်းဆောင်ရည်မြှင့်တင်ခြင်းလုပ်ငန်း(Strengthening Myanmar's National Forest Monitoring System- Land Use Assessment and Capacity Building (TCP/MYA/3501) စီမံကိန်း၏ အပြီးသတ် အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲကို နေပြည်တော်၊ အမရာဟိုတယ်၌ ၇-၁၂-၂၀၁၆ ရက်နေ့တွင် ကျင်းပပြုလုပ်ရာ သစ်တောဦးစီးဌာန၊ ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ် ဒေါက်တာညီညီကျော် တက်ရောက်အဖွင့်အမှာစကားပြောကြားသည်။

ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်က အမှာစကားပြောကြားရာတွင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုကြောင့် လျှင်လျှပ်ခတ်ခြင်း၊ မြေပြိုခြင်း၊ ရေကြီးခြင်းများကဲ့သို့သော သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များအား ရင်ဆိုင်နေရပါကြောင်း၊ ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်း လျော့ချရေးနှင့် လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေရေးအတွက် သစ်တောများစဉ်ဆက်မပြတ် စီမံအုပ်ချုပ်မှုသည် အဓိကအခန်းကဏ္ဍမှပါဝင်ကြောင်း၊ မြန်မာနိုင်ငံတွင် လူဦးရေတိုးပွားလာခြင်းနှင့် မြေအသုံးချမှုပြောင်းလဲမှုတို့ကြောင့် သစ်တောပြုန်းတီးခြင်းနှင့် သစ်တောအတန်းအစားကျဆင်းခြင်းတို့ကိုရင်ဆိုင်နေရကြောင်း၊ အချိန်နှင့်တစ်ပြေးညီဖြစ်သော သစ်တောဖုံးလွှမ်းမှု ကိန်းဂဏန်းအချက်အလက်များသည် စီမံခန့်ခွဲမှုများအတွက် အရေးကြီးပါကြောင်း၊ သစ်တောဦးစီးဌာနသည် Remote Sensing နည်းပညာအသုံးပြု၍ သစ်တောဖုံးလွှမ်းမှု ဆန်းစစ်လေ့လာခြင်းကို ဆောင်ရွက်လျက်ရှိကြောင်း၊ ၎င်းလုပ်ငန်းကို အထောက်အကူပြုစေရန် FAO ၏ အကူအညီဖြင့်ယခုစီမံကိန်းအား ဆောင်ရွက်ခဲ့ခြင်းဖြစ်ကြောင်း ပြောကြားခဲ့ပါသည်။

ဆက်လက်၍ FAO ၏ Country Representative ဖြစ်သူ Ms. Xiaojia Fan နှင့်တာဝန်ရှိသူများက ရှင်းလင်းတင်ပြရာ သစ်တောဦးစီးဌာနသည် ဂြိုဟ်တုဓာတ်ပုံများနှင့် မြေပြင်သစ်တောသယံဇာတကောက်ယူခြင်းမှ ရရှိသည့် ကိန်းဂဏန်းအချက်အလက်များကို အခြေခံ၍ သစ်တောဖုံးလွှမ်းမှု ဆန်းစစ်လေ့လာခြင်း ဆောင်ရွက်လျက်ရှိကြောင်း၊ ယခုစီမံကိန်းတွင် တစ်နိုင်ငံလုံး၏ သစ်တောဖုံးလွှမ်းမှုကို ဂြိုဟ်တုဓာတ်ပုံများအသုံးပြု၍ ကာလတိုအတွင်း ရလဒ်ရရှိနိုင်ရန် ဆောင်ရွက်ခဲ့ခြင်းဖြစ်ကြောင်း၊ ၂၀၁၅ ခုနှစ် Landsat 8 ဂြိုဟ်တုဓာတ်ပုံများ အသုံးပြု၍ 2015 Real Time Forest Cover Map ရရှိခဲ့ကြောင်း၊ ကြိုတင်ခန့်မှန်းမှုအရ FRA 2015 တွင် မြန်မာနိုင်ငံ၏ သစ်တောဖုံးလွှမ်းမှုသည် နိုင်ငံဧရိယာ စုစုပေါင်း၏ ၄၂ ∙ ၉၂ရာခိုင်နှုန်းဖြစ်ပါကြောင်း၊ 2015 Real Time Forest Cover Map အရမြန်မာနိုင်ငံ၏ သစ်တောဖုံးလွှမ်းမှုသည် နိုင်ငံဧရိယာ စုစုပေါင်း၏ ၄၄ ၼ၄ ရာခိုင်နှုန်းရှိသည်ကို တွေ့ရှိရပါကြောင်း၊ ရရှိသည့် နည်းပညာဆိုင်ရာ အတွေ့အကြုံများအရ ပိုမိုကောင်းမွန်သည့် နည်းလမ်းများရရှိရေးကိုလည်း ဆက်လက်ဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ကြောင်း ဆွေးနွေးခဲ့ကြသည်။

၂၀၁၆ ခုနှစ်၊ ဝန်ထမ်းမိသားစု ပျော်ပွဲရွှင်ပွဲအားကစားပြိုင်ပွဲ

(၂၈-၁၂-၂၀၁၆)ရက်နေ့တွင် သစ်တောဦးစီးဌာန(ရုံးချုပ်)၌ ဝန်ထမ်းများ အားကစားလှုပ်ရှားမှု ဆုချီးမြှင့်ပွဲ အခမ်းအနားကျင်းပပြုလုပ်ရာ သစ်တောဦးစီးဌာန၊ ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ် ဒေါက်တာညီညီကျော် တက်ရောက်၍ နှစ်သစ်ကူး နှုတ်ခွန်းဆက် စကားပြောကြားခဲ့ပါသည်။

အခမ်းအနားတွင် သစ်တောဦးစီးဌာန၊ ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်၊ ဒုတိယညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်များနှင့် ညွှန်ကြားရေးမှူးများက မီနီမာရသွန်၊ ထမနဲထိုး၊ ပိုက်ကျော်ခြင်း၊ ထုတ်ဆီးထိုး၊ ချောတိုင်တက်၊ လွန်ဆွဲ၊ ခေါင်းအုံးရိုက်ပြိုင်ပွဲတို့တွင် ထူးချွန်ဆုရရှိသော အားကစားသမားများနှင့် ဌာနအလိုက်စွမ်းဆောင်ရည်အကောင်းဆုံးဝန်ထမ်းများအား စွမ်းဆောင်ရည် အကောင်းဆုံးဝန်ထမ်းဆုများချီးမြှင့်ခဲ့ကြပါသည်။

တရားမဝင်သစ်တောထွက်ပစ္စည်းများ ဖမ်းဆီးရမိခြင်းသတင်း

ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး

(၁-၁၂-၂၀၁၆)ရက်နေ့တွင် ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး၊ မြောက်ပိုင်းခရိုင် သစ်တောဦးစီးဌာနမှ လက်ထောက်ညွှန်ကြားရေးမှူး ဦးဆောင်သည့် သစ်တောဝန်ထမ်းများအဖွဲ့သည် လှည်းကူးမြို့နယ်၊ အင်းတိုင် သစ်နှင့် သစ်တောထွက်ပစ္စည်းစစ်ဆေးရေးစခန်းတွင် ယာဉ်အမှတ်(4F/9349)တပ်ဆင်ထားသော (Canter)အမျိုးအစား၊ အပြာရောင် (၁၂)ဘီး ယာဉ်ပေါ်မှ တရားမဝင် ပိတောက်ခွဲသား(၂၈) ချောင်း၊ (၃. ၂၀၄၂)တန် နှင့်အတူ တရားခံ(၂)ဦး ဖမ်းဆီးရမိပါသည်။ တရားခံများနှင့် ဆက်စပ် တရားခံများအား သစ်တောဥပဒေပုဒ်မ ၄၂(ခ)အရလည်းကောင်း၊ မော်တော်ယာဉ်အား သစ်တောဥပဒေ ပုဒ်မ ၄၇(ခ) အရလည်းကောင်း လှည်းကူးမြို့နယ် တရားရုံးတွင် တရားစွဲအရေးယူဆောင်ရွက်မည်ဖြစ်ပါသည်။

မွန်ပြည်နယ်

(၁-၁၂-၂၀၁၆)ရက်နေ့တွင် မွန်ပြည်နယ်၊ ဘီးလင်းမြို့နယ် သစ်တောဦးစီးဌာန ဦးစီးအရာရှိ ဦးဆောင်သည့် သစ်တောဝန်ထမ်းများ၊ သထုံခရိုင်မှုခင်း နှိမ်နင်းရေးအဖွဲ့၊ ဘီးလင်းမြို့မရဲခစန်းမှ တပ်ဖွဲ့ဝင်များနှင့် အသိသက်သေများပါဝင်သော ပူးပေါင်းအဖွဲ့သည် ဘီးလင်းမြို့နယ်၊ ဘီးလင်းမြို့ ရွှေသံလွင် တိုးဂိတ်တွင် ယာဉ်အမှတ်(3G/3394) တပ်ဆင်ထားသော(Nissan) အမျိုးအစား၊ (၆)ဘီးယာဉ်နှင့် ယာဉ်အမှတ်(8M/6440) တပ်ဆင်ထားသော(ကင်တာ)အမျိုးအစား(၆)ဘီးယာဉ်(၂)စီးပေါ်မှ တရားမဝင်ကျွန်းခွဲသား(၂၂၇၁)ချောင်း၊ (၆. ၂၈၀၄)တန်နှင့်အတူ တရားခံ(၅)ဦး ဖမ်းဆီးရမိပါသည်။ တရားခံများအား ဘီးလင်းရဲစခန်းတွင် ပ. ပ. က ဥပဒေပုဒ်မ ၆(၁)အရ အမှုဖွင့်ထားရှိပါသည်။

ရှမ်းပြည်နယ်

(၂-၁၂-၂၀၁၆)ရက်နေ့တွင် ရှမ်းပြည်နယ်(တောင်ပိုင်း)၊ လွိုင်လင်မြို့နယ် သစ်တောဦးစီးဌာနမှ သစ်တောဝန်ထမ်းများနှင့် ခ. လ. ရ (၂၉၆)မှ တပ်မတော်သားများ ပါဝင်သောပူးပေါင်းအဖွဲ့သည် လွိုင်လင်မြို့နယ်၊ မိုင်းနောင်-ကျေးသီးကားလမ်းပေါ်ရှိ မိုင်းနန်းကျေးရွာ အုပ်စု၊ ပန်လော့ရွာအနီးတွင် ယာဉ်အမှတ်(2B/8724)တပ်ဆင် ထားသော (Nissan)အမျိုးအစား၊(၁၀)ဘီးယာဉ်နှင့် ယာဉ်အမှတ်(ဇခ/ ၉၂၃၉) တပ်ဆင်ထားသော (Nissan) အမျိုးအစား၊ (၁၂)ဘီးယာဉ်ပေါ်မှ တရားမဝင် ပိတောက်(ခားရွေ/သစ်လုံး)၊(၄၃)တုံး/လုံး၊ (၉. ၀၈၉၈)တန်နှင့်အတူ တရားခံ (၂)ဦး ဖမ်းဆီးရမိပါသည်။ တရားခံများအား မိုင်းနောင် ရဲစခန်း တွင် ပ. ပ. က ဥပဒေပုဒ်မ ၆(၁)ဖြင့် အမှုဖွင့် အရေးယူထားရှိပါသည်။

စစ်ကိုင်းတိုင်းဒေသကြီး

စစ်ကိုင်းတိုင်းဒေသကြီး၊ ကောလင်းမြို့နယ်နှင့် ဝန်းသိုမြို့နယ်များအတွင်း တရားမဝင် သစ်ထုတ်ယူနေကြောင်း သတင်းအရ ကသာခရိုင် သစ်တောဦးစီးဌာနမှ လက်ထောက်ညွှန်ကြားရေးမှူး ဦးဆောင်သည့် သစ်တောဝန်ထမ်းများနှင့် သစ်တောလုံခြုံရေးရဲတပ်ဖွဲ့ဝင်များပါဝင်သောအဖွဲ့ဖြင့် (၂-၁၂-၂၀၁၆)ရက်နေ့နှင့်(၃-၁၂-၂၀၁၆)ရက်နေ့များအတွင်း ကွင်းဆင်းစစ်ဆေးဖမ်းဆီးခြင်းလုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ခဲ့ရာ ကောလင်းမြို့နယ်၊ ဒိုးပင်ရွာအနီးပတ်ဝန်းကျင်နှင့် ဝန်းသိုမြို့နယ်၊ ပြင်တဲကြိုးဝိုင်းအကွက်(၁၅၊ ၁၉၊ ၂၀၊ ၂၁၊၂၃၊၂၄၊ ၂၆၊၂၈)အတွင်းမှ တရားမဝင်(ကျွန်း၊ သစ်မာ၊ အခြား)သစ်လုံး/ခွဲသား (၃၃၄၅) လုံး/ချောင်း၊ (၁၀၄. ၃၁၀၈)တန်၊ သစ်စက်(၁)လုံး၊ချိန်းဆော(၁)လက်၊ တူးမီးသေနတ်(၁)လက်တို့အား သိမ်းဆည်းရမိပါသည်။ သိမ်းဆည်းရမိသစ်နှင့် ဆက်စပ်ပစ္စည်းများအား ဥပဒေနှင့်အညီ ဆောင်ရွက်ရေးအတွက် ဆက်လက်စီစဉ်ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။

ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီး

(၃-၁၂-၂၀၁၆)ရက်နေ့တွင် ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီး၊ ပုသိမ်မြို့နယ် သစ်တောဦးစီးဌာနမှ သစ်တောဝန်ထမ်းများနှင့် ကျိုက်လတ်နယ်မြေရဲစခန်းမှ ရဲတပ်ဖွဲ့ဝင်များ ပါဝင်သောပူးပေါင်းအဖွဲ့သည် ကန်ကြီးထောင့်ဘိနယ်၊ ပေချောင်းရွာအနီး၊ ကျွန်းယားချောင်းအတွင်း(လီဖန်းအမျိုးအစား 16(HP) အင်ဂျင်တပ်ဆင်ထားသော (၃၀ ပေ× ၆ ပေ× ၄ ပေ ၆ လက်မ)အရွယ်အစား၊ ဂျင်ဒေါင်းအမျိုးအစား 18 (HP)အင်ဂျင်တပ်ဆင်ထားသော(၂၇ ပေ× ၄ ပေ ၆ လက်မ× ၃ ပေ) အရွယ်အစား၊ မာစီတီး 10(HP) အင်ဂျင်တပ်ဆင်ထားသော (၉ ပေ ၆လက်မ× ၃ ပေ× ၁ ပေ ၆ လက်မ)အရွယ်အစား ပဲ့ထောင်(၃)စီးပေါ်မှ တရားမဝင်အခြားခွဲသား (၁၀၃၀)ချောင်း၊ (၇. ၂၀၃၆)တန်နှင့်အတူ တရားခံ(၄)ဦး ဖမ်းဆီးရမိပါသည်။ တရားခံများအား သစ်တောဥပဒေပုဒ်မ ၄၁(က)ဖြင့် အရေးယူဆောင်ရွက်ထား ရှိပါသည်။

တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီး

(၈-၁၂-၂၀၁၆)ရက်နေ့တွင် တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီး၊ တနင်္သာရီမြို့နယ် သစ်တောဦးစီးဌာနမှ သစ်တောဝန်ထမ်းများ၊ မြန်မာနိုင်ငံရဲတပ်ဖွဲ့ဝင်များနှင့် ချောင်းကြီး ရပ်ကွက်အုပ်ချုပ်ရေးမှူးနှင့် အဖွဲ့တို့ ပါဝင်သောပူးပေါင်းအဖွဲ့သည် တနင်္သာရီမြို့နယ်၊ တနင်္သာရီ တံတားထိပ်စစ်ဆေးရေးစခန်းတွင် ယာဉ်အမှတ်(YGN-9J/6228) တပ်ဆင် ထားသော Nissan အမျိုးအစား (၁၂)ဘီးယာဉ်ပေါ်မှ တရားမဝင် (သစ်မာ/အခြား)ခွဲသား(၂၂၇)ချောင်း၊ (၁၀. ၄၄၆၆)တန်နှင့် အတူ တရားခံ(၃)ဦး ဖမ်းဆီးရမိပါသည်။ တရားခံများအား သစ်တော ဥပဒေပုဒ်မ ၄၂(ခ)အရ အရေးယူဆောင်ရွက်ထားရှိပါသည်။

ကချင်ပြည်နယ်

(၈-၁၂-၂၀၁၆)ရက်နေ့တွင် ကချင်ပြည်နယ်၊ မိုးညှင်းမြို့နယ် သစ်တောဦးစီးဌာနမှ ဦးစီးအရာရှိ ဦးဆောင်သည့် သစ်တောဝန်ထမ်းများ၊ မိုးညှင်းမြို့၊ စက်ကုန်း၊ အုတ်ကျင်းရပ်ကွက် အုပ်ချုပ်ရေးမှူးနှင့် အသိသက်သေများပါဝင်သော ပူးပေါင်းအဖွဲ့သည် မိုးညှင်းမြို့၊ စက်ကုန်းရပ်ကွက် ခန့်မှန်း မ-ပ-ည(KH-322435,KH-328431)နေရာများတွင် တရားမဝင် အခြား (သစ်လုံး/သစ်ခြမ်း/ခွဲသား)(၁၆၉)လုံး/ခြမ်း/ချောင်း၊(၇. ၂၁၈)တန်၊ သစ်စက်အင်ဂျင်(၁)လုံး အပါအဝင် သစ်စက်ဆက်စပ်ပစ္စည်း(၆)မျိုး၊ ထော်လာဂျီ (၁)စီးနှင့် တရားခံ(၁)ဦးဖမ်းဆီးရမိပါသည်။ တရားခံအား ဥပဒေနှင့်အညီ အရေးယူနိုင်ရေး စီစဉ်ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။

မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး

မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး၊ အောင်မြေသာဇံမြို့နယ်အတွင်း တရားမဝင်သစ် ရှာဖွေဖမ်းဆီး ခြင်းလုပ်ငန်းများဆောင်ရွက် စဉ် (၁၅-၁၂-၂၀၁၆)ရက်နေ့တွင် မန္တလေးခရိုင် သစ်တောဦးစီးဌာနမှ လက်ထောက်ညွှန်ကြားရေးမှူးဦးဆောင်သော သစ်တောဝန်ထမ်းများ အဖွဲ့သည် အောင်မြေသာဇံမြို့နယ်(၂၅ x ၂၆)ကြား မြို့ရှောင်လမ်းတွင် ယာဉ်အမှတ် (၈ဈ/၆၁၀၈)နှင့် (5B/4818) တပ်ဆင်ထားသော၊ Nissan အမျိုးအစား၊ (၁၂)ဘီး ယာဉ်(၂)စီးပေါ်မှတရားမဝင်(ကျွန်း၊အခြား) (သစ်၊တိုင်၊ ခွဲသား) (၅၀၉)လုံး/ချောင်း (၁၉. ၅၆၀၆) တန်နှင့်အတူ တရားခံ(၄)ဦးဖမ်းဆီးရမိပါသည်။

အလားတူ(၁၇-၁၂-၂၀၁၆)ရက်နေ့တွင် အောင်မြေသာဇံမြို့နယ်မှ ဦးစီးအရာရှိဦးဆောင်သော သစ်တော ဝန်ထမ်းများအဖွဲ့သည် အောင်မြေသာဇံမြို့နယ်၊ အိုးဘိုရွှေကျောင်းရပ်ကွက်၊ မန္တလေး-မတ္တရာကား လမ်းဘေးနှင့် မြို့ပတ်လမ်း၊ ညောင်ခွဲရပ်ကွက်နေရာများတွင် ယာဉ်အမှတ် (၇က/၄၁၀၉)တပ်ဆင် ထားသော Hino အမျိုးအစား (၆ဘီးမှန်လုံယာဉ်) နှင့် (၉၄/၂၃၈၆၁)တပ်ဆင်ထားသော ထော်လာဂျီအမျိုးအစား အပြာရောင်၊ (၆)ဘီးယာဉ်ပေါ်မှ တရားမဝင် (သစ်မာ/အခြား)၊ ခွဲသား/တိုင် (၃၈၀) ချောင်း/လုံး (၄. ၅၇၀၂) တန်နှင့်အတူ တရားခံ(၂)ဦးဖမ်းဆီးရမိပါသည်။ ဖမ်းဆီးရမိမှုစုစုပေါင်းမှာ တရားမဝင် (ကျွန်း/သစ်မာ/အခြား) သစ်/တိုင်/ခွဲသား (၈၈၉)လုံး/ချောင်း (၂၄. ၁၃၀၈)တန်၊ မော်တော်ယာဉ်(၄)စီးနှင့် တရားခံ (၆)ဦးဖြစ်ပါသည်။ တရားခံများအား ဥပဒေနှင့်အတူ အရေးယူနိုင်ရေး ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။

ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီး

(၁၀-၁၂-၂၀၁၆)ရက်နေ့တွင် ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီး၊ ဒိုက်ဦးမြို့နယ် သစ်တောဦးစီးဌာနမှ ဦးစီးအရာရှိ ဦးဆောင်သော သစ်တောဝန်ထမ်းများအဖွဲ့သည် ဒိုက်ဦးမြို့နယ် ရန်ကုန်-မန္တလေးလမ်းမကြီး (လမ်းဟောင်း) မိုင်တိုင် (၇၀/၅) နေရာတွင် ယာဉ်အမှတ် (9H/7611)တပ်ဆင်ထားသော (HINO)အမျိုးအစား၊ ဇီးရောင်(၁၂)ဘီးယာဉ်ပေါ် တရားမဝင် ပိတောက်ခွဲသား (၈၄) ချောင်း(၈. ၂၄၀၂)တန်နှင့်အတူ တရားခံ(၃)ဦး ဖမ်းဆီးရမိပါသည်။ တရားခံ များအား သစ်တောဥပဒေပုဒ်မ ၄၂(ခ)အရ အရေးယူဆောင်ရွက်ထား ရှိပါသည်။

အင်တာပိုလ်က အဖွဲ့ဝင်နိုင်ငံများထံ ပေးပို့သည့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ မှုခင်းသတင်းများ

INTERPOL

(၁) (၁၅-၁၁-၂၀၁၆)ရက်နေ့တွင် GABON နိုင်ငံ၌ ဆင်စွယ် 15Kg အား မှောင်ခိုဈေးကွက်တွင် ရောင်းချရန် ကြိုးပမ်းနေသည့်နိုင်ငံသား(၂)ဦးကို ဖမ်းဆီးရမိခဲ့ပါသည်။

(၂) (၂၂-၁၁-၂၀၁၆)ရက်နေ့တွင် တရားမဝင် ကြံ့မုဆိုး(၄)ဦးကို တရားမဝင်လက်နက်ကိုင်ဆောင်မှုဖြင့်လည်းကောင်း၊ တောင်အာဖရိကရဲအရာရှိ(၂)ဦးကို တရားမဝင် ကြံ့အမဲလိုက်ရာတွင် ပါဝင်ပတ်သက်မှုတို့ဖြင့်လည်းကောင်း ဖမ်းဆီး အရေးယူခဲ့ပါသည်။

(၃) ၂၂-၁၁-၂၀၁၆ရက်နေ့တွင် Zimbabwe နိုင်ငံတွင် အမေရိကန်ဒေါ်လာ ၅၀၀၀နီးပါးတန်ဖိုးရှိ ဆင်စွယ် 19Kg အား တရားမဝင်လက်ဝယ်ထားရှိသူ တရားခံ(၂)ဦးကို ရဲအရာရှိများက ဖမ်းဆီးရမိခဲ့ပါသည်။

(၄) ၁၄-၁၁-၂၀၁၆ရက်နေ့တွင် အိန္ဒိယနိုင်ငံ၊ Tamil Nadu ပြည်နယ်ရှိ Coimbatore မြို့ဘူတာရုံတွင် ရောင်းချရန် သယ်ဆောင်လာသည့် သင်းခွေချပ်အကြေးခွံ 2.5 Kgနှင့်အတူ တရားခံ(၃)ဦးကို ဖမ်းဆီးရမိခဲ့ပါသည်။

(၅) မလေးရှားနိုင်ငံ၊ ကွာလာလမ်ပူ အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာလေဆိပ်တွင် အမေရိကန်ဒေါ်လာ ၂၁၄,၄၃၃တန်ဖိုးရှိ ဆင်စွယ် 111Kg အား နိုဝင်ဘာလ(၁၄)ရက်နေ့တွင် ဖမ်းဆီးရမိခဲ့ပါသည်။

(၆) ၁၇-၁၁-၂၀၁၆ရက်နေ့တွင် သြစတြီးယားနိုင်ငံ၊ မြို့တော် ဗီယင်နာရှိ တိုက်ခန်းငယ်(၂)ခုအတွင်းမှ 564Kg ပမာဏရှိ သည့် ဆင်စွယ်များဖမ်းဆီးရမိခဲ့ပါသည်။

(၇) ၁၄-၁၁-၂၀၁၆ရက်နေ့၊ ဗီယက်နမ်နိုင်ငံတွင် တရားဥပဒေစိုးမိုးရေးအဖွဲ့(၃)ဖွဲ့နှင့် အရာရှိ(၇)ဦးကို ဖမ်းဆီးရမိ တရားမဝင်သစ်များအား လွှဲပြောင်းလက်ခံဆောင်ရွက်ခြင်း၊ သိမ်းဆည်းခြင်းစသည့် စီမံကွပ်ကဲမှုဆိုင်ရာညံ့ဖျင်းမှုနှင့် စုံစမ်းစစ်ဆေးခြင်းဆိုင်ရာ အားနည်းမှုများကြောင့် အရေးယူခဲ့သည်ဟု သိရှိရပါသည်။

(၈) ၁၅-၁၁-၂၀၁၆ရက်နေ့၊ ကျွန်းသစ်ရောင်းဝယ်ရေးကုမ္ပဏီတစ်ခုကို ဥရောပသမဂ္ဂ သစ်ထိန်းညှိရေး(EUTR)မူဝါဒ အရ စုံစမ်းစစ်ဆေးခဲ့ရာ စံနှုန်းများကိုက်ညီမှုမရှိသဖြင့် ဆွီဒင်နိုင်ငံတရားရုံးတစ်ခုကတရားစွဲဆိုခဲ့သည်ဟု သိရှိရ ပါသည်။

(၉) (၁၇-၁၁-၂၀၁၆)ရက်နေ့၊ ကမ္ဘောဒီးယားနိုင်ငံ ပါဆက်မြို့တွင် တရားမဝင် Rosewood သစ်မျိုး(၃)တန်ခန့် ဖမ်းဆီးရမိခဲ့ပြီး ၎င်းမြို့သည် ထိုင်းနိုင်ငံနယ်စပ်မြို့ဖြစ်ကာ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်မှုခင်းဖြစ်ပွားမှု အများဆုံးမြို့များ ထဲတွင် တစ်ခုအပါအဝင်ဖြစ်သည်ဟု သိရှိရပါသည်။

(၁၀) ၁၇-၁၁-၂၀၁၆ရက်နေ့၊ အင်ဒိုနီးရှားနိုင်ငံ Supreme Court သည် သစ်ကုမ္ပဏီတစ်ခုအား ၂၀၀၄ခုနှစ်မှစတင်၍ သစ်တောဟက်တာ (၇၀၀၀)ကျော် တရားမဝင် သစ်ထုတ်လုပ်ခဲ့မှုနှင့်ပတ်သက်၍ ဒဏ်ကြေးငွေ အမေရိကန်ဒေါ်လာ (၁. ၂)ဘီလျံပေးဆောင်ရန် အမိန့်ချမှတ်ခဲ့သည်ဟု သိရှိရပါသည်။

တိုတိုထွာထွာ မှတ်စရာ – ၁၀

တက္ကသိုလ်ဆရာတစ်ဦး

သစ်ပင်များက စုပ်ယူနိုင်သော ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုက်ဓာတ်ငွေ့ ပမာဏ

အပင်များက လေထုအတွင်းမှ ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်ဓာတ်ငွေ့များကို စုပ်ယူပြီး အောက်စီဂျင်ဓာတ်ငွေ့များကို လေထုထဲသို့ ပြန်လည်ထုတ်လွှတ်သည်ကို စာရှုသူများသိရှိကြပြီးဖြစ်ပါသည်။ အပင်များအနက် တိုးပွားနှုန်းများပြီး ဇီဝဒြပ်ထု (Biomass)ကျစ်လစ်သိပ်သည်းသော သစ်ပင်များက ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုက်စုပ်ယူနိုင်မှု ပမာဏပိုများသည်။ ထို့ပြင် သစ်ပင်များသည် နှစ်ပေါင်းရာချီ၍ ရှင်သန်နိုင်သဖြင့် ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုက်ကို ရေရှည်စုပ်ယူပေးနိုင်သည်။ ထို့ကြောင့်ပင် ကမ္ဘာကြီးပူနွေးမှုကိုဖြစ်စေသော မှန်လုံအိမ်ဓာတ်ငွေ့များအနက် အဓိကကျသော ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုက်ဓာတ်ငွေ့များကို လေထုအတွင်းမှ ဖယ်ရှားရေးတွင် သစ်ပင်၊သစ်တောများသည် အလွန်အရေးကြီးသည့် အခန်းကဏ္ဍမှပါဝင်လျက်ရှိသည်။

ဤတွင် စာရေးသူအနေဖြင့် သဘာဝသစ်တောများ၊ သစ်တောစိုက်ခင်းများနှင့် သစ်ပင်တစ်ပင်ချင်းက တစ်နှစ်အတွင်း လေထုမှ စုပ်ယူဖယ်ရှားပေးနိုင်သော ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုက်ပမာဏများကို တွက်ချက်၍ ဖြန့်ဝေပေးလိုသည့် ဆန္ဒဖြစ်ပေါ်၍လာပါသည်။ သို့ဖြစ်သည့်အလျောက် သစ်ပင်များက လေထုအတွင်းမှ စုပ်ယူဖယ်ရှားပေးနိုင်သော ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုက်ပမာဏများကို သစ်ပင်၏ထုထည်တစ်နှစ်ပျမ်းမျှတိုးပွားနှုန်း(Mean Annual Increment-MAI)အမျိုးမျိုး အလိုက်ဖော်ပြပေးလိုက်ပါသည်။

MAI ($m^3ha^{-1}yr^{-1}$)	CO_2 Absorption per ha per yr (tonne)	CO_2 Absorption per tree per yr (kg)
1	0.9166	0.6110
5	4.5833	3.0550
10	9.1666	6.1110
15	13.7500	9.1666
20	18.3333	12.2222
25	22.9166	15.2777
30	27.5000	18.3333
35	32.0833	21.3888
40	36.6666	24.4444
45	41.2500	27.5000
50	45.8300	30.5555

မှတ်ချက်။ အရွယ်ရောက်ပြီး သစ်ပင်တစ်ပင်၏ တစ်နှစ်ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုက်စုပ်ယူပမာဏကို အမေရိကန်ပြည်ထောင်စု ပတ်ဝန်းကျင် ကာကွယ်ရေးအေဂျင်စီ(USEPA)၏ ထုတ်ပြန်ချက်တစ်ခုတွင် ၄၈ပေါင် (၂၁.၈ ကီလိုဂရမ်)ဟု ဖော်ပြထားကာ အခြားအဖွဲ့အစည်းတစ်ခုမှ ထုတ်ပြန်ချက်တွင် ၁၂ ကီလိုဂရမ်ဟုဖော်ပြထားသည်။

အထက်ဖော်ပြပါ ကိန်းဂဏန်းများကို တွက်ချက်ရာတွင်-

(၁) သစ်သားဒြပ်ထု ၁ ကီလိုဂရမ်တွင် ကာဗွန်ပမာဏ ၀.၅ကီလိုဂရမ်ရှိသည်ဟု ယူထားသည်။ (စမ်းသပ်မှုများအရ- Carbon Content ကာဗွန်ပါဝင်မှုနှုန်းသည် သစ်မျိုးကိုလိုက်၍ ၄၉.၆%မှ ၅၃.၁%ခန့် ရှိခြင်းကြောင့် ခန့်မှန်းရလွယ်ကူစေရန် ပျမ်းမျှ ၅၀%ဟု ယူထားသည်။)

(၂) သစ်ပင်တွင် ကာဗွန်ပမာဏ ၁၂ကီလိုဂရမ်ရှိပါက- ယင်းသစ်ပင်က လေထုအတွင်းမှ ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုက် ၄၄ ကီလိုဂရမ်ကို စုပ်ယူထားခြင်းဖြစ်သည်။ (ကာဗွန်၏ အက်တမ်အလေးချိန် ၁၂ အောက်စီဂျင်၏ အက်တမ်အလေးချိန်၁၆တို့ကို အခြေခံ၍ တွက်ပါက-CO_2: C သည် ၄၄း၁၂ဖြစ်သည်။ $\therefore CO_2 = \frac{၄၄}{၁၂} \times C$ ဖြစ်သည်။)

(၃) သစ်အမျိုးမျိုး၏ အခြေခံသိပ်သည်းခြင်းကို ပျမ်းမျှ ၅၀၀ kgm^{-3}ဟု ယူထားသည်။ (အခြေခံသိပ်သည်းခြင်း-Basic Density $= \frac{\text{Ovendry Weight}}{\text{Green Volume}}$, စမ်းသပ်ပြီးဖြစ်သော မြန်မာနိုင်ငံမှ သစ် ၇၅မျိုး၏ ပျမ်းမျှအခြေခံသိပ်သည်းခြင်းသည် ၅၉၅.၂ kgm^{-3}ရှိသည်။)

(၄) သစ်တောတစ်ဟတ်တာတွင် သစ်ပင်ပေါင်း ၁၅၀၀ရှိသည်ဟု ယူထားသည်။ (၈ပေ × ၈ပေ ပန္နက်ဖြင့် စိုက်ထားသော သစ်တောစိုက်ခင်းတစ်ဟက်တာတွင် သစ်ပင် ၁၅၀၀ခန့်ရှိသည်။)

ထို့ကြောင့် သစ်ပင်တစ်ပင်က တစ်နှစ်အတွင်းစုပ်ယူသည့် ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုက်ဓာတ်ငွေ့ပမာဏကို အောက်ဖော်ပြပါ ပုံသေနည်းဖြင့် အလွယ်တကူတွက်ချက်နိုင်သည်။

$$CO2_{tree} = (MAI \times \text{Basic Density of a Certain Wood Species} \times \frac{\text{Carbon Content}}{100} \times \frac{44}{12})/1500$$

သစ်မျိုးတစ်မျိုး၏ ပျမ်းမျှတစ်နှစ်တိုးပွားနှုန်း၊ အခြေခံသိပ်သည်းခြင်းနှင့် ကာဗွန်ပါဝင်မှုနှုန်းတို့ပေါ်တွင် မူတည်၍ ယင်းသစ်ပင်က စုပ်ယူနိုင်သည့် ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုက်ပမာဏကွာခြားသွားမည်ဖြစ်သည်။

သယံဇာတပစ္စည်းပြဿနာများနှင့် သယံဇာတပစ္စည်းများကို ဖြေရှင်းနိုင်သည့်နည်းလမ်းများ

ဦးအောင်ကြင်(ပါမောက္ခချုပ်-ငြိမ်း)
သစ်တောတက္ကသိုလ်

ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်သည် သက်ရှိသက်မဲ့ သယံဇာတပစ္စည်းများ ပေါများသောနိုင်ငံတစ်နိုင်ငံဖြစ်ပါသည်။ ထိုသယံဇာတပစ္စည်းများမှာ စိုက်ပျိုးရေးမြေများ၊ သစ်တောများ၊ ချောင်းများ၊ မြစ်များ၊ ပင်လယ်သမုဒ္ဒရာများ၊ ရေချို ရေငန် ငါး၊ ပုလဲအပါအဝင်ရေထွက်ပစ္စည်းများ၊ ဓာတ်သတ္တု၊ ရေနံ၊ ကျောက်မီးသွေး၊ ကျောက်မျက်ကျောက်စိမ်းစသော တွင်းထွက်သယံဇာတပစ္စည်းများ၊ နေရောင်ခြည်စွမ်းအား၊ဒီရေစွမ်းအား၊လေစွမ်းအား စသည်တို့ဖြစ်ပါသည်။ ယင်းသယံဇာတပစ္စည်းများ မှသစ်တောများ၊ စိုက်ပျိုးယာမြေများ၊ ငါးလုပ်ငန်းများ၊ လေအား၊ နေရောင်ခြည်စွမ်းအား၊ ဒီရေစွမ်းအား စသည်များသည် သဘာဝအလျောက်သော်လည်းကောင်း၊ လူ၏အကူအညီပါသောပြုပြင်ပြောင်းလဲခြင်းနည်းပညာများဖြင့်သော်လည်းကောင်း၊ အသစ်တစ်ဖန် ပြန်လည်ဖြစ်ပေါ်နိုင်သော သယံဇာတပစ္စည်းများ (renewable resources)ဖြစ်ကြပါသည်။ ဓာတ်သတ္တုများ၊ ရေနံ သိုက်များ၊ ကျောက်မီးသွေးတွင်းများ၊ ကျောက်မျက်ကျောက်စိမ်းများစသည့် သဘာဝကပေးထားသော အတိုင်းအတာ ပမာဏအရသာလျှင်ရှိနေကြပြီး၊ အသစ်တစ်ဖန် ပြန်လည်မဖြစ်ပေါ်နိုင်သော သယံဇာတပစ္စည်းများ(non renewable resources) ဖြစ်ပါသည်။ ထို့အပြင် ပြည်ထောင်စု တိုင်းရင်းသားအပေါင်းတို့၏ အရေအတွက်၊ အရည်အချင်း၊ အသိပညာ၊ အတတ်ပညာ၊ တိုင်းချစ်ပြည်ချစ်စိတ်ဓာတ်၊ ယုံကြည်စိတ်ချရမှု၊ ရိုးသားမှု၊ တည်ကြည်မှု၊ ကြံ့ခိုင်မှုတို့သည်လည်းနိုင်ငံ၏သယံဇာတပစ္စည်းတစ်မျိုး(human resources)အဖြစ်သဘောထားနိုင်ပါသည်။ ပြည်သူတို့၏ ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာကောင်းကျိုး၊ ဆိုးကျိုးများသည် ပြည်သူတို့က မိမိတို့၏ သယံဇာတပစ္စည်းများကို မည်သို့မည်ပုံအသုံးချသည်ဆိုသော အချက်ပေါ်တွင် ယေဘုယျအားဖြင့် တည်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် ပြည်တွင်းရှိ သယံဇာတပစ္စည်းစွမ်းအားများကို အကျိုးရှိမှု၊ ထိရောက်မှု၊ မှန်ကန်မှုစသည်တို့ကို အခြေခံ၍ အသုံးပြုခြင်းအားဖြင့် ပြည်သူတို့၏လူမှုရေး စီးပွားရေး တိုးတက်မှုများသည် တိုးတက်လာမည်ဖြစ်ပါသည်။

