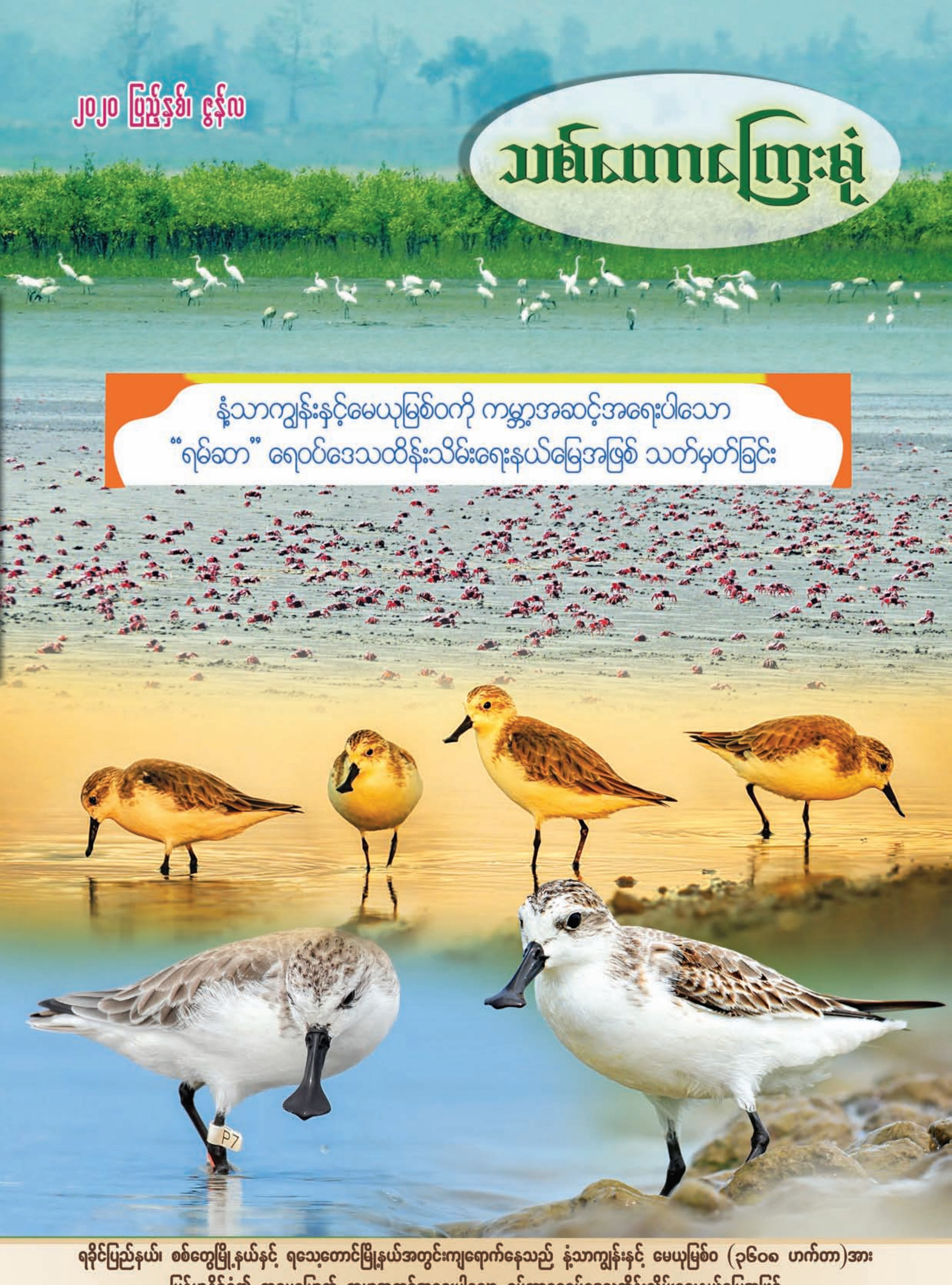
၂၀၂၀ ပြည့်နှစ်၊ ဇွန်လ

သစ်တောကြေးမုံ

နံ့သာကျွန်းနှင့်မေယုမြစ်ဝကို ကမ္ဘာ့အဆင့်အရေးပါသော "ရမ်ဆာ" ရေဝပ်ဒေသထိန်းသိမ်းရေးနယ်မြေအဖြစ် သတ်မှတ်ခြင်း



ရခိုင်ပြည်နယ်၊ စစ်တွေမြို့နယ်နှင့် ရသေ့တောင်မြို့နယ်အတွင်းကျရောက်နေသည့် နံ့သာကျွန်းနှင့် မေယုမြစ်ဝ (၃၆၀၈ ဟက်တာ)အား
မြန်မာနိုင်ငံ၏ ဆဋ္ဌမမြောက် ကမ္ဘာ့အဆင့်အရေးပါသော ရမ်ဆာရေဝပ်ဒေသထိန်းသိမ်းရေးနယ်မြေအဖြစ်
၂၂-၅-၂၀၂၀ ရက်စွဲ (ကမ္ဘာ့ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲနေ့)၊ Site No. 2421 ဖြင့် ရမ်ဆာကွန်ပင်းရှင်းအတွင်းရေးမှူးရုံးက သတ်မှတ်ခဲ့သည်။

မာတိကာ

မျက်နှာဖုံး

➢ နံ့သာကျွန်းနှင့်မေယုမြစ်ဝကို ကမ္ဘာ့အဆင့်အရေးပါသော 'ရမ်ဆာ' ရေဝပ်ဒေသထိန်းသိမ်းရေးနယ်မြေအဖြစ်သတ်မှတ် — မျက်နှာဖုံး၊၂

ခေါင်းကြီး

➢ သဘာဝဂေဟစနစ်ကောင်းမွန်ရေး... — ၁

သတင်းများကဏ္ဍ

➢ တရားမဝင်သစ်နှင့်သစ်တောထွက်ပစ္စည်းများဖမ်းဆီးရမိခြင်း — ၃-၄

ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောလုပ်ငန်းဆိုင်ရာကဏ္ဍ

➢ CF ကိုအခြေခံသော စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများနှင့် ဒေသခံများ၏ လူမှုစီးပွားရေး ... - **ဒေါက်တာ ဇာခြည်ဝင်း** — ၅-၇

သစ်တောလုပ်ငန်းများကဏ္ဍ

➢ ဖြုပင် - **ဦးဟုတ်လင်း** — ၈

➢ DEM ဒေါင်းလုတ်လုပ်ခြင်းနှင့် မြေပုံဒေတာထည့်သွင်းခြင်း... - **စည်သူအောင်** — ၉-၁၀

➢ မြန်မာ့သစ်မျိုး(၁၅)မျိုး၏ ကြွမှု၊ရေစုပ်ယူမှုနှင့် သိပ်သည်းမှုဆက်သွယ်ချက် - **ဒေါက်တာချိုချိုမြင့်** — ၁၁-၁၂၊၃၂

➢ ၂၀၂၀ပြည့်နှစ်–မြန်မာ့သစ်တောများပြန်လည်တည်ထောင်ရေးစီမံကိန်းလုပ်ငန်းများ... — ၄၄

နိုင်ငံတကာသစ်တောရေးရာကဏ္ဍ

➢ ၂၀၂၀ ပြည့်နှစ်၊ ကမ္ဘာ့သစ်တောသယံဇာတအခြေအနေကိုဆန်းစစ်လေ့လာခြင်း... - **ဒေါက်တာသောင်းနိုင်ဦး** — ၁၃

➢ ကမ္ဘာ့သစ်တောများဆက်လက်လျော့ကျလျက်ရှိသောကြောင့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ... - **မဇင်မြင့်** — ၁၄၊၁၆

➢ COVID-19 ကာလအလွန် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးနှင့်အညီ... - **သက်ဦး(သစ်တော)** — ၁၅-၁၆

➢ နိုင်ငံတကာ Website များရှိ သစ်တောကဏ္ဍနှင့်သက်ဆောင်သည့်သတင်းများ — ၁၇

ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲကဏ္ဍ

➢ တနင်္သာရီသဘာဝကြိုးဝိုင်းစီမံကိန်း လုပ်ငန်းများအကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မှု... - TNRP — ၁၈-၂၀

➢ ကျွန်တော်နှင့်ဒီရေတော(၄)... - **ကျော်မျိုးလွင်(ကောလင်း)** — ၃၀-၃၂

ရသကဏ္ဍ

➢ သစ်ပင်လေးတွေစိုက်ကြမယ် - **အုန်းလွင်လေး** — ၂၂-၂၅

➢ မြကျွန်းမြိုင်မဟူရာဘုံ(၁၀) - **မြတ်သင်း** — ၂၆-၂၉

အခြားသောဆက်စပ်ကဏ္ဍ

➢ WORLD FORESTRY INSTITUTE နှင့်တည်ထောင်သူ - **ဒေါ်ဝေဝေသန်း** — ၃၃-၃၄၊၃၉

➢ ကမ္ဘာ့ရေချိုများ - **ဝင်းသိ၊ စိမ်းစို** — ၃၅-၃၉

➢ ငြိမ်းချမ်းရေးသစ်တောများ... - **ဒေါက်တာသောင်းနိုင်ဦး** — ၄၀-၄၃

➢ Integral Agroforestry for Border Areas with Particular Reference to ... - **U Sein Thet** — ၄၅-၄၇

ကဗျာ/ကာတွန်းကဏ္ဍ

➢ ပြည်သူနဲ့အတူ ကမ္ဘာမြေကို အလှဆင်ကြပါစို့ (ကဗျာ) - **စိုးလှ** — ၇

➢ သူတို့ကို ကျွန်တော်လေးစားတယ် (ကဗျာ) - **စိုမြေ** — ၄၉

➢ ကာတွန်း - **အော်ပီကျယ်** — ၄၃

နောက်ကျောဖုံး

➢ ကမ္ဘာ့ပတ်ဝန်းကျင်ကောင်းစေဖို့ ဇီဝမျိုးစုံထိန်းသိမ်းစို့ - **ဒေါက်တာသိန်းအောင်** — ၄၈-၄၉၊ နောက်ကျောဖုံး

စာတည်းချုပ်နှင့် ထုတ်ဝေသူ

ဦးငွေးမောင်
ညွှန်ကြားရေးမှူး၊ တိုးချဲ့ပညာပေးရေးဌာန
ရုံးအမှတ်(၃၉)၊ သစ်တောဦးစီးဌာန၊
သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန
နေပြည်တော်
ထုတ်ဝေခွင့်အမှတ် - (မြ-၀၀၄၀၀)

စာတည်း

ဦးအေးနိုင် - ဒုတိယညွှန်ကြားရေးမှူး

စာတည်းအဖွဲ့ဝင်များ

ဦးထွန်းလတ် — လက်ထောက်ညွှန်ကြားရေးမှူး
ဦးစိန်မိုး — လက်ထောက်ညွှန်ကြားရေးမှူး
ဦးတက်နေထွန်း — ဦးစီးအရာရှိ
ဒေါက်တာဇာခြည်ဝင်း — ဦးစီးအရာရှိ(English Editor)
ဒေါ်မဇင်မြင့် — တောအုပ်ကြီး(English Editor)

ပုံနှိပ်သူ

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

ဆက်သွယ်ရန် - ၀၆၇-၃၄၀၅၃၉၄
extension@forest.gov.mm

သဘာဝဂေဟစနစ်ကြီးကောင်းမွန်ရေး ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းပေး