သယံဇာတပစ္စည်းပြဿနာများ

ယနေ့ကမ္ဘာသည် ဒုတိယကမ္ဘာစစ်ကြီးဖြစ်ပြီးချိန်ကကမ္ဘာနှင့်နှိုင်းယှဉ်လျှင်၊ အဖက်ဖက်မှတိုးတက်လာသည်ကို တွေ့ရပါသည်။ စီးပွားရေးတိုးတက်မှု၊ လူမှုရေးတိုးတက်မှု၊ စစ်ရေးတိုးတက်မှု၊ နိုင်ငံရေးတိုးတက်မှု၊ သိပ္ပံနှင့်နည်းပညာတိုးတက်မှု၊ လူဦးရေတိုးတက်မှုစသည်တို့ဖြစ်ကြပါသည်။ ယင်းတို့တွင် လူဦးရေတိုးတက်မှုသည် နိုင်ငံတိုင်းတွင် အထင်ရှားဆုံးတိုးတက်မှုဖြစ်ပါသည်။ ဤတိုးတက်မှုများနှင့်ယှဉ်တွဲလျက် လူတို့၏ စားဝတ်နေရေးကိုတိုးတက်ပြောင်းလဲမှု၊ အလိုဆန္ဒများတိုးတက်ပြောင်းလဲမှုများသည် တစ်ပြိုင်တည်း ဖြစ်ပေါ်လာပါသည်။ ထိုရုပ်ပိုင်းနှင့်စိတ်ပိုင်းဆိုင်ရာ တိုးတက်မှုများကို ဖြည့်ဆည်းရန်အတွက် လူတို့သည် အကန့်အသတ်နှင့်ရှိနေသော သယံဇာတပစ္စည်းများကို ပို၍ ပို၍သုံးစွဲလာကြပါသည်။ ထိုအခါ သယံဇာတပစ္စည်းပြဿနာများပေါ်လာပါသည်။ အောက်ဖော်ပြပါတို့သည် အဓိကကျသောပြဿနာများဖြစ်လာပါသည်။ ယင်းပြဿနာများသည် ကမ္ဘာတစ်ဝန်းလုံးရင်ဆိုင်နေရသော ယေဘုယျပြဿနာများဖြစ်သော်လည်း မြန်မာနိုင်ငံနှင့်လည်း အကျုံးဝင်ပါသည်။

(၁)ပထမပြဿနာ

ပထမပြဿနာမှာ လူဦးရေနှင့်လူနေမှုအဆင့်အတန်းတိုးတက်နေသော ယနေ့ကမ္ဘာကြီးသည် အကန့်အသတ်နှင့်သာတည်ရှိနေသောကမ္ဘာကြီး၏ မြေပေါ်မြေအောက်ရှိ သယံဇာတပစ္စည်းများကို အချိန်မည်မျှကြာကြာသုံးစွဲနေနိုင်မည်နည်းဆိုသော ပြဿနာဖြစ်ပါသည်။ စီးပွားရေးပညာစကားနှင့် ပြောလျှင် သယံဇာတပစ္စည်းများနည်းပါးခြင်း၊ ရှားပါးခြင်းပင်ဖြစ်ပါသည်။ (Scarcity of natural resources-)သယံဇာတပစ္စည်းများရှားပါးခြင်း၊ နည်းပါးခြင်းများသည် စီးပွားရေးဒုက္ခ၊ လူမှုရေးဒုက္ခများတွေ့ကြုံရခြင်း၏ပဓာနကျသော အကြောင်းတရားတစ်ခုဖြစ်ပါသည်။

ရှင်းလင်းချက်။ သယံဇာတပစ္စည်းတစ်ခုအား အသုံးပြုနေသော ပမာဏကို တစ်နှစ်လျှင် ၅-ရာခိုင်နှုန်းတိုး၍ အသုံးပြုပါက ၁၄နှစ်ကြာသောအခါ အသုံးပြုနှုန်းသည် ၂ဆဖြစ်လာပါသည်။ ထို့အတူ အသုံးပြုနေသော ပမာဏကို တစ်နှစ်၅-ရာခိုင်နှုန်း တိုးသုံးပါက ယနေ့အသုံးပြုနေသော ပမာဏ

ထက် အဆ(၁၀၀)ပို၍ရှိနေသော သယံဇာတပစ္စည်းသည် ၃၆-နှစ်ကြာသောအခါ ကုန်သွားပေမည်။

(၂)ဒုတိယပြဿနာ

ဒုတိယသယံဇာတပစ္စည်းပြဿနာမှာ ထိုပစ္စည်းတည်ရှိရာအရပ်ဒေသ (Location of resource)ဖြစ်ပါသည်။

ရှင်းလင်းချက်

(က) ယနေ့ကမ္ဘာတွင် ရေနံစိမ်း၊သဘာဝဓာတ်ငွေ့ သံ သတ္တုရိုင်းစသောပစ္စည်းများသည် ၎င်းတို့ကိုအများဆုံး အသုံးပြုနေသော တိုင်းပြည်များတွင် များစွာမရှိဘဲ၊ တစ်ခြားနေရာများတွင် အမြောက်အမြားရှိနေပါသည်။ ထို့ကြောင့် နိုင်ငံရေး၊ စီးပွားရေး၊ အကြပ်ကိုင်မှုများ ဖြစ်ပေါ်ပြီး၊ ဈေးနှုန်းအဆမတန်တက်ခဲ့ပါသည်။

(ခ) မြန်မာနိုင်ငံတွင် လူဦးရေအများဆုံးနေထိုင်သော ဧရာဝတီတိုင်း၊ မန္တလေးတိုင်းနှင့်ရန်ကုန်တိုင်းတို့တွင် သစ်တောပေါက်ရောက်မှုအနည်းဆုံးဖြစ်ပြီး ဝယ်လိုအားနှင့် ထုတ်ပေးနိုင်မှုမမျှမတဖြစ်နေ၏။လူဦးရေနည်းသော ဒေသများ၊ ထုတ်လုပ်ရန်ခက်ခဲသော ဒေသများတွင် သစ်တောပေါက်ရောက်မှုများနေခြင်းများတွေ့ရပါသည်။

(၃)တတိယပြဿနာ

တတိယသယံဇာတပြဿနာများမှာ အသစ်ပြန်လည်ဖြစ်ပေါ်နိုင်သော သယံဇာတပစ္စည်းများကို သုံးစွဲရာမှ အသစ်ပြန်လည်မဖြစ်ပေါ်နိုင်သော သယံဇာတပစ္စည်းများကို ပြောင်း၍သုံးစွဲလာခြင်းဖြစ်ပါသည်။ သုံးစွဲမှုပြောင်းလဲရခြင်း၏အကြောင်းရင်းများမှာ ကုန်ကျစရိတ်သက်သာမှု၊ လွယ်ကူသက်သာမှု၊ ပို၍နှစ်သက်မှုများကြောင့်ဖြစ်ပါသည်။ သို့ရာတွင် ပြောင်းလဲခြင်း၏အကျိုးသက်ရောက်မှုမှာ အသစ်ပြန်လည်မဖြစ်ပေါ်နိုင်သော သယံဇာတပစ္စည်းများ၊ ကုန်ခန်းမှုနှုန်းမြန်လာခြင်းပင်ဖြစ်ပါသည်။

ရှင်းလင်းချက်

(က) ထင်းမီးသွေးကို အသုံးပြုခြင်းမှ ကျောက်မီးသွေးကို အသုံးပြုခြင်း။

(ခ) ကျွဲ၊ နွား၊ မြင်းအသုံးပြု၍ ထွန်ယက်စိုက်ပျိုးရာမှ ဓာတ်ဆီ၊ ဒီဇယ်ဆီအသုံးပြုသောစက်များကို အသုံး ပြုလာခြင်း။

(ဂ) သဘာဝဇီဝဓာတ်မြေသြဇာသုံးစွဲခြင်းမှ သဘာဝဓာတ်ငွေ့မှထုတ်လုပ်သော ဓာတ်မြေသြဇာကို အသုံးပြုလာခြင်း။

(ဃ) ကြာရှည်အသုံးခံသော လူသုံးကုန်ပစ္စည်းများအစား၊ တစ်ခါသုံး၊ တစ်ခါစွန့်ပစ်သော ပစ္စည်းများကို အသုံးပြုလာခြင်း။

(၄) စတုတ္ထပြဿနာ

စတုတ္ထသယံဇာတပြဿနာမှာအစဉ်အလာ အလေ့အထ၊ အစွဲအလမ်းများကို မစွန့်လွှတ်နိုင်ဘဲ၊ သယံဇာတပစ္စည်းများကို အမြော်အမြင်နည်းစွာ အသုံးပြုနေခြင်း ဖြစ်ပါသည်။

ရှင်းလင်းချက်

(က) ဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံများ၏ သစ်တောများတွင် ရွှေ့ပြောင်းတောင်ယာခုတ်၍ အသက်မွေးဝမ်းကျောင်းပြုနေကြသူများအား အခြားနည်းများဖြင့် အသက်မွေးဝမ်းကျောင်းပြုရန် စီမံချက်များဖြင့်ဆောင်ရွက်ရာတွင် အောင်မြင်မှုနည်းနေသေးခြင်း။

(ခ) မြန်မာနိုင်ငံအချို့ဒေသများတွင် အဖိုးတန်သစ်များဖြစ်သော ပျဉ်းကတိုး၊ ထောက်ကြံ့စသော သစ်များကိုသာ ထင်းအဖြစ်အသုံးပြုခဲ့ခြင်း၊ အသုံးပြုနေခြင်းနှင့် အသုံးပြုလိုခြင်း။

(၅)ပဥ္စမပြဿနာ

ပဥ္စမသယံဇာတပစ္စည်းပြဿနာမှာ သယံဇာတပစ္စည်းတချို့၏ အရည်အသွေးနှင့် အရေအတွက်များ လျော့နည်းလာခြင်းဖြစ်ပါသည်။

ရှင်းလင်းချက်

(က) ယခင်က အကောင်းဆုံးနှင့်အပေါ်များဆုံးကိုသာရွေး၍ သုံးခဲ့ခြင်းဖြင့် ယခုလက်ရှိတွင်အပေါ်များဆုံးနှင့် အကောင်းဆုံးပစ္စည်းများ ရှားပါးလာပြီး အညံ့စား သယံဇာတပစ္စည်းများကိုသာ သုံးစွဲလာရပါသည်။ ဥပမာအားဖြင့် သန့်စင်ပြီး ကြေးနီတစ်တန်ရရှိရန်အတွက် ကြေးနီသတ္တုရိုင်း(၃၃၃)တန်မှ ထုတ်ယူရသောအခြေအနေများသည် ယခုအခါတွင် ကြေးနီထွက်သော တိုင်းပြည်များတွင် တွေ့ကြုံနေရပါသည်။

(ခ) မြန်မာနိုင်ငံ၊ဧရာဝတီတိုင်း၊ ဘိုကလေးမြို့နယ်တွင် ယခင်က မီးသွေးဖုတ်ရာတွင် အကောင်းဆုံးသတ်မှတ်၍ အသုံးပြုခဲ့သော မြင်းကသစ်ပင်မျိုးသည် ယခုအခါ အလွန်ရှားပါးသွားပြီး၊ မျိုးပျောက်လုနီး အခြေအနေတွင်ရောက်ရှိနေပါသည်။ ယခင်က မီးသွေးဖုတ်ရန် စဉ်းစားခြင်းပင်မရှိခဲ့သော သရောပင်များကိုပင် ယခုအခါ မီးသွေးဖုတ်ရာတွင် အခြားသစ်များနှင့်ရော၍ သုံးနေပါသည်။

(၆)ဆဋ္ဌမပြဿနာ

ဆဋ္ဌမသယံဇာတပစ္စည်းပြဿနာမှာ ပတ်ဝန်းကျင်ညစ်ညမ်းမှုဖြစ်ပါသည်။

ရှင်းလင်းချက်

(က) စက်ရုံ၊ အလုပ်ရုံအမျိုးမျိုး၊ ယာဉ်အမျိုးမျိုးတွင် အသုံးပြု

သောလောင်စာဆီများ လောင်ကျွမ်းခြင်းနှင့် သစ်တောများမီးလောင်ပျက်စီးပြုန်းတီးခြင်းကြောင့် လေထုအထက်ပိုင်းတွင် ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်ဓာတ်ငွေ့ ပမာဏပိုလာခြင်း။

(ခ)စွန့်ပစ်ပစ္စည်းအမျိုးမျိုးကြောင့် ပင်လယ်သမုဒ္ဒရာများ ညစ်ညမ်းခြင်း၊ မြေဆီလွှာတွင် အဆိပ်ဓာတ်များဖြစ်ပေါ်လာခြင်း။

သယံဇာတပစ္စည်းပြဿနာများကို ဖြေရှင်းသည့် နည်းလမ်းများ

အထက်တွင်ဖော်ပြခဲ့သော သယံဇာတပစ္စည်းပြဿနာများသည် မြန်မာနိုင်ငံအပါအဝင်တစ်ကမ္ဘာလုံး ကြုံတွေ့နေကြရပါသည်။ ထိုပြဿနာများကို ဖြေရှင်းနိုင်ရန်အတွက် သိပ္ပံပညာရှင်များ၊ အသိပညာရှင်များ၊ အတတ်ပညာရှင်များ၊ အင်ဂျင်နီယာများသည် နည်းလမ်းများကို ရှာဖွေလျက်ရှိကြပါသည်။ ယနေ့တွေ့ကြုံနေရသော သယံဇာတပစ္စည်းပြဿနာများ ဖြေရှင်းရန် ယေဘုယျနည်းလမ်းများကို အောက်တွင် ဖော်ပြထားပါသည်။

(၁) သယံဇာတပစ္စည်းများကို ထုတ်လုပ်ခြင်း၊ အသုံးချခြင်း၊ နည်းပညာရပ်များကို ပြောင်းခြင်း (Technological Changes)

ရှင်းလင်းချက်

(က) သတ္တုရိုင်းမှသန့်စင်ပြီး သတ္တုထုတ်လုပ်ရေးတွင် သန့်စင်ပြီး သတ္တုပို၍ရနိုင်သော နည်းပညာများသုံးခြင်း။

(ခ) သစ်လုံးများခွဲစိတ်ရာတွင် သစ်ခွဲသားပို၍ရသော သစ်ခွဲနည်းများ၊ စက်များကိုအသုံးပြုခြင်း။

(ဂ) သစ်တောမြေဧရိယာတစ်ယူနစ်မှ သစ်ထွက်နှုန်း တိုးတက်ရန်အတွက် ရေ၊ မြေ၊ ရာသီဥတုပတ်ဝန်းကျင်နှင့် သင့်တော်သည့်သစ်တောစိုက်ပျိုးပြုစုနည်းစနစ် များနှင့် သစ်မျိုးကို အသုံးပြုခြင်း။

(၂) ရှားပါးသောသယံဇာတပစ္စည်းများသုံးစွဲခြင်းကို လျှော့ချ၍ ပို၍များများရှိနေသော သယံဇာတပစ္စည်းများကို အစားထိုး၍အသုံးချခြင်း

ရှင်းလင်းချက်။ ကြေးနီအစား အလူမီနီယံကိုသုံးခြင်း၊ သံမဏိအစား ကွန်ကရစ်ကိုသုံးခြင်း၊ ပြဒါးဒြပ်ပေါင်းများအစား အော်ဂဲနစ်ဒြပ်ပေါင်းများသုံးခြင်း၊ အသားအစား ကောက်ပဲသီးနှံများစားသုံးခြင်း၊ သားရေအစား သားရေတုကိုသုံးခြင်း။

(၃) ကုန်သွယ်ရေးနှင့်လမ်းပန်းဆက်သွယ်ရေးလုပ်ငန်းများကို တိုးတက်ဖွံ့ဖြိုးအောင်ဆောင်ရွက်ခြင်း

ရှင်းလင်းချက်။ လမ်းပန်းဆက်သွယ်ရေးကောင်းမွန်လာခြင်းဖြင့် ယခင်ကအသုံးမပြုနိုင်ခဲ့သော၊ မထုတ်လုပ်နိုင်ခဲ့သော သယံဇာတပစ္စည်းများကို ထုတ်လုပ်နိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။ ထို့အတူ ကုန်သွယ်ရေးကို တိုးချဲ့ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် ယခင်ဈေးကွက်တွင် မထင်ရှားသောအသုံးနည်းနေသောပစ္စည်းများသည် စီးပွားရေးတွက်ခြေကိုက်သောရောင်းကုန်များဖြစ်လာနိုင်ပါသည်။

(၄) သယံဇာတပစ္စည်းများ တိုးချဲ့ရှာဖွေခြင်းနှင့် ခေတ်မီတိုးတက်သောရှာဖွေနည်းစနစ်များကို အသုံးပြုခြင်း

ရှင်းလင်းချက်။ သမားရိုးကျအသုံးပြုနေသော သယံဇာတပစ္စည်းရှာဖွေသောနည်းများမှ ပို၍တိုးတက်သော ဘူမိဓာတုနည်းများ၊ ဘူမိရူပနည်းများ၊ကောင်းကင်ဂြိုဟ်တုအသုံးပြုသောနည်းစနစ်များဖြင့် သယံဇာတပစ္စည်းများရှာဖွေခြင်း တို့ဖြစ်ပါသည်။

(၅) အလေအလွင့်စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများသုံးစွဲပြီးပစ္စည်းများကို ပြန်လည်အသုံးပြုနိုင်ရန်ဆောင်ရွက်ခြင်း (Recycling)

ရှင်းလင်းချက်။ သတ္တုဖြင့်ပြုလုပ်သော ဗူးအမျိုးမျိုးကို သတ္တုရရန် ပြန်၍ကျိုပြီးအသုံးပြုခြင်း စက္ကူဟောင်းများကို စက္ကူပြန်လည်ပြုလုပ်ခြင်း၊ တစ်ခါသုံးပြီး စွန့်ပစ်ရသော သတ္တုဘူးများအစား ပုလင်းကိုအသုံးပြုခြင်းစသည်တို့ဖြစ်ပါသည်။

ကျမ်းကိုး

သစ်တောတက္ကသိုလ် ၊ ပါမောက္ခချုပ်(ငြိမ်း) ဦးအောင်ကြင်၏ သစ်တောသယံဇာတပစ္စည်းများ အနေအထားကို ပြန်လည်သုံးသပ်လျက် ၄င်းတို့အား ရေရှည်အသုံးချနိုင်ရေးနှင့် ထာဝရတိုးတက်တည်ရှိရေးအတွက် ဝန်ကြီးဌာနသို့ တင်ပြချက်စာတမ်း (၁၉၇၉ခုနှစ်၊ အောက်တိုဘာလ)

Hoppus Ton

သစ်တောကျောင်းသား

Hoppus တိုင်းတာမှုကိုစတင်ပေးခဲ့တဲ့ Edward Hoppus ဟာအင်္ဂလိပ်လူမျိုး surveyor မြေတိုင်းသမားဖြစ်ပြီး သစ်၊ ကျောက်နဲ့ဆောက်လုပ်ရေးပစ္စည်းများကိုတိုင်းတာတဲ့အခါ လွယ်ကူစေရန်ရည်ရွယ်ပြီး Hoppus unit ကို ၁၇၃၆ခုနှစ်မှာ ထုတ်ဝေတဲ့သူရဲ့စာအုပ် " Hoppus's Measurer: a book of early wood frame construction tables & guides for the mathematically disinclined"မှာ စတင်ဖော်ပြခဲ့ပြီး ဆက်လက်အသုံးပြုခဲ့တာဖြစ်ပါတယ်။

မက်ထရစ်စနစ်မပေါ်မီကဗြိတိသျှနဲ့ သူရဲအင်ပါယာအတွင်းမှာသစ်တိုင်းတာရာမှာစံအဖြစ် **hoppus** cubic foot (or 'hoppus cube' or 'h cu ft')ကိုသုံးခဲ့ရာ ယခုအထိအချို့နိုင်ငံများတွင် သစ်တိုင်းရာတွင် သုံးနေဆဲဖြစ်ပါတယ်။ ဒီထုထည်တိုင်းတာမှုစနစ်ဟာသစ်လုံးကိုလေးထောင့် (square)ဟုယူဆ၍ ခွဲစိပ်ဖြတ်တောက်ပြီး ကျန်မည့်အမှန်အသုံးပြုနိုင်မည့် သစ်ထုထည်ပမာဏကိုခန့်မှန်းဖော်ပြခြင်းဖြစ်ပါတယ်။ hoppus ton (HT)လို့လည်း ခေါ်ကြပြီး ဗြိတိသျှသစ်တောပညာမှာ သစ်ထုထည်တိုင်းရာမှာ အစဉ်အဆက်သုံးခဲ့ကြပါတယ်။ One hoppus ton ဟာ 50 hoppus feet or 1.8027 cubic metres နဲ့ညီမျှပါတယ်။ အပူပိုင်းဒေသတွင် သစ်များတင်ပို့ရာမှာ အထူးသဖြင့်မြန်မာနိုင်ငံက ကျွန်းသစ်တင်ပို့ရာမှ ဒီ hoppus ton (HT)ကိုယခုအထိ အသုံးပြုဆဲ ဖြစ်ပါတယ်။

သစ်လုံးကို(မလိုသည့်အပိုင်းများခွဲစိပ်ဖယ်ထုတ်ပြီးကျန်သည့်)အမှန်အသုံးပြုနိုင်မည့် သစ်ထုထည်ပမာဏကို ခန့်မှန်းရန် လေးထောင့် (square)အဖြစ်ယူဆလျက် လုံးပတ်၏လေးပုံတစ်ပုံ (Quarter Girth ဖြင့် hoppus ton)အသုံးပြု၍ (HT)ကို အောက်ပါအတိုင်းတွက်ချက်ကြတာသိကြပြီးဖြစ်ပါတယ်။

Hoppus Volume (h ft) $= (\text{"Quarter Girth" (in)})^2 \times \text{Length (ft)} / 144$

$= (\text{circumference (ft)} / 4)^2 \times \text{Length (ft)}$

Cubic ton - ကို သစ်၏ထုထည်ကိုတိုင်းတာရာမှာ ဗြိတိန်တွင်သုံးခဲ့ဘူးသော်လည်း ယခုအခါမသုံးတော့ပါ။

လုံးပတ်၆ပေ၈လက်မနဲ့အလျား၁၈ပေရှိသစ်လုံးကို အသုံးပြုတွက်ချက်ပြီး Hoppus Ton၊ True Ton နဲ့ cubic Meter တို့ဆက်သွယ်မှုကိုအောက်ကအတိုင်းတွက်လို့ရပါတယ်။

Hoppus Volume (quarter girth ဖြင့်တွက်)	True Volume (ထိပ်ဝဇရိယာဖြင့်တွက်)
Girth=6'8"=6.6667' Length=18' Cubic feet=$\left(\frac{girth}{4}\right)^2 x\ Length$ $=\left(\frac{6.6667}{4}\right)^2 x18$ =50.005 feet^3 (Hoppus Volume)	Girth=6'8"=6.6667'Length=18' Diameter=$\frac{girth}{\pi}$ $=\frac{6.6667}{3.1429}$=2.1212' Cubic feet=$\pi\left(\frac{Dia}{4}\right)^2$xLengh =3.1429x$\frac{(2.1212)2}{16}$x18 =63.6365feet^3(True volume)
Therefore; Hoppus volume 50feet^3 = True volume 63.6feet^3 = 1Hoppus Ton 1Hoppus Ton =Hoppus volume 50feet^3=$\frac{50}{3.28'x3.28x3,28'}$=1.4 m^3(Hoppus Volume) =True volume 63.6feet^3=$\frac{63.6365}{3.28'x3.28x3,28'}$=1.8 m^3(True volume)	
Hoppus volume 50 feet^3 = True volume 63.6 feet^3 = 1Hoppus Ton 1Hoppus Ton =63.6/50=1.27True Volume(True Ton)	

Edward Hoppus ရေးခဲ့တဲ့စာအုပ်များဖြစ်ပါတယ်။

- Hoppus, E. (1737). The Gentleman's and Builder's Repository: Or, Architecture Display'd. Containing the Most Useful and Requisite Problems in Geometry. .... The Whole Embellished, ... with Eighty-four Plates, ... The Designs Regulated and Drawn by E. Hoppus, ... and Engraved by B. Cole. ... London: C. Hitch; J. Hodges; and B. Cole.
- Hoppus, E. (1738). Practical Measuring Made Easy to the Meanest Capacity, by a New Set of Tables ... Printed, and sold by E. Wicksteed.
- Hoppus, E. (1837). Hoppus's Tables for Measuring, Or, Practical Measuring Made Easy: By a New Set of Tables ... Longman and Company.
- Palladio, A., Hoppus, E., & Cole, B. (1736). Andrea Palladio's Architecture in Four Books ...: The Whole Containing 226 «i.e. 222» Folio Copper Plates. Benjn. Cole engraver the corner of Kings-Head-court, near Fetter-lane, Holbourn, & John Wilcox opposite the New church in the Strand.

သစ်နဲ့ထင်းထုထည်တွက်ရာမှာ လက်ရှိအသုံးပြုလျက်ရှိတဲ့အခြားယူနစ်များကတော့ Board Foot နဲ့ Cordတို့ဖြစ်ပါတယ်။

A cord of wood

Board Foot

အမေရိကန်ပြည်ထောင်စုနဲ့ကနေဒါနိုင်ငံတို့မှာတော့ သစ်ကိုတိုင်းရာမှာ Board foot ကိုသုံးကြတယ်။ 1 Board foot ဆိုတာအလျား၁ပေ၊ အနံ၁ပေ၊ အထူ၁လက်မ တစ်နည်းအားဖြင့် ၁/၁၂ကုဗပေနဲ့ညီမျှပါတယ်။ Board foot ကို အတိုကောက် FBM ("foot, board measure")လို့ရေးကြပါတယ်။

Cord

အမေရိကန်ပြည်ထောင်စုနဲ့ကနေဒါနိုင်ငံတို့မှာ ထင်းနဲ့စက္ကူပျော့ဖတ်တွေတိုင်းတာရာမှာတော့ Cord ကို သုံးကြပြန်တယ်။ စနစ်တကျ ပုံထားတဲ့အလျား၈ပေ၊ အနံ၄ပေနဲ့ အမြင့် ၄ပေ(၁၂၈ကုဗပေ)ရှိတဲ့ထင်းပုံကို ၁ Cord လို့ခေါ်ပါတယ်။

သိမှတ်ဖွယ်ရာ အတိုကောက်စာလုံးများ

IRRI	အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ ဆန်စပါးသုတေသနဌာန (International Rice Research Institute)
ITPGER	စိုက်ပျိုးရေးနှင့် စားနပ်ရိက္ခာအတွက် အပင်မျိုးရိုးဗီဇအရင်းအမြစ်များဆိုင်ရာ နိုင်ငံတကာသဘောတူညီချက် (International Treaty on Plant Genetic Resources Food and Agriculture)
IUCN	အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာသဘာဝထိန်းသိမ်းရေးအဖွဲ့ (International Union for Conservation of Nature)
KBA	အဓိကဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ ကျက်စားရာနေရာ (Key Biodiversity Area)
LMMA	ဒေသခံများ စီမံအုပ်ချုပ်သည့် အဏ္ဏဝါရေပြင်ဧရိယာ (Locally Managed Marine Area)

နိုင်ငံအဆင့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲဆိုင်ရာ မဟာဗျူဟာနှင့်လုပ်ငန်းစီမံချက်(၂၀၁၅-၂၀၂၀)စာအုပ်မှ ထုတ်နုတ်ဖော်ပြပါသည်။

ကမ္ဘာ့အမွေအနှစ် စာရင်းဝင် ဂါလာပါဂို့စ် (Galapagos) အမျိုးသားဥယျာဉ်

ဒေါက်တာသောင်းနိုင်ဦး
ညွှန်ကြားရေးမှူး၊ သစ်တောသုတေသနဌာန

ယခင်လမှ အဆက်

သဘာဝအခြေခံခရီးသွားလုပ်ငန်း

အီကွေဒေါနိုင်ငံ ကမ္ဘာလှည့်ခရီးသည် ဝင်ရောက်မှုအနေနှင့် ၂၀၁၄ခုနှစ်တွင် (၁ . ၅)သန်းခန့်ရှိခဲ့ပြီး Galapagos ကျွန်းစုသို့ ဧည့်သည်(၂)သိန်း (၅)သောင်းခန့် ဝင်ရောက်ခဲ့ပါသည်။ အဆိုပါ ဧည့်သည်များမှာ ကမ္ဘာလှည့်ခရီးသည် (International Tourist) ၄၅ရာခိုင်နှုန်းခန့် (၁သိန်း ၂သောင်း)ခန့်ရှိပြီး၊ ကျန်ဧည့်သည် များမှာ အီကွေဒေါနိုင်ငံသားများ၊ အီကွေဒေါနိုင်ငံသား ခံယူထားသောနိုင်ငံခြားသားများ၊ အီကွေဒေါနိုင်ငံတွင် ယာယီနေထိုင်သောနိုင်ငံခြားသားများဖြစ်ကြပါတယ်။

ဂါလာပါဂို့စ် အမျိုးသားဥယျာဉ်သို့ လာရောက်လည်ပတ်တဲ့ ဧည့်သည်များ အနေဖြင့် ဖုန်ဝင်ကြေးများကို လေဆိပ်နှင့် ရေဆိပ်များ၌ ကောက်ခံပြီး ကမ္ဘာလှည့် ခရီးသည်တစ်ဦးလျှင် US$ ၁၀၀ ကောက်ခံပါတယ်။ ၂၀၁၄ခုနှစ်မှာ ကမ္ဘာလှည့်ခရီးသွားလုပ်ငန်းမှ ဝင်ငွေအမေရိကန်ဒေါ်လာ သန်း ၅၀၀ ခန့်ရရှိခဲ့ကြောင်းသိရပါတယ်။ ဧည့်သည်များရဲ့ ပျမ်းမျှတည်းခိုရက်မှာ (၅-၇)ရက်ရှိပြီး၊ တစ်ဦးတစ်ရက်ပျမ်းမျှ အသုံးစရိတ်မှာ အမေရိကန် ဒေါ်လာ(၃၀၀)ခန့်ရှိကြောင်း သိရပါတယ်။ ကျွန်းစုနေထိုင်သူအများစုမှာ ဧည့်လမ်းညွှန်၊ ပို့ဆောင်ရေး၊ စားသောက်ဆိုင်လက်ဆောင်ပစ္စည်း အရောင်းဆိုင် စသည်ဖြင့် ခရီးသွားလုပ်ငန်းပေါ်တွင် အဓိကမှီခိုလုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက် အသက်မွေးကြပါတယ်။ ဒါ့အပြင်အမျိုးသားဥယျာဉ်(National Park)တွင်လည်း ဒေသခံများအများအပြား ဝင်ရောက်အလုပ်လုပ်ကိုင်ခွင့်ပေးခြင်းဖြင့် ပြည်သူအခြေပြုအမျိုးသားဥယျာဉ်အဖြစ် အောင်မြင်အောင်ရည်ရွယ်ဆောင်ရွက်နေပါတယ်။

ဂါလာပါဂို့စ် အမျိုးသားဥယျာဉ်ဟာ အီကွေဒေါနိုင်ငံအတွင်း အထူးဥပဒေဖြင့်စီမံခန့်ခွဲဆောင်ရွက်ပါတယ်။ အမျိုးသားဥယျာဉ် ရှိပြီးသဘာဝထိန်းသိမ်းရေးနယ်မြေ (Protected Area)ဥပဒေဖြင့် စီမံခန့်ခွဲဆောင်ရွက်နေပါသည်။ အမျိုးသားဥယျာဉ်အုပ်ချုပ်ရေးအဖွဲ့(National Park Authority) သည် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးလုပ်ငန်းများကို အဓိကဆောင်ရွက်ပြီး ၄င်းတွင် ခရီးသွားလုပ်ငန်းဌာနအဖြစ် ဌာနတစ်ခုသီးခြား ပါဝင်ပြီး၊ သဘာဝအခြေခံခရီးသွားလုပ်ငန်း (Eco tourism)လုပ်ငန်းများကို လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်ပါတယ်။

အထက်ပါခရီးသွားလုပ်ငန်း ဌာနအနေနဲ့ ခရီးသွားလုပ်ငန်းဝန်ကြီးဌာနနှင့် ချိတ်ဆက်ပြီး သဘာဝအခြေခံခရီးသွားလုပ်ငန်းရေရှည်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေရေး ဆောင်ရွက်ပါတယ်။ ခရီးသွားလုပ်ငန်းဝန်ကြီးဌာနအနေဖြင့်ဝန်ဆောင်မှု ကောင်းမွန်ရေး (Service)၊ခရီးသွားလုပ်ငန်းမြှင့်တင်ရေး(Promotion)နှင့် စည်းကမ်းချမှတ်ခြင်း (Regulation)တို့ကို ဆောင်ရွက်ပါတယ်။ နိုင်ငံခြားဧည့်သည်များရဲ့ဝင်ကြေးငွေကို အမျိုးသားဥယျာဉ်မှရရှိပြီး ဧည့်သည်များနှင့်ပတ်သက်သော သတင်းအချက်အလက်များကို အမျိုးသားဥယျာဉ်အုပ်ချုပ်ရေးအဖွဲ့မှ ခရီးသွားလုပ်ငန်းဝန်ကြီးဌာနသို့ ပေးပို့ရပါတယ်။

ဂါလာပါဂို့စ်အမျိုးသားဥယျာဉ် ရှိ ခရီးသွားလုပ်ငန်းဝန်ကြီးဌာန၊ ညွှန်ကြားရေးမှူးအနေဖြင့် ကျွန်းစုတွင် ခရီးသွားလုပ်ငန်းနှင့် ပတ်သက်၍ရရှိသော သတင်းများ၊ အချက်အလက်များပေါ် မူတည်၍ စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများကို ထုတ်ပြန်ဆောင်ရွက်နိုင်ပါတယ်။ ဒါ့အပြင် ဧည့်လမ်းညွှန်၊ ပို့ဆောင်ရေးလုပ်ငန်း၊ စားသောက်ဆိုင်လုပ်ငန်း၊ လက်ဆောင်ပစ္စည်း အရောင်းဆိုင်၊ ဟိုတယ်/ တည်းခိုရိပ်သာများကို လုပ်ငန်းလိုင်စင်များ စိစစ်ခွင့်ပြုပေးရပါတယ်။

ဧည့်လမ်းညွှန်လုပ်ငန်းအတွက် သဘာဝအခြေခံဗဟုသုတရှိသူများကို ဦးစားပေးရွေးချယ်ပြီး ကျွန်းစုရှိလူငယ်အများစုမှာ ဧည့်လမ်းညွှန်(Guide) လုပ်ငန်းကို စိတ်ဝင်စားလုပ်ကိုင်ကြကြောင်း သိရပါတယ်။ မဟာဘွဲ့ရသူ၊ ပါရဂူဘွဲ့ရသူများပင် ဧည့်လမ်းညွှန်လုပ်ငန်းလုပ်ကိုင်ကြပြီး ယခင်က ဧည့်လမ်းညွှန်လုပ်ကိုင်သူများ၏ ဘာသာစကားများ တတ်ကျွမ်းမှု၊ ဗဟုသုတကြွယ်ဝမှု၊ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာ အသိဉာဏ်ရှိမှုတို့ အပေါ် မူတည်၍ အဆင့်(၃) ဆင့်ခွဲခြား၍ လိုင်စင်ခွင့်ပြုပေးခဲ့စနစ် ကျင့်သုံးခဲ့သည်လို့ဆိုပါတယ်။

ယခုအခါတွင် လိုင်စင်(၁)မျိုးတည်းကိုသာ ခွင့်ပြုပေးပြီး စည်းကမ်းချက်များအနေနဲ့ (၄)လသင်တန်း တက်ရောက်ရပါတယ်။(၂)နှစ်သက်တမ်းရှိလိုင်စင် ခွင့်ပြုခြင်း၊ ဧည့်လမ်းညွှန်များသည် တစ်လလျှင် (၂)ကြိမ် ခရီးသွားလုပ်ငန်းအတွက် အကြံပြုတင်ပြချက်များပါသော သတင်းပို့မှုကို တစ်လလျှင်(၂)ကြိမ်ခရီးသွားလုပ်ငန်း ဝန်ကြီးဌာနသို့တင်ပြရခြင်း၊ ၄င်းတင်ပြချက်များအပေါ်မူတည်ပြီး ခရီးသွားလာရေးဝန်ကြီးဌာနကလိုအပ်သည့် စည်းမျဉ်း၊ စည်းကမ်းများထုတ်ပြန်ဆောင်ရွက်ပါတယ်။

လိုင်စင်သက်တမ်းတိုးပါက မွမ်းမံသင်တန်းထပ်မံတက်ရခြင်း၊ ဧည့်လမ်းညွှန်လုံလောက်မှုရှိစေရန်နှင့်ထိန်းသိမ်းမှု လွယ်ကူစေရန် ဧည့်လမ်းညွှန်တိုင်း တစ်နှစ်လျှင် အနည်းဆုံးရက်(၁၂၀)လုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်ရန်လိုအပ်ပြီး မလုပ်ဘဲထားရှိပါက အပြစ်ပေးသည့်အနေဖြင့် ဂါလာပါဂို့စ်အမျိုးသားဥယျာဉ်အတွင်း လုပ်အားပေးဆောင်ရွက်ခြင်းကိုဆောင်ရွက်ရကြောင်းသိရှိရပါတယ်။

ဧည့်လမ်းညွှန်များသည်ကျွန်းစုအတွင်း ကမ္ဘာလှည့်ခရီးသွားများနှင့်အတူ လည်ပတ်ရာမှာ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေးအချက်များကို ဧည့်သည်များ သိရှိအောင် ရှင်းလင်းပြသပေးပြီး တွေ့ရှိရတဲ့ သတင်းအချက်အလက်များကို ခရီးသွားလုပ်ငန်းဝန်ကြီးဌာနသို့ လစဉ်ပေးပို့ရပါ

တယ်။ ဝေးလံခေါင်းပါးတဲ့ ပင်လယ်ကျွန်းစုများရဲ့ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေကို သိဖို့အတွက် ခရီးသွားလမ်းညွှန်နဲ့ အစိုးရတို့ရဲ့ အလွန်ကောင်းမွန်တဲ့ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု အစီအမံဖြစ်ပါတယ်။

ဟိုတယ်၊တည်းခိုရိပ်သာ၊ စားသောက်ဆိုင်၊ လက်ဆောင်ပစ္စည်းဆိုင်၊ ခရီးသည်ပို့ဆောင်ရေးလုပ်ငန်းများအတွက်လည်း လိုင်စင်ခွင့်ပြုပေးပါတယ်။ ကာကွယ်ထားတဲ့ဧရိယာ(Protected Area) များမှာဟိုတယ်/တည်းခိုရိပ်သာ၊ စားသောက်ဆိုင်များခွင့်မပြုပါဘူး။ အမျိုးသားဥယျာဉ်အတွင်းဟိုတယ်/တည်းခိုရိပ်သာ၊ စားသောက်ဆိုင်၊ လက်ဆောင်ပစ္စည်းဆိုင်များဖွင့်ခွင့်မပြုပါဘူး။ အမျိုးသားဥယျာဉ်အတွင်းမဟုတ်ဘဲ ၄င်းနှင့်ကပ်လျက်နေရာများမှာ ဆောင်ရွက်လိုပါကလည်း အမျိုးသားဥယျာဉ်အုပ်ချုပ်ရေးအဖွဲ့ရဲ့သဘောထားရယူရန်လိုအပ်တယ်။ ကျွန်းစုမှာ ဟိုတယ်/တည်းခိုရိပ်သာ(၃၀၀) ကျော်ဖွင့်လှစ်ထားပြီး တစ်ညတည်းခ US$ ၂၀ မှ ၃၀၀ အထိအခန်းအမျိုးအစားကို လိုက်၍ဈေးနှုန်းသတ်မှတ်ရယူကြပါတယ်။

ခရီးသည်ပို့ဆောင်ရေးအနေနဲ့ မော်တော်ဘုတ်များ၊ သင်္ဘောများခွင့်ပြုပေးပြီး၄င်းတို့ကို Marine Reserve Area တွင်သာခွင့်ပြုပေးပါတယ်။ ၄င်းရေပြင်မှာ နေ့ချင်းပြန်ခရီးစဉ်၊ ၁၄ရက်ညအိပ်ခရီးစဉ်များကိုစီစဉ်ပေးကြပြီး၊ ဖိမ်ခံသင်္ဘောများဖြင့် လာသူများလည်းရှိပါတယ်။ ခရီးစဉ်ကို ကြိုတင် ရေးဆွဲကြေညာရပြီး ခရီးစဉ်ကို(၁)နှစ်ကြိုတင် စီစဉ်ရပါတယ်။ အကယ်၍ လည်ပတ်ရန်ရက်နီးလာပါက ခရီးစဉ်အစီအစဉ်ပြောင်းလဲခြင်းအတွက် အဖွဲ့ဝင်ဧည့်သည်တစ်ဦးချင်းစီမှ ဒဏ်ကြေးငွေများ ပေးဆောင်ရပါတယ်။ သင်္ဘောအလိုက်ခရီးစဉ်ကိုလည်း ကျွန်းစုများသို့ သတ်မှတ်ရက်/အချိန်အတိုင်း ဝင်ရောက်လည်ပတ်ရပါတယ်။

ကျွန်းစုအလိုက် အများဆုံးဧည့်သည် တစ်ပြိုင်တည်း လည်ပတ်နိုင်တဲ့ အရေအတွက်ကို ကန့်သတ်ထားပြီး ၄င်းအရေအတွက်အတိုင်းဖြစ်စေရေး သင်္ဘောများ၊ မော်တော်များကိုဝင်ရောက်စေပါတယ်။ ဧည့်သည်ဝင်ရောက်မှုကို ထိန်းချုပ်ရန်၊ ဂြိုဟ်တုစနစ်ဖြင့် စောင့်ကြည့်ခြင်း၊ ဧည့်လမ်းညွှန်များ၊ ပို့ဆောင်ရေးမော်တော်၊ သင်္ဘောများမှ ကြီးကြပ်ဆောင်ရွက်ခြင်းစနစ်ကို ထားရှိဆောင်ရွက်ပါတယ်။ ကျွန်းစုများမှာလည်း ဧည့်သည်များအနေဖြင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးစည်းကမ်းများ လိုက်နာစေရန် ဧည့်လမ်းညွှန်များမှ တာဝန်ယူဆောင်ရွက်ပြီးထူးခြားမှုများရှိပါက ခရီးသွားလုပ်ငန်းဝန်ကြီးဌာနသို့ သတင်းပို့တင်ပြရပါတယ်။

ဂါလာပါဂို့စ် အမျိုးသားဥယျာဉ်မှာ ခရီးသွားလုပ်ငန်းများကို ကျွန်းစုတွင် အခြေချနေထိုင်သူများကိုသာ ခွင့်ပြုပြီး နိုင်ငံခြားရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများကို ခွင့်မပြုကြောင်း သိရပါတယ်။ သဘာဝအခြေခံခရီးသွားလုပ်ငန်းဖွံ့ဖြိုးရေးအတွက် အဓိကအားဖြင့် ဆောင်ရွက်သောလုပ်ငန်းများမှာ–

- ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာဥပဒေ၊ ခရီးသွားလုပ်ငန်းဥပဒေများပြဋ္ဌာန်းခြင်း၊ ဂါလာပါဂို့စ်အမျိုးသားဥယျာဉ်အတွက် အထူးဥပဒေဖြင့် စီမံခန့်ခွဲခြင်း၊ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးလုပ်ငန်းများကို အခြေခံပြီး ရေရှည်တည်တံ့သောသဘာဝအခြေခံခရီးသွားလုပ်ငန်းကိုဆောင်ရွက်ခြင်း၊
- အမျိုးသားဥယျာဉ်အုပ်ချုပ်ရေးအဖွဲ့နှင့် ခရီးသွားလုပ်ငန်းဝန်ကြီးဌာနတို့အကြား ပူးပေါင်းညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်မှုအားကောင်းပြီး စည်းမျဉ်း၊စည်းကမ်းများအတိုင်းတိကျစွာ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ခြင်း၊
- ခရီးသွားလာရေးလုပ်ငန်းဝန်ကြီးဌာနအနေဖြင့် ခရီးသွားဧည့်သည်လာရောက်မှုအရေအတွက်ရည်မှန်းချက်ထက် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ကိုလည်း မထိခိုက်စေသောရေရှည်တည်တံ့သည့် သဘာဝအခြေခံခရီးသွားလုပ်ငန်းဖြစ်စေရန် စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများ ထုတ်ပြန်သုံးသပ်ပြင်ဆင်ဆောင်ရွက်ခြင်း၊
- ကျွန်းစုအတွင်း နေထိုင်သူလူဦးရေနည်းပါးမှုသည် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေးအတွက်ပိုမိုလွယ်ကူထိရောက်စေပြီး၊ ဒေသခံလူထုမှာလည်းပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု ကောင်းမွန်အောင် ဆောင်ရွက်ခြင်း၊
- သဘာဝအခြေခံခရီးသွားလုပ်ငန်းလုပ်ငန်းကို သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးနှင့် ဒေသဖွံ့ဖြိုးရေးအတွက် တွန်းအားတစ်ရပ်ဖြစ်စေရန် ဆောင်ရွက်ခြင်း၊
- ခရီးသွားလုပ်ငန်းတွင် ပါဝင်ဆောင်ရွက်နေသောဧည့်လမ်းညွှန်များ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုကို ရယူနိုင်ခြင်း။

ငါးလုပ်ငန်းဆိုင်ရာ စီမံအုပ်ချုပ်လုပ်ကိုင်မှု

ငါးလုပ်ငန်းဆိုင်ရာ စီမံအုပ်ချုပ်လုပ်ကိုင်မှုမှာ–

- Galapagos Special Land Law ကို ၁၉၉၈ ခုနှစ်တွင် အတည်ပြုပြဋ္ဌာန်းခဲ့ပါတယ်။ အဲဒီဥပဒေမှာ အခန်းကဏ္ဍမျိုးစုံပါဝင်ပြီး ငါးလုပ်ငန်းဆိုင်ရာကဏ္ဍလည်း အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုအဖြစ်ပါဝင်ပါတယ်။ ငါးလုပ်ငန်းဆိုင်ရာကဏ္ဍမှာ အဓိကအားဖြင့် ဒေသခံရေလုပ်သားများအတွက် ငါးဖမ်းခြင်းလုပ်ငန်းဆိုင်ရာ လုပ်ကိုင်ခွင့် (Exclusive Fishing Rights)ကို ထည့်သွင်းရေးဆွဲထားပါတယ်။
- အမြဲနေဒေသခံများကိုသာ ရေလုပ်သားလိုင်စင် ထုတ်ပေးပါတယ်။လိုင်စင်ရပြီးသားရေလုပ်သားများအနေဖြင့်လည်း အမှန်တကယ် ငါးလုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်ကြောင်း သက်သေပြရပါတယ်။ သက်သေမပြနိုင်ရင် လိုင်စင်ထပ်မံ သက်တမ်းတိုးမပေးတော့ဘဲ ရပ်ဆိုင်းပါတယ်။ ထူးခြားချက်က မူလရေလုပ်ငန်းလိုင်စင်ရထားသူများရဲ့ သားသမီးများကိုတော့ ရေလုပ်ငန်းလုပ်ကိုင်လိုလျှင် လိုင်စင်ချပေးကြောင်း သိရပါတယ်။
- သက်သေအထောက်အထားဆိုရာမှာ ဂါလာပါဂို့စ်အမျိုးသားဥယျာဉ် ဆိပ်ကမ်းမှာ လာရောက်ရောင်းချတဲ့အခါ အချက်အလက်များဖြည့်ထားတဲ့ လက်မှတ်ကဲ့သို့သော အထောက်အထားကို ဆိုလိုပါတယ်။ ဂါလာပါဂို့စ်(Galapagos) အမျိုးသားဥယျာဉ် Monitoring Certificate လို့ခေါ်ပါတယ်။
- စီမံအုပ်ချုပ်မှုအနေနဲ့ ငါးလုပ်ငန်းဆိုင်ရာ ပြဿနာများဖြစ်လာရင် ဂါလာပါဂို့စ်

အမျိုးသားဥယျာဉ်အဖွဲ့၊ NGO အဖွဲ့၊ ရေလုပ်သားအဖွဲ့၊ အခြားသက်ဆိုင်ရာဌာနများပါဝင်သော အဖွဲ့ဖြင့် တိုင်ပင်ဆုံးဖြတ်ကြပါတယ်။ အဲဒီအဖွဲ့ကို တက္ကသိုလ်များမှပညာရှင်များ၊ ရေလုပ်ငန်းကျွမ်းကျင်သူ ပညာရှင်များဖြင့် ဖွဲ့စည်းထားတဲ့ငါးလုပ်ငန်းကျွမ်းကျင်သူများအဖွဲ့(Fisheries Technical Expert)ကနေ အကြံဉာဏ်များ၊ အကူအညီများ ပေးပါတယ်။

- အဓိကငါးဖမ်းကိရိယာအနေဖြင့်(Long Line)နဲ့ ရေထဲမှာ ငုပ်ပြီးဖမ်းတဲ့ စနစ်သာရှိပါတယ်။ Long Line (ငါးမျှားချိတ်)မှာအသုံးပြုဖို့အတွက် ငါးစာဖမ်းရန် ၂ စင်တီမီတာ ပိုက်ကွက်ရှိသော မျှောပိုက်ကို အသုံးပြုခွင့်ရှိပါတယ်။ ဒါပေမယ့်ဒီမျှောပိုက်ဖြင့် စီးပွားဖြစ် ငါးဖမ်းခွင့်မရှိပါဘူး။ အခြားငါးဖမ်းကိရိယာများကိုလည်း ဂါလာပါဂို့စ် အမျိုးသားဥယျာဉ်အတွင်းမှာအသုံးပြုခွင့် မပြုပါဘူး။
- လိုင်စင်ရထားတဲ့ ငါးဖမ်းလုပ်သားများအနေဖြင့် သတ်မှတ်ပေးထားတဲ့ ဇုန်များအတွင်းတွင်သာ သတ်မှတ်ကာလအတွင်း ဖမ်းဆီးခွင့်ရှိပါတယ်။ ဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေများ၊ ပြဋ္ဌာန်းချက်များ ထုတ်ပြန်ပြီး တိတိကျကျ လိုက်နာရပါတယ်။ ဇုန်ကို မူလက ကမ်းနီးရေပြင်များမှာသာ သတ်မှတ်ထားပါတယ်။ ယခုအခါမှာတော့ ဂါလာပါဂို့စ်အမျိုးသားဥယျာဉ်ဧရိယာအတွင်းမှာရှိတဲ့ ကမ်းဝေးရေပြင်များသည်လည်း ငါးများအတွက် အရေးပါတဲ့နေရာများဖြစ်ကြောင်း သိလာရတဲ့ အတွက်ဥယျာဉ်အတွင်းရှိ ကမ်းဝေးရေပြင်များကိုပါ ဇုန်များသတ်မှတ်ဖို့ စိစဉ်နေပါတယ်။
- တရားမဝင်ငါးဖမ်းခြင်း၊ ဥပဒေချိုးဖောက်ခြင်းများကို ဂါလာပါဂို့စ်အမျိုးသားဥယျာဉ်မှဝန်ထမ်းများနှင့် ဒေသခံရေလုပ်သားများ၊ ဌာနဆိုင်ရာများ၊ ရေတပ်တို့နဲ့ ပူးပေါင်းပြီး ကြပ်မတ်ထိန်းသိမ်းပါတယ်။ ပြစ်ဒဏ်အနေနဲ့ ဒဏ်ငွေသတ်မှတ်ခြင်းအပြင် သတ်မှတ်ထားတဲ့ ရေပြင်တစ်ခုကို သန့်ရှင်းရေးလုပ်ဆောင်ရခြင်း စတဲ့ပြစ်ဒဏ်များကိုလည်း ချမှတ်ကြောင်း သိရပါတယ်။
- စီးပွားရေးအရ အရေးပါတဲ့ အဓိကငါးမျိုးများကို သီးခြားဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေ၊ ပြဋ္ဌာန်းချက်များ ပြဋ္ဌာန်းပြီး ထိန်းသိမ်းထားပါတယ်။ ဥပဒေအရ ဖမ်းဆီးခွင့်ပြုထားသော်လည်း ဖမ်းဆီးခွင့်ပြုဖို့ မသင့်တော်တဲ့ကာလများရှိရင် အရေးပေါ်ဥပဒေ ထပ်မံပြဋ္ဌာန်းပြီး ဖမ်းဆီးမှုကို ပိတ်ပင်နိုင်ပါတယ်။
- ငါးထုတ်ကုန်နှင့်ပတ်သက်ပြီးဈေးကွက်ပိုမိုရရှိရန်၊ ဈေးကောင်းရရှိရန်နဲ့ အခြားအဖွဲ့များနဲ့ ထိရောက်စွာ ဆက်ဆံနိုင်ရန် ငါးလုပ်ငန်းဆိုင်ရာအဖွဲ့များ ဖွဲ့စည်းဆောင်ရွက်ကြပါတယ်။
- ငါးကိုပြည်ပသို့တင်ပို့ရန်အတွက် Seal of Origin (မူလနိုင်ငံအသိအမှတ်ပြုလက်မှတ်) ရရှိရန်ဥပဒေ၊ အရည်အသွေး၊ လုံခြုံမှု၊ ခြေရာခံနိုင်မှု၊ ပတ်ဝန်းကျင်နဲ့လူမှုရေးအရ တာဝန်ယူမှု (Legality, Quality and Safety, Traceability, Environment နှင့် Social Responsibility) စတဲ့ အချက်များနှင့် ပြည့်စုံမှသာ ထုတ်ပေးသောစနစ် ကျင့်သုံးပါတယ်။

UNESCO အသိအမှတ်ပြု ကမ္ဘာ့အမွေအနှစ် ဂါလာပါဂို့စ်အမျိုးသားဥယျာဉ်ဟာ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများပေါကြွယ်ဝပြီး အ္တကဏ ဝါဂေဟစနစ်များ အလွန်ကောင်းမွန်လှတာကြောင့် သက်ရှိများဆင့်ကဲဖြစ်ပေါ်နေလာမှု အခြေအနေများနဲ့လူနဲ့ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များ သဟဇာတမျှတစွာ သဘာဝအတိုင်းယှဉ်တွဲနေထိုင်မှုအခြေအနေများကြောင့် တစ်ကမ္ဘာလုံးက အသိအမှတ်ပြု စံထားလောက်သည့် နေရာဒေသတစ်ခုဖြစ်ပါတယ်။ အဲဒီအခြေအနေကောင်းတွေကို ကောင်းမွန်သင့်လျော်တဲ့ စီမံအုပ်ချုပ်မှုစနစ်ဖြင့် ပေါင်းစပ်လိုက်ခြင်းဖြင့် အလွန်ဝေးလံခေါင်သီလှတဲ့ ပစိဖိတ်သမုဒ္ဒရာအတွင်းမှ မီးတောင်ကျွန်းစုလေးများဆီသို့ နှစ်စဉ် ခရီးသွားဧည့်သည် ၂၅၀၀၀၀ ကျော် လာရောက်လည်ပတ်တဲ့နေရာဒေသအဖြစ် ကမ္ဘာမှာ ထင်ပေါ်ကျော်စောပြီး ကမ္ဘာ့အမွေအနှစ် အမျိုးသားဥယျာဉ်အဖြစ်ပင် အသိအမှတ်ပြုခြင်း ခံခဲ့ရပါတယ်။ ဒေသခံပြည်သူလူထုအတွက် အလုပ်အကိုင် အခွင့်အလမ်းများဖော်ဆောင်နိုင်သလို လူမှုစီးပွားရေးနဲ့ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးလုပ်ငန်းများကို အပြန်အလှန်ထိန်းကျောင်းပြီး ထာဝစဉ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေရေးအတွက် အထောက်အကူပြုလျက်လည်းရှိပါတယ်။ မိမိနိုင်ငံမှာရှိတဲ့ သဘာဝအရင်းအမြစ်များဖြစ်တဲ့ မြိတ်ကျွန်းစုကဲ့သို့ ကျွန်းစုများကို သဘာဝနယ်မြေများ တည်ထောင်ပြီးဒေသခံ ပြည်သူများနဲ့ ပူးပေါင်းပြီး သဘာဝအခြေခံ ခရီးသွားလုပ်ငန်းများကို အလားတူဆောင်ရွက်မယ်ဆိုရင် ရနိုင်ပါတယ်။ ဒါပေမယ့် မူဝါဒ၊ ဥပဒေ၊ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းနဲ့ အကောင်အထည်ဖော်ရမယ့် နည်းစနစ်တွေကတော့ ကိုယ့်နိုင်ငံရဲ့ အခြေအနေအရပ်အရပ်နဲ့ ကိုက်ညီအောင်တော့ လုပ်ဖို့လိုပါမယ်။ ဒီခရီးသွားအတွေ့အကြုံဆောင်းပါးလေးကနေ အသိပညာ ဗဟုသုတတစ်စုံတစ်ခုသော အတိုင်းအတာအထိရမယ်လို့ မျှော်လင့်ပါတယ်။

Landslide Dam သဘာဝတောင်ပြိုကာန် (သို့) သဘာဝမြေပြိုကာန် (သို့)သဘာဝမြေပြိုဆည်

မိုးထိ (တိုးချဲ့)

Landslide Dam ဆိုသည်မှာ တောင်ပြိုကျမှုကြောင့်လည်းကောင်း၊ ရေခဲတောင်များပြိုကွဲ၍လည်းကောင်း၊ မီးတောင်ပေါက်ကွဲခြင်းကြောင့်လည်းကောင်း၊ စုပြုံထွက်ရှိလာသော နွံနှံမြေကြီးများ၊ အမှိုက်သရိုက်များ၊ ကျောက်တုံးကျောက်စများ စသည့် အပျက်အစီး၊ အကျိုးအပဲ့အစအနများသည် ရေစီးကြောင်းများကို ပိတ်ဆို့ပြီး သဘာဝအတိုင်းဖြစ်ပေါ်တည်ရှိလာသော ရေကန်ကိုခေါ်ပါသည်။ သို့သော် ငလျင်ကြောင့်ဖြစ်ပေါ်လာသောရေကန်ကို Quake Lake ဟုခေါ်ဆိုသည်။ အချို့သော Landslide Damများသည် ရှိရင်းစွဲလူတို့ တည်ဆောက်ထားရှိသော Dam များကဲ့သို့ ကြီးမားသည်ကို တွေ့ရှိရသည်။

မြေပြိုရခြင်းအား ထပ်မံဆန်းစစ်လေ့လာပါက အကြောင်းတရား(၂)ရပ်ရှိပါသည်။ ၎င်းတို့မှာ-

(၁) သဘာဝတရားကြောင့်မြေပြိုခြင်း

(က)မိုးသည်းထန်စွာရွာသွန်းခြင်းနှင့်နှင်းများကျဆင်းခြင်း၊
(ခ) မြေအောက်ရေ (Ground water) မြင့်တက်လာ၍ မြေကြီးခုခံနိုင်ရည်အား လျော့ကျခြင်း နှင့်ရေစုပ်ယူမှုကြောင့် မြေတွင်ပါဝင်တွဲဆက်ပစ္စည်း အလေး ချိန်တိုးလာခြင်း၊
(ဂ) ကျောက်များပုံပျက်ခြင်း(Deformation)
(ဃ)မြေငလျင်ဗဟိုချက်အနီး တောင်ကုန်း၊ တောင်တန်းများရှိပါက မြေပြိုခြင်း၊
(င) မီးတောင်ပေါက်ကွဲခြင်း၊

(၂) လူတို့ပယောဂကြောင့် မြေပြိုခြင်း

(က)တောင်ယာစိုက်ပျိုးရန်နှင့် သစ်ထုတ်လုပ်ရန် တောင်ယာခုတ်ခြင်း၊ တောရှင်းခြင်း၊ တောမီးရှို့ခြင်းကြောင့် သစ်တောများပြုန်းတီးခြင်း၊
(ခ)တောင်စောင်းများတွင် လမ်းဖောက်ခြင်းနှင့် မြေတူးဖော်ခြင်း၊
(ဂ)ပြင်းထန်စွာဖောက်ခွဲခြင်း၊
(ဃ)စက်ယန္တရားကြီးများ သွားလာမှုကြောင့် တုန်ခါခြင်း၊
(င)အင်ဂျင်နီယာဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းစဉ်အရ သတ်မှတ်ခွင့်ပြုထားသော အချက်အလက်များကို လက်ခံကျင့်သုံးခြင်းမရှိဘဲ အဆောက်အဦများ ဆောက်လုပ်နေထိုင်ခြင်းတို့ ဖြစ်ကြပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံတွင်မြေပြိုခြင်း၊ တောင်ပြိုခြင်းနှင့် မြေကျွံခြင်းများဖြစ်လေ့ရှိသော ရပ်ဝန်းကြီးနှစ်ခုရှိပါသည်။ ပထမတစ်ခုမှာ အရှေ့ဘက်ရှမ်းကုန်းမြင့်ဒေသ၏ ထုံးကျောက်များပေါများရာနေရာနှင့် ဒုတိယတစ်ခုမှာ မြင့်မားမတ်စောက်သောတောင်တန်းများရှိရာ အနောက်ဘက်တောင်တန်းဒေသတွင် တည်ရှိပါသည်။

မြေပြိုဆည်ဝန်းကျင်တွင် အဓိကအားဖြင့် မြေပြိုမှုအမျိုးအစား(၄)မျိုးတွေ့ရှိရပါသည်။ ၎င်းတို့မှာ-

(၁) စီးဆင်းခြင်း(Flow)
(၂) ပြင်လိုက်လျောဆင်းခြင်း (Translational Slide)

မြေပြိုဆည်များ

(၃) လည်၍ပြိုဆင်းခြင်း(Rotational Slide)
(၄) အပေါ်ယံမြေလွှာလျောကျမှု(Shallow Failure) တို့ဖြစ်ကြပါသည်။

(၁) စီးဆင်းခြင်း (Flow)

မြင့်မားမတ်စောက်သော တောင်စောင်းနှင့် လျှိုများတွင် တွေ့ရများသော မြေပြိုမှုအမျိုးအစား ဖြစ်သည်။ အထူးသဖြင့်ဒေသရှိ ရေဝေတောင်စောင်းများ၏ တသားတည်းမရှိသော(Discontinuities) ကျောက်လွှာများ (သို့) မြေသားများအတွင်း မိုးရေစိမ့်ဝင်ရောက်ပြီးမြေပြိုမှုကိုဖြစ်ပေါ်စေပါသည်။ သည်းထန်စွာရွာသွန်းသောမိုးကြောင့် ၄င်းမြေသား(သို့)ကျောက်သားတို့၏ ခံနိုင်ရည်အင်အားထက် တွန်းချအားပိုမိုလာပြီး ကမ္ဘာမြေဆွဲအားကြောင့် ရုတ်ချည်းပြေး၍ မလွတ်သောအရှိန်အဟုန်ဖြင့် ပြိုဆင်းခြင်းဖြစ်ပါသည်။ တောင်စောင်းအောက်ခြေတွင် နေထိုင်သူများအတွက် လွန်စွာအန္တရာယ်ကြီးသော ဤ(Flow type)ကို မြေပြိုဆည်ဝန်းကျင်ရှိ ချောင်းဖျားခံရာ တောင်စောင်းများတွင် အများအပြားတွေ့ရပါသည်။

(၂) ပြင်လိုက်လျောဆင်းခြင်း (Translational Slide)

အောက်ခံကျောက်လွှာအငိုက်(Dip Direction)၏ လားရာမျက်နှာပြင်တစ်လျှောက် လျောကျမှု အမျိုးအစားဖြစ်သည်။ လွန်စွာထုထည်ကြီးမားသော Single Block ကြီးများ ပြိုကျခြင်းဖြစ်သည်။ ကျောက်လွှာ၏ ပြင်ညီ Single Block ကြီးများပြိုကျခြင်းဖြစ်သည်။ ကျောက်လွှာ၏ ပြင်ညီ (Bedding Plane) အတိုင်း ရေဝင်ရောက်မှု၊ မိုးရေစိမ့်ဝင်မှုတို့ကြောင့်အလွန် ပြင်းထန်သော တောင်ပြိုကျမှုကို ဖြစ်ပေါ်စေပါသည်။

(၃) လည်၍ပြိုဆင်းခြင်း (Rotational Slide)

ဤလျောဆင်းခြင်းမျိုးသည် မှန်ဘီလူးခွက်သဏ္ဍာန်ကွေးသော ကွဲအက်မျက်နှာပြင်တစ်လျှောက် ရေစိမ့်ဝင်ခြင်းမှ ရွေ့လျားလျောဆင်းခြင်းမျိုးဖြစ်ပါသည်။ တစ်သားတည်းရှိသော နွံ့ကျောက်လွှာ(သို့) ယေဲ့လကျောက်လွှာနှင့် မြေဆီလွှာတို့ဖြင့် ဖွဲ့စည်းထားသော ဆင်ခြေလျောပေါ်တွင် ဖြစ်ပွားလေ့ရှိပါသည်။

(၄) အပေါ်ယံမြေလွှာလျောကျမှု (Shallow Failure)

အငယ်စားမှ အလတ်စားထုထည်ရှိသော ကျောက်လွှာပြင်များအတွင်း ရေစိမ့်ဝင်ဖိစီးမှု(Pore Water Pressure)ကြောင့် တည်ငြိမ်မှုပျက်ပြားကာ ပြင်ညီ(Plane)အတိုင်း လျောဆင်းခြင်းဖြစ်ပါသည်။သဲကျောက်၊ယေဲ့လကျောက်၊ နွံ့နှင့်ယေဲ့လကျောက် ရောနှောထားသော အလွှာများ တစ်လှည့်စီလွှာထပ်နေမှုအား မြေပြိုဆည်ဝန်းကျင်တွင် တွေ့ရပါသည်။

များသောအားဖြင့် မြေပြိုမှုသည် စတင်သည့်နေရာမှ အကွာအဝေးများစွာအထိ ဆက်တိုက်ဖြစ်ပွားလေ့ရှိပါသည်။ မြေပြိုမှုဖြစ်စဉ်တစ်ခုအတွင်းမှာလည်း မြေပြိုမှုအမျိုးအစားတစ်မျိုးမှတစ်မျိုးသို့ ပြောင်းလဲသွားတတ်ပါသည်။

မြေပြိုဆည် နောက်ဆက်တွဲဖြစ်စဉ်များ

မြေပြိုမှုကြောင့် ဖြစ်လာသောသဘာဝဆည်များသည် အချိန်တိုကာလမှသည် နှစ်ထောင်ပေါင်းများစွာ တည်မြဲကြပါသည်။ အချို့သောမြေပြိုဆည်များမှာ ရှေးပဝေသဏီကတည်းက ပေါ်ပေါက်ခဲ့ပြီး ရေရှည်တည်တံ့ သည့် သဘာဝကန်များအဖြစ် ပြောင်းလဲတည်မြဲလျက်ရှိပါသည်။ တာဂျစ်ကစ်စတန်နိုင်ငံရှိ ကမ္ဘာ့အမြင့်ဆုံး Usoi မြေပြိုဆည်သည် ၁၉၁၁ ခုနှစ်၊ ဖေဖော်ဝါရီလ (၁၈)ရက်နေ့တွင်ဖြစ်ပွားခဲ့သော ငလျင်ကြောင့်ထွက်ရှိလာသော အကျိုးအပဲ့၊ အပိုင်းအစမှ Murghab မြစ်အား ပိတ်ဆို့၍ဖြစ်ပေါ်လာပြီး အမြင့် 301 မီတာ (987 ပေ) ရှိပါသည်။ ဗြိတိန်နိုင်ငံတွင် အကြီးဆုံးမြေပြိုဆည်မှာ Tal-y-llyn ကန်ဟု အမည်ရှိပြီး ဝေလပြည်နယ်၊ Snowdonia အမျိုးသားဥယျာဉ်အတွင်း တည်ရှိပါသည်။ ၄င်းအား ၁၉၆၂ တွင်စတင်တွေ့ရှိခဲ့ပြီး နှစ်ပေါင်းတစ်သောင်းကျော် သက်တမ်းရှိသည်ဟု ခန့်မှန်းရပါသည်။ ဆွစ်ဇာလန်နိုင်ငံတွင် တည်ရှိသော သဘာဝရေကန် (၃၅) ကန်အနက် (၁၂)ကန်သည် မူလတောင်ပြိုရာမှဖြစ်ပေါ်ခဲ့သော မြေပြိုဆည်များဖြစ်ပြီး ရေရှည်တည်တံ့လျက်ရှိကာ လက်ရှိတွင်ဆည်(၃)ခုအား လျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်ရေးတွင် အသုံးပြုလျက်ရှိပါသည်။ သဘာဝမြေပြိုဆည်အားပြုပြင်ပြီး ပထမဦးဆုံးအဖြစ် ရေအားလျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်ရေးတွင် အသုံးပြုလျက်ရှိသော သဘာဝရေကန်မှာ Wmaikare moana ကန်ဖြစ်ပြီး နယူးဇီလန်နိုင်ငံတွင် တည်ရှိပါသည်။ နှစ်ပေါင်း (၂၂၀၀)သက်တမ်းရှိပြီး ၂၅၀ မီတာအမြင့်ရှိပါသည်။ ၄င်းသဘာဝရေကန်အား ၁၉၃၅ -၁၉၅၀ ခုနှစ်အတွင်း တူးမြောင်းများဖောက်လုပ်ခြင်း၊ ရေကာတမံ၊ ရေထိန်းတမံများအား ခိုင်ခံ့လုံခြုံအောင် ပြုပြင်ခြင်းများ ပြုလုပ်ကာရေအားလျှပ်စစ်ထုတ်လုပ်အသုံးပြုခဲ့ခြင်းဖြစ်ပါသည်။

မြေပြိုဆည်များသည် သဘာဝအတိုင်းဖြစ်ပေါ်လာသည့်အတွက် ခိုင်မြဲမှုအားနည်းခြင်း၊ ရေသွင်းရေထုတ်ကို ထိန်းညှိနိုင်သော ရေပိုလွှဲမရှိခြင်းတို့ကြောင့် မကြာခဏကျိုးပေါက်ပျက်စီးလေ့ရှိပြီး အောက်အရပ်ဒေသများတွင် ရေကြီးခြင်းနှင့် အတူသေကျေ၊ ထိခိုက်မှုများစွာရှိပါသည်။ မြေပြိုဆည်မှလျှံကျသည့် ရေပိုများစီးဝင်မှုကြောင့် နီးကပ်နေသောဆည်အတွင်း ရေမျက်နှာပြင် မြင့်တက်မှုဖြစ်စေကာ ဆည်ကျိုးပေါက်မှုဖြစ်နိုင်ခြင်း၊ မြစ်ကမ်းပါးတစ်လျှောက် မြေဆီလွှာတိုက်စားခြင်းတို့မှာအများဆုံးဖြစ်နိုင်သည့် ဖြစ်စဉ်များဖြစ်ပါသည်။

ဆည်အတွင်း ရေပြည့်လာပါက အနီးအနားတွင်လည်း မြေအောက်ရေမြင့်တက်လာပါသည်။၎င်းဖြစ်စဉ်သည် ဆည်ကျိုးပေါက်မှုဖြစ်ရန် အနေအထားဖြစ်ပါသည်။ ဆည်ကျိုးပေါက်၍ ရေမျက်နှာပြင် ရုတ်တရက်ကျဆင်းသွားသည့်အခါတွင်လည်း ယခင်မြင့်တက်လာသော မြေအောက်ရေကျဆင်းထိုးကျမှု၏ ဖိအားဒဏ်ကြောင့် နောက်ထပ်၍ မြေပြိုမှုကိုဖြစ်စေပါသည်။ ထို့ကြောင့် ရေမျက်နှာပြင်မြင့်တက်ခြင်း၊ ရုတ်တရက်နိမ့်ကျခြင်းတို့သည်လည်း နောက်ထပ်ရေကြီးမှုဖြစ်စဉ်ကို ဆက်လက်ဖြစ်နိုင်သော အကြောင်းအရင်းများဖြစ်ကြပါသည်။ရေကြီးရေလျှံဖြစ်စဉ်များသည် မြစ်ဝှမ်းဒေသများ၏ မြစ်ချောင်းကမ်းပါးများ တိုက်စားမှုဖြစ်ပွားကာ အောက်အရပ်ဒေသများသို့ မြေပြိုကျရွေ့လျားသွားနိုင်မည့် အခြေအနေများ ဖြစ်ပါသည်။

ထို့ကြောင့်မြေပြိုဆည်များ ဖြစ်တည်မှုသည် အထက်အရပ်မြစ်ဝှမ်းဒေသ မြေပြိုမှုများစုစည်းထားရှိပြီး အောက်အရပ်ဒေသများဆီသို့ ဆည်ကျိုးပေါက်မှုနှင့်အတူ မြေပြိုကျမှုများ ဆက်လက်ဖြစ်ပေါ် အားကောင်းရန် ဖွဲ့စည်းထားသည့် သဘာဝဖြစ်စဉ်ဖြစ်ပါသည်။

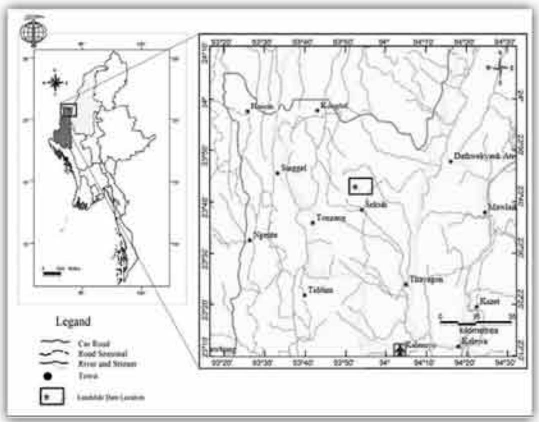
ကမ္ဘာတစ်ဝန်းရှိ မြေပြိုဆည်(၂၀၆)ခု ကိုအခြေခံသည့် လေ့လာမှုတစ်ရပ်အရ မြေပြိုဆည်အများစု၏ (၉၀%) သည်တစ်နှစ်အတွင်း ပြန်လည်ကျိုးပေါက်ပျက်စီးလေ့ရှိပါသည်။ မှတ်တမ်းများအရ မြေပြိုဆည်ကျိုးပေါက်မှုကြောင့် အင်ဒိုနီးရှားနိုင်ငံ၊ ဂျာဗားပြည်နယ်တွင် ရေကြီးရေလျှံခြင်း ဘေးအန္တရာယ်ကြုံတွေ့ရမှု ဖြစ်စဉ်ကို အေဒီ(၁၀၀၆)ကပင်ကြုံတွေ့ခဲ့ရပါသည်။ ၁၉၃၃ ခုနှစ်တွင် တရုတ်နိုင်ငံ၊ ဒေဇီ မြေပြိုဆည်ကျိုးပေါက်မှုကြောင့် လူပေါင်း(၂၄၃၄)ဦး သေကျေပျက်စီးမှုနှင့် နှစ်ပေါင်း သက်တမ်း(၃၇၀)နှစ်ရှိသော အီတလီနိုင်ငံ ကမ္ဘာဆီးမြေပြိုဆည် ကျိုးပေါက်မှု ဖြစ်ပွားခဲ့ကြောင်း မှတ်တမ်းများအရသိရှိခဲ့ပါသည်။