ရေမြေတောတောင်၊ မြေပေါ်မြေအောက် သယံဇာတများနှင့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲအားလုံးသည်လူသားတို့၏ ပတ်ဝန်းကျင်ပင်ဖြစ်ပါသည်။ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်အခြေအနေကောင်းများရှိနေမှသာလျှင်လူသားတို့၏အသက်ရှင်ရပ်တည်ရေးမှာလည်း ရေရှည်တည်တံ့နိုင်မည်ဖြစ်သည်။ အဆိုပါသဘာဝပတ်ဝန်းကျင်သည် လူသားတို့၏ ပယောဂနှင့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များကြောင့် တစ်စတစ်စပျက်စီးလာလျက်ရှိပါသည်။ ရေကြီးခြင်း၊ ရေရှားပါးခြင်း၊ မိုးခေါင်ခြင်း၊ မိုးသည်းထန်စွာရွာသွန်းခြင်း၊ မုန်တိုင်းကျရောက်ခြင်း၊မြေငလျင်လှုပ်ခြင်းစသောသဘာဝဝန်းကျင်ပျက်စီးရမှုအခြေအနေများသည် နေ့ချင်းညချင်းဖြစ်ပေါ်လာသည်မဟုတ်ဘဲ နှစ်ပေါင်းရာနှင့်ချီ၍ သက်ရောက်ခဲ့သောဖြစ်စဉ်များမှ မြစ်ဖျားခံလာခြင်းဖြစ်ပါသည်။

သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ရေးရာ ကိစ္စရပ်များ၊ ပြဿနာရပ်များကို လူသားတို့ ပိုမိုသိရှိပြီး ကမ္ဘာ့လူသားတိုင်းမှ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရေးကို ဝိုင်းဝန်းကြိုးပမ်းဆောင်ရွက်ရေးသည် အဓိကကျပါသည်။ ထို့ကြောင့်ပင် ကမ္ဘာ့ကုလသမဂ္ဂအထွေထွေညီလာခံကြီးမှ ဇွန်လ(၅)ရက်နေ့သည် ၁၉၇၂ခုနှစ်၊ ဆွီဒင်နိုင်ငံ၊ စတော့ဟုမ်းမြို့တွင် ပြုလုပ်ခဲ့သည့် လူသားနှင့်ပတ်ဝန်းကျင်ညီလာခံ စတင်ကျင်းပခဲ့သည့်နေ့ရက်ပင်ဖြစ်ပြီး ယင်းညီလာခံကြီးမှပင် ကုလသမဂ္ဂပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာအစီအစဉ်(UNEP)ကိုလည်းမွေးထုတ်ပေးခဲ့ခြင်းမှအစပြု၍နှစ်စဉ်ဇွန်လ(၅)ရက်နေ့၌ ဦးတည်ချက် ဆောင်ပုဒ် တစ်ခုချမှတ်၍ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဆိုင်ရာလုပ်ငန်းများကို အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။ ၂၀၂၀ပြည့်နှစ်အတွက် ချမှတ်ပေးသောဆောင်ပုဒ်မှာ**"Biodiversity" "တို့ကမ္ဘာမြေရေရှည်တည်တံ့စေဖို့ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်တို့ကို အချိန်မီ ထိန်းသိမ်းကြစို့"**ဟု သတ်မှတ်ထားပါသည်။ ဆောင်ပုဒ်၏ ရည်ရွယ်ချက်မှာ သဘာဝဂေဟစနစ်ကြီးထဲတွင် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ အလွန်လျင်မြန်စွာ ဆုံးရှုံးနေမှုနှင့် သဘာဝယိုယွင်းပျက်စီးနေမှုများကို တိုက်ဖျက်နိုင်ရေးအတွက် အရေးယူ ဆောင်ရွက်ကြရန် နိုးဆော်ထားခြင်းဖြစ်ပါသည်။

ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ ကြွယ်ဝ၍ ကောင်းမွန်စွာလည်ပတ်နေသော ဂေဟစနစ်များသည် လူသားတို့အတွက် အခြေခံလိုအပ်ချက်ဖြစ်သော သန့်စင်သောလေ၊ သန့်ရှင်းသောရေ၊အာဟာရပြည့်ဝသောအစားအစာများ၊သဘာဝအခြေခံဆေးဝါးများနှင့် ကုန်ကြမ်းများကို နည်းလမ်းမျိုးစုံဖြင့်ပံ့ပိုးပေးနေပြီး သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်ပေါ်မှုများကိုလည်း လျှော့ချပေးကာ လူသားတို့ရှင်သန်မှုကို ရေရှည်တည်တံ့စေပါသည်။ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများနှင့် ဂေဟစနစ်များအပါအဝင် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် အကျိုးပြုမှုတန်ဖိုးများကို သိရှိထားပြီးဖြစ်သည့်အားလျော်စွာ ယနေ့ရင်ဆိုင်နေကြရသော ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ယိုယွင်းပျက်စီးမှုဆိုင်ရာ ဘေးဒုက္ခများကိုဖြေရှင်းနိုင်ရန်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ကိုမဖြစ်မနေထိန်းသိမ်းရန်လိုအပ်ပါသည်။

ကမ္ဘာ့ကုလသမဂ္ဂက ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုပြဿနာများကို တွန်းလှန်နိုင်ရေးနှင့်စားနပ်ရိက္ခာနှင့်သန့်ရှင်းသောရေဖူလုံမှု၊ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများထိန်းသိမ်းမှုတို့ကို မြှင့်တင်နိုင်ရေးအတွက် ပျက်စီးယိုယွင်းနေသောဂေဟစနစ်ပြန်လည်ထိန်းသိမ်းမှုကို ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့်ဆောင်ရွက်နိုင်ရန်ရည်ရွယ်ပြီး ၂၀၂၁မှ ၂၀၃၀ပြည့်နှစ်အထိကိုကုလသမဂ္ဂဂေဟစနစ်ပြန်လည်ထိန်းသိမ်းရေးဆယ်စုနှစ်(UN Decade on Ecosystem Restoration) အဖြစ်သတ်မှတ်ထားပါသည်။ သို့ဖြစ်၍ ၂၀၂၀ ပြည့်နှစ်သည် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်တို့ကို ပြန်လည်ထိန်းသိမ်းရန် ကမ္ဘာ့နိုင်ငံအားလုံး၏ ကတိကဝတ်များအဖြစ် အရေးကြီးသောနှစ်တစ်နှစ်ဖြစ်ပါသည်။