မြေပြိုဆည်များကျိုးပေါက်ခြင်းသမိုင်းတွင် အဆိုးဝါးဆုံးဖြစ်စဉ်မှာ ၁၇၈၆ ခုနှစ်၊ ဇွန်လ(၁၀)ရက်နေ့တွင် ဖြစ်ပွားခဲ့ပြီး တရုတ်နိုင်ငံ၊ Sichuan ပြည်နယ်၊ Dadu မြစ်ပေါ်ရှိ မြေပြိုဆည်ကျိုးပေါက်ကာ မြစ်အောက်ပိုင်း ၁၄၀၀ ကီလိုမီတာထိ ပြန့်နှံ့၍ လူပေါင်းတစ်သိန်းခန့် သေကျေပျက်စီးခဲ့ပါသည်။

၁၉၂၅ ခုနှစ်၊ ဇွန်လ(၂၃)ရက်နေ့၊ အမေရိကန်နိုင်ငံ၊ Wyoming ပြည်နယ်၊ kelly ကျေးရွာအနီးဖြစ်ပွားခဲ့ သော "The Gros Ventre Slide" အလျင်မြန်ဆုံး ကြီးမားသည့် မြေပြိုမှုဖြစ်ပါသည်။ (50,000,000) Cu-yard ရှိသော အကျိုးအပဲ့အစအနများသည် တစ်နာရီလျှင်(၅၀)မိုင်နှုန်းဖြင့် (၃)မိနစ်အတွင်းမှာပင် တဟုန်ထိုး ပြိုကျရွေ့လျားခဲ့ပြီး Gros Ventre မြစ်ကို ပိတ်ဆို့ကာ ရေပြင်ဧရိယာ(၅)မိုင်တည်ရှိပြီး ယခုအခါ "Lower Slide Lake" ဟုခေါ်ဆိုပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံ၊ ချင်းပြည်နယ်ရှိ မြေပြိုဆည်များ

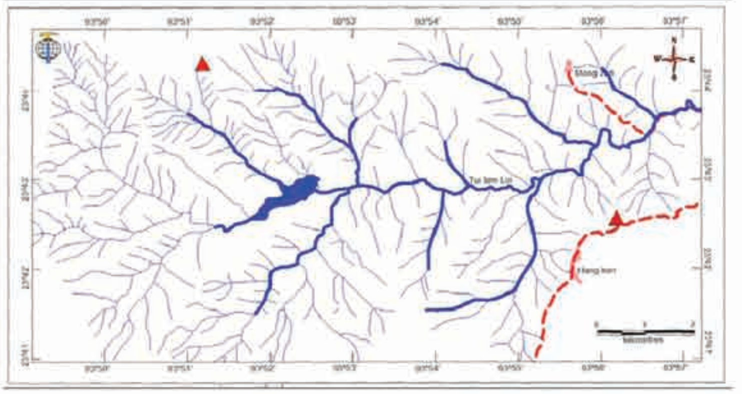
မြန်မာနိုင်ငံတွင် ၂၀၁၅ ခုနှစ်၊ ဇူလိုင်လကုန်ပိုင်းတွင် ဖြစ်ပေါ်ခဲ့သော ဆိုင်ကလုန်းမုန်တိုင်း "ကိုမာန်"၏ အရှိန်ကြောင့် ချင်းပြည်နယ်၊ တောင်ပေါ်ဒေသများတွင် တစ်ပတ်အတွင်း မိုးရေချိန်(၃၀) လက်မကျော်ရွာသွန်းခဲ့ပြီး မြေပြိုမှုများဖြစ်ပွားခဲ့ရာ စီးဆင်းလျက်ရှိသော ချောင်းများ ပိတ်ဆို့မှုကြောင့်သဘာဝမြေပြိုဆည်များဖြစ်ပေါ်လာပါသည်။



(ချင်းပြည်နယ် မြေပြိုဆည်တည်နေရာ)

ချင်းပြည်နယ်၊တွန်းဇံမြို့နယ်၊ ဟန်ကင်ကျေးရွာအနီးတွင်ရှိသော တွီးလ်လွီချောင်းသည် နေရဥ္ဈရာမြစ်၏ လက်တက်ချောင်းတစ်ခုဖြစ်ပြီး ရာဇဂြိုဟ်ဆည်အတွင်းသို့ စီးဝင်နေပါသည်။ ဟန်ကင်ကျေးရွာအနီး တွဲလ်လွီချောင်း၏ အထက် (၃)မိုင်ခန့်အကွာတွင် တောင်ပြိုမှုကြောင့်တောင်ပြိုမြေစာများသည် တွီးလ်လွီချောင်းနှင့်ကွီးလ်ချောင်းသို့ စီးဝင်သော ချောင်းလက်တက်များအား ပိတ်ဆို့ပြီး သဘာဝမြေပြိုဆည်များဖြစ်ပေါ်လာပါသည်။ထို့ကြောင့်ချင်းပြည်နယ်တွင် ဖြစ်ပေါ်နေသော မြေပြိုဆည်(Landslide Dam)များနှင့် ပတ်သက်၍ ဘေးအန္တရာယ်ရှိ/မရှိနှင့် ဆောင်ရွက်သင့်သည့် နည်းလမ်းများ ဖော်ထုတ်ဆောင်ရွက်နိုင်ရန် သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာနမှ ဦးဆောင်၍ ဆက်စပ်ဝန်ကြီးဌာနများ၊ အဖွဲ့အစည်းများ၊ ဒေသဆိုင်ရာ အုပ်ချုပ်ရေးအဖွဲ့အစည်းများ၊ ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်များဖြင့် ဆွေးနွေးပွဲပြုလုပ်ရန် အမျိုးသားသဘာဝဘေးအန္တရာယ်ဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲမှုကော်မတီဥက္ကဋ္ဌ၊ ဒုတိယသမ္မတမှ လမ်းညွှန်မှုပြုခဲ့ပါသည်။ ၂-၁-၂၀၁၆ ရက်နေ့တွင် သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန၊ သစ်တောဦးစီးဌာန၊ အင်ကြင်းခန်းမ၌ အစိုးရဌာနများနှင့်အစိုးရမဟုတ်သောအဖွဲ့အစည်းများမှ ကိုယ်စားလှယ်များ၊ တစ်သီးပုဂ္ဂလပညာရှင်များ ပါဝင်တက်ရောက်သော အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲတစ်ရပ် ကျင်းပခဲ့ပါသည်။ အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲမှ အကြံပြုချက်အရ ကွင်းဆင်းစစ်ဆေးရေးအဖွဲ့ ဖွဲ့စည်း၍ မြေပြိုဆည်များ၏ အခြေအနေအား ဆန်းစစ်ရန် စတင်စီစဉ်ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

(သဘာဝမြေပြိုကန်(၅)ကန်)



(မြေပြိုဆည်ကြီး တည်နေရာ)

အဆိုပါအဖွဲ့သည်ဌာနဆိုင်ရာ(၁၂)ခု၊ ဒေသဆိုင်ရာ လူမှုအဖွဲ့အစည်းနှင့် ပြင်ပပညာရှင်များအဖွဲ့တို့ပါဝင်ပြီး ချင်းပြည်နယ်၊ သစ်တောဦးစီးဌာန၊ ညွှန်ကြားရေးမှူးမှ ဦးဆောင်ကာ ၂၀၁၆ ခုနှစ်၊ ဇန်နဝါရီလ (၃၀)ရက်မှ ဖေဖော်ဝါရီလ(၆)ရက်အထိ သက်ဆိုင်ရာကဏ္ဍများအလိုက် ကွင်းဆင်း စစ်ဆေးဆောင်ရွက်ကြပါသည်။

ကွင်းဆင်းစစ်ဆေးရေးအဖွဲ့သည် မြေပြိုဆည်နှင့်စပ်လျဉ်း၍မြေပြိုဆည် မြေမျက်နှာပြင်နှင့်ရေဆင်းစနစ်၊ ဘူမိရုပ်သွင်ပြင်၊ အနီးဝန်းကျင်ရှိ ကျောက်လွှာစုများနှင့် ၎င်းတို့အင်ဂျင်နီယာဂုဏ်သတ္တိများ၊ဘူမိအနေအထား၊ မြေပြိုမှုအမျိုးအစားတို့ကိုလေ့လာပြီး အနီးပတ်ဝန်းကျင်ကျေးရွာများကိုလည်း လူမှုစီးပွားရေး စစ်တမ်းများကောက်ယူခြင်း၊ မိုးလေဝသဆိုင်ရာ အချက်အလက်များနှင့် ကောင်းကင်ဓာတ်ပုံများတို့ကို မှီငြမ်း အသုံးပြု၍ ကွင်းဆင်းဆောင်ရွက်ခြင်းနှင့် တွေ့ရှိချက်များကို ညှိနှိုင်းဆွေးနွေးခြင်းတို့ကို ဆောင်ရွက်ခဲ့ကြပါသည်။

စစ်ဆေးတွေ့ရှိချက်များအပေါ် အကျဉ်းချုပ်ဖော်ပြရပါက မြေပြိုဆည်များတည်ရှိရာနေရာသည် ချင်းပြည်နယ်မြောက်ဖျားရှိ တွန်းဇံမြို့နယ်တွင် ပါဝင်ပြီး ကလေးမြို့နယ်၏ မြောက်ဘက်(၄၈) မိုင်ခန့်နှင့် တွန်းဇံမြို့၏ အရှေ့မြောက်ဘက်(၁၅)မိုင်ခန့်အကွာတွင် တည်ရှိပါသည်။ မြေပြိုတောင်ပြိုခြင်းကြောင့် တိုးလ်လှီချောင်းများတွင် သဘာဝမြေပြိုကန်(၅)ကန် ဖြစ်ပေါ်ခဲ့ပြီး ၎င်းအနက် ထုထည်အကြီးမားဆုံးနှင့် ဧရိယာအကျယ်ဆုံးနှင့်အန္တရာယ်ရှိနိုင်သော မြေပြိုဆည်ကြီးအားအဓိကထားလေ့လာခဲ့ကြပါသည်။

၎င်းမြေပြိုဆည်သည် မြင့်မားမတ်စောက်သည့် ချင်းတောင်တန်းများအပေါ် ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင်အထက် (၄၄၉၄-ပေ) တွင်တည်ရှိ၍ ကလေးမြို့မြောက်ဘက်ရှိ ရာဇဂြိုဟ်ဆည်နှင့်(၃၂)မိုင်ကွာဝေးပါသည်။ လေ့လာတွေ့ရှိရ သည့်အထောက်အထားအရ သဘာဝမြေပြိုဆည်ကြီးမဖြစ်ပေါ်မီ အောက်ဘက်တွင် ပထမဆုံးပိတ်မိပြီး သဘာဝမြေပြို ဆည်ငယ် ဖြစ်ပေါ်လာဟန်ရှိပါသည်။

၎င်းဆည်အတွင်း မိုးရေနှင့်မြေအောက်ရေများ ဝင်ရောက်ခြင်းမှ ရေမျက်နှာပြင်မြင့်တက်လာပါသည်။ ထိုရေများမှ Bedding Plane ကျောက်လွှာအတိုင်း စိမ့်ဝင်လာပြီး အငိုက်ဒီဂရီ ၃၅ ရှိသောတောင်မြောက်ဖြစ်ပေါ်နေသည့် ကျောက်လွှာပြင်ကြီး၏ ခုခံအား(Shearing Strength)ကို လျော့ကျစေပါသည်။ ထိုအခါထုထည်ကြီးမားသော ကျောက်လွှာပြင်ကြီးသည် ကမ္ဘာ့မြေဆွဲအားကြောင့် ရုတ်ချည်းလျောဆင်းလည်ထွက်ကာ မြေပြိုဆည်အဖြစ် ပိတ်မိသွားခြင်းဖြစ်ပါသည်။

မြေပြိုဆည်၊ တမံနှင့်အနီးရှိတောင်ကုန်းများ

မြေပြိုဆည်အတွင်း ရေပြင်အခြေအနေ

မြေပြိုဆည်၏ အလျားမှာ(၅၆၀၂ ပေ)ခန့်၊ အနံမှာ(၁၈၄၇ ပေ)ခန့် ပျမ်းမျှအနက်(၁၅၁)ပေနှင့် အနက်ဆုံးအပိုင်းမှာ(၂၅၀)ပေခန့်ရှိပြီး တိုင်းတာစဉ်ကာလအတိုင်း ရေမျက်နှာပြင်ကျယ်အဝန်းမှာဧက(၁၀၀)ခန့်ကျယ်ဝန်းပါသည်။

မြေပြိုဆည်ဖြစ်စဉ် ပေါ်ပေါက်ပြီးနောက်ပိုင်းတွင် မိုးသည်းထန်စွာရွာသွန်းမှုမရှိကြောင်း လေ့လာသိရှိရပါသည်။ ကွင်းဆင်းစစ်ဆေးစဉ်ကာလသည် ပွင့်လင်းရာသီကာလဖြစ်ပြီး ရေပမာဏကျဆင်းမှုကြောင့် တမံအောက်ဘက်တွင် အန္တရာယ်ကျရောက်နိုင်ခြင်းမရှိဘဲ ၂၀၁၆ မိုးရာသီ Flood Period များတွင် တမံတွင်းသို့ စီးဝင်လာသော ရေနှင့်မူလသိုလှောင်ရေနှင့် ပေါင်းစပ်၍ ရေကျော်ပြီး သဘာဝတမံအား တိုက်စား၍ ပြိုပျက်နိုင်သည်ဟုသုံးသပ်ရ၍ လတ်တလော ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်သည့် အချက်များ ရေရှည်ဆောင်ရွက်ရမည့်လုပ်ငန်းစဉ်များကို အဖွဲ့ဝင်များမှ သုံးသပ်၍တင်ပြခဲ့ပါသည်။

မှီငြမ်းစာရင်း-

(၁) ချင်းပြည်နယ်ရှိ မြေပြိုဆည်များကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့် ဘေးအန္တရာယ်များ ကြိုတင်ကာကွယ်ရေး မြေပြင်ကွင်းဆင်းစစ်ဆေးချက် အစီရင်ခံစာ (သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန ၁၇-၂-၂၀၁၆)

(၂) Investigation of Landslide Dam in Chin Hill, Myanmar by ICIMOD, Field Preliminary - Finding Report, 6 June 2016

(၃) Science Plan in Hazards and Disasters: Earthquake, Flood And Landslides by Report of ICSC Planning Group on Natural Human Induced Environmental Hazards and Disasters, June 2008

(၄) Landslide Dam from http:// en.wikipedia.org/wiki/Landslide dam

(၅) The Gros Ventre Slide from http:ultimatewyoming.com/ sectionpages/ sec.1/ extras/ grosventreslide

(၆) သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန၊ သစ်တောဦးစီးဌာန၏မြေပြိုဆည်နှင့်ပတ်သက်သော အပတ်စဉ်အစီရင်ခံစာများ

(၇) (၁၈-၈-၂၀၁၆) ရက်နေ့ထုတ် Daily Eleven နေ့စဉ်သတင်းစာ

ဆက်လက်ဖော်ပြပါမည် ➢

ခံစားကြည့်ပါ

- တောင်ပြို ကမ်းပျောက်
  အပူလှိုင်းနောက်လို့
  တို့တွေရင်မှာ စိုးထိတ်
  သဘာဝဘေးဒဏ်လည်းခံရပြီ

- ဒီလိုဘေးဆိုးဒုက္ခမျိုးစုံ
  ဖြစ်တည်လာပုံကို
  တို့တွေတွေးလို့ မြင်ဖို့လို
  ဘာကြောင့်ဖြစ်တာလဲ

- ဖြစ်တည်ပုံအစ
  လူတွေကြောင့်သာလျှင်
  အသင်ငြင်းမလား

- လောဘတွေကြောင့်
  တောတောင်ပျက်သုဉ်း
  မထိန်းနိုင်က ခံရမည်
  တောတောင်ပျက်သုဉ်း
  မဆုံးလေက စံရမည်

- အေးမြသာယာ
  လှပဖို့ငှာ
  သင်နဲ့ကျွန်ုပ်
  စွမ်းအားထုတ်လို့
  ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ကြပါစို့

တင်သောင်း ၊ တောအုပ်
စီမံကိန်းနှင့်စာရင်းအင်းဌာန

စိတ်ထားဓါတ်ခံကောင်းများဖြင့် ကုသိုလ်ထူးများရနိုင်ပါစေ

ခင်မောင်ထွေး (၂၀၀၄)

သစ်တောကြေးမုံအတွက် စာတစ်ပုဒ်ရေးပေးဖို့ ပြောလာတော့ရေးမယ်ပေါ့။ စိတ်ကူးကတော့ ဘာရေးရမယ်ဆိုတာမသိဘူး။ ညသန်းခေါင်ချိန် Sky Net Buddha Channel ကိုကြည့်ရင်း စိတ်ကူးတစ်ခုပေါ်လာတယ်။ တတ်နိုင်တဲ့နည်းလမ်းနဲ့ စိတ်ထားဓာတ်ခံကောင်း ရအောင် မိမိကိုယ်ကိုပြုပြင်ယူမယ်ပေါ့။

၃၀-၉-၂၀၁၆ ရက်နေ့ ညသန်းခေါင်ချိန်မှာ မဇ္ဈိမဂုဏ်ရည် ဆရာတော် ဒေါက်တာအရှင်ကောဝိဒ၏ ဓာတ်ခံတရားတော် ဇာတ်သိမ်းပိုင်းကို နာလိုက်ရပါတယ်။ တရားတော်မှာ ဘီလူးမနှင့် လူယောကျ်ားတို့ ပေါင်းသင်းနေထိုင်ရာမှ သားရတနာတစ်ဦးမွေးဖွားခဲ့ရာ သားအပေါ်ထားတဲ့ မေတ္တာ၊ လင်ယောကျ်ား အပေါ်ထားတဲ့ သစ္စာတရားတို့ကြောင့် လင်နဲ့သားခွဲခွာသွားသော အခါ ရင်ကွဲနာကျပြီး ဘီလူးမဘဝဇာတ်သိမ်းခဲ့ရတဲ့ ဖြစ်ရပ်ပဲဖြစ် ပါတယ်။

သားသမီးအပေါ်ထားတဲ့ မိခင်မေတ္တာနှင့် ဆက်စပ်ပြီး ကွယ်လွန်သွားပြီဖြစ်တဲ့ ဆရာတော်၏ ခမည်းတော်အပေါ် တာဝန်မကျေခဲ့ပုံကို ထည့်သွင်း ဟောကြားခဲ့ပါတယ်။ ဆရာတော်၏ တရားတော်ကို နာကြားရင်း စာရေးသူအနေဖြင့် ညသန်းခေါင်ချိန် မိဘနှစ်ပါး၏ မျက်နှာကို ပြေးမြင်ပြီး ဘဝကူးပြောင်းသွားရှာပြီဖြစ်တဲ့ ဖခင်ကိုသတိရခဲ့မိပါတယ်။

စာရေးသူငယ်စဉ် ကလေးဘဝကတည်းက အဖေသည် အိမ်ဆောက်လက်သမားဆရာအလုပ်ကို လုပ်ကိုင်၍ မိသားစု စားဝတ်နေရေးအတွက် ရုန်းကန်လှုပ်ရှားခဲ့ရပါတယ်။ ငယ်စဉ် ကျောင်းအပ်သည့်အချိန်ရောက်တိုင်း ဖခင်ပြန်လာမယ့်လမ်းကို စောင့်မျှော်ခဲ့ရတာ ...., ဖခင်ပြန်လာမှကျောင်းအပ်ဖို့ ကျောင်းကို သွားခဲ့ရတာတွေဟာ ပြန်တွေးကြည့်ရင် မနေ့တစ်နေ့တုန်းကလိုပဲ။

အခုတော့ ကျေးဇူးရှင်အဖေကို ကျွန်တော့်အနေဖြင့် ကျေးဇူးဆပ်ခွင့် မရရှိတော့ပါ။ လူတိုင်းလူတိုင်းသည် ရှိနေတဲ့အရာတစ်ခုကို တန်ဖိုးထားရမှန်း သိပ်မသိကြဘူး။ မရှိတော့မှ ထိုအရာရဲ့တန်ဖိုးကို ပိုသိလာကြတယ်။ မိဘဆိုတာ မည်သည့်အရာနဲ့မှ အစားထိုးလို့မရဘူးဆိုတာ လူသားတိုင်းသိကြမှာပါ။ လူမဆိုထားနှင့် တိရစ္ဆာန်တွေတောင် ကိုယ့်သားသမီး အန္တရာယ် ဖြစ်လာပါက မကြောက်မရွံ့နဲ့ ပြန်ခုခံတတ်တာတွေ့ကြမြင်ကြရမှာပါ။

အခုတော့ အဖေမရှိရှာတော့ဘူး။ အဖေသည် မိသားစုဘဝအတွက် တတ်နိုင်သည့်ဖက်မှ ဝင်ငွေရှာဖွေပေးခဲ့ပါသည်။ သမ္မာအာဇီဝဖြင့် လုပ်ကိုင်သည့်အလုပ်၌ စိတ်သဘောထားဖြူစင်၍ လောဘတရားကင်းစင်ခြင်းကြောင့် စီးပွားဖြစ်ထွန်းမှု မရှိခဲ့ပါ။ သားသမီးများ ပင်ပန်းဆင်းရဲမယ့် ကိစ္စမှန်သမျှကို စိုးရိမ်တဲ့ ဖခင်ပါ။ စာရေးသူ (၁၀)တန်းကျောင်းတက်စဉ် ဖြစ်စဉ်တစ်ခုကို ပြန်လည်အမှတ်ရမိတယ်။ စာရေးသူ စာကျက်ချင်၍ နံနက်(၄)နာရီ အိပ်ယာမှ နှိုးဖို့ ပြောထားသည်ကို မနှိုးခဲ့ပါ။ ကျွန်တော်မှ 'အဖေ ဘာလို့ မနှိုးတာလဲ' ဟုမေးတော့ အဖေ့ရဲ့အဖြေက သားပင်ပန်းမှာ စိုးလို့တဲ့။

ဒီလိုနဲ့ပဲ ကျွန်တော်သစ်တောတက္ကသိုလ်ကိုတက်ပြီး ဘွဲ့ရရှိကာ လုပ်ငန်းခွင်ဝင်ရောက်ခဲ့ပါတယ်။ အဖေ့ရဲ့သဘောထားက ငါ့သားအငယ်ဆုံး ပညာတတ်ဝန်ထမ်းဖြစ်တဲ့အတွက် ဂုဏ်ယူတာပေါ့။ ပညာမတတ်ပေမယ့် သားရဲ့ပတ်ဝန်းကျင်မှာ လိုက်နေချင်တဲ့ အဖေ့ရဲ့ဆန္ဒကို ကျွန်တော် မဖြည့်ဆည်းပေးနိုင်ခဲ့ဘူး။ ဖြည့်ဆည်းပေးနိုင်တဲ့ အင်အား၊ ပြည့်စုံမှုလည်းမရှိတော့ အဖေ့ကို ဒုက္ခပေးသလိုဖြစ်မယ်ဆိုပြီး ကျွန်တော်ကလည်း မခေါ်ခဲ့ဘူးလေ။ ကျွန်တော့်ရဲ့ အမှားတွေပေ့ါ။ အဖေက ကျွန်တော်နဲ့ လိုက်နေရရင်ပြီးရောဆိုပြီး နေချင်တာ။

ကျွန်တော်အလုပ်ထဲရောက်ပြီး ၂၀၀၉ ခုနှစ်မှာ အိမ်ထောင်ပြုမယ်ဆိုတော့ အဖေကကျန်းမာရေးထိခိုက်နေပြီ။ ဒါပေမယ့် တက်ကြွလန်းဆန်းနေတုန်းပဲ။ ပုလဲမြို့နယ်၊ သစ်တောဦးစီးဌာနမှာ တောအုပ်ကြီး တာဝန်ထမ်းဆောင်တုန်းကပေ့ါ ကျွန်တော့်ရဲ့မင်္ဂလာပွဲအတွက် အဖေနဲ့ အမေ လိုက်လာတယ်။ အဖေ့ရောဂါက အူကင်ဆာတဲ့။ မင်္ဂလာပွဲလိုက်လာရင်းနဲ့ မန္တလေးဆေးရုံကြီးမှာ အဖေ့ကို ဆေး-ဝင်ပြကြတာပေ့ါ။ တာဝန်ထမ်းဆောင်ခဲ့တဲ့ကာလအတွင်း သိကျွမ်းခဲ့ရတာတွေရဲ့ ကျေးဇူးကြောင့် မန္တလေးဆေးရုံကြီးမှာ ဆေးပြရတာလည်း အစစအရာရာ အဆင်ပြေခဲ့ပါတယ်။ ဆေးရုံအုပ်ကြီးက ပုလဲမြို့ဇာတိဖြစ်နေတာကိုး။

အဖေ့ရောဂါက ဘယ်အချိန်ကတည်းက စ-ဖြစ်တယ် ဆိုတာမသိခဲ့ဘူး။ အဲဒီအချိန်မှာ အဖေ့အသက်က (၇၀)နှစ်ပြည့်တော့မယ်။ ဆေးရုံပြတော့ ကင်ဆာဆိုဓာတ်ကင်ရင်ကောင်းမယ်ဆိုပြီး ဆရာဝန်နဲ့ တိုင်ပင်တာပေ့ါ။ ဆရာဝန်က ကျွန်တော့်ကိုခေါ်ပြီး အသက်အရွယ်ကြောင့် ဒဏ်မခံနိုင်ဘဲ အခြေအနေပိုဆိုးနိုင်တယ်ဆိုလို့ ဓာတ်မကင်ဘဲ မြန်မာဆေးနည်းများဖြင့် ကုသ

ခဲ့တာပေါ့။ ဒါပေမယ့်အဖေ့ရဲ့ မာကျောတဲ့ စိတ်ဓာတ်ကြောင့် လူကောင်းပကတိ အတိုင်းပဲ။ ကျွန်တော်တာဝန်ကျရာ အရပ်ဒေသမှ ရရှိတဲ့ပျားရည်အစစ်ကို လူကြုံနဲ့ ပေးပို့ပြီး အာလူးသီးဖျော်ရည် လုပ်ကာ တိုက်ကျွေးခဲ့တဲ့ ကျေးဇူးကြောင့်ထင်တယ် အဖေသက်တမ်းစေ့(၇၅)နှစ်အထိ နေနိုင်ခဲ့ပါတယ်။

ဖြစ်ပျက်နေတဲ့ ကျန်းမာရေးကို အံတုပြီး အဖေတရား အားထုတ်တာကို မြင်တော့ စိတ်ချမ်းသာခဲ့ရတာပေါ့။ ဖြူစင်တဲ့ အဖေ့ရဲ့စိတ်ထားလေးကြောင့် ရောဂါရဲ့ဖိစီးမှုခံစားခဲ့ရတာကို ကျွန်တော့်အနေဖြင့် မမြင်တွေ့ခဲ့ဖူးပါ။ ရောဂါခံစားနေရသော်လည်း ကျွန်တော်နဲ့အတူနေချင်တဲ့ အဖေ့ရဲ့စိတ်ကို အဖေမစွန့်လွှတ်ခဲ့ဘူး။ ခေါ်ထားချင်ပေမယ့် တာဝန်ကျတဲ့ ဝေးလံဒေသကို အဖေ့ရဲ့ရောဂါအနေအထားကြောင့် မခေါ်ခဲ့ရဘူး။ ဒါပေမယ့် ရှမ်းပြည်နယ်(အရှေ့) မိုင်းဆတ်မြို့နယ်၊ နေပြည်တော် စသည့် နေရာတွေကို အဖေမိသားစုနဲ့အတူ လာရောက်လည်ပတ်ခဲ့ဖူးပါတယ်။ အဖေလာရောက်လည်ပတ်စဉ် ကျေနပ်နေတဲ့ မျက်နှာထားကို ယနေ့အထိ ကျွန်တော်မြင်ယောင်ဆဲပါ။

မွန်ပြည်နယ်မှာ တာဝန်ကျတော့ အဖေအရမ်းဝမ်းသာတာပေါ့။ မွေးရပ်မြေ မုဒုံမြို့ကို ကျွန်တော်အချိန်မရွေးသွားနိုင်ခဲ့တယ်။ အဖေမြင်ချင်တဲ့ သားကောင်းရတနာတစ်ယောက်ဖြစ်အောင် ကျွန်တော်ကြိုးစားခဲ့တယ်။ အေးချမ်းတဲ့ နံနက်ခင်းမှာ အဖေတရားထိုင်တဲ့ ကြည်နူးဖွယ် မြင်ကွင်းကတော့ ကုသိုလ်ထူးကို ဖြစ်ပေါ်စေပါတယ်။ မွန်ပြည်နယ်မှ ရှမ်းပြည်နယ်(လားရှိုး)ကို ပြောင်းရွှေ့ရတော့ လိုက်ချင်တဲ့အဖေ့ရဲ့ဆန္ဒကို ကျွန်တော်မဖြည့်ဆည်းပေးနိုင်ခဲ့ပါဘူး။ အဖေ့ကျန်းမာရေးကြောင့် ကျွန်တော် မခေါ်ဖြစ်ခဲ့တာပါ။ မကြာခင်မှာပဲ အဖေဆေးရုံတက်ရတယ်ဆိုတဲ့သတင်းကို ကျွန်တော်ကြားခဲ့ရပါတယ်။

သတင်းမေးမြန်းတော့ အခြေအနေကောင်းပါတယ်တဲ့၊ မကြာခင်မှာပဲ အဖေဆေးရုံက ပြန်ဆင်းခဲ့ရပါတယ်။ သိပ်မကြာမီရက်အပိုင်းအခြားအတွင်းမှာ အဖေဆုံးပြီဆိုတဲ့ သတင်းဆိုးကို ကျွန်တော်ကြားခဲ့ရပါတယ်။ ကြားကြားချင်း စိတ်ထဲတင်းထားပေမယ့် မျက်ရည်တွေကတော့ သူ့ အလိုလိုကိုကျနေတော့တာပေါ့။ ပိုဆိုးတာက မဆုံးမီ အဖေပြောသွားတဲ့စကားတစ်ခွန်း ‘ငါ့သား–ငါသေမှ ပြန်လာမှာလားမသိဘူး’ တဲ့။ တာဝန်နှင့်ဝတ္တရားအရ ဆေးရုံတက်စဉ် လည်း နေရပ်မပြန်ခဲ့ရတာကို ရည်ညွှန်းပြီး အဖေပြောခဲ့တဲ့စကား။ အစိုးရဝန်ထမ်းဘဝ ဖခင်ဆုံးတာတောင် အနားမှာမရှိခဲ့ဘူး။ အဖေဆုံးတော့ ရှမ်းပြည်နယ်(လားရှိုး)မှာ အလုပ်ရှုပ်နေချိန်ပေါ့။ အစည်းအဝေးလုပ်ရန် ပြင်ဆင်နေကြတဲ့ အချိန်။ တာဝန်အတူထမ်းဆောင်ခဲ့တဲ့ အထက်အရာရှိ(၂)ဦးရဲ့ ကောင်းမွန်ပြည့်စုံသော ဆက်ဆံရေးကြောင့် ကျွန်တော့် ရဲ့ဝမ်းနည်းမှုဟာ ပို၍ထိန်းမနိုင်သိမ်းမရဖြစ်ခဲ့ရပါတယ်။ အစ်ကို(၂) ယောက်ကို ကျွန်တော့် ရဲ့နှလုံးသားမှာ မှတ်သားလေးစားနေမှာပါ။

ဆရာတော် ဒေါက်တာအရှင်ကောဝိဒ မှ ၎င်းကိုယ်တိုင် ရဟန်းတော်ဖြစ်ပေမယ့် ဖခင်ကြီးဖြစ်ချင်သောဆန္ဒကို သက်ရှိ ထင်ရှားရှိစဉ် အပြည့်အဝမဖြည့်ဆည်းပေးနိုင်ခဲ့ဘူး။ ငြိုငြင်စိတ်များဖြစ်ခဲ့တယ်။ ဘုရားနဲ့တစ်ဂိုဏ်းတည်း မိဘများအား အသက်ထင်ရှားရှိစဉ်မှာ ပြုစုစောင့်ရှောက်ဖို့ကို ဟောကြားခဲ့ပါတယ်။ ဖခင်ဆိုသည်မှာ သားသမီးများ သက်ရှိထင်ရှားကြီး ပြင်းလာသည်အထိ လုပ်ကိုင်ကျွေးမွေး ပြုစုစောင့်ရှောက်ရသည်ကို စာရေးသူကိုယ်တိုင် ဖခင်ဖြစ်လာတော့ သိရှိခဲ့ရပါတယ်။ သားနှစ်ယောက် လူလားမြောက်ဖို့ ခက်ခဲပင်ပန်းကြီးစွာ ရုန်းကန်နေရတာ လက်တွေ့ပဲလေ။ ကျေးဇူးရှင်ဖခင်ကြီး၏ ကျေးဇူးကို ဆပ်နိုင်တဲ့သူတစ်ယောက်မဖြစ်ခဲ့ပေမယ့် စာဖတ်သူများအား စိတ်ထားဓာတ်ခံကောင်းများထားရှိပြီး ကျေးဇူးဆပ်နိုင်သူများ ဖြစ်စေချင်ပါတယ်။

ကျေးဇူးရှင် အမေ့ရဲ့အကြောင်းကိုတော့ စာရေးသူ၏ **ကောင်းမွန်သော ခေါင်းဆောင်မှုအောက်မှ အောင်မြင်သော ဘဝဖြစ်တည်ခြင်း** ဆိုတဲ့ဆောင်းပါးမှာ အကျဉ်းချုပ်ရေးသားခဲ့ပြီး ဖြစ်ပါတယ်။ ဘုရားရှင်တောင်မှ ကျေးဇူးဆပ်ခွင့်မကြုံခဲ့သော မိခင်မယ်တော်မာယာကို ဘဝခြားမှ ကျေးဇူးပြန်ဆပ်ခဲ့ရပါတယ်။ မိခင် ဖြစ်သူ နတ်သားဖြစ်နေတာကိုသိလို့ နတ်ပြည်သို့ ကြွရောက်ကာ ဝါတွင်းကာလ တရားရေအေးတိုက်ကျွေးခဲ့လို့ ဝါကျွတ်တော့ မယ်တော်မိနတ်သားသည်လည်း သောတာပန်တည်ခဲ့ပါတော့တယ်။ မိခင်တော်စပ်ခဲ့ဖူးတဲ့ ကျေးဇူးတရားကို နတ်ပြည်သို့ ကိုယ်တိုင်ကြွရောက်ကာ ကျေးဇူးဆပ်ခဲ့ခြင်းဖြစ်ပါတယ်။

ကမ္ဘာပေါ်ရှိ မိခင်တိုင်းသည် မာတာပိတုဂုဏ်နှင့် ပြည့်စုံသူများပင်ဖြစ်ကြပေသည်။ ဘဝတစ်ခုဖြစ်တည်လာဖို့အတွက် ကိုးလလွယ်၍ အသက်ကိုရင်းကာ လူဖြစ်ခွင့်အတွက် မွေးဖွားပေးတဲ့ ကျေးဇူးတရားသည် လွန်စွာကြီးကျယ်မြင့်မြတ်လှပေတယ်။ မြင့်မြတ်တဲ့ စိတ်ဆန္ဒမရှိပါက ဘဝတစ်ခုဖြစ်တည်ရန်အတွက် အခွင့်အလမ်းမရှိနိုင်ပါ။ ဘီလူးမတောင်မှ ၎င်း၏သားကို ချစ်ခင်မြတ်နိုးသောစိတ်ကြောင့် ရင်ကွဲနာကျတယ်ဆိုလျှင် လူသားဖြစ်သော ပုထုဇဉ်တို့အနေဖြင့် မိမိရင်မှဖြစ်တည်လာသော သားသမီးရတနာကို မည်မျှလောက် ချစ်ခင်မြတ်နိုးကြမယ်ဆိုတာ တိုင်းတာလို့ရနိုင်မယ် မထင်ပါဘူး။

ကျွန်တော့်၏အမေသည် အသက်(၇၀)နှစ်အထိ ပင်ပန်းဆင်းရဲစွာ နေပူ၊ မိုးရွာ မရှောင် အလုပ်လုပ်ကိုင်ရှာဖွေခဲ့ရပါတယ်။ ထိုဒဏ်တွေကြောင့် ထင်ပါရဲ့ ... အမေယခုအချိန်တွင် သူ၏ အချစ်ဆုံးသားငယ် ကျွန်တော့်ကိုတောင် မမှတ်မိတော့ဘူး။ လမ်းလည်း မလျှောက်နိုင်တော့ဘူး။ စကားလည်း ကောင်းကောင်း မပြောနိုင်တော့ဘူး။ ကိစ္စကြီးငယ်လည်း ကိုယ်တိုင်မဆောင်ရွက် နိုင်တော့ဘူး။ အမေ့ရဲ့ကုသိုလ်ကံတရားကြောင့် အမေ့ရဲ့သားအကြီးဆုံး ကျွန်တော့်ရဲ့အစ်ကိုအကြီးဆုံးသည် ဘုရား၏သားတော် သံဃာတော်ဖြစ်ပြီး၊ အမေ့ကို အိမ်တိုင်ရာရောက် သီလစောင့်တည်နိုင်ရေး ကုသိုလ်ပြုလျက်ရှိပါတယ်။

အသက်(၇၈)နှစ်ရှိပြီဖြစ်သော အမေသည် ယနေ့အချိန်ထိ ဘယ်တော့အခါမျှ သားသမီးများထံ ငွေကြေးမှအစ အခြားအကူအညီကို မတောင်းခံခဲ့ဘူးပါ။ သူ့မှာရှိတဲ့ အရာမှန်သမျှကို သားသမီးတွေအတွက် စဉ်းစားပြီးခွဲဝေပေးတတ်တယ်။ ကျွန်တော်သိတတ်တဲ့အရွယ်မရောက်ခင်ကတည်းက အမေသည် လမ်းဘေးမှာ ပင်ပန်းဆင်းရဲစွာဖြင့် မိသားစုကို လုပ်ကျွေးပြုစုခဲ့တယ်။ ပင်ပန်းဆင်းရဲစွာအလုပ်အကျွေးပြုတဲ့ အမေသည် လူသာမာန်ကဲ့သို့ အလုံးစုံပြည့်စုံတဲ့သူမဟုတ်ပါဘူး။ သူများတွေလို သန်မာ၊ လျင်မြန်စွာဖြင့်

သွားလာနိုင်တဲ့သူလည်း မဟုတ်ပါဘူး။ အမေသည် ငယ်စဉ်ကလေးဘဝကတည်းက ဘဝပေးကံကြောင့် မတော်တဆ ထိခိုက်မှုဒဏ်ဖြင့် ညာခြေတစ်ဖက်ချိန့်ကာ မသန်စွမ်းဘဲ ဘဝကို ရှင်သန်ရပ်တည်ကာ ရုန်းကန်လှုပ်ရှားခဲ့ရသော်လည်း သားသမီးတွေအပေါ် မေတ္တာအပြည့်အဝထားခဲ့သည်။

ကျွန်တော့်ရဲ့ဘဝ တစ်လျှောက်လုံးတွင် အမေသည် ပညာမတတ်ပေမယ့် တွေးခေါ်နိုင်မှု စွမ်းရည်မြင့်မားစွာဖြင့် ဆိုဆုံးမခြင်း၊ ပြုစုပျိုးထောင်ခြင်း၊ ဩိုးခြံ ချွေတာ၍ တက္ကသိုလ် တက်ရောက်စေခြင်းတို့ကြောင့် ကျွန်တော်သည် ပညာတတ် ဝန်ထမ်း ဘဝကိုရခဲ့ပါတယ်။ ဒါပေမယ့် အခုချိန်အမေ့နားမှာနေပြီး ပြုစုစောင့်ရှောက်မှု မပြုလုပ်နိုင်တဲ့အပြင် ထောက်ပံ့မှုလည်း မပြုလုပ်နိုင်သေးဘူး။ အမေကတော့ ဘာမှမသိ၊ ဘာမှမပြော၊ ဘာမှမတောင်းဆို၊ ဘာမှမဝေခွဲနိုင်တော့တဲ့ဘဝမှာ ကျွန်တော်တို့တွေ ဘာလုပ်သင့်သလဲ။ မိခင်ဝမ်းကြာတိုက်မှာ ခိုလှုံ၍ပေးခဲ့တဲ့ ဒုက္ခ၊ တိုက်ကျွေးခဲ့တဲ့ နို့ချိုရည်၊ ပြုစုပျိုးထောင်ခဲ့တဲ့ဘဝတွေအတွက် ဆပ်လို့မကုန်နိုင်ပေမယ့် ပြန်လည်ပေးဆပ်ရမှာ ဖြစ်ပါတယ်။

အကြွေးသစ်ကို ပေးဆပ်နေရသကဲ့သို့ အကြွေးဟောင်းကို ကျေပွန်စွာပေးဆပ်နိုင်ပါက သံသရာဝဋ်ဆင်းရဲအပေါင်းမှ ကင်းလွတ်မည်မှာ ဧကန်မလွဲပါပေ။ မိဘရယ်လို့ဖြစ်လာရင် သား သမီးများအပေါ် ကောင်းမွန်သော လမ်းညွှန်ပြသမှု၊ ဆိုဆုံးမမှုများကိုသာ အများဆုံး ပြုလုပ်ကြပေသည်။ လူ(၁၀၀)တွင် (၉၅) ရာခိုင်နှုန်းနှင့်အထက်သော မိဘများသည် သားသမီးများအပေါ် ကောင်းမွန်သော စိတ်ဆန္ဒဖြင့် ဆိုဆုံးမ၍ မာတာပိတု ဂုဏ်မြောက်သည်ကို ဆရာတော် ဒေါက်တာ အရှင်ကောဝိဒ၏ ဓာတ်ခံတရားတော်၌ နာကြားခဲ့ရသည်။

စာရေးသူကိုယ်တိုင် မိဘတွေအပေါ်လုပ်ကျွေးပြုစုမှု အပြည့်အဝ ဆောင်ရွက်နိုင်ခဲ့ခြင်း မရှိဘူးဆိုတာကို ဝန်ခံပါတယ်။ ဒါပေမယ့် မိဘတွေအပေါ်ထားတဲ့ ကောင်းမွန်တဲ့ စိတ်ထားဓာတ်ခံများဖြင့် သားကောင်းရတနာ၊ သမီးကောင်းရတနာ ဖြစ်လာစေရန် ဒီဆောင်းပါးကိုဖတ်၍ တစ်ဖက်တစ်လမ်းမှ တွန်းအားပေးနိုင်မယ်ဆိုလျှင် အဖေ၊ အမေတို့ရဲ့ ကျေးဇူးကိုဆပ်ရာရောက်မယ်လို့ ကျွန်တော်ယုံကြည်ပါတယ်။

“မိမိပြုလုပ်သည့်
ကောင်းမွန်သော
လုပ်ရပ်များသည်
မိမိအတွက်
ကုသိုလ်ထူးများကို
ရရှိနိုင်ပါတယ်။”

ဆရာတော်၏ တရားတော်တွင် မိဘများအား လှူဒါန်းသည့်ကိစ္စနှင့် ပတ်သက်၍ မိမိလှူသောအရာဝတ္ထု ငွေကြေးအပေါ် သံယောဇဉ်မဖြစ်ပါနှဲ့၊ လှူဒါန်းပြီးသော ငွေကြေး/အရာဝတ္ထုများအား အလှူခံပုဂ္ဂိုလ်အနေဖြင့် မည်သည့်နေရာ၌ အသုံးပြုသည် ဖြစ်စေ မိမိလှူဒါန်းမှုအပေါ်တွင်သာ ကုသိုလ်ပွားများသင့်ပေသည်။ စိတ်ထားဓာတ်ခံကောင်းများကို မွေးမြူ၍ ကောင်းမွန်သော ကုသိုလ်ပြုမှုဖြင့် ကုသိုလ်ထူးများ ရရှိနိုင်ပေသည်။

စိတ်ထားဓာတ်ခံကောင်းများ ဖြစ်လာစေရန်အတွက် ပြုစုပျိုးထောင်၍ ရနိုင်ပေသည်။ မည်သူမဆို မိမိလုပ်ဆောင်သောလုပ်ငန်းများ အောင်မြင်စေရန် စိတ်ထားကောင်းများကို မွေးမြူကြရပေ မည်။ မိမိလုပ်သောအလုပ်မှန်သမျှ အားလုံးကောင်းသည် သူတစ်ပါးဘာပဲလုပ်လုပ် တစ်ခုမှမကောင်းဘူးဆိုလျှင် ထိုသူသည် မကောင်းမြင်ဝါဒီသမားတစ်ဦးပင်ဖြစ်ပေသည်။ ထိုသူသည် အဘယ်ကြောင့်ထိုသို့ ဖြစ်နေရတာလဲ။ စဉ်းစားချင့်ချိန်၍ ထိုသူ၏စိတ်ထားဓာတ်ခံကို ပြုပြင်ပြောင်းလဲပေးနိုင်ပါက ပိုမိုထိရောက်သောဘဝကို ဖြစ်လာစေနိုင်ပါတယ်။

မိမိဌာနမှ ဆောင်ရွက်လျက်ရှိသော လုပ်ငန်း၊ လုပ်ဆောင်ချက်များသည် မည်သို့ပင်ဖြစ်စေကာမူ ချမှတ်ထားသော မူဝါဒနှင့်အညီ ဆောင်ရွက်ခြင်းများသာဖြစ်ပါတယ်။ မိမိလုပ်နိုင်သည့် ဌာနကောင်းကျိုး လုပ်ငန်းမှန်သမျှကို မိမိတတ်နိုင်သည့်ဘက်မှ ဝိုင်းဝန်းဆောင်ရွက်ပေးခြင်းသည် စိတ်ထားကောင်းသူတို့၏ မွန်မြတ်သော စိတ်ဓာတ်ပင်ဖြစ်ပေသည်။

ထို့အတူ ကမ္ဘာမြေကြီးသာယာပြီး စိမ်းလန်းစိုပြည်နေစေဖို့ သစ်ပင်၊ သစ်တောများအား ပြုစုထိန်းသိမ်းသည့် လုပ်ငန်းသည်လည်း ကုသိုလ်များစွာရသော လုပ်ငန်းပင်ဖြစ်ပေသည်။ လူသားတို့၏ အေးချမ်းသာယာမှု၊ ငြိမ်းချမ်းမှုဖြစ်စေသော စိမ်းလန်းစိုပြည်မှုကို စိတ်ထားကောင်းလေးများဖြင့် အကောင်အထည်ဖော်ခြင်းဖြင့် ကုသိုလ်ထူးများစွာရနိုင်ပေသည်။ ယူတတ်လျှင် များစွာရနိုင်သော ကုသိုလ်ကောင်းမှုများအတွက် ဌာနမှာ တာဝန်ကျနေစဉ်ကာလအတွင်း အပြည့်အဝရအောင် ယူကြပါလို့ တိုက်တွန်းချင်ပါတယ်။

ကမ္ဘာမြေကြီးကျန်းမာချမ်းသာပြီး အေးချမ်းစွာတည်မြဲနေစေဖို့ သစ်တောဦးစီးဌာနအနေဖြင့် ၂၀၁၇-၂၀၁၈ ဘဏ္ဍာရေးနှစ်မှ ၂၀၂၆-၂၀၂၇ ဘဏ္ဍာရေးနှစ်ထိ မြန်မာနိုင်ငံသစ်တောများ ပြန်လည် တည်ထောင်ရေးစီမံကိန်း (Myanmar Reforestation and Rehabilitation Programme)ကို (၁၀)နှစ် စီမံကိန်းအဖြစ် စတင်အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်တော့မှာ ဖြစ်ပါတယ်။ စီမံကိန်းကြီးစတင်အကောင်အထည်ဖော်ဖို့ လုပ် ဆောင်ရတဲ့ လုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်ဆင့်တိုင်းတွင် သစ်တောဦးစီးဌာနမှ တာဝန်ရှိသူများ၏ စွမ်းဆောင်ရည်သည် စိတ်ထားဓာတ်ခံကောင်းသူတို့၏ လုပ်ဆောင်ချက်ဖြစ်သည်ကို ပေါ်လွင်စေပါတယ်။

စီမံကိန်းကြီး စတင်တော့မယ်ဆိုတော့ အကောင်အထည်ဖော်မည့် အခြေခံအရင်းအမြစ်များ၊ ငွေကြေးအရင်းအနှီးများ၊ စီမံချက်ရေးဆွဲရာတွင် စိုက်ထုတ်ရသည့် လုပ်အားများ စသည်တို့မှာ လုပ်ဆောင်ရသူများအတွက် ခက်ခဲကောင်းခက်ခဲပေမည်။ ဖြစ်တည်လာမည့် အောင်မြင်မှု၊ စိမ်းလန်းစိုပြည်မှုနှင့် စဉ်ဆက်မပြတ်ရေရှည်တည်တံ့လာမည့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ကြီးအတွက် တာဝန်ကျဝန်ထမ်းအဆင့်ဆင့်မှလည်း စိတ်ထားကောင်းများဖြင့် ပါဝင်ကူညီ၍ ကုသိုလ်ကောင်းမှုပြုကြရမှာ ဖြစ်ပါတယ်။ အောင်

မြင်စွာ အကောင်အထည်ဖော်ခြင်းဖြင့် မိမိဌာန၏ လုပ်ဆောင်ချက်ကို နိုင်ငံတော်မှ အသိအမှတ်ပြုမည့်အပြင် ဌာနကောင်းကျိုး၊ နိုင်ငံကောင်းကျိုး၊ ကမ္ဘာမြေကြီး ကောင်းကျိုးတို့အတွက် စိတ်ရောကိုယ်ပါ ထက်သန်စွာဖြင့် အကောင်အထည်ဖော်ကြရမှာ ဖြစ်ပါတယ်။

နိုင်ငံ့ဝန်ထမ်းများဖြစ်သည်နှင့်အညီ နိုင်ငံတော်မှ ပေးအပ်လာသော တာဝန်နှင့်ဝတ္တရားကို ကျေပွန်စွာထမ်း ဆောင်ခြင်းဖြင့် နိုင်ငံတော်၏ကျေးဇူးကိုဆပ်ရာရောက် သည့်အပြင်၊ မိမိပြုလုပ်သည့် ကောင်းမွန်သော လုပ်ရပ်များသည် မိမိအတွက် ကုသိုလ်ထူးများကိုရရှိနိုင်ပါတယ်။ ဌာနမှ နိုင်ငံတော်၏ ဘဏ္ဍာငွေကြေးများ စိုက်ထုတ်၍ ကမ္ဘာမြေကြီး အေးချမ်းသာယာပြီး စိမ်းစိုလန်းဆန်းစေဖို့ အကောင်အထည်ဖော်ရာတွင် တာဝန်ကျဝန်ထမ်းများ အနေဖြင့်လည်း အောင်မြင်မှုဆီ အတူတူ လျှောက်လမ်းနိုင်ဖို့ လက်တွဲညီကြရမှာ ဖြစ်ပါတယ်။ ဒါ့အပြင် မိမိတို့လုပ်ဆောင်ရမည့်လုပ်ငန်းသည် ထာဝရကုသိုလ်ထူးကို ရရှိနိုင်သည့် မွန်မြတ်သော လုပ်ငန်းဖြစ်သည်ကို နားလည်ထားရမှာဖြစ်ပါတယ်။ **‘ထာဝရကုသိုလ်ရယူဖို့၊ သစ်ပင်စိုက်ပျိုးထိန်းသိမ်းစို့’** ဟူသော ဆောင်ပုဒ်နှင့်အညီ သစ်တောဝန်ထမ်းများအားလုံး စိတ်ထားစေတ်ခံ ကောင်းများမွေးမြူ၍ ထာဝရကုသိုလ်ထူးများ ရရှိနိုင်တော့မှာဖြစ်လို့ ကိုယ်ရောစိတ်ပါ တက်ကြွစွာ ပါဝင်ကြပါလို့ တိုက်တွန်းလိုက်ရပါတယ်။

ကမ္ဘာသူကမ္ဘာသားအားလုံး စိတ်ထားစေတ်ခံ ကောင်းများဖြင့် ကျေးဇူးရှင်မိဘနှစ်ပါးအား ပြုစုစောင့်ရှောက်၍ ကုသိုလ်ထူးများရရှိနိုင်ကြပါစေ။ စိတ်ထားစေတ်ခံကောင်းများ ဖြစ်လာစေရန် ပြုပြင်နေထိုင်ခြင်းဖြင့် ကောင်းသောအလုပ်ကို လုပ်ကိုင်၍ ကုသိုလ်ထူးများ ရရှိနိုင်ကြပါစေ။ မိမိဌာနလုပ်ငန်းများအပေါ် စိတ်ထားစေတ်ခံကောင်းများဖြင့် အကောင်အထည် ဖော်ဆောင်ရွက်ကာ သစ်ပင်များစိုက်ပျိုးထိန်းသိမ်းခြင်းဖြင့် ထာဝရကုသိုလ်ထူးများရရှိနိုင်ကြပါစေ။ မိမိ မိသားစု၊ မိမိပတ်ဝန်းကျင်နှင့် မိမိမှီတင်းနေထိုင်သည့် ဌာနအဝန်းအဝိုင်း အတွင်းစိတ်ထားစေတ်ခံကောင်းများကို ပြုပြင်မွေးမြူ၍ ကုသိုလ်ထူးများကို ရရှိနိုင်ကြပါစေလို့ တိုက်တွန်းရင်း ဆုမွန်ကောင်းတောင်း လိုက်ရပါတယ်။ သတ္တဝါအားလုံး ကျန်းမာချမ်းသာကြပါစေ။

သစ်ပင်တွေ ချစ်တတ်ပါစေ

သစ်ပင်တွေခုတ်
တောတောင်ပြုတ်လို့
ဆုတ်ယုတ်ကမ္ဘာ
တည်ရှိလာစဉ်
ချိန်ခါမလပ်
ဝင်ရောက်လျက်ကာ
ရာသီဥတု
နှိပ်စက်မှုကြောင့်
ပေါင်းစုပျက်ဆီး------ ကမ္ဘာမြေကြီး

➢ သစ်ပင်တွေထိန်း
တောတောင်စိမ်းလို့
ခြယ်လှိမ်းကမ္ဘာ
လှပရှာရင်း
နောင်လာမျိုးဆက်
ပြုံးပျော်လျက်စွာ
နေ့ရက်အများ – – – လှစေသား

➢ ဒုက္ခ သုခ
ခွဲခြားကြရင်း
လှပကမ္ဘာ
တည်မြဲရှာရေး
ဝိုင်းကာတွေးလို့ – – – နေပေးပါ

စိုပြေ(ကော့မှူး)

သဘော်ကုက္ကို နှင့် အညာကုက္ကိုပြင် တို့၏ ဓါတ်ဝင်စားဖွယ်ရာများ

လွင်လွင်အောင်၊ သုတေသနလက်ထောက် -၂ ၊ သစ်တောသုတေသနဌာန

သဘ်ာကုက္ကိုနှင့်အညာကုက္ကိုပြင်တို့သည် မြန်မာနိုင်ငံတွင် ပေါများစွာပေါက်ရောက်သည့်သစ်ပင်ကြီးမျိုးများ ဖြစ်ကြပါသည်။ အမည်ဆင်တူသော်လည်း တစ်ပင်နှင့် တစ်ပင်မတူကွဲပြားကြပေသည်။ အညာကုက္ကိုပြင်ကို မြန်မာနိုင်ငံအထက်ပိုင်းတွင် ပိုမိုတွေ့ရှိရပြီး၊ သဘော်ကုက္ကိုပြင်ကိုမူ မြန်မာနိုင်ငံအောက်ပိုင်းတွင် ပိုမိုတွေ့ရှိရပါသည်။ ယခုအခါ သစ်များရှားပါးလာသည့်အတွက် အသုံးပြုမှုများသော သစ်များနေရာတွင် ၎င်းကုက္ကိုသားများကို အစားထိုးအသုံးချနိုင်သည့်အတွက် အရေးပါသောအပင်များ ဖြစ်လာကြပါသည်။

အညာကုက္ကိုပြင်သည် နွေရာသီတွင် အရွက်ကြွေသော်လည်း သဘော်ကုက္ကိုပြင်သည် ခဏတာအရွက်ကြွေပြီး အမြဲစိမ်းပင်ဖြစ်၍ အရိပ်အာဝါသကောင်း သည့်အတွက် မြန်မာနိုင်ငံအောက်ပိုင်း မြို့ရွာများ၏ ခြံစည်းရိုးများ၊ လမ်း များ၊ ပန်းခြံများနှင့် လယ်တဲများတွင် အဓိကစိုက်ပျိုးကြသည့်အပင်များဖြစ်ကြသည်။ ကုက္ကိုနှစ်မျိုးစလုံးမှာ အထက်မြန်မာပြည်အနှံ့အပြားတွင် ပေါများစွာ ဖြစ်ထွန်းပြီး စိုက်ပျိုးရန်လည်း အလွန်လွယ်ကူ၍ အလေ့ကျပေါက်ရောက်မှုများလည်း တွေ့ရှိရပါသည်။

ယခင်က ကားလမ်းဖောက်ရာတွင် လမ်းဘေးဝဲယာ၌ ကုက္ကိုပြင်များ စိုက်ပျိုးခဲ့သည့်အတွက် ၎င်းအပင်ကြီးများက အချို့ဒေသများတွင် ယခုထက်တိုင် မြင်တွေ့နေရသည်။ ကုက္ကိုနှစ်မျိုးစလုံးသည် မျိုးရင်း Fabaceae တွင်ပါဝင်ပြီး၊ တစ်ဆင့်ခံ မျိုးရင်း Mimosoideae နှင့် မျိုးစု Albizzia အောက်တွင် အမျိုးအစားခွဲထားပါသည်။

သဘော်ကုက္ကို

သဘော်ကုက္ကိုပင် သိပ္ပံအမည်မှာ (*Albizzia saman* (jacq.) F.Muell.) ဖြစ်သည်။

အင်္ဂလန်နိုင်ငံရှိ Kew Garden ၏ အညွှန်းတွင် ၁၈၉၁ ခုနှစ်တွင် အမည်ပေးထားကြောင်း သိရပါသည်။ အချို့က (*Samanea saman* (facq.) Merr.) ဟု သုံးစွဲသည်။ မြန်မာအခေါ်မှာ သဘော်ကုက္ကို၊ ကုလားကုက္ကို ဖြစ်ပြီး အများသုံးအင်္ဂလိပ်အမည်မှာ Saman, Rain tree, Monkey pod, Gaint thibet, Inga saman, Cow tamarind, East Indian walnut ဖြစ်သည်။

သဘော်ကုက္ကိုပင်သည် အပူပိုင်းဒေသပေါက် အပင်ကြီးမျိုးဖြစ်ပြီး မီတာ ၆၀ ခန့်အထိ မြင့်ပါသည်။ အပင်အပေါ်ပိုင်း အကိုင်းအခက်အရွက်ပိုင်းမှာ ကျယ်ပြန့်သော ထီးပုံဖြစ်ပြီး အချင်းမှာ မီတာ ၈၀ ခန့် အထိ ကျယ်ပါသည်။ Bogor Agricultural Institute, Indonesia ရှိ သစ်တောကျောင်း၏ သုတေသနအရ အကိုင်းအခက်အရွက်ပိုင်း ၁၅ မီတာရှိ တစ်ပင်သည် နှစ်စဉ်ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ် ၂၈. ၅ တန်ကို စုပ်ယူနိုင်စွမ်းရှိကြောင်း သိရှိရပါသည်။ ဘက်စုံအသုံး ဝင်သည့်အတွက် စိုက်ပျိုးကြပါသည်။ အခေါက်မှာ ဒေါင်လိုက်အက်ကြောင်းကြီးများရှိပြီး ကန့်လန့်အက်ကြောင်းများမညီမညာရှိနေကြပါသည်။ အရွက်မှာ နှစ်ကြိမ်ငှက်မွေးရွက်ပေါင်းဖြစ်သည်။ ထပ်ဆင့်ရိုးတံပေါ်တွင် ထိပ်ဆုံးရွက်မွှာသည် အရွယ်အကြီးဆုံးဖြစ်သည်။ အမြဲစိမ်းအပင်ကြီးဖြစ်ပြီး ပန်းပွင့်မှာ ပန်းရောင်အရင့်ဖြစ်ပါသည်။ အသီးမှာ အသားထူအရည်ရွှမ်းပြီး မအက်ကွဲသီးမျိုးဖြစ်ပါသည်။ ရင့်မှည့်လာလျှင် မည်းနက်ရောင်ရှိပြီး အညာကုက္ကိုပင် အသီးလောက် ဗျက်မကျယ်ပါ။

သဘော်ကုက္ကိုပင်အသုံးဝင်ပုံမှာ -

ဗင်နီဇွဲလားနိုင်ငံတွင် အစာအိမ်ကင်ဆာအတွက် အမြစ်ပြုတ်ရည်ကို ရေပူချိုးခြင်း၊ အအေးမိခြင်း၊ ဝမ်းသွားခြင်း၊ ခေါင်းကိုက်ခြင်း၊ အူလမ်းကြောင်းရောဂါနှင့် အစာအိမ်နာခြင်းတို့အတွက် တိုင်းရင်းဆေးအဖြစ်အသုံးပြုကြပါသည်။ အရွက်ကိုဝမ်းနုတ်ဆေး၊ အစေ့ကို ဝါးစားခြင်းဖြင့် လည်ချောင်းနာခြင်းတွင် အသုံးပြုကြပါသည်။ အရွက်မှ အရက်ထုတ်လုပ်ထားသော အရည်သည် အဆုတ်ရောဂါ ဖြစ်စေသည့် Mycrobacteriumများကို နှိမ်နင်းနိုင်သည်။ အခေါက်တွင် ကော်စေးနှင့်သစ်စေးတို့ပါဝင်ပြီး (GumArabic)အစားအသုံးပြုကြပါသည်။ အသီးကိုကြိတ်၍လည်း အရက်ထုတ်လုပ်ကြပါသည်။ Colombia တွင်အသီးပြုတ်ရည်ကို အိပ်မွေ့ချရာတွင် အသုံးပြုကြပါသည်။

သဘော်ကုက္ကိုပင်ကို ယခင်က ထင်းအဖြစ်သာ အသုံးများခဲ့သော်လည်း ယခုအခါတွင် သစ်များအဖြစ် အသုံးပြုလာနေကြပြီ ဖြစ်ပါသည်။

ကျေးလက်ရွာများတွင် လွန်ခဲ့သောနှစ်(၅၀)မတိုင်မီကတည်းက လယ်ထွန်ရာတွင် မြက်ခုတ် စက်တပ်သည့် စက်ဘီးဘောင်အဖြစ်ငင်း၊ လှေခါးဆံများ၊ တံခါးဆံများ၊ ခေါင်းစပ်ပျဉ်များ အိမ်ကြမ်းခင်းနှင့် အကာများအဖြစ် အသုံးပြုမှုများလည်း တွေ့ရှိရပါသည်။ ကြာရှည်ခံစေရန်အတွက် ရေနံချေးသုတ်လိမ်း၍ အသုံးပြုသည်။ အမိုးအကာအောက် အိမ်၏အတွင်းပိုင်းတွင် အသုံးပြုလျှင်ပို၍ ကြာရှည်ခံပါသည်။ ပရိဘောဂနှင့် ပန်းပုလုပ်ငန်း၊ အိုးစည်၊ ဗုံ ပြုလုပ်ရာတွင်လည်း အသုံးပြုကြပါသည်။

အညာကုက္ကို

အညာကုက္ကိုပင်၏ သိပ္ပံအမည်မှာ (*Albizzia lebbek Benth.*)ဖြစ်သည်။ အခြားမြန်မာအခေါ်မှာ မြန်မာကုက္ကိုဖြစ်ပြီး၊ အများသုံးအင်္ဂလိပ်အမည်မှာ lebbeck, lebbeck tree, flea tree, frywood, kokko and woman's tongues တို့ဖြစ်သည်။ ဂျာမဏီတွင် Andamanen-kokko ဟုခေါ်သည်။

အညာကုက္ကိုပင်သည် အလယ်အလတ်မှ အပင်ကြီးမျိုးဖြစ်ပြီး မီတာ ၃၀ ခန့်အထိမြင့်ပါသည်။ အခေါက်မှာ ကြမ်းပြီး အရောင်မွဲခြောက်ခြောက်ဖြစ်သည်။ အခေါက်တွင် ဒေါင်လိုက်အက်ကြောင်းများနှင့် ကန့်လန့်ဖြတ်အက်ကြောင်း အနည်းငယ်ပါသည်။ ခြောက်သွေ့ရာသီတွင် အရွက်များ လုံးဝကြွေကျပြီး သိပ်မကြာခင်ရွက်သစ်များ ပြန်လည်ဝေဆာလာပါသည်။ ပန်းပွင့်များမှာ စိမ်းဖျော့ဖျော့အရောင်ဖြစ်ပြီး အသီးမှာ ပြားချပ်ချပ်ဖြစ်၍ အက်ကွဲသီး အသီးခြောက်မျိုးဖြစ်သည်။ အစေ့နေရာတွင် ဖောင်းပွ၍ သဘော်ကုက္ကိုအသီးထက် ပို၍ဗျက်ကျယ်ပါသည်။ ၎င်းနှစ်မျိုးစလုံး၏ သစ်သားသည် ကန့်လန့်ဖြတ်ပိုင်းတွင် ရေကြောဆဲအပေါက်ငယ်များမှာ နှစ်ကွင်းအတွင်း ပျံ့နှံ့လျက်ရှိသည့် (Diffuse porous) အမျိုးအစားဖြစ်ပါသည်။ သဘော်ကုက္ကို၏ သစ်သားကန့်လန့်ဖြတ်ပိုင်းတွင် နှစ်စဉ်ကြီးထွားမှုနှစ်ကွင်းများမှာ ခက်ခက်ခဲခဲကြည့်မှမြင်ရပြီး၊ အညာကုက္ကိုတွင်မူ ထင်ရှားစွာ မတွေ့ရပေ။

အညာကုက္ကိုအသုံးဝင်ပုံမှာ

အထက်မြန်မာပြည်ရှိ ကျေးလက်များတွင် ယခင်က ထင်းအဖြစ်သုံးသော်လည်း ယခုအခါ သစ်အစားထိုး အသုံးပြုနိုင်သည့် အပင်တစ်ပင် ဖြစ်လာပါသည်။ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးတွင်လည်း အလွန်အရေးပါသော အပင်ဖြစ်ပါသည်။ အရွက်များကို တိရစ္ဆာန်အစာနှင့် ဆေးဝါး အဖြစ်အသုံးပြုကြပါသည်။ အရိပ်ရအပင်အဖြစ်လည်း စိုက်ပျိုးကြပါသည်။ အပူလောင်ခြင်း၊ ချောင်းဆိုးခြင်း၊ မျက်စေ့ရောဂါ၊ တုပ်ကွေးနှင့် အဆုတ်နာရောဂါတို့အတွက် အသုံးပြုကြပါသည်။ အခေါက်ကို ယောင်ရမ်းခြင်းအတွက် အသုံးပြုကြပါသည်။

အညာကုက္ကိုသည် အသင့်အတင့်ပေါ့သော (Moderately light) အုပ်စုတွင် ပါဝင်၍ သဘော်ကုက္ကိုမှာမူ အသင့်အတင့်လေးသော(Moderately heavy) အုပ်စုတွင် ပါဝင်ပြီး နှစ်မျိုးစလုံးမှာ အသင့်အတင့်လေးသော (Moderately hard)အုပ်စုဝင်ဖြစ်ကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။ အညာကုက္ကို၏အကာသားသည် အဝါရောင်သန်းသော အဖြူရောင်ဖြစ်ပြီး အနှစ်သားမှာ အညိုဖျော့ဖျော့အရောင်ဖြစ်သည်။ သဘော်ကုက္ကို၏ အကာသားမှာ အညိုရောင်ဖျော့ပြီး အနှစ်သားမှာ အညိုရောင်ပို၍ ရင့်ပါသည်။

ယခုအခါတွင် ရောင်းတမ်းဝင်သစ်များ ရှားပါးလာသည်နှင့်အညီ ဤကုက္ကို(၂)မျိုးအား ကျေးလက်နေပြည်သူများလည်း အများအပြား အသုံးပြုလာပြီဖြစ်ကြောင်းတွေ့ရှိနေရပြီး၊ ပိုမိုတိကျသော သတင်းအချက်အလက်များ ပံ့ပိုးပေးနိုင်ရန်အတွက် သုတေသနဆက်လက်ပြုလုပ်နိုင်ရန် ရည်ရွယ်လျက်ရှိပါကြောင်း တင်ပြလိုက်ရပေသည်။

ကျမ်းကိုးစာရင်း

- Wikipedia (2016). Albizia saman. Wikipedia, the free Encyclopedia (https://en.Wikipedia.org/wiki/Albizia saman.)
- National Tropical Botanical Garden (2015). Meet the plant. Samanea saman.
- Useful Tropical Plants Database (2016). Samanea saman. Useful tropical plants. (Useful tropical plants database 2014).
- Wikipedia. (2016). Albiia labbeck. Wikipedia, the free encyclopedia.
- Forest department, Ministry of Forestry and International Tropical Timber Organization (ITTO) (2000). A Handbook of Some Lesser Used Species in Myanmar.
- Aung Naing Oo (1995). An Investigation on Morphological and Anatomical Characteristics of Some Myanmer

ပေါက်ကန်ရွာ၊ ကဝမြို့နယ်၊ ပဲခူးခရိုင်မှ တွေ့ရှိရသော အိမ်ဆောက်ရာတွင် အခင်း၊ အကာအဖြစ် အသုံးပြုမည့် ကုက္ကိုခွဲသားများ

အနာဂတ်သစ်တောလုပ်ငန်းများတွင် ကဏ္ဍတစ်ခုအနေဖြင့် ပါဝင်နေမည့် UAV(Unmanned Aerial Vehiclae) များ

မြုံးချို(၄၆)

UAV(Drone) ၏နောက်ခံသမိုင်း

ကမ္ဘာပေါ်၌ UAV(Drone)များသည် ၁၈၄၉ ခုနှစ်တွင် ဩစတြီးယားစစ်ပွဲ၌ မိုးပျံလေပူဖောင်းများပေါ်တွင် ဗုံးများတင်လွှတ်၍ အသုံးပြုခြင်းမှစတင်ကာ ခေတ်အဆက်ဆက် နည်းပညာဆင့်ကဲတိုးတက်ပြောင်းလဲလာပြီး၊ ယခုအခါတွင် အဆင့်မြင့်နည်းပညာရပ်တစ်ခုဖြစ်သော နာနိုနည်းပညာ (Nanotechnology) အဆင့်ထိ ရောက်ရှိလာခဲ့ခြင်းဖြစ်ပါသည်။ UAV နည်းပညာရပ်များကို အမေရိကန်ပြည်ထောင်စုမှ အဆင့်မြင့်ဆုံးပိုင်ဆိုင်ထားရှိပြီး အရပ်ဘက်လုပ်ငန်းများတွင် အသုံးပြုရန်အတွက် ၁၉၉၇ ခုနှစ်မှစတင်၍ နည်းပညာရပ်များကို ဖြန့်ဝေပေးပြီး တိုးတက်အောင် တွန်းအားပေးဆောင်ရွက်ခဲ့ကြောင်း သိရှိရပါသည်။ ယခုအချိန်တွင် နိုင်ငံပေါင်း(၅၀)ကျော်တွင် ၎င်းနည်းပညာရပ်ကို အခြေခံ၍တိုးတက်သော နည်းပညာရပ်များဖြင့် ပေါင်းစပ်ကာ UAV များကို အပြိုင်တည်ဆောက်၍ ဈေးကွက်တစ်ခုကို တည်ထောင်လာကြပါသည်၊ UAV ဈေးကွက်နှင့် UAV နည်းပညာရပ်များသည်လည်း အံ့မခန်း အလျင်အမြန် တိုးတက်လာပြီး သုံးစွဲသူများအနေဖြင့်လည်း ကောင်းမွန်သော ရလဒ်အကျိုးကျေးဇူး များကိုရရှိခဲ့သည်မှာ လက်တွေ့ပင်ဖြစ်ပေသည်။

သစ်တောဦးစီးဌာနသို့လည်း ၂၀၁၄ ခုနှစ်တွင် ဂျပန်နိုင်ငံအခြေစိုက် ကုမ္ပဏီတစ်ခုဖြစ်သော Asia Air Survey-(AAS)မှ လက်တွေ့သစ်တောလုပ်ငန်းများတွင် UAV နှင့်တွဲ၍ အသုံးပြုနိုင်သော နည်းပညာရပ်များကို သစ်တောဦးစီးဌာန၏ ဝန်ထမ်းများကို သင်ကြားပေးခဲ့ပါသည်။ ဆက်လက်၍ ၂၀၁၅၊ ၂၀၁၆ ခုနှစ်များတွင်လည်း Phanton အမျိုးအစား UAV မျိုးဆက်သစ်များကို အသုံးပြုနည်းများ သင်ကြားပေးပြီး သစ်တောများရှိ ကာဗွန်တိုင်းတာခြင်းလုပ်ငန်းများ၊ Aerial Photo အသေးစားဖန်တီးခြင်း၊ 3D မြေပုံပြုလုပ်ခြင်း လုပ်ငန်းများကို ပါဝင်ဆောင်ရွက်လျက်ရှိနေပါသည်။

နည်းပညာလက်ဆင့်ကမ်းဆောင်ရွက်ခဲ့မှုများ

AAS ကုမ္ပဏီနှင့် ဖွင့်လှစ်သင်ကြားသည့် နည်းပညာလက်ဆင့်ကမ်းသင်တန်းများကို သစ်တောဦးစီးဌာနနှင့် ပူးပေါင်း၍ Small UAV(Drone)ကိုအသုံးပြုပြီး သစ်တောများ၏ ကာဗွန်တွက်ချက်ခြင်း၊ သစ်တောမြေပုံ တည်ဆောက်ခြင်းလုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ AAS ကုမ္ပဏီသည် ၎င်းတို့အသုံးပြုဆောင်ရွက်လျက်ရှိသော Small UAV (Drone)ဖြင့်တွဲ၍ အသုံးပြု ဆောင်ရွက်သည့် နည်းပညာရပ်များကို သင်တန်းပို့ချ၍ လက်တွေ့အသုံးပြုဆောင်ရွက်နိုင်အောင် သင်ကြားပို့ချပေးခဲ့ပါသည်။

UAV သင်တန်းများ၏ ပထမဦးဆုံးသော သင်တန်းကို ၂၀၁၄ ခုနှစ်တွင် Phanton ၂ အမျိုးအစားဖြင့်လည်းကောင်း၊ ဒုတိယအကြိမ်သင်တန်းကို ၂၀၁၅ ခုနှစ်တွင် Phanton 3 (Advance)အမျိုးအစားဖြင့်လည်းကောင်း၊ Advance Technology နည်းပညာရပ်ကို သစ်တောဦးစီးဌာန၊ ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်ရုံးတွင် သစ်တောဦးစီးဌာန၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာန၊ အပူပိုင်းဒေသစိမ်းလန်းစိုပြေရေးဦးစီးဌာနတို့မှ သင်တန်းသူ/သင်တန်းသားတို့ဖြင့် စတင်ခဲ့ပြီး စာတွေ့နှင့် လက်တွေ့နည်းပညာရပ်များအား သင်ကြားပို့ချခဲ့ပါသည်။ သင်ကြားသည့်ဘာသာရပ်များတွင် Small UAV(Drone) မောင်းနှင်ခြင်း၊ Agisoft Application အသုံးပြုဆောင်ရွက်၍ ရိုက်ကူးထားသော ဓာတ်ပုံများကို မြေပုံဖန်တီးတည်ဆောက်ခြင်း၊ 3D Map ပြုလုပ်ခြင်းများကို သစ်တောလုပ်ငန်းနယ်ပယ်များဖြင့် ချိတ်ဆက်ဆောင်ရွက်နိုင်အောင် သင်တန်းဖွင့်လှစ်၍ နည်းပညာကူညီပံ့ပိုးသင်ကြားပေးခဲ့ပါသည်။