* * *

FOREST

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။

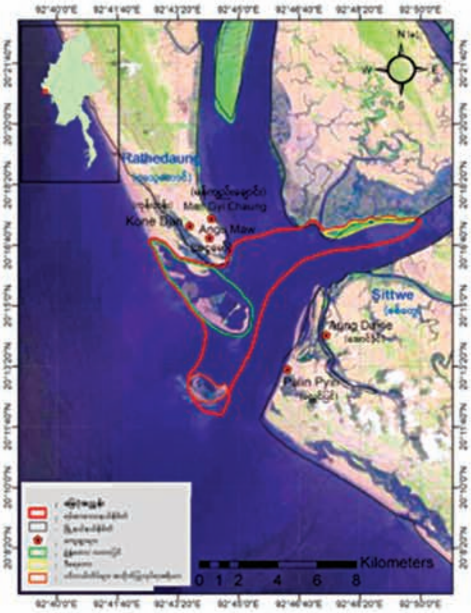
(၃) **အခြေခံစားဝတ်နေရေးလိုအပ်ချက်များ ဖြည့်ဆည်းပေးခြင်း**
ပြည်သူလူထုအတွက် လောင်စာ၊ နေအိမ်၊ အဆောက်အအုံ၊ အစားအစာနှင့် အပန်းဖြေနားနေမှုအစရှိသည့် အခြေခံစားဝတ်နေရေး လိုအပ်ချက်များ ဖြည့်ဆည်းပေးရမည်။

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

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

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

မျက်နှာဖုံးဆောင်းပါး



နံ့သာကျွန်းနှင့် မေယုမြစ်ဝ ရမ်ဆာရေဝပ်ဒေသသည် ရခိုင်ပြည်နယ်၏ အနောက်ရိုးမပင်လယ်ကမ်းရိုးတန်းဒေသတွင် တည်ရှိပြီး ၎င်းရမ်ဆာဒေသတွင် ရေချိုရေငန်စပ်၊ ပင်လယ်ကမ်းတိမ်ပိုင်း၊ ကျောက်ဆောင်ကျောက်တန်းနှင့်ဒီရေတောများ ပါဝင်သည်။

နံ့သာကျွန်းနှင့်မေယုမြစ်ဝဒေသသည် ဘင်္ဂလားပင်လယ်အော်တွင်တည်ရှိပြီး အစာရေစာထုတ်လုပ်နိုင်စွမ်းမြင့်မားသော အဏ္ဏဝါဂေဟစနစ်အမျိုးအစားဖြစ်သည်။ မျိုးသုဉ်းရန် လုံးဝအန္တရာယ်ကျရောက်နိုင်သော ရေညှောင့်နှုတ်ပိုင်းငှက်(*Calidris pygmaea*)တို့ လာရောက် ဆောင်းခိုလေ့ရှိရာ ယင်းမျိုးစိတ်အတွက် ကမ္ဘာ့နောက်ဆုံး ကျန်ရှိတော့သည့် ဆောင်းခိုနေရာများအနက် တစ်ခုအပါအဝင်ဖြစ်ပြီး ၎င်းဒေသတွင် ယင်းငှက်မျိုးစိတ် ၅ အထက်နှစ်စဉ်တွေ့ရှိရမှုအား မှတ်တမ်းတင်ထားသည်။ အခြားမျိုးသုဉ်းရန်အန္တရာယ်ကျရောက်နိုင်သောမျိုးစိတ်များ ဖြစ်သည့် ပြင်သာလိပ် (*Chelonia mydas*)၊ လိပ်လှေ့ာင်း (*Lepdochelys olivacea*) နှင့် လိပ်စောင်းလျား (*Dermochelys coriacea*)တို့ ကျက်စား ဥ အုလေ့ရှိသည့် နေရာတစ်ခုလည်းဖြစ်သည်။

နံ့သာကျွန်းနှင့် မေယုမြစ်ဝအား ရမ်ဆာကွန်ဗင်းရှင်း၏ စံသတ်မှတ်ချက်ကိုးခုအနက် စံသတ်မှတ်ချက် ငါးခုနှင့် ကိုက်ညီသည့်အတွက် ကမ္ဘာ့အဆင့်အရေးပါသည့် ရမ်ဆာရေဝပ်ဒေသထိန်းသိမ်းရေးနယ်မြေအဖြစ် သတ်မှတ်ခံရခြင်းဖြစ်သည်။ ၎င်းစံသတ်မှတ်ချက်ငါးခုမှာ ရွှံ့နွံလတာပြင်များဖြင့် ထူးခြားကောင်းမွန်သည့် သဘာဝရေဝပ်ဒေသအမျိုးအစားဖြစ်ခြင်း၊ မျိုးသုဉ်းလုနီးပါး အန္တရာယ်ကျရောက်လျက်ရှိသော ရေညှောင့်နှုတ်ပိုင်းငှက် နှစ်စဉ်ကောင်ရေ ၂၂-၃၄ ကောင်ခန့် လာရောက် ကျက်စားလေ့ရှိပြီး အခြားရှားပါးမျိုးစိတ်များဖြစ်သော နေ့ (*Calidris tenuirostris*)၊ နှုတ်သီးရှည်မြီးမဲ (*Limosa limosa*) ၊ နှုတ်တို ရှည်ငှက် (*Rynchops albicollis*)၊ ခြေစိမ်းပြောက်(*Tringa guttifer*)နှင့် တောင်နီးခေါင်းကြား (*Anser indicus*)စသည့် ရွှေ့ပြောင်းငှက်များလည်း လာရောက်ဆောင်းခိုသည့်နေရာဖြစ်သည့်အပြင် ကမ္ဘာနှင့်တစ်ဝှမ်းမျိုးသုဉ်းပျောက်ကွယ်ရန်အန္တရာယ်ရှိသည့် ပင်လယ်လိပ်မျိုးစိတ်များဖြစ်သည့် ပြင်သာလိပ်၊ လိပ်လှေ့ာင်းနှင့် လိပ်စောင်းလျားတို့ ဥ အုကျက်စားသည့် နေရာဖြစ်ခြင်း၊ ယင်းသို့ ဆောင်းခိုငှက်များ ရွှေ့ပြောင်းကျက်စားခြင်းနှင့် ပင်လယ်လိပ်များ တက်ရောက် ဥ အုခြင်းတို့ကြောင့် မျိုးသုဉ်းမည့်အန္တရာယ်နှင့် ခြိမ်းခြောက်ခံနေရသည့် မျိုးစိတ်တို့၏ ဇီဝစက်ဝန်းအရ အရေးပါသည့်နေရာဖြစ်ခြင်း၊ ရေညှောင့်နှုတ်ပိုင်းငှက် (ကမ္ဘာပေါ်တွင် ကောင်ရေ ၃၇၄ ရှိပြီး မြန်မာနိုင်ငံတွင် ၃၄ ကောင်)၊ ခြေစိမ်းပြောက်(ကမ္ဘာပေါ်တွင် ကောင်ရေ ၄၀၀-၆၀၀ရှိပြီး မြန်မာနိုင်ငံတွင် ၅ကောင်)နှင့် တောင်နီးခေါင်းကြား (ကမ္ဘာပေါ်တွင် ကောင်ရေ ၅၂၀၀၀-၆၀၀၀၀ ရှိပြီး မြန်မာနိုင်ငံတွင် ကောင်ရေ ၉၀၀)စသည့် ရှားပါးငှက်များသည် ကမ္ဘာ့စုစုပေါင်း ကောင်ရေ၏ ၁ % ကျော် လာရောက်ကျက်စားသည့် နေရာဖြစ်ခြင်းနှင့်ကမ်းရိုးတန်းတစ်လျှောက်ရှိ ဒီရေရောက်သစ်တောများသည် ငါး၊ ပုစွန်၊ ကဏန်းစသည့် အဏ္ဏဝါမျိုးစိတ်များ သားပေါက်ရှင်သန်ကျက်စားရာနေရာဖြစ်ခြင်းတို့ကြောင့် သတ်မှတ်ခံရခြင်းဖြစ်သည်။