၂၀၁၆ ခုနှစ်၊ စက်တင်ဘာလတွင်လည်း AAS အကူအညီဖြင့် ဌာနအတွင်းသင်တန်းသား(၁၂) ဦးဖြင့် Small UAV (Drone)အသုံးပြု၍ ကာဗွန်တွက်ချက်ခြင်း ဆောင်ရွက်သည့်လုပ်ငန်းများ၊ RS and GIS နည်းပညာရပ်များနှင့် တွဲဘက်အသုံးပြုဆောင်ရွက်သည့်လုပ်ငန်းများကို သင်တန်းဖွင့်လှစ်၍ နည်းပညာ ကူညီပံ့ပိုးသင်ကြားပေးခဲ့ပါသည်။

ဌာနအတွင်း သင်တန်းအဖြစ် ဖွင့်လှစ်သင်ကြားသည့် နည်းပညာလက်ဆင့်ကမ်းသင်တန်းများကိုလည်း ၂၀၁၆ ခုနှစ်၊ ဧပြီလတွင် သစ်တောဦးစီးဌာနနှင့် အပူပိုင်းဒေသစိမ်းလမ်းစိုပြည်ရေးဦးစီးဌာနတို့မှ ဝယ်ယူထားသော Small UAV (Drone) (၈)စီးကိုအသုံးပြု၍ သစ်တောလုပ်ငန်းများတွင် ပိုမို ထိရောက်စွာ ကူညီဆောင်ရွက်တတ်စေရန်အတွက် ဌာနတွင်း လက်တွေ့အသုံးပြု ဆောင်ရွက်နေသော ဦးစီးအရာရှိ(၂)ဦး၊ တောအုပ်ကြီး(၆)ဦး

တို့မှဦးစီး၍ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး ဦးစီးဌာန၊ အပူပိုင်းဒေသစိမ်းလန်းစိုပြည်ရေးဦးစီးဌာနနှင့် သစ် တောဦးစီးဌာမှ ဦးစီးရုံးချုပ်၊ တိုင်းဒေသကြီး/ ပြည်နယ်များမှ ဝန်ထမ်းစုစုပေါင်း (၂၇)ဦးအား သစ်တောသုတေသန(ရေဆင်း) တွင် သင်တန်းဖွင့်လှစ်၍ လက်တွေ့မောင်းနှင်ခြင်းလုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်တတ်စေရန် ဦးစားပေးရည်ရွယ်၍ လက်တွေပျံသန်းချိန်(၈)နာရီအား ထည့်သွင်းသင်ကြားပေးခဲ့ပါသည်။

သင်တန်းအမျိုးအစား	၂၀၁၃ ခုနှစ်	၂၀၁၅ ခုနှစ်	၂၀၁၆ ခုနှစ်	သင်တန်းဆရာ
AASကုမ္ပဏီမှ သင်တန်းပို့ချမှု (ပြည်တွင်း)	(၁၂) ဦး	(၁၂) ဦး	(၁၂) ဦး	နိုင်ငံခြားသားသင်တန်းဆရာ
ဌာနတွင်း သင်တန်းများ	-	-	(၂၇) ဦး	ဌာနတွင်းသင်တန်းဆရာ

နည်းပညာလက်ဆင့်ကမ်း သင်တန်းများဇယား

တရားမဝင်သစ်နှင့် မီးသွေးဖိုတို့အား UAV မှ တွေ့မြင်ရပုံ

ဌာနအတွင်း UAV(Drone) အသုံးပြု၍ဆောင်ရွက်သောလုပ်ငန်းများ

သစ်တောလုပ်ငန်းများတွင် UAV အသုံးပြုဆောင်ရွက်ခြင်းများကို ၂၀၁၅ ခုနှစ်၊ အောက်တိုဘာလမှစတင်ကာ တွင်တွင်ကျယ်ကျယ် အသုံးပြုဆောင်ရွက်လာခဲ့ပါသည်။ ပထမဦးဆုံးသောလုပ်ငန်းကို ဒုတိယညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်(စီမံခန့်ခွဲရေး)မှ ဦးဆောင်၍ သစ်တောမြေကျူးကျော်မှု ကွင်းဆင်းစစ်ဆေးခြင်းလုပ်ငန်းများတွင် UAV&GPS ကို ပထမဦးဆုံး တွဲယှက်အသုံးပြုခဲ့ပါသည်။ ၎င်းကိုအသုံးပြုခြင်းမှ ရရှိသောမြေပြင်အချက်အလက်များမှာလည်း တိကျခိုင်မာမှုရှိသောကြောင့် သစ်တောလုပ်ငန်းများအတွက် များစွာသောအကျိုးကျေးဇူးများ ရရှိပါသည်။

ဌာနအတွင်း UAV(Drone)အသုံးပြု၍ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုများသည် ၂၀၁၅ ခုနှစ်အတွင်း (၁၀)ကြိမ်၊ ၂၀၁၆ ခုနှစ်(၉)လပိုင်းထိ (၁၉)ကြိမ် နာရီပေါင်း ၁၁၇ နာရီ ၃၃ မိနစ်ခန့်ကို ဌာနရှိဝန်ထမ်းများမှ Phanton-3(Advance) (၂)စီး၊ Phanton-3(Professional)(၁)စီးတို့ဖြင့် မောင်းနှင်ပျံသန်းခဲ့ပြီး ဌာနအတွက် လိုအပ်သောအချက်အလက်များကို ကူညီဆောင်ရွက်ပေးနိုင်ခဲ့ပါသည်။ အများဆုံးလိုက်ပါဆောင်ရွက်သည့်လုပ်ငန်းစဉ်များမှာ-

(က) ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီး/ဒုတိယဝန်ကြီး/ ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်/ဒုတိယညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ် ခရီးစဉ်များတွင်လိုက်ပါ၍ လမ်းညွှန်မှုအတိုင်း လုပ်ငန်းများမှတ်တမ်းရယူခြင်း။

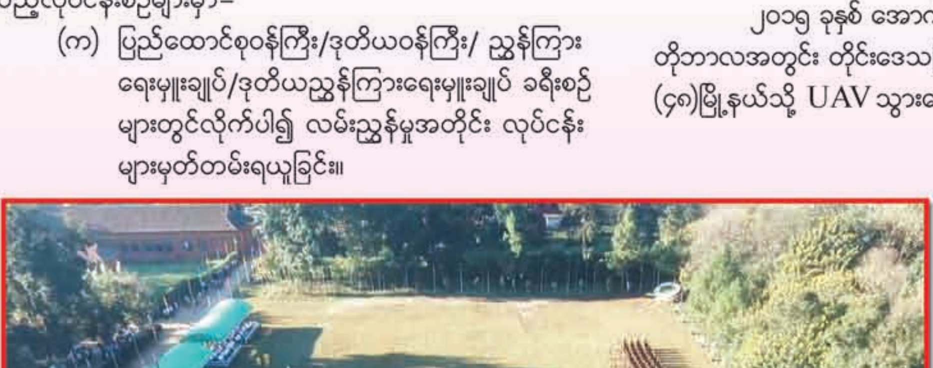
(ခ) ဌာနစိုက်ခင်းများ ၊ ဒီရေတောဒေသများ၏ မှတ်တမ်းရယူခြင်း။

(ဂ) မြေယာကိစ္စရပ်များတွင် မှတ်တမ်းရယူခြင်း။

(ဃ) ရွှေ/သတ္တုတူးဖော်သည့် လုပ်ငန်းများကို မှတ်တမ်းရယူခြင်း။

(င) မြန်မာရုပ်မြင်သံကြားအဖွဲ့နှင့်ပူးပေါင်း၍ ပဲခူးရိုးမ ဖြတ်ကျော် အစီအစဉ်များအတွက် မှတ်တမ်းရယူခြင်း။

၂၀၁၅ ခုနှစ် အောက်တိုဘာလမှ ၂၀၁၆ ခုနှစ် အောက်တိုဘာလအတွင်း တိုင်းဒေသကြီး/ ပြည်နယ်များရှိ မြို့နယ်ပေါင်း (၄၈)မြို့နယ်သို့ UAV သွားရောက်မှတ်တမ်းတင်ခဲ့ပါသည်။



ပြင်ဦးလွင်ကျောင်းဆင်းပွဲ (၂၀၁၅ ခုနှစ်)

Small UAV(Drone)ကို အသုံးပြု၍ သစ်တောလုပ်ငန်းများတွင် ကူညီထောက်ပံ့ ဆောင်ရွက်သွားနိုင်သည့် လုပ်ငန်းနယ်ပယ်များ

Small UAV (Drone)ကို သစ်တောလုပ်ငန်းများတွင်အသုံးပြု၍ ဓာတ်ပုံမှတ်တမ်း၊ ဗီဒီယိုမှတ်တမ်းများ ရိုက်ကူး၍ အောက်ဖော်ပြပါ လုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်နိုင်ပါသည်-

(က) သစ်တောဧရိယာ/စိုက်ခင်းဧရိယာ တိုင်းတာခြင်း လုပ်ငန်းများ။

(ခ) ကွင်းဆင်းစစ်ဆေးသည့် လုပ်ငန်းများ။

(ဂ) REDD+ လုပ်ငန်းများတွင် ကာဗွန်တွက်ချက်သောလုပ်ငန်းများ။

(ဃ) သစ်တောဖုံးလွှမ်းမှု တိုင်းတာခြင်း လုပ်ငန်းများ။

(င) ကုန်ကျစရိတ်သက်သာသည့် Aerial Photo Map မြေပုံထုတ်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်းများ။

(စ) 3D Map တည်ဆောက်ခြင်းလုပ်ငန်းများ။

(ဆ) သဘာဝဘေးအန္တရာယ် ကယ်ဆယ်ရေးလုပ်ငန်းများ။

(ဇ) RS& GIS နှင့် အသုံးပြုဆောင်ရွက်သည့် သစ်တောလုပ်ငန်းများ။

(ဈ) သားငှက်တိရိစ္ဆာန်ထိန်းသိမ်းရေး လုပ်ငန်းများ။

ဌာနလုပ်ငန်းများတွင် ဆောင်ရွက်နေသည့် UAV(Drone) အမျိုးအစားများနှင့် စွမ်းဆောင်ရည်များ

UAV(Drone) အမျိုးအစားများမှာ ၂၀၁၄ ခုနှစ်တွင် AAS မှ Phanton 2 အမျိုးအစား UAV(Drone)ကို သစ်တောဦးစီးဌာနသို့ စတင်ပေးအပ်ခဲ့ပါသည်။ ၎င်းအမျိုးအစားသည် Dji software ကိုတပ်ဆင်အသုံးပြုပြီး ထိန်းချုပ်မောင်းနှင်သောသူနှင့်ပျံသန်းနေသော UAV ကို Wifi နှင့် ချိတ်ဆက်မောင်းနှင်သော စနစ်ဖြစ်သောကြောင့် အဝေးသို့မောင်းနှင်ပျံသန်းရန် ခက်ခဲသော အမျိုးအစားဖြစ်ပြီး၊ ချိတ်ဆက်မှုပြတ်တောက်ပါက ရုတ်တရက် ပျံသန်းနေရာမှ ပြုတ်ကျတတ်သဖြင့် ကောင်းစွာလုပ်ငန်းခွင်အသုံးချခြင်း မဆောင်ရွက်နိုင်သော အမျိုးအစားဖြစ်ပါသည်။

၂၀၁၅ ခုနှစ်တွင် AAS မှ Phanton 3 (Advance) အမျိုးအစားကို ပေးအပ်ခဲ့သောကြောင့် သစ်တော လုပ်ငန်းများတွင် ယနေ့ချိန်ထိ အသုံးပြုဆောင်ရွက်လျက်ရှိသော အမျိုးအစားဖြစ်ပါသည်။ ၎င်းအမျိုးအစားသည် Dji go software ကို အသုံးပြုပြီး GPS စနစ်ဖြင့် ချိတ်ဆက်မောင်းနှင်သော စနစ်ဖြစ်ပြီး ကောင်းမွန်စွာ ထိန်းချုပ်မောင်းနှင်နိုင်သော အမျိုးအစား ဖြစ်ပါသည်။ ၂၀၁၆ ခုနှစ်မှာပင် တိုင်းဒေသကြီး/ ပြည်နယ်များ ၏ သစ်တောလုပ်ငန်းများတွင် အထောက်အကူပြုရန် ရည်ရွယ်၍ Phanton 3 (Professional) အမျိုးအစား(၈)စီးဝယ်ယူ၍ (၅) စီးအား တိုင်းဒေသကြီး/ ပြည်နယ်(၅)ခုကို ပေးအပ်ခဲ့ပြီး သစ်တောလုပ်ငန်းများတွင် ကူညီဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။

UAV (Drone) စွမ်းဆောင်ရည်များ

သစ်တောဦးစီးဌာနတွင် လက်ရှိအသုံးပြု ဆောင်ရွက်နေသော UAV(Drone)များသည် Small UAV အမျိုးအစားဖြစ်ပြီး ၂ ကီလိုဂရမ်မှ ၂၅ ကီလိုဂရမ်ထိ အလေးချိန်ရှိသော အမျိုးအစားများကို သတ်မှတ်ထားခြင်းဖြစ်ပြီး ဖြစ်ပါသည်။ Phanton အမျိုးအစားများသည် လူသွားရောက်ရန် ခက်ခဲသော နေရာများသို့ သွားရောက်မှတ်တမ်းယူရန် ထုတ်လုပ်ထားသော သေးငယ်ပေါ့ပါးသည့် အမျိုးအစားများ ဖြစ်ပါသည်။

UAV များသည် စနစ်တကျ တည်ဆောက်ထားသော နည်းပညာတစ်ခုဖြစ်ပြီး၊ ၎င်းတို့တွင် သေးငယ်သော လျှပ်စစ်မော်တာများပါရှိခြင်း၊ ခိုင်မာသည့် Body cover များဖြင့် တည်ဆောက်ထားရှိပြီး ထိခိုက်ပျက်စီးမှုနည်းအောင် စီမံထားရှိခြင်း၊ အီလက်ထရောနစ် ထိန်းချုပ်မှုစနစ်များပါရှိခြင်း၊ ခရီးသည်လေယာဉ်ပျံကြီးများတွင် အသုံးပြုနိုင်သော Auto Pilot System များ အသုံးပြုထားခြင်း၊ Battery system တွင် ပါဝါကို ဖြန့်ဖြူးစုရုံးအသုံးပြုသောစနစ် Microcontroller(MCU) ပါရှိခြင်း စသည့်စနစ်များကို အခြေခံပါဝင်၍ အသုံးပြုခြင်းဖြင့် Battery သက်တမ်းကိုလည်း ကြာရှည်စွာ အသုံးပြုနိုင်အောင် စီမံထားရှိခြင်း၊ အကွာအဝေးအာရုံခံကိရိယာ/သံလိုက်အိမ်မြှောင်/သာမိုမီတာတို့တပ်စဥ်ထားခြင်း၊ GPS စနစ်နှင့် တွဲဘက်အသုံးပြုနိုင်သော ကင်မရာပါရှိခြင်း၊ မပျံသန်းရန် သတ်မှတ်ဇုန်များတွင် ပျံသန်းမိပါက မပျံသန်းရန် သတိပေးစနစ်ပါရှိခြင်းတို့ကြောင့် ပြည့်စုံကောင်းမွန်သော Advance Technology ပစ္စည်းတစ်မျိုးဖြစ်ပါသည်။ ပျံသန်းရာတွင် နည်းပညာအခက်အခဲများမရှိပါက ၈၀-၄၀ နီးပါးခန့်ကို Aerial Photo ပြုလုပ်ရာတွင် ကောင်းစွာဆောင်ရွက်နိုင်သော အမျိုးအစားဖြစ်ပြီး စွမ်းဆောင်ရည်များမှာလည်း-

ပါဝင်သော အမျိုးအစား	Phanton3(Advance)	Phanton3 (Professional)
Drone အလေးချိန်	1280 g	1280 g
အမြန်ပျံသန်းနိုင်မှု	16 m/s	16 m/s
အပူချိန် ခံနိုင်မှု	40 °C	40 °C
ပျံသန်းနိုင်မှုအကွာအဝေး	1 Km	1 Km
Battery	၆၀၀၀ mAh LiPo ၂S	၆၀၀၀ mAh LiPo ၂S
ကင်မရာ၊ ဗီဒီယို	2.7K, 4000×3000(jpeg,mp4)	4K, 4000×3000(jpeg,mp4)(RGB)
Application	DJI GO	DJI GO
ပျံသန်းနိုင်ချိန်	23 Minutes	23 Minutes
ပျံသန်းနိုင်မှု အမြင့်	400 မီတာ	400 မီတာ

http://www.dji.com/phantom-3-adv/info#specs

UAV(Drone) အသုံးပြုရာတွင် လုပ်ငန်းခွင် ကန့်သတ်ချက်များ

အသုံးပြုဆောင်ရွက်နေသော UAV များသည် လုပ်ငန်းခွင်ဆောင်ရွက်ရာတွင် နယ်မြေ/ဒေသအလိုက် အခက်အခဲများ၊ ရာသီဥတုကန့်သတ်ချက်များ၊ နည်းပညာအားနည်းချက်များ၊ Battery အားနည်းချက်များ စသည်တို့ကို အခြေခံ၍ ကန့်သတ်ချက်များရှိခဲ့ပါသည်။ လုပ်ငန်းခွင် အခက်အခဲ ကန့်သတ်ချက်များမှာ-

(က) ရေဒီယို လှိုင်းနှုန်းများ၏ နှောင့်ယှက်မှုရှိခြင်း၊

(ခ) တိရစ္ဆာန်ငှက်များ၏ နှောင့်ယှက်မှုများရှိခြင်း၊

(ဂ) မြေအောက် သတ္တုကြောများ၊ သံလိုက်ကြောများရှိက ပျံသန်း၍မရခြင်း၊

(ဃ) ရာသီဥတုကြမ်းတမ်းဆိုးဝါးပါက မပျံသန်းနိုင်ခြင်း၊

(င) ပျံသန်းချိန် ၁၈ မိနစ်ခန့်သာရှိသောကြောင့် လုပ်ငန်းများ ကောင်းစွာမဆောင်ရွက်နိုင်ခြင်း၊

(စ) ရိုက်ကူးထားသော ဓာတ်ပုံများကို Aerialphoto

ပြုလုပ်ရာတွင် Software Error များဖြစ်ပေါ်ခြင်း၊

(ဆ) RS and GIS လုပ်ငန်းများတွင် အသုံးပြုနိုင်ရန် Near Infrared (NIR) မပါရှိခြင်းနှင့်

(ဇ) UAV တွင်ပါရှိသော GPS စနစ်သည် တိကျသောနည်းပညာပိုင်းတွင် အားနည်းချက်များရှိခြင်းတို့ဖြစ်ပါသည်။

သစ်တောလုပ်ငန်းများတွင် UAV နည်းပညာဖြင့် ပိုမိုအထောက်အကူပြု ကူညီပံ့ပိုးနိုင်ရန် တိုးချဲ့ ဆောင်ရွက်သွားရမည့် လုပ်ငန်းစဉ်များ

လက်ရှိအသုံးပြုနေသော UAV ထက် နည်းပညာအားနည်းချက် အနည်းဆုံးဖြစ်သော Pilot ၏ ထိန်းချုပ်မောင်းနှင်မှုဖြင့် အကွာအဝေး ပိုမိုပျံသန်းနိုင်သည် အနည်းဆုံး(၈) ကီလိုမီတာထိ ပျံသန်းချိန် မိနစ်(၄၀)ခန့် ပျံသန်းနိုင်သော အမျိုးအစားများကို အသုံးပြုသွားရန်နှင့် ကွန်ပျူတာဖြင့် နေရာသတ်မှတ်၍ မောင်းနှင်နိုင်သော UAV (Aircraft) အမျိုးအစားများတွင်လည်း အနည်းဆုံး(၂၀)ကီလိုမီတာ (အလယ်လတ်အမျိုးအစား) အကွာအဝေးထိ မိနစ်(၆၀)ခန့် ပျံသန်းမောင်းနှင်နိုင်သော အမျိုးအစားများကို အသုံးပြုသွားရန် လိုအပ်ပါသည်။

အာရှနိုင်ငံများဖြစ်သော စင်္ကာပူနိုင်ငံ၊ တရုတ်နိုင်ငံများမှ ထုတ်လုပ်သော UAV များ ဝယ်ယူပါက ဥရောပနိုင်ငံထုတ်ပစ္စည်းများနှင့် နည်းပညာကွာခြားမှု နည်းနိုင်ပါသည်။ ၎င်းနိုင်ငံထုတ်ပစ္စည်းများသည် ခန့်မှန်းအမေရိကန်ဒေါ်လာ ၂,၀၀၀ နှင့် ၂၀,၀၀၀)ကြားရှိ အမျိုးအစားကောင်းကို ရွေးချယ်ဝယ်ယူနိုင်ပြီး နည်းပညာလက်ဆင့်ကမ်း သင်ကြားရာတွင်လည်း ခက်ခဲကြန့်ကြာမှု နည်းပါးနိုင်ပါသည်။ ၎င်းနိုင်ငံများ၏ ပစ္စည်းအစိတ်အပိုင်းများကို ဝယ်ယူ၍ မိမိအစီအစဉ်ဖြင့် တပ်ဆင်မည်ဆိုပါက ပြည်တွင်းပညာရှင်များ၊ မြန်မာနိုင်ငံလေကြောင်းနှင့် အာကာသပညာတက္ကသိုလ်တို့မှ ပညာရှင်များနှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သွားခြင်းဖြင့်လည်း ဌာနအနေဖြင့် UAV နည်းပညာ အတွေ့အကြုံ တိုးတက်လာမည်ဖြစ်ပါသည်။

အသုံးပြုသင့်သည့် UAV အမျိုးအစားများနှင့် ၎င်းတို့၏ စွမ်းဆောင်ရည်များ

သစ်တောလုပ်ငန်းများတွင် အသုံးပြုသင့်သည့် အလယ်အလတ် ပျံသန်းနိုင်သော UAV အမျိုးအစားများမှာ–

(က) စွမ်းရည်မြင့် ကင်မရာမျိုးစုံကို သယ်ဆောင်၍ တာလတ်ခရီးကို ကောင်းစွာမောင်းနှင်ပျံသန်းခြင်း၊

(ခ) တိကျရှင်းလင်းပြတ်သားမှုရှိသော မြေပုံ ထုတ်လုပ်တည်ဆောက်ခြင်း၊

(ဂ) ခိုင်မာသော မြေပြင်အချက်အလက်များ စုဆောင်းခြင်းစသည့်လုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်နိုင်သူ လူ(၄)ဦးခန့် ပါဝင်သည့် အဖွဲ့ငယ်တစ်ခု ဖွဲ့စည်း၍ အမျိုးအစားကောင်းမွန်သည့် ဌာနအတွက် အဆင်ပြေမည့် UAV အမျိုးအစားများကို ဝယ်ယူအသုံးပြုသင့်ပါသည်။

ဆက်လက်ဖော်ပြပါမည် ➢

"ကမ္ဘာမြေအေးမြစေဖို့ ၊ မေတ္တာသစ်ပင်စိုက်ကြစို့"

✲ တွေး - -ငေး -- ဆွေး--ပူ
ဝင့်ကြွေးဟူက
သည်လူဘဝ
ဒီမျှနဲ့သာ
ကျေပါရစေ။

✲ အပူမုလာ
အပူမှာသွား
သစ္စာတရား
ငါကားမမြင်
ဘဝသင်္ချေ ရှိလေပြီ။

✲ လူအထွေထွေ
စိတ်အမျိုးမျိုး
ကိုယ်ကျိုးအတ္တ
ကြီးမားကြတာ
ငါမှအစ - - သူအဆုံး - -။

✲ ဩော် · ·
ငါဆိုမှငါ
မာနဒေါသ
မောဟဖိစီး
ကြီးထွားတဏှာ
မေတ္တာခေါင်းပါး
တိုးပွားလူတွေ
စည်းလေကမ်းမဲ့
များခဲ့ကြကာ
ကမ္ဘာမြေကြီး
တစ်နေ့ပြီး · · တစ်နေ့
ပိုပြီး ပူလောင်
နှောင် · · ကမ္ဘာမြေ
အေးစေဖို့ကား
တို့လူသားများ
တရားကိုချစ်
တောတောင်ချစ်ကာ
မေတ္တာသစ်ပင်၊ မြရင်သန်အောင်စိုက်ကြစို့ ။

မုံရွာ- ချစ်သန်းထွန်း
မြောင်းမြ သစ်တောဦးစီးဌာန

သစ်တော သဘာဝ ကြုံတွေ့ရ စာများ

ဆောင်းအမီ

ဦးသိန်းလွင် ၊ ဒု-ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ် (ငြိမ်း)

၁၉၅၄- ခုနှစ် သစ်တောသိပ္ပံ ပထမနှစ်တောတွင်းလက်တွေ့သင်တန်းကို ဆောင်းရာသီ၌ ဟိုပင်မြို့နယ် အင်းတော်ကြီးကန်အနီး မိုင်းနောင် သစ်တောကြိုးဝိုင်းတွင် စခန်းချ၍ ဆောင်ရွက်ချိန်ဖြစ်ပါသည်။

ညဖက်မီးဖိုအနီးတွင် စာရေးသူမှ ဂီတာ(လက်ခတ်ဂီတာ)ဖြင့် တီးခတ်ရပါသည်။ ထိုအချိန်က မေလှမြိုင်သီဆိုသော "ဆောင်းအမီ"သီချင်းမှာ ဆောင်း၏သဘာဝနှင့်ကိုက်ညီသော တေးသီချင်းဖြစ်ပါသည်။

ထိုမိုင်းနောင်စခန်းမှာ တောင်တန်းကြီးဝိုင်းပြီး အင်းတော်ကြီးကန်မှ သာယာလှပ၍ ဆီးနှင်းများ ၁၁-နာရီခန့်လောက်တွင် နေရောင်မြင်ရပြီး မွန်းလွဲညနေ ၃-နာရီခန့်လောက်တွင် နေရောင်ပျောက်သွားပါသည်။ စာရေးသူတို့ သင်တန်းတွင် အိမ်ထောင်သက်ရှိသူ ကိုအေးမြင့် (၁၉၆၇-ခုနှစ် တောင်ငူတောင်ပိုင်းတွင် သောင်းကျန်းသူများ ချုံခိုတိုက်ခိုက်ခြင်းခံရ၍ သစ်တောဝန်ထောက်ကိုစောမောင်နှင့်အတူ ကျဆုံးခဲ့ရပါသည်။) တစ်ဦးသာလျှင် အိမ်ထောင်ရှိသူဖြစ်ပါသည်။

ထို "ဆောင်းအမီ" တေးချင်းကို ကိုအေးမြင့်၏ဇနီးထံမှ စာတစ်စောင်ပေးပို့ရာတွင် အခြားဘာစာမျှမရေးသားပဲ "ဆောင်းအမီ" သီချင်းစာသားများဖြစ်ပါသည်။ "မြောက်လေအပြန် ဟေမာန် ပြောင်း ဆောင်းရာသီ ငွေချည်ငွေနှင်းလေးတွေ ဖြန်းပက်နေတော့သည်- တစ်ယောက်မေထံ မောင်အပြန်ဆောင်းအမီ လာစေချင်လွန်းလို့သာ ခွန်းဆင့်ကာတေးသီ- -ဒီကနေ့ တော့ရောက်မယ်ထင်ပါသည်- အလွန်အေးတဲ့ ရာသီ-အလွန်ချမ်းတဲ့ရာသီ- မယ်တစ်ရွာမောင်တစ်မြို့တော့ -နေလို့လဲမရ နိုင်ပါသည်-နှစ်ကိုယ်ထွေးရန် အရေးကြုံပြီမောင်ရယ်-ဆောင်းအမီရောက်အောင် ပြန်ခဲ့စေချင်သည် " သီချင်းစာသားကို ရေးပေးလိုက်ပါသည်။

စာရေးသူတို့သည် မိုင်းနောင်ကြိုးဝိုင်းတွင် တစ်လခန့် သင်းသတ်၊ အုပ်မိုးကာဆိုင်းလှဲ၊ နွယ်ဖြတ်၊ ညောင်ပတ်လှဲ၊ အတွင်းနယ်နမိတ်ပြင်ဆင်ခြင်း၊ တံတားဆောက်လုပ်ခြင်းလုပ်ငန်းများကို ပင်ပင်ပန်းပန်း ဆောင်ရွက်ကြပြီး၊ မန္တလေးမြစ်ကြီးနား ရထားလမ်းဘေးရှိ မိုးညှင်းနှင့် ၅-မိုင်ကွာသော ကဒူရွာသို့ပြောင်းရွှေ့ခဲ့ပါသည်။ ကဒူရွာရောက်သောအခါ ရွက်ထည်တဲဖြင့် မနေရတော့ပဲ သစ်ထုတ်လုပ်ရေးဝန်ထမ်းများ နေသွားသောတဲဟောင်းများပေါ်တွင် နေထိုင်ရပါသည်။

ကဒူရွာတွင် စခန်းချစဉ် တစ်ညသန်းခေါင်ကျော်အချိန်၌ ချမ်းအေးလှသဖြင့် မအိပ်နိုင်ခဲ့ပါ။ သီချင်းသံကို သဲ့သဲ့ကြားရသဖြင့် တောချောက်သည်ဟုပင် ထင်ခဲ့ပါသည်။ တောတောင်ကြားထဲတွင် ဤအချိန်မျိုး၌ သီချင်းသံ ဂီတသံများကြားရသည်မှာ အလွန်ပင်အံ့သြကြပြီး တဖြည်းဖြည်းနှင့် အသံနီးကပ်လာသောအခါ မေလှမြိုင်သီဆိုသော "ဆောင်းအမီ" သီချင်းဖြစ်ပါသည်။ အနီးသို့ရောက်လာသောအခါ ရထားခေါင်းတွဲသံပါ ကြားရသဖြင့် သီချင်းကို အသံချဲ့စက်ဖြင့် ဖွင့်လာကြောင်း သိရပါသည်။ လျှပ်စစ်ဓာတ်အားပေးအဖွဲ့မှ "အမှောင်ခွင်း၍ အလင်းဆောင်မည်"ဟူသောဆောင်ပုဒ်နှင့်အညီ မြို့များအား နေ့ချင်းလျှပ်စစ် မီးများ ရရှိစေရန် ဆောင်ရွက်နေခြင်းဖြစ်ပါသည်။ သစ်တောဘဝ၌ ရာသီဥတုဒဏ်၊ ပင်ပန်းခြင်းများနှင့်အတူ သာယာ ကြည်နူးခြင်းများကိုလည်း ရရှိစေပါသည်။

(လုပ်ဖေါ်ကိုင်ဖက်များသို့ အမှတ်တရ)

သစ်တောကြေးမုံ၊ ၂၀၁၆ခုနှစ် ဒီဇင်ဘာလ၊ စာမျက်နှာ (၁၁)တွင် ဖော်ပြပါရှိခဲ့သည် "ဝင်းချစ်" ၏ ဆောင်းပါးအမည်မှာ "သစ်တောပညာအစ" ဟု ဖော်ပြခဲ့မိသည်အတွက် အမှန်ဖြစ်သော " မြန်မာ့သစ်တောပညာအစ" ဟု ပြင်ဆင်ဖတ်ရှုပေးပါရန် တောင်းဆိုအပ်ပါသည်။

သစ်တောကြေးမုံ

ပတ်ဝန်းကျင်ရေးရာ ကမ္ဘာ့မှာ

ဘာသာပြန်ဆိုသူ
တက်နေထွန်း(တိုး-ချဲ့)
မေစင်မြင့်(တိုး-ချဲ့)

ဘရာဇီးလ်သစ်တောများပြန်လည်တည်ထောင်ရေးစီမံကိန်း

ဘရာဇီးလ်နိုင်ငံသည် အဆင့်အတန်းကျဆင်းလာသည့်သစ်တောများမြေများကို ပြန်လည်တည်ထောင်ရန် စီစဉ်လျက်ရှိပါသည်။ ထိုသို့ သစ်တောများပြန်လည်တည်ထောင်ရာတွင် သစ်ပင်များ ပြန်လည်စိုက်ပျိုးခြင်းအပြင် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်နှင့် သဟဇာတဖြစ်သည့် စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်များတွင်ကျယ်စွာ အသုံးပြုလာရေးကိုပါ ကြိုးပမ်းသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။ ယခု သစ်တောများပြန်လည်တည်ထောင်ရေးစီမံကိန်းသည် နိုင်ငံ၏ သစ်တောကဏ္ဍသမိုင်းတလျှောက် အကြီးအကျယ်ဆုံးသော ကြိုးစားအားထုတ်မှုလည်း ဖြစ်ပါသည်။

တောင်အမေရိကတိုက်၏ အကြီးဆုံးနိုင်ငံဖြစ်သည့် ဘရာဇီးနိုင်ငံ၏ ဟက်တာ-၁၂ သန်းမျှ ရှိသောပျက်စီးနေသည့် သစ်တောမြေများကို ပဝတ္တိမျိုးဆက် ခြင်းသာမက ဓမ္မတာမျိုးဆက်ခြင်းကိုပါ အသုံးပြု၍ ၂၀၃၀ ခုနှစ်တွင် အပြီးပြန်လည်တည်ထောင်ရန် စီစဉ်နေခြင်းဖြစ်ပါသည်။ ''ကျွန်တော်တို့ အနေနဲ့ နိုင်ငံရဲ့ သစ်တောများကိုပြန်လည်စိုက်ပျိုးခြင်း၊ ထိန်းသိမ်းခြင်းအပြင် မျိုးဆက်ပင်များကို ပြုစုထိန်းသိမ်းခြင်းနည်းများဖြင့် ပြန်လည်တည်ထောင်သွားမှာပါ''ဟု သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ရေးရာဝန်ကြီး Jose Sarney Filhou က မက္ကစီကိုနိုင်ငံတွင် ကျင်းပခဲ့သော ကမ္ဘာ့ကုလသမဂ္ဂ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများဆိုင်ရာကွန်ဖရင့်တွင် ပြောကြားခဲ့ပါသည်။ ထို့အပြင် ဘရာဇီးလ်နိုင်ငံသည် အဆင့်အတန်း ကျပျက်စီးနေသည့် စားကျက်မြေ ဟက်တာ ၅ သန်းကို ပြန်လည်ဆယ်တင်ခြင်းဆောင်ရွက်သွားရန် စီစဉ်နေသကဲ့သို့ အခြားဟက်တာ ၅ သန်းမျှ ရှိသောမြေများတွင် ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှု နည်းပါးသော စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်များ အသုံးပြုလာရေးကြိုးပမ်း ဆောင်ရွက်သွားမည် ဖြစ်ပါသည်။

ဘရာဇီးလ်နိုင်ငံ၏ သစ်တောမြေများသည် မြို့ပြများကြီးထွားလာခြင်း၊ တရားမဝင်သစ်ထုတ်လုပ်ခြင်းအပြင် နိုင်ငံမြေများကိုရယူလိုသောစီးပွားရေးသမားများ၏ အဆင်အခြင်မဲ့စွာခုတ်လှဲမှုကြောင့် ပျက်စီးခဲ့ရပါသည်။ ''မြေသယံဇာတများ အဆင့်အတန်းကျ ပျက်စီးလာခြင်းသည် မည်သူ့ကိုမှ ကောင်းကျိုးမပေးပါဘူး။ ဒါကြောင့် လယ်သမား၊ လူ့အဖွဲ့အစည်းအပြင် ကမ္ဘာ့မြေကြီးအတွက်ပါ သစ်တောမြေများကို ပြန်လည်တည်ထောင်သွားရမှာပါ''ဟု IUCN မှ ကျွမ်းကျင်ပညာရှင် Miguel Calmonမှ ပြောကြားခဲ့ပါသည်။

ဘရာဇီးလ်နိုင်ငံတွင် အဆင့်အတန်းကျဆင်းလာသည့် မြေအများစုသည် ပုဂ္ဂလိကပိုင်ဆိုင်မှုများပြီး ပြန်လည်တည်ထောင်ရေးစီမံကိန်း အစိတ်အပိုင်းတခုအနေဖြင့် လယ်သမားများကို ချေးငွေ

နှင့် ထောက်ပံ့ငွေများပေး၍ ယင်းတို့၏ မြေများတွင် သစ်ပင်များပိုမို စိုက်ပျိုးလာစေရန် တွန်းအားပေးမည်ဖြစ်သကဲ့သို့ ၎င်းတို့၏ စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်များကိုပါ ပြောင်းလဲနိုင်ရေး ဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

သစ်တောမြေဟက်တာ ၁၂ သန်းပြန်လည်တည်ထောင် ရေးစီမံကိန်းသည် အမေရိကန်ဒေါ်လာ ၁၀ ဘီလီယံခန့် ကုန်ကျမည့်စီမံကိန်းဖြစ်ပါသည်။ လိုအပ်သောရန်ပုံငွေများကို ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုလိုက်လျောညီစွာ နေထိုင်ရေးအစီအစဉ်များမှတဆင့် နိုင်ငံတကာအလှူရှင်များထံမှ ရယူသွားမည်ဖြစ်သကဲ့သို့ ပုဂ္ဂလိက၊ အစိုးရနှင့် ကူညီထောက်ပံ့ရေးအုပ်စုများထံမှ ရယူသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။ အဆိုပါစီမံကိန်းသည် ငွေကြေးအကုန်ကျများသော်လည်း စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများမှတဆင့် အလုပ်အကိုင်များဖန်တီးပေးနိုင်မည်ဖြစ်သကဲ့သို့ နိုင်ငံ၏ စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးမှုကိုပါ တစ်ဖက်တစ်လမ်းမှ အထောက်အကူပြုနိုင်မှာပါဟု ဘရာဇီးလ်ကမ္ဘာ့သယံဇာတများဆိုင်ရာ ဌာန၏ ညွှန်ကြားရေးမှူး Rachel Biderman ကပြောကြားခဲ့ပါသည်။

Source: Reuters

အသုံးများသော အင်းဆက်သတ်ဆေးများသည် ထင်ထားသည်ထက်ပို၍ ဖျက်ပိုးစားအကျိုးပြုအင်းဆက်များအတွက် အန္တရာယ်ဖြစ်စေခြင်း

အမေရိကန်ပြည်ထောင်စု Penn State University မှသုတေသီများ၏ လေ့လာမှုအရ အသုံးအများဆုံး အင်းဆက်သတ်ဆေးတစ်မျိုးဖြစ်သော Neonicotinoids များကို ပြောင်းနှင့်ပဲပိစပ် အစေ့များတွင် သုတ်လိမ်းအသုံးပြုပါက ဖျက်ပိုးစားအကျိုးပြု အင်းဆက်ဦးရေကို သိသိသာသာ လျော့နည်းစေကြောင်း ၂၀၁၆ခုနှစ်၊ ဒီဇင်ဘာလ (၇)ရက်နေ့ အင်တာနက် သတင်းအရသိရပါသည်။

ယခင်က လေ့လာမှုများအရ Neonicotinoids ကို အပင်မျိုးစေ့များအား သုတ်လိမ်းခြင်းသည် ဖျက်ပိုးစားအကျိုးပြုအင်းဆက် အရေအတွက်ပေါ် သက်ရောက်မှုမရှိသလောက်နည်းပါးကြောင်း ယုံကြည်ထားကြသော်လည်း ယခုလေ့လာမှုတွင် သုတေသီအဖွဲ့၏ အကြံပြုချက်အရ Neonicotinoids များသည် အသုံးများသော pyrethroid အင်းဆက်သတ်ဆေးများ ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့်အသုံးပြုခြင်းကဲ့သို့ပင် ဖျက်ပိုးစားအကျိုးပြု အင်းဆက်အရေအတွက်ကို လျော့ကျစေကြောင်းသိရပါသည်။

ဖျက်ပိုးစားအကျိုးပြုအင်းဆက်များသည် သီးနှံဖျက်ပိုးအင်းဆက်များကို ဖယ်ရှားပေးခြင်းဖြင့် စိုက်ပျိုးရေးကဏ္ဍအတွက် နှစ်စဉ် ဒေါ်လာသန်းထောင်ပေါင်းများစွာ ထောက်ပံ့ပေးလျက်ရှိကြောင်း Penn State မှ သုတေသီ Margaret Douglas က ပြောကြားခဲ့ပါသည်။ Neonicotinoids အား အစေ့များကို သုတ်လိမ်းခြင်းသည် အဆိုပါ အကျိုးပြု ဖျက်ပိုးစားအကျိုးပြုအင်းဆက်ဦးရေကို ၁၀ ရာခိုင်နှုန်းမှ ၂၀ရာခိုင်နှုန်းအထိ လျော့ကျစေကြောင်း သိရသည်။

မကြာသေးမီက နှစ်များတွင် ပြောင်း၊ ပဲပိစပ်နှင့်ဝါကဲ့သို့ အများအပြားစိုက်ပျိုးသောမျိုးစိတ်များအတွက် Neonicotinoids အသုံးပြုမှု ရုတ်တရက်မြင့်တက်ခဲ့ပြီး အဆိုပါ အင်းဆက်သတ်ဆေးကို အကာအကွယ်တစ်ခုအဖြစ်အစေ့များတွင် သုတ်လိမ်း အသုံးပြုခဲ့ကြပါသည်။ အစေ့များကို စိုက်ပျိုးသောအချိန်တွင် သုတ်လိမ်းထားသော အဆိုပါ အင်းဆက်သတ်ဆေးသည် မြေဆီလွှာထဲသို့ ဝင်ရောက်သွားပြီး တစ်ချို့တစ်ဝက်ကို အပင်အမြစ်များက စုပ်ယူသွားပါသည်။ ပါဝင်သောဓာတုပစ္စည်းသည် အပင်တစ်ပင်လုံးသို့ စနစ်တကျပျံ့နှံ့သွားပြီး အပင်ပေါက်များကို အင်းဆက်ဖျက်ပိုးများမှ ကာကွယ်ပေးပါသည်။

သီးနှံစိုက်ခင်းတစ်ခွင်တစ်ပြင်လုံးတွင် အင်းဆက်သတ်ဆေးဖျန်းပက်၍ အသုံးပြုခြင်းထက်စာလျှင် အစေ့များ၌ သုတ်လိမ်းအသုံးပြုပါက သီးနှံဖျက်ပိုးကို စားသော ဖျက်ပိုးစားအကျိုးပြု အင်းဆက်များပေါ် ကျရောက်မည့်မလိုလားအပ်သော အန္တရာယ်ကို လျှော့ချပေးနိုင်သည်ဟု ယခင်က ထင်မြင်ခဲ့ကြကြောင်း သုတေသီ Douglas က ပြောကြားခဲ့ပါသည်။ သို့ရာတွင် ယခု လေ့လာတွေ့ရှိချက်အရ မြောက်အမေရိကနှင့် ဥရောပရှိ စိုက်ပျိုးရေးစနစ်များတွင် Neonicotinoid အင်းဆက်သတ်ဆေးဖြင့် စီမံထားသောအစေ့များသည် သဘာဝအတိုင်း ဖျက်ပိုးစားအကျိုးပြုအင်းဆက်ဦးရေကို ၁၀ရာခိုင်နှုန်းမှ ၂၀ ရာခိုင်နှုန်းအထိ လျော့ကျစေကြောင်း သိ ရပါသည်။ အံ့သြဖွယ်ကောင်းသည်မှာ အဆိုပါသက်ရောက်မှုသည် pyrethroid ဖျန်းပက်အသုံးပြုခြင်းကြောင့် ဖြစ်သော သက်ရောက်မှုနှင့်အတူတူပင်ဖြစ်ကြောင်းသိရပါသည်။

ယခုလေ့လာမှုတွင် သုတေသီအဖွဲ့သည် meta- analysis ခေါ် စာရင်းအင်းဆိုင်ရာနည်းလမ်းတစ်ခုကို အသုံးပြုခဲ့ကြပါသည်။ အဆိုပါနည်းလမ်းကို အသုံးပြုရာတွင် သစ်စေ့တွင်သုံးသော

neonicotinoids ၏ ဖျက်ပိုးစားအကျိုးပြုအင်းဆက်များအပေါ် သက်ရောက်မှုကို စမ်းသပ်ထားသော မြောက်အမေရိကနှင့် ဥရောပ တစ်လွှားမှ ကွင်းဆင်းလေ့လာမှု ၂၀ ကျော်မှ စူးစမ်းလေ့လာမှု (၁၀၀၀)ကျော်၏ရလဒ်များကို ပေါင်းစပ်လေ့လာခဲ့ကြပါသည်။ သို့ရာတွင် လေ့လာမှုအတွက် ရရှိနိုင်သောစာပေအကိုးအကား လုံလောက်မှုမရှိသဖြင့် အဖြေထုတ်ရန်ခက်ခဲမှုရှိ ကြောင်း သုတေသီ Tooker က ပြောကြားခဲ့ပါသည်။ လေ့လာမှု တစ်ချို့တွင် neonicotinoid ဖြင့် အစေ့များကို စီမံခြင်းကြောင့် သီးနှံစိုက်ခင်းများတွင် တွေ့ရသော ခြေဆစ်လက်ဆစ်ပါ ဖျက်ပိုးစားအကျိုးပြုအင်းဆက်များအပေါ် လွှမ်းမိုးသက်ရောက်မှုကို ပမာဏအားဖြင့် ဖော်ထုတ်နိုင်ခဲ့ကြပါသည်။

ဤလေ့လာမှုတွင် သုတေသီများသည် အစေ့များကို neonicotinoid ကာကွယ်သုတ်လိမ်းအသုံးပြုခြင်းသည် သဘာဝ အတိုင်း ဖျက်ပိုးကိုစားသော အကျိုးပြုအင်းဆက်အရေအတွက်ကို သိသိသာသာလျော့ကျစေကြောင်း တွေ့ရှိခဲ့ရုံသာမက အဆိုပါ neonicotinoids သည် ပင့်ကူများထက်ပို၍ အင်းဆက်စား အသားစားသတ္တဝါများအပေါ် ပိုမိုပြင်းထန်စွာ သက်ရောက် ကြောင်းကိုလည်း တွေ့ရှိခဲ့ကြပါသည်။ တစ်နည်းအားဖြင့် အင်းဆက်များသည် ပင့်ကူများထက်ပို၍ neonicotinoids သက်ရောက်မှုကို ခံစားရနိုင်ချေရှိခြင်းဖြစ်သည်။ ဤတွေ့ရှိချက်သည် ယခင် သုတေသနတွေ့ရှိချက်များနှင့်လည်း ညီညွတ်မှုရှိပါသည်။

ယခုလေ့လာမှုရလဒ်တွင် neonicotinoids များသည် အဆိပ်အတောက်သက်ရောက်မှုဖြင့် ဖျက်ပိုးစားအင်းဆက်ဦးရေကို လျှော့ချခြင်းဖြစ်ကြောင်း၊ ၎င်းတို့၏အစာဖြစ်သော ဖျက်ပိုးရရှိနိုင်မှုကို လျှော့ချခြင်းဖြင့် ဖျက်ပိုးစားအင်းဆက်ဦးရေကို လျှော့ချခြင်း မဟုတ်ကြောင်း အကြံပြုတင်ပြထားပါသည်။

ဤသုတေသနရလဒ်များကို အခြေခံကာ ယာစိုက်ပျိုးသူများနှင့် သီးနှံဖျက်ပိုးဆိုင်ရာစီမံအုပ်ချုပ်သူများအနေဖြင့် neonicotinoids ဖြင့် အစေ့များကို ပြုပြင်စီမံခြင်း၏ ကုန်ကျစရိတ်နှင့်အကျိုးကျေးဇူးများအား အခြားသောနည်းလမ်းများဖြင့် နှိုင်းယှဉ်ချိန်ဆရာတွင် အထောက်အကူဖြစ်နိုင်ကြောင်း သုတေသီများက မှတ်ချက်ပြုထားကြပါသည်။

အစိုးရများအနေဖြင့် သီးနှံပင်များကို ဝတ်မှုန်ကူးပေးသည့် သက်ရှိများအပေါ် neonicotinoid ၏ သက်ရောက်နိုင်မှုကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားမှုမပြုခဲ့ကြကြောင်း သုတေသီ Douglas က ပြောကြားခဲ့ပါသည်။ အဆိုပါ အင်းဆက်သတ်ဆေးကို တောင်သူများက မသုံးတော့ပဲ pyrethroids များကို ပက်ဖျန်း၍ သုံးမည်ဆိုပါက ဖျက်ပိုးကိုစားသောအကျိုးပြု အင်းဆက်များအတွက် ပိုကောင်းမည်လား၊ ပိုဆိုးရွားစေမည်လား ဆိုသည်မှာ စဉ်းစားစရာအချက်တစ်ခုဖြစ်ပါသည်။ ယခု သုတေသနရလဒ်များသည် ဝတ်မှုန်ကူးပေးသော သက်ရှိများနှင့် ဆိုင်သောပြဿနာရပ်ကို အဖြေထုတ်ထားခြင်းမဟုတ်သော်လည်း အစေ့များတွင် သုတ်လိမ်းသော neonicotinoid နှင့်သီးနှံစိုက်ခင်းတွင် ပက်ဖျန်းသော pyrethroids တို့သည် ဖျက်ပိုးစားအင်းဆက်များအပေါ် တူညီစွာသက်ရောက်မှုရှိကြောင်း အကြံပြုတင်ပြထားပါသည်။ ဤပြဿနာအတွက်အဖြေမှာ နည်းပညာများစွာကို ပေါင်းစပ်အသုံးပြုသော မဟာဗျူဟာတစ်ခုဖြစ်သည့် integrated pest management (IPM)နည်းလမ်းကို အသုံးပြုခြင်းဖြစ်ကြောင်း သုတေသီ Tooker က မှတ်ချက်ပြုခဲ့ပါသည်။ IPM နည်းဖြင့် အင်းဆက်ထိန်းချုပ်ရာတွင် မျိုးစေ့ကို အင်းဆက်သတ်ဆေးသုတ်လိမ်းခြင်းကဲ့သို့ အင်းဆက်အားလုံးကို ကာကွယ်သည့် နည်းသုံးခြင်းမဟုတ်ပဲ ရည်ရွယ်သောအင်းဆက် အမျိုးအစားအလိုက် အင်းဆက်သတ်ဆေးသုံးခြင်းနည်းလမ်းမျိုးပါဝင်ပါသည်။

သီးနှံဖျက်ပိုးထိန်းချုပ်ရာတွင် IPM ၏ အရေးပါမှုကို ထောက်ခံထားသော သုတေသနများစွာရှိပါသည်။ သို့ဖြစ်ရာ မိမိတို့အနေဖြင့် စိုက်ပျိုးရေးစနစ်များတွင် ထုတ်လုပ်နိုင်စွမ်းကို ထိန်းနေရင်းမှာပင် အကျိုးပြုအင်းဆက်မျိုးစိတ်များကို ထိန်းသိမ်းရန် အကောင်းဆုံးအခွင့်အရေးတစ်ခုရှိနေကြောင်း သုတေသီTooker က ပြောကြားခဲ့ပါသည်။

Source: Science Daily News

လေအားဖြင့် လည်ပတ်သော တာဘိုင်များသည် သီးနှံများအတွက် အကျိုးကျေးဇူးဖြစ်စေကြောင်း သုတေသနအသစ်က အကြံပြုထားခြင်း

အမေရိကန်နိုင်ငံ Iowa State University ၏ နှစ်ရှည်လေ့လာမှုတစ်ခု အရ Iowa ပြည်နယ်တွင် လေအားလျှပ်စစ်ထုတ်ယူရန် အသုံး ပြုသောမော်တာများသည် သီးနှံများအပေါ် အပြုသဘောဆောင်သော သက်ရောက်မှုရှိကြောင်း ၂၀၁၆ခုနှစ်၊ ဒီဇင်ဘာလ(၉) ရက်နေ့ အင်တာနက်သတင်းအရသိရပါသည်။

ဤလေ့လာမှုတွင် သုတေသီများသည် Iowa ပြည်နယ်ရှိ တာဘိုင် ၂၀၀လေအားလျှပ်စစ်စက်ရုံတစ်ခုတွင် သုတေသနမျှော်စင်များတပ်ဆင်ပြီး အချက်အလက်ရယူ စုဆောင်းခဲ့ကြပါသည်။

သုတေသီ Gene Takle နှင့်အဖွဲ့၏ လေ့လာမှုအရ ကွင်းပြင်တစ်လျှောက်လုံးတွင်ရှိနေသော လေအား လျှပ်စစ်တာဘိုင်များသည် ပတ်ဝန်းကျင်ရှိ လေကို မတည်ငြိမ်မှုဖြစ်စေပြီး အပူချိန်နှင့် ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုက်ပါဝင်မှုစသည့်တို့ကို လွှမ်းမိုးမှုရှိပြီး အပင်များအတွက် အထောက်အကူပြုနိုင်ကြောင်း သိရသည်။

သုတေသီ Takle နှင့်အဖွဲ့သည် တာဘိုင် (၂၀၀)လေအား လျှပ်စစ် ထုတ်သည့်ကွင်းပြင်တွင် သုတေသနမျှော်စင်များ တပ်ဆင်ခဲ့ကြပါသည်။ အဆိုပါ မျှော်စင်များသည် ၂၀၁၀မှ၂၀၁၃ခုနှစ်အထိ လေတိုက်နှုန်းနှင့် ဦးတည်ရာ၊ အပူချိန်၊ စိုထိုင်းဆ၊ လေတိုက်ခတ်လှုပ်ရှားမှု၊ ဓာတ်ငွေ့ပါဝင်မှုနှင့် ရွာကျမှု စသည့်အချက်အလက်များကို စုဆောင်းကောက်ယူခဲ့ပါသည်။ အဆိုပါ

သုတေသနစီမံကိန်းသည် တာဘိုင်များကိုကျော်ဖြတ်၍ လေတိုက်ခတ်ရွေ့လျားချိန်တွင် ဖြစ်ပေါ်သည့် လှုပ်ရှားမှုကြောင့် သီးနှံများပေါက်ရောက်နေသော မြေပြင်အခြေအနေများအပေါ် သက်ရောက်မှုကို ဖော်ထုတ်ရန် ရည်ရွယ်ပါသည်။

ယခုသုတေသနမှ ရရှိသောအချက်အလက်များအရ လေအားသုံးတာဘိုင်များသည် အပင်များ၏ ကြီးထွားမှုဆိုင်ရာ အခြေအနေများကို လွှမ်းမိုးသည့်အဓိက အကြောင်းအရာများစွာအပေါ် တိုင်းတာ၍ရသောသက်ရောက်မှုများရှိကြောင်း သိရပါသည်။ သုတေသီ Takle ၏ ပြောကြားချက်အရ အဆိုပါ လေအားသုံးတာဘိုင်များသည် ပြောင်းနှင့်ပဲပိစပ်ပင်များအတွက် ပိုမိုကောင်းမွန်သော ကြီးထွားရေးဆိုင်ရာ အခြေအနေများကို ဖန်တီးပေးနိုင်ကြောင်းသိရပါသည်။ အဆိုပါ အကြောင်းအရာများအားလုံးကို စဉ်းစားသုံးသပ်ကြည့်ပါက တာဘိုင်များသည် သီးနှံပင်များအတွက် အပြုသဘောဆောင်သော သက်ရောက်မှုရှိကြောင်းသိရသည်။

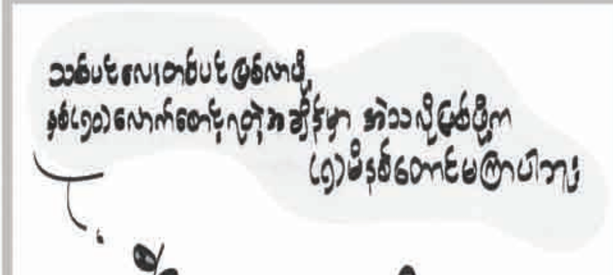
သုတေသီအဖွဲ့၏ တွေ့ရှိချက်အရ တာဘိုင်များသည် အနီးအနားရှိ အပူချိန်ကို ပြောင်းလဲပေးနိုင်ကြောင်း၊ လေတာဘိုင်များကြောင့် ထွက်ပေါ်လာသောလှုပ်ရှားမှုသည် နေ့အချိန်တွင် အပူချိန်ကို ဒီဂရီဝက်ခန့်ပိုအေးမြစေပြီး ညအခါ၌ ဒီဂရီဝက်မှ တစ်ဒီဂရီ အထိ ပိုမိုပူနွေးစေကြောင်း သိရပါသည်။ ဤသို့ဖြစ်ရခြင်းမှာ အဆိုပါ လှုပ်ရှားမှုကြောင့် အမြင့်မတူညီသော နေရာများမှ လေများပေါင်းစပ်ရောနှောသွားခြင်းကြောင့်ဖြစ်ပါသည်။ ဤသို့ လေများရောစပ်သွားခြင်းကြောင့် စိုစွတ်သော မျက်နှာပြင်ကို ပန်ကာလေတိုက်သကဲ့သို့ပင် နေ့အချိန်များ၌ မြေပြင်ကို အေးမြစေပါသည်။ သို့သော် ညအခါတွင် မြေပြင် အပူချိန်လျော့သွားချိန်၌ အမြင့်ပိုင်းမှ ပူနွေးသောလေများက မြေပြင်သို့ ရောက်ရှိလာပြီး ပူနွေးမှုအာနိသင်ဖြစ်ပေါ်လာရခြင်းဖြစ်ပါသည်။

လေတာဘိုင်များကြောင့်ဖြစ်စေသော လှုပ်ရှားမှုသည် နှင်းစက်နှင်းပေါက်များဖြစ်ပေါ်ခြင်းကိုလည်း တားဆီးပေးပြီး သီးနှံများကိုခြောက်သွေ့စေပါသည်။ ဤ နည်းအားဖြင့် အန္တရာယ်ဖြစ်စေသော မှိုများကို တိုက်ဖျက်ပေးကြောင်း သုတေသီ Takle က ပြောကြားခဲ့ပါသည်။ လေတာဘိုင်များကြောင့် ထွက်ပေါ်လာသော လှုပ်ရှားမှုနှင့် ၄င်းနှင့်ဆက်စပ်ဖြစ်ပေါ်လာသည့် မြေပြင်လေဖိအား အပြောင်းအလဲများသည် သီးနှံပင်များအနီးဝန်းကျင်ရှိလေထဲမှ ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုက်ပါဝင်မှု ပမာဏကို ကြွယ်ဝစေသဖြင့် အပင်များ ပိုမိုကောင်းမွန်စွာ ကြီးထွားစေနိုင်ကြောင်း သိရပါ သည်။

ဤလေ့လာမှုတွင် သုတေသီများသည် ကွင်းပြင်တစ်ခုထဲရှိ အပင်များ၏ ပေါက်ရောက်ရာအခြေအနေများ အပေါ် လေတာဘိုင်များ၏ လွှမ်းမိုးမှုကို ဆုံးဖြတ်ရန်ရည်ရွယ်လေ့လာခဲ့ခြင်းဖြစ်ပြီး လွှမ်းမိုးမှုရှိကြောင်းလည်း တွေ့ရှိခဲ့ကြပါသည်။ အဆိုပါ လေတာဘိုင်လည်ပတ်လှုပ်ရှားမှုကြောင့် ဖြစ်ပေါ်သည့် အပြောင်းအလဲများသည် အပင်များ၏ လုပ်ဆောင်မှုကို အမှန်တကယ်တိုးတက်စေခြင်း ရှိမရှိအဖြေဖော်ထုတ်ရေးသည် ပိုမိုကြီးမားသော စိန်ခေါ်မှုတစ်ခုဖြစ်ပါသည်။

နောက်တစ်ဆင့်ပြုလုပ်မည့် လေ့လာမှုတွင် အဆိုပါ လေတာဘိုင်များကြောင့် ထွက်ပေါ်သည့်လှုပ်ရှားမှုသည် အပင်များ၏ ဇီဝဒြပ်ထုရယူမှုကို အပြောင်းအလဲဖြစ်စေခြင်းရှိမရှိ၊ အပင်အရွယ်အစားနှင့်လုပ်ဆောင်ချက်များ (သို့မဟုတ်) သီးနှံထွက်နှုန်းတို့အပေါ် သက်ရောက်မှုရှိမရှိ အဖြေရှာဖော်ထုတ်သွားမည်ဖြစ်ကြောင်း သိရပါသည်။ မြေဆီလွှာအရည်အသွေး (သို့မဟုတ်) မိုးရွာသွန်းမှုစသည်တို့တွင် ပြောင်းလဲမှုများရှိနိုင်သောကြောင့် နောက်ထပ် လေ့လာမှုသည် ပိုမိုခက်ခဲနိုင်ကြောင်း သုတေသီ Takle က ပြောကြားခဲ့ပါသည်။

Source: Science Daily News



အချိန်တိုအတွင်း ဈေးကွက်ပေါ်ရောက် သဘာဝသယံဇာတများသည် ကာလရှည်ကြာ ထိန်းသိမ်းတည်ရှိခဲ့သောအရာများဖြစ်သည်။

Natural resources are extracted without considering that are valuable assets reserved over period.

သက်တမ်းအမျိုးမျိုးရှိသော စိုက်ခင်းကျွန်း တို့ကိုလေ့လာခြင်း

ချိုချိုမြင့် သုတေသနလက်ထောက်-၂ သစ်တောသုတေသန

ကျွန်းသစ်သည် တော်ဝင်သစ်ဖြစ်ပြီး ကမ္ဘာနှင့် အဝန်းလူသိများ ကျော်ကြားသုံးစွဲလျက်ရှိသော သစ်တစ်မျိုး ဖြစ်သည်။ လှေ၊ သင်္ဘောပြုလုပ်ရာတွင် အထူးသင့်လျော် ကြောင်း သိရသည်။ လူသုံးကုန်ပစ္စည်းအမျိုးမျိုး၊ ပရိဘောဂ အမျိုးမျိုး၊ ပြတင်းပေါက်ပေါင်၊ တံခါး၊ ကြမ်းခင်း စသည်တို့ ပြုလုပ်ရာတွင်အသုံးပြုလျက်ရှိသည်။

ကျွန်းသစ်အပါအဝင် သစ်မျိုးအားလုံးသည် ပတ်ဝန်းကျင်လေထုစိုထိုင်းဆအပေါ် မူတည်ပြီး အစိုဓာတ် ကိုစုပ်ယူနိုင်သည်။ ရှိပြီးအစိုဓာတ်ကိုလည်း ထုတ်ပေးနိုင် သည်။ ပတ်ဝန်းကျင်မှ အစိုဓာတ်ကိုစုပ်ယူလျှင် သစ်သား ကြွလာသည်။ မိုးရာသီတွင် ပြတင်းပေါက်များ ဖွင့်ရပိတ်ရ ခက်ခဲခြင်းသည် သစ်ကြွခြင်းကြောင့်ဖြစ်သည်။ အစိုဓာတ် ထုတ်လျှင်သစ်သားကျုံ့သွားသည်။ ထိုကဲ့သို့ ကြွခြင်းနှင့် ကျုံ့ခြင်းတို့ကြောင့် ကွေးခြင်း၊ ကောက်ခြင်း၊ တွန့်လိမ်ခြင်း စသည့်ပုံပျက်မှုများဖြစ်ပေါ်ကာ သစ်တန်ဖိုးကျဆင်းခြင်း၊ လေလွင့်ဆုံးရှုံးခြင်းတို့ ဖြစ်ပေါ်ရပါသည်။

သဘာဝကျွန်းတွင် ကြာရှည်ခံခြင်း၊ အသားငြိမ် ခြင်း၊ အင်အားကောင်းခြင်း၊ အရောင်အသွေးနှင့်သစ်ကြော၊ အသွင်အပြင် ကောင်းမွန်ခြင်းစသည့် ဂုဏ်သတ္တိများရှိသည်။ သို့သော် သဘာဝကျွန်းသည် ရှားပါးလာပြီဖြစ်၍ ယခုအခါ ကျွန်းစိုက်ခင်းများကို အရှိန်အဟုန်ဖြင့် တည်ထောင်လာ သောကြောင့် စိုက်ခင်းကျွန်းများကိုသာ ပိုမိုသုံးစွဲလာရတော့ မည်ဖြစ်သည်။

သို့ဖြစ်၍ စိုက်ခင်းကျွန်းတို့၏ ပုံသဏ္ဍာန်မတည်မြဲမှု၊ သစ်သားမျှင်များ ရေပြည့်ဝအမှတ်၊ ကြွခြင်းနှင့် ရေစုပ်ယူနိုင် မှုတို့ကို လေ့လာရန်လိုအပ်လာသည်။ သို့မှသာ စိုက်ခင်းကျွန်း အသုံးပြုမှု အလားအလာကို မြှင့်တင်နိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။

စိုက်ခင်းကျွန်း၏ ရူပနှင့်အင်အားဆိုင်ရာဂုဏ်သတ္တိ များကို မြန်မာနိုင်ငံအပါအဝင် ကမ္ဘာနှင့်အဝန်း စမ်းသပ်ပြီး ဖြစ်သော်လည်း လက်တွေ့သုံးစွဲရာတွင် တွေ့ကြုံရမည့် ပုံသဏ္ဍာန်မတည်မြဲမှု၊ သစ်သားမျှင်များ ရေပြည့်ဝအမှတ်၊ ကြွခြင်းနှင့်ရေစုပ်ယူနိုင်မှုစသော ဂုဏ်သတ္တိများကိုမူ သုတေ သနပြုထားခြင်း မရှိသေးကြောင်း သိရှိရပါသည်။

စိုက်ခင်းကျွန်းသက်တမ်း ၁၄နှစ်၊ ၂၀နှစ်၊ ၂၅နှစ်၊ ၃၀နှစ် စသည့်သက်တမ်းအမျိုးမျိုးရှိ စိုက်ခင်းကျွန်းများကို စမ်းသပ်သုတေသနပြုချက်အရ တွေ့ရှိချက်များကို အသိ ပေးလိုပါသည်။ ၁၄ နှစ်သားကျွန်းမှာ ရေတာရှည်စိုက်ခင်း မှကျွန်းဖြစ်သည်။ ၂၀ နှစ်သားကျွန်းမှာ အုတ်တွင်းစိုက်ခင်း၊ ၂၅ နှစ်သားကျွန်းမှာ လယ်ဝေးစိုက်ခင်းနှင့် ၃၀ နှစ်သား ကျွန်းမှာ သံတွဲစိုက်ခင်းတို့မှဖြစ်သည်။

သက်တမ်းတစ်ခုလျှင် အပင်၅ပင်စီကို ကျပန်းစနစ် ဖြင့် ရွေးချယ်ခဲ့ကာ ပုံသဏ္ဍာန် မတည်မြဲမှု၊ သစ်သားမျှင်များ ရေပြည့်ဝအမှတ်၊ ကြွခြင်းနှင့်ရေစုပ်ယူနိုင်မှုများကို စမ်းသပ်ခဲ့ သည်။ သစ်နမူနာတုံးငယ်၏ အရွယ်အစားနှင့် စမ်းသပ်မှု တို့ကို DIN 52184 စနစ်ဖြင့် ဆောင်ရွက်ခဲ့ခြင်းဖြစ်ပါသည်။

၂၅နှစ်သားလယ်ဝေးစိုက်ခင်းကျွန်းသည် သိပ် သည်းမှုအမြင့်ဆုံးနှင့် ကြွခြင်းလည်း အမြင့်ဆုံးဖြစ်ကြောင်း တွေ့ ရသည်။ ၁၄နှစ်သားရေတာရှည်နှင့် ၃၀နှစ်သား သံတွဲ စိုက်ခင်းကျွန်းတို့သည် သိပ်သည်းမှုအနည်းဆုံးနှင့် ကြွခြင်း လည်း အနည်းဆုံးဖြစ်ကြောင်း တွေ့ရှိရသည်။ ကြွခြင်းသည် သိပ်သည်းမှုနှင့် ဆက်စပ်လျက်ရှိကြောင်း သိသာထင်ရှား ပါသည်။

စမ်းသပ်ခဲ့သော စိုက်ခင်းကျွန်းများ၏ကြွခြင်းသည် သက်တမ်းလိုက်၍လည်းကောင်း၊ ဒေသလိုက်၍လည်းကောင်း သိသာထင်ရှားစွာ ပြောင်းလဲမှုရှိသကဲ့သို့ ဒေသတစ်ခုအတွင်း ရှိ အပင်များအချင်းချင်းတွင်လည်းကောင်း၊ သစ်တစ်ပင်

အတွင်းတွင်လည်းကောင်း သိသိသာသာပြောင်းလဲမှု ရှိကြောင်းတွေ့ရသည်။

ကြွခြင်းကွဲလွဲမှု (Swelling Anisotropy)ကို ဆက်လက်ဖေါ်ပြလိုပါသည်။ ၂၅နှစ်သား လယ်ဝေးစိုက်ခင်းကျွန်း၏ ကြွခြင်းကွဲလွဲမှုမှာ ၁. ၉ ဖြစ်ပြီး သက်တမ်းလေးမျိုးထဲတွင် အသားငြိမ်မှု အကောင်းဆုံးဖြစ်သည်။ ၁၄နှစ်သား ရေတာရှည်စိုက်ခင်းကျွန်း၏ ကြွခြင်းကွဲလွဲမှုမှာ ၂. ၅ ဖြစ်ပြီး အသားငြိမ်မှု အနည်းဆုံးဖြစ်ကြောင်းတွေ့ရှိရပါသည်။ ၂၀ နှစ်သား အုတ်တွင်းစိုက်ခင်းကျွန်းနှင့် ၃၀နှစ်သားသံတွဲစိုက်ခင်းကျွန်းတို့၏ ကြွခြင်းကွဲလွဲမှုများမှာ ၂. ၃ နှင့် ၂. ၄ အသီးသီးဖြစ်ကြောင်းတွေ့ရှိရသည်။

ရေစုပ်ယူနိုင်မှုကို လေ့လာသိရှိရသည်မှာ ၁၄နှစ်သားရေတာရှည်စိုက်ခင်းကျွန်းသည် အများဆုံးဖြစ်ပြီး ၂၀နှစ်သားအုတ်တွင်းစိုက်ခင်းကျွန်းနှင့် ၂၅နှစ်သား လယ်ဝေးစိုက်ခင်းကျွန်းတို့၏ရေစုပ်ယူနိုင်မှုမှာ အနည်းဆုံးဖြစ်သည်။ ၃၀နှစ်သား သံတွဲစိုက်ခင်းကျွန်းမှာ ရေစုပ်ယူနိုင်မှုတွင် ဒုတိယနေရာ၌ရှိသည်။ ၁၄နှစ်သား ရေတာရှည်စိုက်ခင်းကျွန်းနှင့် ၃၀နှစ်သားသံတွဲ စိုက်ခင်းကျွန်းတို့၏ သိပ်သည်းမှုမှာ အနိမ့်ဆုံးဖြစ်သောကြောင့် ရေစုပ်ယူနိုင်မှုမှာ အများဆုံးဖြစ်ရကြောင်း သုံးသပ်ရရှိပါသည်။ သိပ်သည်းမှုနှင့်ရေစုပ်ယူနိုင်မှုတို့သည် ပြောင်းပြန်ဆက်စပ်မှုရှိသည်။ ရေစုပ်ယူမှုအချိန်ကာလ ကြာလေ၊ အစိုဓာတ်တိုးလေဖြစ်ပါသည်။ သိပ်သည်းခြင်းတူသော သစ်များတွင်ပင် ဆဲလ်ခေါင်းအတွင်းတွင် အနည်အနှစ်ရှိသော သစ်များသည် အနည်အနှစ်မရှိသော သစ်များထက် ရေစုပ်ယူမှုလျော့နည်းကြောင်း သိရှိရပါသည်။ ထို့ပြင် သစ်များ၏ သစ်အင်္ဂါဗေဒဖွဲ့စည်းပုံသည်လည်း သစ်များ၏ရေစုပ်ယူမှုအပေါ် သက်ရောက်မှုရှိကြောင်း တွေ့ရသည်။ သစ်သားမျှင်များ ရေပြည့်ဝအမှတ်အောက်သို့ ရောက်ရှိနေသော သစ်များသည် ရေနှင့် ထိတွေ့သော် ၎င်းရေများကို စုပ်ယူပြီးကြွလာမည်ဖြစ်ပါသည်။

စမ်းသပ်ခဲ့သည့် စိုက်ခင်းကျွန်းသက်တမ်း(၄)မျိုးလုံး၏ သစ်သားမျှင်များ ရေပြည့်ဝအမှတ်မှာ ၁၃% ခန့်ဖြစ်ကြောင်းတွေ့ရှိရသည်။ သစ်ပညာရှင်များ၏ ယူဆချက်အရ ပျမ်းမျှ သစ်သားမျှင်များရေပြည့်ဝအမှတ်မှာ ၂၈% ဖြစ်ရာ ထိုပျမ်းမျှသစ်သားမျှင်များ ရေပြည့်ဝ အမှတ်ထက် ယခုစမ်းသပ်သည့် စိုက်ခင်းကျွန်း(၄)မျိုးကနည်းကြောင်း တွေ့ရသည်။ ၃၀နှစ်သား တိုဂိုနိုင်ငံစိုက်ခင်းကျွန်း၏ သစ်သားမျှင်များရေပြည့်ဝအမှတ်မှာ ၂၀%ရှိကြောင်း လေ့လာတွေ့ရှိထားပါသည်။ ရေပြည့်ဝအမှတ်သည် သစ်မျိုးလိုက်၍ ပြောင်းလဲနိုင်ကြောင်း သိရသည်။ သစ်သားမျှင်များ ရေပြည့်ဝအမှတ်သည် သိပ်သည်းမှု၊ အက်ဆီတုံးပါဝင်မှု၊ အသားယှက်မှုနှင့်ပြာဓာတ်ပါဝင်မှုစသည်တို့နှင့် ပြောင်းပြန်ဆက်စပ်မှုရှိကြောင်းလေ့လာသိရှိရသည်။ သို့ဖြစ်၍ စမ်းသပ်ခဲ့သော မြန်မာ့စိုက်ခင်းကျွန်းများတွင် ယင်းတို့ ပါဝင်မှု မြင့်မားသောကြောင့် သစ်သားမျှင်များ ရေပြည့်ဝအမှတ် လျော့နည်းနေခြင်း ဖြစ်နိုင်ပါသည်။

စမ်းသပ်ခဲ့သော စိုက်ခင်းကျွန်းများအနက် ၂၅ နှစ်သား လယ်ဝေးစိုက်ခင်းကျွန်းသည် ကြွမှုအများဆုံးဖြစ်သော်လည်း အသားအငြိမ်ဆုံးနှင့် ရေစုပ်ယူမှုအနည်းဆုံးဖြစ်ကြောင်း တွေ့ရှိရသည်။ ယင်းကဲ့သို့ ကြွမှု အများဆုံးဖြစ်ခြင်းသည် သိပ်သည်းမှုအမြင့်မားဆုံးကြောင့်ဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် စမ်းသပ်ခဲ့သော သက်တမ်း(၄)မျိုးတွင် ၂၅နှစ်သား လယ်ဝေးစိုက်ခင်းကျွန်းသည် လူမှုအသုံးအဆောင်ပစ္စည်းများ ထုတ်လုပ်မှုအတွက် အကောင်းဆုံး ဖြစ်ကြောင်း တွေ့ရသည်။ ၂၀ နှစ်သား အုတ်တွင်းစိုက်ခင်းကျွန်းသည် ကြွမှုဒုတိယအများဆုံး၊ အသားငြိမ်မှု ဒုတိယအကောင်းဆုံး၊ ရေစုပ်နိုင်မှု ဒုတိယအနည်းဆုံးဖြစ်သဖြင့် လယ်ဝေးကျွန်းပြီးလျှင် ဒုတိယအကောင်းဆုံးသစ်မျိုးဖြစ်သည်။ ၃၀ နှစ်သား သံတွဲစိုက်ခင်းကျွန်းသည် တတိယအကောင်းဆုံးနှင့် ၁၄ နှစ်သား ရေတာရှည်စိုက်ခင်းသစ်သည် အညံ့ဆုံးဖြစ်ကြောင်း လေ့လာတွေ့ရှိရသည်။ ထို့ကြောင့် ကျွန်းစိုက်ပျိုးရာဒေသကိုလိုက်၍ ဂုဏ်သတ္တိများကွဲလွဲကြောင်းနှင့် ခုတ်လှဲအသုံးပြုမှုသက်တမ်းသည်လည်း ဒေသလိုက်၍ ပြောင်းလဲရန် လိုအပ်ပါကြောင်း အသိပညာပေးရေးသားလိုက်ပါသည်။