ရေလုပ်ငန်းသည် ၎င်းရမ်ဆာဒေသပတ်ဝန်းကျင်ရှိ ဒေသခံများ၏ လူနေမှုဘဝအပေါ် များစွာအကျိုးသက်ရောက်လျက်ရှိသည်။ စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းနှင့် ရေလုပ်ငန်းဆိုင်ရာ ပတ်ဝန်းကျင်ညစ်ညမ်းမှုများ၊ မျိုးသုဉ်းမည့်အန္တရာယ်နှင့် ရင်ဆိုင်နေရ၍ ကာကွယ်ထားသည့် ကုန်းနေသတ္တဝါများနှင့် ရေသတ္တဝါများ စုဆောင်းခြင်း/ အမဲလိုက်ခြင်း စသည့် ခြိမ်းခြောက်မှုများလည်း ကျရောက်လျက်ရှိရာ အဆိုပါ ကမ္ဘာ့အဆင့်အရေးပါသော ရမ်ဆာရေဝပ်ဒေသကို သစ်တောဦးစီးဌာနက စနစ်တကျကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရန် သဘာဝထိန်းသိမ်းရေးနယ်မြေအဖြစ် သတ်မှတ်ခြင်းကို လုပ်ထုံးလုပ်နည်းနှင့်အညီ ဆောင်ရွက်လျက်ရှိကြောင်းသိရသည်။

မြန်မာနိုင်ငံတွင် မိုးယွန်းကြီးအင်း တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ဘေးမဲ့တော(၂၀၁၄)၊အင်းတော်ကြီးတောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ဘေးမဲ့တော(၂၀၁၆)၊ မိန်းမလှကျွန်း တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်ဘေးမဲ့တော(၂၀၁၇)၊ အင်းလေးကန်တောရိုင်း တိရစ္ဆာန်ဘေးမဲ့တော(၂၀၁၈)၊ မုတ္တမပင်လယ်ကွေ့ဒေသ (၂၀၂၀) တို့အား ရမ်ဆာဒေသအဖြစ်သတ်မှတ်ထားပြီးဖြစ်၍ နံ့သာကျွန်းနှင့်မေယုမြစ်ဝသည် ဆဋ္ဌမမြောက် ရမ်ဆာဒေသဖြစ်ပါသည်။

ပြည်သူလူထုပူးပေါင်းပါဝင်မှုဖြင့် လူထုအခြေပြုစောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုသတင်းပို့စနစ်(Community Monitoring and Reporting System-CMRS)ဖြင့် သတင်းပေးပို့ချက်အရ တရားမဝင်သစ်နှင့် သစ်တောထွက်ပစ္စည်းများဖမ်းဆီးရမိခြင်း သတင်းကဏ္ဍ

တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီး၊ ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီး၊ ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီး၊ ရှမ်းပြည်နယ်၊ မွန်ပြည်နယ် နှင့် စစ်ကိုင်းတိုင်းဒေသကြီးများအတွင်း မှဖြစ်စဉ်များ

(၂-၅-၂၀၂၀)ရက်နေ့မှ (၅-၅-၂၀၂၀)ရက်နေ့တို့အတွင်း သစ်တောဦးစီးဌာနမှ ဝန်ထမ်းများ၊ ကမ်းခြေစောင့် တိုက်ရေယာဉ်(၄၂၂)စစ်ရေယာဉ်နှင့် နယ်မြေလုံခြုံရေးတပ်စု(၁)တို့မှ တပ်မတော်သားများ၊ ကျေးရွာ/ရပ်ကွက် အုပ်ချုပ်ရေး အဖွဲ့ဝင်များ၊ သစ်တောလုံခြုံရေးရဲတပ်ဖွဲ့ဝင်များ၊ မြန်မာနိုင်ငံရဲတပ်ဖွဲ့ဝင်များ ပါဝင်သောပူးပေါင်းအဖွဲ့သည် **တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီး၊** ထားဝယ်ခရိုင်၊ လောင်းလုံမြို့နယ် ကျောက်တွင်းကျေးရွာအနီး ကျောက်တွင်းအော်နေရာမှ တရားမဝင် ပိတောက်ခွဲသား (၂၄)ချောင်း (၆.၅၅၄၀)တန်အားလည်းကောင်း၊ **ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီး၊** သာပေါင်းမြို့နယ်၊ ကြွေက် ကုန်းကျေးရွာအနီး၊ ညောင်ပင်သာချောင်းအတွင်းမှ စက်လှေတစ်စီးနှင့်အတူ အခြားခွဲသား(၈၄၉)ချောင်း (၉.၀၁၉၈)တန်အား လည်းကောင်း၊ **ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီး၊** တောင်ငူခရိုင်၊ ရေတာရှည်မြို့နယ်၊ ရိုးမကြိုးပြင်ကာကွယ်တောအတွင်းမှ တရား မဝင် ကျွန်း/ပျဉ်းကတိုးခွဲသား (၆၃)ချောင်း (၅.၄၀၅၀)တန်အားလည်းကောင်း၊ ပြည်ခရိုင်၊ ပန်းတောင်းမြို့နယ်၊ ညောင် ခြေထောက်ကျေးရွာပတ်ဝန်းကျင်မှ တရားမဝင် ကျွန်း/ပျဉ်းကတိုး/သစ်ယာ/အင်သစ်/ခွဲသား(၃၉၈)လုံး/ချောင်း (၄၈.၇၉၆၈)တန်အားလည်းကောင်း၊ **ရှမ်းပြည်နယ်(မြောက်ပိုင်း)၊** ကျောက်မဲခရိုင်၊ မဘိမ်းမြို့နယ်၊ ကုန်းမခံကျေးရွာ၏ အရှေ့ဘက်(၂)မိုင်ခန့်အကွာမှ တရားမဝင်ကျွန်းခွဲသား (၂၃၀)ချောင်းနှင့်အတူ (၁၀.၇၂၉၀)တန်တို့အား ဖမ်းဆီးရမိခဲ့ပါသည်။ ထို့ပြင် **မွန်ပြည်နယ်၊** သထုံခရိုင်၊ ကျိုက်ထိုမြို့နယ်၊ မုပ္ပလင်လမ်းဆုံအနီးမှ မော်တော်ယာဉ်(၁)စီးနှင့်အတူ တရားမဝင် ကျွန်း(တံခါးရွက်)ဆိုဒ်စုံ(၆၄)ချပ် (၀.၉၁၉၈)တန်နှင့်အတူ တရားခံ(၁)ဦးတို့အားလည်းကောင်း၊ **စစ်ကိုင်းတိုင်းဒေသကြီး၊** ကျွန်းလှမြို့တောင်ဘက်၊ ကျွန်းလှ–ကန့်ဘလူ သွားလမ်းနေရာမှ တရားမဝင် ပျဉ်းကတိုးခွဲသား (၃၉)ချောင်း (၀.၈၄၃၆)တန်၊ အင်ခွဲသား(၃၂၄)ချောင်း (၄.၂၀၉၈)တန်၊ စုစုပေါင်း(၃၆၃)ချောင်း၊ (၅.၀၅၃၄)တန် တင်ဆောင်သယ်ယူလာသည့် သုံးဘီး ယာဉ်(၅)စီးနှင့်အတူ တရားခံ(၄)ဦးတို့အား ဖမ်းဆီးရမိခဲ့ပါသည်။

ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး၊ မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး၊ ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီး၊ ရှမ်းပြည်နယ်၊ စစ်ကိုင်းတိုင်းဒေသကြီး နှင့် မကွေးတိုင်းဒေသကြီး များအတွင်းမှ ဖြစ်စဉ်များ

(၁၈-၅-၂၀၂၀)ရက်နေ့မှ (၂၀-၅-၂၀၂၀)ရက်နေ့အတွင်း သစ်တောဦးစီးဌာနမှ ဝန်ထမ်းများ၊ သစ်တောလုံ ခြုံရေးရဲတပ်ဖွဲ့ဝင်များ၊ မြန်မာနိုင်ငံရဲတပ်ဖွဲ့ဝင်များ၊ ကျေးရွာ/ရပ်ကွက်အုပ်ချုပ်ရေးအဖွဲ့ဝင်များ၊ အထွေထွေအုပ်ချုပ်ရေး ဦးစီးဌာနမှ ဝန်ထမ်းများပါဝင်သော ပူးပေါင်းအဖွဲ့သည် **ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး၊** မြောက်ပိုင်းခရိုင်၊ လှည်းကူးမြို့နယ်၊ အဝိုင်းကျေးရွာနှင့် မလစ်ကျေးရွာအကြားနေရာ၌ မော်တော်ယာဉ်အမှတ် (BGO 4Q/3354) တပ်ဆင်ထားသော Higer Minibus (ဖြူနီပြာကြားရောင်)ယာဉ်ပေါ်မှ တရားမဝင် ပျဉ်းကတိုးခွဲသား(၅၁)ချောင်း (၄.၅၈၂၆)တန်အားလည်းကောင်း၊ **မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး၊** ပြင်ဦးလွင်ခရိုင်၊ စဉ့်ကူးမြို့နယ်၊ အောက်မတ္တရာတိုးချဲ့ကြိုးဝိုင်း၊အကွက်အမှတ်(၃၁)အတွင်း မော်တော်ယာဉ်အမှတ်မပါ TOYOTA DYNA (၆)ဘီးယာဉ်(၁)စီး၊ တရားမဝင် သစ်စက်နှင့်ဆက်စပ်ပစ္စည်းများနှင့်အတူ