အုပ်မိုးကာဆိုင်းခုတ်လှဲခြင်း

အဖိုးတန်သစ်ပင်များအပေါ်တွင် အုပ်မိုးနေသည့် သစ်ပင်များကို ခုတ်လှဲခြင်း၊ ဆိုင်းနေသည့် နွယ်ပင်များကို ဖြတ်တောက်ခြင်းနှင့် အနီးအနားရှိ တန်ဖိုးနည်းသော အပင်များ၏ ယှဉ်ပြိုင်ခြင်းမှ လွတ်ကင်းစေရန် တန်ဖိုးနည်းပင်များကို ခုတ်လှဲပေးခြင်းဖြစ်ပါသည်။

ပိတောင်တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ဘေးမဲ့တောမှ ၂၀၁၆ ခုနှစ်၊ အောက်တိုဘာလအတွင်း ငှက်စာရင်းကောက်ယူခြင်းလုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်မှုများ

ပိတောင်တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ဘေးမဲ့တောမှ ဝန်ထမ်း(၄)ဦးသည် ပြည်ထောင်ကင်းစခန်းနှင့် မလိခကင်းစခန်းတို့ကို အခြေပြု၍ ဘေးမဲ့တောနယ်နိမိတ်အနီးနှင့် ဆက်စပ်ဇရိယာများ၊ တောင်ကုန်းများ၊ စိုက်ခင်းများ၊ ရေတံခွန်နှင့် ရေဝပ်ဇရိယာ၊ ရေတိမ်ဒေသများတွင် ၃-၁၀-၂၀၁၆ ရက်နေ့မှ ၇-၁၀-၂၀၁၆ ရက်နေ့ထိ(၅)ရက်ကြာ ငှက်စာရင်းကောက်လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။

၂၀၁၆ခုနှစ်၊ နိုဝင်ဘာလငှက် စာရင်းကောက်ယူခြင်းမှ ငှက်မျိုးစိတ်၉၄မျိုး၊ စုစုပေါင်းအကောင်ရေ ၁၁၇၅ကောင်၊ (ဌာနေငှက်နှင့် ရာသီအလိုက် ပြောင်းရွှေ့နေ ထိုင်သည့် ငှက်မျိုးစိတ် ၇၇မျိုး၊ငှက်ကောင်ရေ ၉၅၂ကောင်၊ ရေတိမ်ငှက် မျိုးစိတ်၁၇မျိုး၊ ငှက်ကောင်ရေ၂၂၃ ကောင်)တွေ့ရှိမှတ်တမ်းတင်နိုင်ခဲ့ပါသည်။

ဌာနေငှက်များနှင့်ရာသီအလိုက်ရွှေ့ ပြောင်းနေထိုင်သည့် ငှက်မျိုးစိတ်များကို တောင်ကုန်းများ၊ အမြဲစိမ်းတောများ၊ စိုက်ခင်း များ၊ ရေတံခွန်အနီးတစ်ဝိုက်နှင့် ခြောက်သွေ့ တောများတွင် တွေ့ရှိခဲ့ရပါသည်။

ရေငှက်မျိုးစိတ်များကို ချောင်းများ၊ ရေစပ်ဇရိယာများနှင့် မြက်ခင်းတောများတွင် မှတ်တမ်းတင် တွေ့ရှိခဲ့ရပါသည်။

ရေငှက်မျိုးစိတ်ဖြစ်သည့် ထန်းစေ့မှုတ် (Little Grebe)၊ကုန်းငှက်မျိုးစိတ်ဖြစ်သည့် (Bronzed Drongo)၊ ငှက်သူခိုး (Blue Rock Trush)၊ ငှက်လက်မ (Yellow belled Prinia) စသည့်ငှက်မျိုးစိတ်(၄)မျိုးကို ပိတောင်တောရိုင်း တိရစ္ဆာန်ဘေးမဲ့တောအတွက် မျိုးစိတ်သစ်များ အဖြစ်တွေ့ရှိမှတ်တမ်းတင်နိုင်ခဲ့ပါသည်။

၂၀၁၅ခုနှစ်၊ နိုဝင်ဘာလတွင် စုစုပေါင်း ငှက်မျိုးစိတ်(၈၉)မျိုး၊ အကောင်ရေ (၁၀၅၀)ကောင် တွေ့ရှိမှတ်တမ်းတင်နိုင်ခဲ့သောကြောင့် ယခု ၂၀၁၆ခုနှစ် နိုဝင်ဘာလနှင့် နှိုင်းယှဉ်ပါက ယခင်နှစ်ထက် ငှက်မျိုးစိတ်(၅) မျိုး၊ ငှက်ကောင်ရေ(၁၂၅)ကောင် ပိုမိုတွေ့ရှိ မှတ်တမ်းတင်နိုင်ခဲ့ပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံတွင် လူဦးရေ(၅၁) သန်းကျော်ရှိသည့် အနက်(၃၆)သန်းကျော်မှာ နေ့စဉ်ချက်ပြုတ်ရန်အတွက် ထင်းနှင့်မီးသွေးကိုသုံးစွဲကြပါသည်။ ကျေးလက်ဒေသများတွင် အိမ်ထောင်စုအားလုံးနီးပါးမှာ ထင်းနှင့်မီးသွေးအပေါ်တွင် မှီခိုအားထားနေကြရပြီး နိုင်ငံလူဦးရေ၏(၇၁%)ခန့်သည်လည်း ကျေးလက်ဒေသများတွင်နေထိုင်လျက်ရှိကြကာ အများစုမှာ ရိုးရာဖိုခနောက်သုံးလုံးဆိုင်မီးဖိုကိုသာ သုံးစွဲနေကြပါသည်။

ကမ္ဘာ့ကျန်းမာရေးအဖွဲ့ကြီး၏ ဖော်ပြချက်များအရ ထင်းဖြင့်ချက်ပြုတ်ခြင်းနှင့် အပူပေးခြင်းများမှ ထွက်ပေါ်လာသော အိမ်တွင်းလေထုညစ်ညမ်းမှုများကြောင့် နှစ်စဉ်ကမ္ဘာတစ်ဝန်းလုံး၌ အမျိုးသမီးနှင့် ကလေးသူငယ် (၁. ၆)သန်းခန့် အသက်ဆုံးရှုံးနေရကြောင်း သိရှိရပါသည်။ အလားတူအသက်(၅)နှစ်အောက်ကလေးငယ်များတွင် အသက်ရှူလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာ ရောဂါဝေဒနာများဖြစ်လာပြီး အသက်အရွယ်ကြီးသည့် အမျိုးသမီးအိမ်ရှင်မများတွင်လည်း အဆုတ်နှင့်ပါတ်သက်သော နာတာရှည်ရောဂါများ တွယ်ငြိလာတတ်ပါသည်။

ဝေါ်ဗွီးရှင်း-မြန်မာ(World Vision Myanmar) ဆိုသည်မှာ မည်သည့်နိုင်ငံအစိုးရကိုမှ ကိုယ်စားမပြုသည့်နိုင်ငံတကာလူမှုအဖွဲ့အစည်းဖြစ်ပြီး လူမှုဝန်ထမ်း၊ ကယ်ဆယ်ရေးနှင့်ပြန်လည်နေရာချထားရေးဝန်ကြီးဌာန၊ အားကစားနှင့်ကျန်းမာရေးဝန်ကြီးဌာနနှင့်အတူ နားလည်မှုစာချွန်လွှာလက်မှတ်ရေးထိုး၍ ဒေသဖွံ့ဖြိုးရေးလုပ်ငန်းများအား ပူးပေါင်းအကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်လျက်ရှိသော အဖွဲ့အစည်းဖြစ်ပါသည်။ ဤစမ်းသပ်မှုပြုလုပ်ရခြင်း၏ အဓိကရည်ရွယ်ချက်မှာ မိရိုးဖလာဖိုခနောက်မီးဖိုနှင့် စွမ်းအားမြင့်မီးဖိုများကြောင့် အိမ်ရှင်မများနှင့် ကလေးသူငယ်များအပေါ်ကျန်းမာရေးအရ ထိခိုက်နိုင်မှုအခြေအနေကို လေ့လာသိရှိနိုင်ရန် ဖြစ်ပါသည်။

ကျွန်မတို့အဖွဲ့ ပုသိမ်မြို့သို့ရောက်ရှိသော ပထမရက်မှာပင် ဝေါ်ဗွီးရှင်း-မြန်မာမှ တာဝန်ရှိသူများနှင့် တွေ့ဆုံပြီး စီမံကိန်းဝင်ကျေးရွာများ၏အခြေအနေ၊ စမ်းသပ်ဆောင်ရွက်မှုပြုလုပ်မည့် နည်းလမ်းများအကြောင်းကို အသေးစိတ်ကြိုတင်ညှိနှိုင်းကြပါသည်။

သန့်ရှင်းသောမီးဖိုများနှင့် ကျန်းမာရေးအခန်းကဏ္ဍ

ချောရွှေပါခိုး
(သုတေသနလက်ထောက်-၃)
သစ်တောသုတေသန

ထိုကဲ့သို့သော အိမ်တွင်းလေထုညစ်ညမ်းမှုကြောင့် အိမ်ရှင်မများနှင့် ကလေးသူငယ်များအပေါ် ကျန်းမာရေးအရ ထိခိုက်နိုင်မှုနှင့် ကျေးလက်နေပြည်သူလူထု အများစုအသုံးပြုနေသည့် မိရိုးဖလာဖိုခနောက် မီးဖိုနှင့် စွမ်းအားမြင့်မီးဖိုများ၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုတို့ကို သိရှိနိုင်စေရန်အတွက် ဝေါ်ဗွီးရှင်း(မြန်မာ)အဖွဲ့သည် ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီး၊ ပုသိမ်မြို့ရှိ ကျေးရွာ(၂)ရွာတွင် ရွှေ့ပြေးစီမံကိန်းတစ်ရပ်ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ ဝေါ်ဗွီးရှင်း(မြန်မာ)အဖွဲ့အနေနှင့်လည်း ၎င်းတို့၏ သန့်ရှင်းသောမီးဖိုများ၏ အရည်အသွေးစမ်းသပ်မှုဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းအစီအစဉ်များတွင် Aprovecho Research Center (ARC)မှ နည်းပညာရှင်များနှင့်အတူ ပူးတွဲဆောင်ရွက်ကြမည်ဖြစ်သောကြောင့် သစ်တောသုတေသနဌာနမှ သုတေသီများအား လေ့လာအကြံပြုနိုင်ရန် ဖိတ်ခေါ်ခဲ့ပါသည်။

သန့်ရှင်းသောမီးဖိုများ၏အရည်အသွေး စမ်းသပ်မှုဆိုင်ရာလုပ်ငန်းအစီအစဉ်တွင် မီးဖိုချောင်အရည်အသွေးစမ်းသပ်ခြင်း (Kitchen Performance Test-KPT)၊ မီးဖိုအသုံးပြုမှုစောင့်ကြည့်စစ်ဆေးခြင်း (Stoves Usage Monitoring Test-SUM)နှင့် အိမ်တွင်းလေထုညစ်ညမ်းမှုတိုင်းတာစစ်ဆေးခြင်း (Indoor Air Pollution- IAP) အစီအစဉ်များပါဝင်ပြီး အသုံးပြုမီးဖိုအမျိုးအစားများ အနေဖြင့် ရိုးရာဖိုခနောက်မီးဖို၊ အေဝမ်းမီးဖို၊ မာစီကော့မီးဖို (Envirofit M5000)နှင့် တောင်အာဖရိကနိုင်ငံမှ နမူနာတင်သွင်းလာ သည့် ဂက်စ်စီဖိုင်ရာမီးဖို(Zama Zama Flat Pack- Gasifier)တို့ပါဝင်ကြောင်း သိရှိရပါသည်။

နောက်တစ်နေ့ နံနက်(၈)နာရီတွင် ကျွန်မတို့ခေတ္တတည်းခိုရာ မြန်မာကိုးဟိုတယ်မှ ဝေါ်ဗွီးရှင်း-မြန်မာဝန်ထမ်းများနှင့်အတူ စမ်းသပ်မှုဆောင်ရွက်မည့် စီမံကိန်း

ဝင်ကျေးရွာ (၂)ရွာဖြစ်သည့် သစ်ပုတ်ကုန်းကျေးရွာနဲ့ ကြခတ်ချောင်ကျေးရွာများသို့ မော်တော်ယာဉ်များနှင့် သွားရောက်ခဲ့ကြပါသည်။

သစ်ပုတ်ကုန်းကျေးရွာနှင့် ကြခတ်ချောင်ကျေးရွာတို့သည် ပုသိမ်မြို့ရဲ့ဆင်ခြေဖုံးအရပ်မှာရှိပြီး နာမည်ကျော်ငွေဆောင်ကမ်းခြေသွားရာ လမ်းပေါ်မှာ တည်ရှိနေသည့်ကျေးရွာများဖြစ်ကြပါသည်။ သစ်ပုတ်ကုန်းကျေးရွာတွင် အိမ်ထောင်စု(၁၀၀)ကျော်ခန့်သာရှိကြောင်း၊ အများစု၏ အဓိကအလုပ်အကိုင်မှာ ဥယျာဉ်ခြံလုပ်ငန်းဖြစ်ကြောင်း၊ ပုသိမ်မြို့နှင့် မဝေးသည့်အတွက် မြို့ပေါ်တက် အလုပ်လုပ်ကိုင်သူများလည်းရှိကြောင်း သိရှိရပါသည်။

ကြခတ်ချောင်ကျေးရွာတွင် အိမ်ထောင်စု(၁၀၇)စု ရှိပြီးဥယျာဉ်ခြံလုပ်ငန်း၊ လယ်ယာလုပ်ငန်းအနည်းငယ်နှင့် ပုံကျလုပ်ငန်းများဖြင့် လုပ်ကိုင်ရပ်တည်လျက်ရှိကြောင်း သိရှိရသည်။

ကျွန်မတို့အဖွဲ့အနေနဲ့ သစ်ပုတ်ကုန်းကျေးရွာရှိ ဝေါ်ဗွီးရှင်း(မြန်မာ)မှ ဒေသတာဝန်ခံနေအိမ်ကို အခြေပြုကာ ကျေးရွာ(၂)ရွာစလုံးကို စမ်းသပ်မှုလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်နိုင်ရန်ပြင်ဆင်ကြရပါသည်။ မီးဖိုချောင်အရည်အသွေး စမ်းသပ်ခြင်းနှင့် မီးဖိုအသုံးပြုမှုစောင့်ကြည့်စစ်ဆေးခြင်းတို့အတွက် စမ်းသပ်လိုသည့်မီးဖို၊ သစ်မျိုးတူ၊ စိုထိုင်းဆတူသည့်ထင်းအမျိုးအစား၊ မီးဖိုအပူရှိန်နှင့် အသုံးပြုချိန်မှတ်တမ်းတင်ပစ္စည်းတို့ကို အသုံးပြုပါသည်။

စမ်းသပ်မည့်မီးဖိုတွင် အသုံးပြုချိန်မှတ်တမ်းတင်ပစ္စည်းတပ်ဆင်ပေးခြင်းဖြင့် မီးဖိုအသုံးပြုချိန်အား သိရှိနိုင်ခြင်း၊ အသုံးပြုမီးဖို၏အပူရှိန်ကိုသိရှိနိုင်ခြင်းနှင့် မီးဖိုအသုံးပြုသူအိမ်ထောင်စု၏ တစ်ရက်တာ ထင်းသုံးစွဲမှုတို့ကို သိရှိနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။ စမ်းသပ်အိမ်ထောင်စု(၁၈)စုနှင့် စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးတိုင်းတာခြင်း (၄)ရက်ဆောင်ရွက်ရပြီး တပ်ဆင်ပြီးစီးပြီး အသုံးပြုချိန်မှစတင်ကာ နေ့စဉ်ထင်းကုန်ကျမှုစစ်ဆေးခြင်း၊ ထင်းစိုထိုင်းဆတိုင်းတာခြင်းနှင့်တွေ့ကြုံရသည့် အခက်အခဲများကိုမေးမြန်းကာ သတ်မှတ်ပုံစံတွင် စနစ်တကျရေးသွင်း မှတ်တမ်းတင်ခြင်းများ ဆောင်ရွက်ကြပါသည်။

စတုတ္ထနေ့(နောက်ဆုံးရက်)တွင် တပ်ဆင်ထားသော အသုံးပြုချိန်မှတ်တမ်းတင်ပစ္စည်းကို နိုင်ငံခြားသားပညာရှင်မှဖြုတ်သိမ်းပြီး ကွန်ပျူတာတွင် ထည့်သွင်း စစ်ဆေးခြင်းဆောင်ရွက်ကာ အဖွဲ့ဝင်များမှ၊ ကျန်ရှိထင်းများအား ချိန်တွယ်စစ်ဆေးခြင်းလုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်ကြပါသည်။ စမ်းသပ်မှုလုပ်ငန်းစဉ်အားလုံးအတွက် အပြီးသတ်အစီရင်ခံစာ ထွက်လာသည်အထိ Aprovecho Research Center (ARC)အဖွဲ့အား ကန်ထရိုက်(Contract)စနစ်ဖြင့် ဝေါ်ဗွီးရှင်း-မြန်မာမှ အပ်နှံဆောင်ရွက်စေခြင်းဖြစ်ကြောင်းလည်း သိရှိရပါသည်။

ကြခတ်ချောင်ကျေးရွာတွင် အိမ်တွင်းလေထု ညစ်ညမ်းမှုအခြေအနေ စမ်းသပ်ခြင်းလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ပါသည်။ အသုံးပြုစွည်းကိရိယာများအနေဖြင့် စမ်းသပ်လိုသည့် မီးဖို၊ သစ်မျိုးတူ၊ စိုထိုင်းဆတူသည့် ထင်းအမျိုးအစား၊ မီးဖိုအပူချိန်နှင့် အသုံးပြုချိန် မှတ်တမ်းတင်ပစ္စည်း (Thermocouple data logger)၊ Hapex Nano PM Sampler (နေ့စဉ်ထမင်းဟင်းချက်ပြုတ်သူ၏ လည်ပင်းတွင်ချိတ်ဆွဲထားရပြီး မီးဖိုအသုံးပြုချက်ပြုတ်ခြင်းမှ ထွက်ရှိလာသည့်ဓာတ်ငွေ့များနှင့်အမှုန်များကို သက်ရှိလူတစ်ယောက် အသက်ရှူသွင်းလိုက်သကဲ့သို့ မှတ်တမ်းတင်ပေးနိုင်သောကိရိယာ)နှင့် Micro PEMS Pm Sampler (မီးဖိုအသုံးပြုရာမှ ထွက်ရှိလာသည့်ဓာတ်ငွေ့များကြောင့် အသုံးပြု မီးဖိုချောင်နှင့် မိမိအိမ်အတွင်း လေထုညစ်ညမ်းမှုအခြေအနေအား မှတ်တမ်းတင်ပေးနိုင်သော ကိရိယာ)တို့ကို အသုံးပြုပါသည်။ မီးဖိုချောင်အရည်အသွေးစမ်းသပ်ခြင်းနှင့် မီးဖိုအသုံးပြုမှုစောင့်ကြည့်စစ်ဆေးခြင်းစမ်းသပ်မှုတို့တွင် အသုံးပြုခဲ့သည့်ပစ္စည်းများနှင့်အတူ Hapex Nano PM Sampler အား မီးဖိုချောင်အသုံးပြုချက်ပြုတ်သူ၏ လည်ပင်းတွင်ချိတ်ဆွဲပေးခြင်းနှင့် မီးဖိုအသုံးပြုရာမှ ထွက်ရှိလာသည့်ဓာတ်ငွေ့များကြောင့် အသုံးပြုမီးဖိုချောင်နှင့်မိမိအိမ်အတွင်း

အသုံးပြုအဝေမ်းမီးဖိုတွင် Thermocouple data logger **တပ်ဆင်နေပုံ**

အသုံးပြု Envirofit M5000 **မီးဖိုတွင်** Thermocouple data logger **တပ်ဆင်နေပုံ**

Micro PEMS Pm Sampler
မီးဖိုချောင်အတွင်းနံရံတိုင်တွင် တပ်ဆင်ပေးထားပုံ

Hapex Nano PM Sampler
အိမ်ရှင်မ၏ လည်တွင်ချိတ်ဆွဲအသုံးပြုစေပုံ

ရိုးရာဖိုခနောက်မီးဖိုတွင် Thermocouple data logger
တပ်ဆင်ပေးထားပုံ

Gasifier မီးဖိုတွင် Thermocouple data logger
တပ်ဆင်ပေးထားပုံ

လေထုညစ်ညမ်းမှုအခြေအနေအားသိရှိနိုင်စေရန် Hapex Nano PM Sampler အား မီးဖိုချောင်နံရံတွင်ချိတ်ဆွဲပေးခြင်းများ ဆောင်ရွက်ကြပါသည်။ လုပ်ငန်းစဉ်ပါဆောင်ရွက်မှုအားလုံးအတွက် နည်းပညာသတ်မှတ်ချက်များအား Aprovecho Research Center (ARC)မှ ပညာရှင်၏ ညွှန်ကြားချက်အတိုင်း ပူးတွဲဆောင်ရွက်ခဲ့ကြပြီး လေ့လာတွေ့ရှိချက်များအပေါ် အသေးစိတ်တွက်ချက်ခြင်းနှင့် သုံးသပ်အစီရင်ခံခြင်းများအား အဆိုပါပညာရှင်မှပင် သက်ဆိုင်ရာအဖွဲ့အစည်းသို့ ပြန်လည်တင်ပြသွားမည်ဖြစ်ကြောင်း သိရှိရပါသည်။ နမူနာနေအိမ်များတွင် တပ်ဆင်ထားသောပစ္စည်းကရိယာများအား တပ်ဆင်ပြီး တတိယမြောက်နေ့တွင်ပြန်လည်ဖြုတ်သိမ်းကာ ကြိုတင်ပြင်ဆင်လာသောမေးခွန်းအချို့အား မေးမြန်းခြင်းဆောင်ရွက်၍ မှတ်တမ်းပုံစံတွင် စနစ်တကျရေးသွင်းကြပါသည်။ ထို့နောက် စုရပ်တွင်ပြန်လည်ဆုံဆည်းကာ တွေ့ရှိချက်များအပေါ် အပြန်အလှန်ဆွေးနွေးခြင်းများ ဆောင်ရွက်ကြပါသည်။

အထက်တွင်ဖော်ပြသကဲ့သို့ အပြီးသပ်လေ့လာ တွေ့ရှိချက် အစီရင်ခံစာကိုမူ အချိန်အတိုင်းအတာတစ်ခုအထိ စောင့်ဆိုင်းရပါဦးမည်။ သို့သော် မျက်မြင်အခြေအနေနှင့် မေးမြန်းချက်များအရ သန့်ရှင်းသော တစ်နည်းအားဖြင့် စွမ်းအားမြင့်မီးဖိုများသည် မိမိတို့သုံးစွဲနေကျ မိရိုးဖလာဖိုခနောက်မီးဖိုများထက် အဖက်ဖက်မှသာလွန်ကောင်းမွန်ကြောင်းကို ကြားသိခဲ့ရပါသည်။ ထင်းလောင်စာကုန်ကျမှုသက်သာခြင်း၊ မီးခိုးထွက်ရှိမှုလျော့နည်းခြင်း၊ မီးအပူဟပ်ခြင်းမှ သက်သာခြင်း၊ အလွယ်တကူရွှေ့ပြောင်းနိုင်သည့်အတွက် မီးဘေးအန္တရာယ်မှ ကင်းဝေးနိုင်ခြင်း စသည့် အကျိုးကျေးဇူးများလည်း ရရှိစေကြောင်း သိရပါသည်။

မည်သို့ဆိုစေကာမူ မြန်မာနိုင်ငံအတွင်းရှိ ကျေးလက်နေပြည်သူအများစု သုံးစွဲလျက်ရှိသော ရိုးရာဖိုခနောက်မီးဖိုအပါအဝင် ပြည်တွင်း/ပြည်ပမှ ထုတ်လုပ်သော စွမ်းအားမြင့်မီးဖိုများ၏ အပူစွမ်းဆောင်နိုင်မှုအခြေအနေ သုံးစွဲသူအိမ်ရှင်မများနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်အပေါ် ကျန်းမာရေးအရထိခိုက်နိုင်မှု ရှိ/မရှိအား ခေတ်မီပစ္စည်းကိရိယာများ အသုံးပြု၍ ဆောင်ရွက်သွားနိုင်သည့်အတွက် အနာဂတ်စွမ်းအင်ဆိုင်ရာ စမ်းသပ်မှုလုပ်ငန်းစဉ်များတွင် အထောက်အကူပြုပေးနိုင်တော့မည်ဟု မျှော်လင့်မိပါတော့သည်။

သစ်တောများ၊ မပြုန်းတီးရေး
ထင်းကုန်သက်သာ၊ မီးဖိုကိုသုံးစွဲပေး

Research on Climate Change Adaptation for Myanmar

By
U Sein Thet,
Director (Retired), Forest Department

To provide technical information on all aspects of forestry and forest based activities to increase the contributions of the forest and forest lands to the well being of the people and nation, Forest Research in Myanmar started in 1914. A Research Division was established under the Utilization Circle, Forest Department in 1911 and Forest Research and Training Circle were formed, in 1952. A sub-committee for the development of Forest Research Institute was formed in 1963 and responsible for planning and Forest Research Institute was established in 1978 at Yezin by the supports of UNDP/FAO/GOM. Up Functioning research development activities are carried out under the Forest Department, Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation. Form 1978 to 2015: 322 Research paper have already been presented in annual research congress and as Collaborative Joint Research 12 projects in cooperation with international organization , such as APFNet, APN, RECOFTC, Hiroshima University, ITTO, ICIMOD, KFS, AKECOP, IAEA; **in the area of** : rehabilitation and restoration of mountain forest ecosystem, community based forest management, Medicinal plants, assessment of C&I for biodiversity, **Climate change and REDD+ ,** Costal forest management, Water quality of Inlay Lake, Biomass plantation.

All Parties to the United National Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) are obliged to periodically report on the steps they are taking or envisage undertaking to implement the Convention (Article 4.1 and 12 of the Convention). These reports are referred to as National Communications. National Communications constitute as essential information source for the Conference of the Parties (COP) to the Convention. One of key technical area on which non- Annex – I Parties work as part of the preparation of a national communication is the climate change vulnerability and adaptation (V&A) assessment. Such assessments provide information regarding the programmes that include measures to facilitate adequate adaptation to climate change. There are a number of critical issues which are essential for understanding issues relating to vulnerability and adaptation.

There had been compelling scientific evidence that climate is changing. The effects of climate change have been widely felt and no matter how successful we are in mitigation, we have committed a significant level of climate change through historical emissions of greenhouse gases into the atmosphere. Therefore our natural environment and human society will have to adopt. To aid the decision making for adapting to future climate, all non - Annex I parties to the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) are now planning for and or implementing comprehensive national vulnerability and adaptation (V&A) assessments. Characterization of future climate conditions (scenarios) constitutes a major component of the V&A studies and is a key input for most adaptation policy-oriented V&A assessments. However due to constraints in technical capacity, data and information availability and financing, Non-Annex I countries were confronted with formidable difficulties in developing climate scenarios of satisfactory quality to support policy-relevant V&A assessments during Initial National Communications (SNCs), non Annex I countries have identified the refinement and improvement of climate scenarios as one priority for V&A work. This response reflects the increasing significance that non-Annex I countries are attaching to the national communication process as a strategies tool for, among others, developing national sectoral adaptation strategies, policies and measures, as the certainty of future climate changes has grown so has the realization that many impacts of climate change will be unavoidable.

In recent years the need to conduct thorough impact assessments and carefully plan measures to help reduce impacts of climate change, through adaptation has become more apparent. As a result analyzing a nation's vulnerability to climate change and the options available to adapt is receiving greater priority on political agendas. While the reporting of V&A to climate change is a requirement for all Parties to

the UNFCCC, potential vulnerabilities to climate change and the scale and cost of adaptation are also being increasingly understood to be matters of mainstream national importance. Climate change impacts are recognized as potentially affecting such areas as national economies, livelihoods, poverty reduction, ecosystems and natural life-support systems. A good understanding of the terms vulnerability and adaptation is an essential element in dealing with V&A.

Many developing countries are facing dilemmas in terms of adaptation to climate change. Many people in developing countries are still not so clear about the difference between the natural climate variability and the human induced climate change. Indeed, many climate change negotiators also often do not distinguish the two. Natural climate variability (e.g ENSO) could mask the human-induced climate change, and vice-versa. This has made the distinction between the two difficult. How do we better distinguish the two so that the adaptation planners and practitioners in developing countries can better plan and implement adaptation to climate variability and climate change in the future. Perhaps this is not going to be easy. While we cannot pinpoint a particular extreme event to be caused by climate could increase the frequency, magnitude and intensity of such event in the future.

Nature climate variability could produce extreme events that could be extreme events that could be exacerbated by human-induced climate change. Indeed, Climate Change Adaptation (CCA) and Disaster Risk Reduction (DRR) have been increasing linked as a win-win strategy to reduce the adverse effects of climate related hazards.

Developing countries generally lack or have insufficient investment in science, including research and assessment. Without their own scientific research and assessments many developing countries are relying on the scientific assessments provided by the IPCC, which are largely based on published peer-reviewed literature (in English) that many developing countries could not contribute much. However, IPCC assessments are largely global in nature, with limited regional assessments. Thus they may not be applicable to specific developing countries.

Currently the IPCC is facilitating and coordinating the development and assessment of new emission scenarios to be used for the Fifth Assessment. The new scenarios are expected to reduce the uncertainties and improve the reliability of the vulnerability and adaptation analysis at the regional and local scales. Many developing countries have used the projection model, Providing Regional Climates for Impacts Studies (PRECIS) which applies dynamic downscaling technique to derive climate scenarios for their vulnerability and adaptation assessments in their national communications without even mentioning its uncertainties and limitations.

The inherent uncertainties in both the global and regional models as well as the lack of data for model validation have made the projected climate change questionable for adaptation planning in specific developing countries. Yet, many developing countries simply " plugged in the models and treated the projected climate scenarios as real without giving due consideration of the uncertainties and the models limitations. This may be regarded as the misuse of scientific information. Adaptive responses can also have adverse effects that are as serious as or worse than the problem. Adaptation actions that reduce the vulnerability of one group and sector now may increase the vulnerability of other groups and sectors in the future. Such outcomes have been referred to as maladaptations. IPCC Third Assessment Report defines maladaptation as an adaptation that does not succeed in reducing vulnerability but increases it instead (IPCC 2001 P990) Policies and practices can be maladaptive if they increase vulnerability and risk. Without adequate scientific input into the national adaptation planning process the risk of maladaptation could be high. Maladaptation could have significant environment, social and economic implications and consequences. Adaptation strategies may increase the vulnerability of other systems, sectors or groups if they:

(a) Increase emission of greenhouse gases;
(b) Disproportionately burden the most vulnerable
(c) Have high opportunity costs
(d) Reduce incentive to adapt or
(e) Set paths that limit the choices available to future generations.

Climate Change adaptation is a key priority for Myanmar. Initiatives have already been undertaken to mainstream adaptation into national development

such as in the water, health, forestry and agriculture sectors. This is because Myanmar is particularly vulnerable to weather extremes like floods and droughts. Meteorological modeling predicts that these and other climate change impacts will become more severe and frequent in the future. The Central Dry Zone is already experiencing a regular worsening of droughts and regional –level adaptation action plans are in place to address those sectors which have been particularly affected. In July 2014, heavy seasonal rains landslides and strong winds throughout Myanmar, in particular in the lower parts of the country caused damage, flooding, landslides and the collapse of riverbanks in several regions. The most affected states regions are Ayeyarwaddy, Bago, Kayin, Magway, Rakhine, Shan, Tanintharyi and Yangon.

Poor understanding of climate change adaptation benefits as a result of limited on the ground adaptation intervention demonstration and researches to enhance resilience to climate change without access to replicable demonstrations and researches government decision makers and resource users do not have the tools and knowledge necessary to decrease climate change vulnerability.

Since developing countries such as Myanmar generally lack or have insufficient financial, technical and technological resources for adaptation research activities, the developed country Parties and other developed Parties included in Annes II shall also assist the developing country Parties that are particularly vulnerable to the adverse effects of climate change in meeting costs of adaptation research to those adverse effects.

References:

1. Dr Pak Sum Low ; Asian Climate Change and Variability, July 2011, Bangalore, India.
2. Dr. Thaung Naing Oo; Future Trend of Forestry Research Challenges Opportunities and the Way Forward, February 2015.

ကျောဖုံးမှ အဆက်

ဆင်တူရိုးမှားသစ်မျိုးများ

လမုတသတ်၊ S. alba

လမု ၊ S. caseolaris

ပန်းပွင့်

ပန်းပွင့်ခါနီးအဖူးများသည် ၂.၅ မှ ၃ စင်တီမီတာရှည်ပါသည်။ အဖြူရောင်ပွင့်ပါသည်။ ပွင့်ဖတ်အုံပြွန်သည် အသီးသီးစအချိန်တွင် အသီးနှင့်ကပ်လျက်ရှိပြီး ခေါင်းလောင်းပုံရှိ၍ ၃ မှ ၃.၅ စင်တီမီတာရှည်၍ ၆.၅ စင်တီမီတာအချင်းဝက်ရှိပါသည်။ ပွင့်ဖတ်အုံသည် ပွင့်ဖတ် ၆ မှ ၇ ခု ထိ ရှိပြီး အသီးအောက်ခြေအား ဖုံးအုပ်ထားခြင်းမရှိပါ။ ဝတ်မှုံခံတိုင်သည် လမုပင်အပွင့်နှင့် နှိုင်းယှဉ်ပါက ခိုင်မြဲမှုနည်းပါသည်။

အသီး

ကျစ်လစ်မာကျောသော အသီးသည် အရှည် ၂.၅ မှ ၃ စင်တီမီတာ၊ အချင်းဝက် ၄ မှ ၅.၅ စင်တီမီတာ ရှိပါသည်။

ပျံ့နှံ့ပေါက်ရောက်မှု

ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီးတွင် အခေါင်းပါသော အပင်ကြီးအချို့နှင့် ကျေးရွာများက ထိန်းသိမ်းထားသော တောကျွန်များအတွင်း အပင်ငယ်များကိုတွေ့ရှိရပါသည်။ ရခိုင်ပြည်နယ်နှင့် တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီးတို့တွင် သဘာဝသစ်တောအတွင်း အပင်ကြီးများတွေ့ရှိရသော်လည်း ရှားပါးသွားပြီဖြစ်ပါသည်။

အသုံးပြုပုံ

သစ်ပင်ကြီးများကို သစ်ခွဲသားနှင့် ပျဉ်ချပ်များအဖြစ် သုံးစွဲနိုင်ပါသည်။

ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီး ဘိုကလေးမြို့နယ်အတွင်းရှိ ဒီရေတောအပင်မျိုးစုံမျိုးကွဲများနှင့် ဒီရေတောအပင် ပြုစုပျိုးထောင်စိုက်ပျိုးခြင်းနည်းပညာလက်စွဲစာအုပ်
(GCP/MYA/010/ITA)(FAO Publication, 2013)မှ ထုတ်နုတ်ဖော်ပြချက်

သစ်တောကြေးမုံ

“လဘ”

Sonneratia griffithii Kurz.

Family : SONNERATIACEAE

Local name: Laba (လဘ)

ဦးမိုးဇော် (လ/ထ ညွှန်ကြားရေးမှူး)၊ တိုးချဲ့

ဒီရေတောသစ်မျိုး ဖြစ်ပါသည်။ ၂၀ မီတာထိ မြင့်မားသော အပင်ကြီးမျိုးဖြစ်ပါသည်။ ရင်စို့အချင်း ၁၀၀ စင်တီမီတာ ထိ ရှိပါသည်။

အမြစ်။ ငုတ် ပုံသဏ္ဍာန် လေရှူမြစ် ထင်ရှားပါသည်။

အရွက်။ သစ်ရွက်များသည် ထူ၍ တိုသောရိုးတံနှင့် တွယ်ဆက်လျက် ရှိပါသည်။ရွက်ကြောများထင်ရှားပြီး အပေါ်ဖက်မျက်နှာပြင်ရှိ ရွက်ကြောများ အဖျားဖက်တွင် ကားထွက်သွားပါသည်။

သစ်ရွက်ထွက်ပုံ ။ ရွက်ထီး၊ ရွက်ဆိုင်

ရွက်ပြားပုံစံ ။ ဥရင်းသွယ်ပုံ မှ အဝိုင်း၊ အောက်ခြေသည်လည်း အဝိုင်း၊

အရွက်ထိပ်ဖျား ။ အဝိုင်း

အရွက်အရွယ်အစား ။ အရှည် ၇-၁၀ စင်တီမီတာ၊
အနံ ၅.၅ -၉စင်တီမီတာ

သိသာထင်ရှားသော လက္ခဏာများ

လမုပင်နှင့်ဆင်တူသော်လည်း ခြားနားချက်မှာ လဘပင်မှာ ရွက်ကြောထင်ရှားပြီး ပွင့်ချပ်မရှိပါ။ ထူ၍ဝိုင်းသောအရွက်ရှိခြင်း၊ အဖိုဝတ်ဆံတိုင်များနှင့် အဖြူရောင်ပန်းပွင့်များ တစ်ပွင့်ချင်း ထင်ထင်ရှားရှားပွင့်ခြင်း၊ ကြီးမားထင်ရှားသည့် လုံးဝန်းသောအသီးသည် အဖျားတွင်ရှည်သော ညှာတံရှိပြီး ပွင့်ဖတ်အုံအပြားပေါ်တွင် ကပ်လျက်သီးခြင်းတို့သည် သိသာထင်ရှားသော လက္ခဏာများ ဖြစ်ပါသည်။