တရားမဝင်အင်သစ်/ ခွဲသား(၃၀)လုံး/ချောင်း (၁၅.၀၃၂၂)တန်အားလည်းကောင်း၊ **ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီး၊** ပဲခူးခရိုင်၊ ပဲခူးမြို့နယ်၊ ဇီးတောကျေးရွာမြောက်ဘက်ဒေသအခေါ်(လယ်ယာကွင်း) ရွှေလောင်းချောင်းကမ်းပါဘေးမှ တရားမဝင်ကျွန်းခွဲသား (၅၂)ချောင်း (၅.၅၁၂၀)တန်အားလည်းကောင်း၊ **စစ်ကိုင်းတိုင်းဒေသကြီး၊** ကသာခရိုင်၊ ဝန်းသိုမြို့နယ် နမ်းခမ်းအပတော ပန်းညိုရွာအနီးမှ တရားမဝင် ကျွန်းသစ်(၁၄)လုံး (၃.၁၈၆၀)တန်အား ဗန်းမောက်မြို့နယ်၊ စုံတော်ရွာတောင်ဘက်(၂)မိုင်ခွဲခန့်အကွာနေရာ၌ တရားမဝင် (၂၅)ကောင် အင်ဂျင်(၁)လုံးပါ သစ်စက်ဆက်စပ်ပစ္စည်းများနှင့်အတူ တရားမဝင်ကျွန်းသစ်(၁၆)လုံး၊ (၆.၀၁၈)တန်အားလည်းကောင်း၊ ကလေးဝမြို့နယ်၊ မြစ်သာမြစ်အတွင်း တရားမဝင်အင်ခွဲသား(၁၂၄)ချောင်း (၄.၁၆၈၄)တန်နှင့်အတူ စက်လှေ(၂)စီးတို့အားလည်းကောင်း၊ ကလေးခရိုင်၊ကလေးမြို့နယ်၊ ကံသာယာရွာ အရှေ့ဘက်(၂)မိုင်ခန့်အကွာ မြသိန်းတန်ကြိုးပြင်ကာကွယ်တောအတွင်း တရားမဝင် တရုတ်နီဂျင်ဒေါင်း (၂၅)ကောင် အင်ဂျင်(၁)လုံးပါသစ်စက်နှင့် ဆက်စပ်ပစ္စည်းများနှင့်အတူ တရားမဝင် ပျဉ်းကတိုး/လက်ပံ/ထောက်ကြန့်/နဘဲခွဲသား(၄၄)ချောင်း (၆.၅၅၇၈)တန်အား ပိုင်ရှင်မဲ့ဖမ်းဆီးရမိခဲ့ပါသည်။ ထို့ပြင် **ရှမ်းပြည်နယ်**(မြောက်ပိုင်း) မူဆယ်မြို့နယ်၊ မန်မိုင်းကျေးရွာရှိ ဦးမာခါးဂိုဒေါင်(၂)ခုအတွင်း၌ တရားမဝင် တမလန်း/ပိတောက်/သစ်မန်ကျည်းဓားရွေ/ခွဲသား(၃၀)တန်၊ ဦးကျော်ဦးနေထိုင်သော ဂိုဒေါင်အတွင်းမှ တရားမဝင် တမလန်း/ပိတောက်/သစ်မန်ကျည်းဓားရွေ/ခွဲသား(၂၂)တန်ခန့်အားလည်းကောင်း၊ ဒေါ်နန်းစိန်၏ နေအိမ်ခြံဝင်းအတွင်း တရားမဝင် တမလန်း/ ပိတောက်/ သစ်မန်ကျည်းဓားရွေ/ခွဲသား(၁၆)တန်ခန့်အား ဖမ်းဆီးရမိခဲ့ပါသည်။ **စစ်ကိုင်းတိုင်းဒေသကြီး၊** မုံရွာ/ယင်းမာပင်ခရိုင်၊ မုံရွာမြို့နယ် စက်မှုဇုန်ရပ်ကွက်နယ်မြေ(၂)၊ (၃၉)လမ်းနေ ဦးအောင်သိန်းကျော်၏ နေအိမ်ခြံဝင်းအတွင်းမှ တရားမဝင် သစ်ယာ/လုံးပတ် ၃ ပေအောက် အင်သစ်/ခွဲသား(၈၂)လုံး/ချောင်း(၄.၂၅၅၄)တန်နှင့်အတူ တရားခံ(၁)ဦးတို့အား လည်းကောင်း၊ **မကွေးတိုင်းဒေသကြီး၊** မင်းဘူးခရိုင်၊ ငဖဲမြို့နယ်၊ နယ်ဇောကျေးရွာ အရှေ့တောင်ဘက်(၁)ဖာလုံခန့်အကွာ နေရာ၌ မော်တော်ယာဉ်အမှတ် (MDY 2M/5291)တပ်ဆင်ထားသော DYNA(၆)ဘီး (အဖြူရောင်)ယာဉ်ပေါ်မှ တရားမဝင် ပျဉ်းကတိုး/ အင်ကြင်းခွဲသား(၉၆)ချောင်း (၀.၉၆၉၈)တန်နှင့်အတူ တရားခံ(၂)ဦးတို့အား ဖမ်းဆီးရမိခဲ့ပါသည်။

တိုင်းဒေသကြီးနှင့် ပြည်နယ်၊ သစ်တောဦးစီးဌာနများ၏ ၂၀၁၉-၂၀၂၀ ဘဏ္ဍာရေးနှစ် အောက်တိုဘာလမှ မေလအထိ တရားမဝင်သစ်နှင့် သစ်တောထွက်ပစ္စည်းများဖမ်းဆီးရမိမှု ပြည်ထောင်စုစာရင်းချုပ်

စဉ်	အမျိုးအမည်	ရေတွက်ပုံ	အရေအတွက်	မှတ်ချက်
၁	ကျွန်း	တန်	၇,၆၆၂	
၂	သစ်မာ	တန်	၅,၆၅၄	
၃	အခြား	တန်	၁၆,၁၆၇	
	စုစုပေါင်း	တန်	**၂၉,၄၈၃**	
၄	မီးသွေး	တန်	၄,၆၂၃	
၅	ကား	စီး	၁,၀၆၆	
၆	မြေတူးစက်/မြေကော်စက်/ ကရိန်း	စီး	၁၀	
၇	ထော်လာဂျီ/ ဒိန်းဒေါင်း/ ထွန်စက်	စီး	၈၅	
၈	ဆိုင်ကယ်/ ဆိုက်တွဲယာဉ်/ နောက်တွဲယာဉ်	စီး	၅၁၅	
၉	စက်လှေ/ ပွဲထောင်/ရေယာဉ်	စီး	၁၇၀	
	စုစုပေါင်း	စီး	**၁,၈၄၆**	**စဉ်(၅) မှ(၉)၊ ယာဉ်/ ယန္တရား**
၁၀	သစ်စက်/ အင်ဂျင်	လုံး	၅၂၀	

ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောလုပ်ငန်းကို အခြေခံသော စီးပွားရေး လုပ်ငန်းများနှင့် ဒေသခံများ၏ လူမှုစီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု အခွင့်အလမ်း

ဒေါက်တာ ဇာခြည်ဝင်း

စဉ်ဆက်မပြတ်သော သစ်တောစီမံအုပ်ချုပ်ခြင်း၏ အခြေခံသဘောတရားမှာဂေဟစနစ်မျှတပြီး စီးပွားရေးနှင့်လူမှုရေးဆိုင်ရာ တန်ဖိုးများအားလက်ရှိမျိုးဆက်နှင့် နောင်လာနောက်သားများ ရေရှည်ခံစားနိုင်စေရန် သစ်တောများကို စီမံအုပ်ချုပ်ခြင်း ဖြစ်ပါသည်။ သို့ဖြစ်ရာ ဖော်ပြပါကဏ္ဍ (၃)ရပ်ဟန်ချက်ညီညီ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးကို အထောက်အကူပြုနိုင်ရန် အတွက် မြန်မာနိုင်ငံသည် ၁၉၉၅ ခုနှစ်၌ ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင် သစ်တောလုပ်ငန်းဆိုင်ရာ ညွှန်ကြားချက်ကို ထုတ်ပြန်၍ ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောလုပ်ငန်းများကို အစပြုခဲ့ပါသည်။ ထိုစဉ်က အဓိကအားဖြင့် ဒေသခံများ၏ အခြေခံသစ်တောထွက်ပစ္စည်းလိုအပ်ချက်ကို ဖြည့်ဆည်းပေးရန်နှင့် သစ်တောများ ပြန်လည်ပြုစုထိန်းသိမ်းရန် ရည်မှန်းချက်နှစ်ခုဖြင့် ဆောင်ရွက်ခဲ့သော်လည်း ၂၀၁၆ ခုနှစ်၌ ပြင်ဆင်ထုတ်ပြန်ခဲ့သော ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောလုပ်ငန်းဆိုင်ရာညွှန်ကြားချက်တွင် ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောလုပ်ငန်းများမှ တစ်ဆင့်ဒေသခံများ၏ လူမှုစီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်လာစေရန် ရည်မှန်းလျက် သစ်တောထွက်ပစ္စည်းများ ထုတ်လုပ်ခြင်းကို တစ်ပိုင်တစ်နိုင်မိမိသုံးထုတ်လုပ်ခြင်းမှသည် စီးပွားဖြစ်ထုတ်ယူနိုင်သည်အထိ ခွင့်ပြုခဲ့ပြီး ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင် သစ်တောလုပ်ငန်းကို အခြေခံသောစီးပွားရေးလုပ်ငန်းများကို အားပေးဆောင်ရွက်လာခဲ့ပါသည်။

ရွှေရိုးမ CFE မှ တန်ဖိုးမြှင့်ကြိမ်နှင့် အချောထည်ပစ္စည်းများထုတ်လုပ်မှု

လွယ်ခေါ် ဒေသခံပြည်သူ အခြေပြု ခရီးသွားလုပ်ငန်း

ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင် သစ်တောလုပ်ငန်းကို အခြေခံသော စီးပွားရေးလုပ်ငန်း (Community Forest based Enterprise- CFE) ဆိုသည်မှာ ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောမှ ထွက်ရှိသော သစ်နှင့် သစ်မဟုတ်သော သစ်တောထွက်ပစ္စည်းများကို ထုတ်လုပ်ခြင်း၊ အစားအစာထုတ်လုပ်ခြင်း၊ တန်ဖိုးမြှင့် ထုတ်လုပ်ခြင်း၊ ယင်းတို့ကို ပြည်တွင်း ပြည်ပဈေးကွက်များသို့ တည်ဆဲဥပဒေများနှင့်အညီ ရောင်းဝယ်ဖောက်ကားခြင်း သို့မဟုတ် ဒေသခံပြည်သူအခြေပြုခရီးသွားလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခြင်းကို ပြုလုပ်သည့် စီးပွားရေးလုပ်ငန်းကို ဆိုသည် (CFI -2019)။

အသစ်ထုတ်ပြန်ထားသော ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောလုပ်ငန်းဆိုင်ရာ ညွှန်ကြားချက်ကြောင့် ကျေးလက်နေပြည်သူများ၊ ပုဂ္ဂလိကလုပ်ငန်းရှင်များနှင့် ပံ့ပိုးသောအဖွဲ့အစည်းများ၏ ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောလုပ်ငန်းများနှင့် သစ်တောထွက်ပစ္စည်း ထုတ်လုပ်မှုအပေါ်တွင် စိတ်ဝင်စားမှုမြင့်တက်လာစေခဲ့ပါသည်။ သို့ဖြစ်ရာ ၂၀၁၆ခုနှစ်မှစတင်၍ မြန်မာနိုင်ငံ၌ ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင် သစ်တောအသုံးပြုသူအဖွဲ့များမှ အသေးစားစီးပွားရေးလုပ်ငန်းများကို စတင်လာခဲ့ပါသည်။

ရခိုင်ပြည်နယ်၊ ဂွမြို့နယ်ရှိ ရွှေရိုးမ CFE နှင့် ရှမ်းပြည်နယ်၊ ညောင်ရွှေမြို့နယ်၌ ဒေသခံပြည်သူအခြေပြုခရီးသွားလုပ်ငန်းကိုအခြေခံ၍ တည်ထောင်ထားသော လွယ်ခေါ် CFEတို့

သည် မြန်မာနိုင်ငံရှိ ဒေသခံပြည်သူ အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောလုပ်ငန်းကို အခြေခံသော စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများ အနက် ထင်ရှားသောသာဓကများပင် ဖြစ်ပါသည်။

ရွှေရိုးမ CFEကို ၂၀၁၈ခုနှစ် အစောပိုင်း၌ စတင်တည်ထောင်ခဲ့ပြီး အဓိကထုတ်ကုန်မှာ ကြိမ်ဖြစ်ပါသည်။ RECOFT အဖွဲ့အစည်း၏ ပံ့ပိုးကူညီမှုနှင့်အတူ မြန်မာနိုင်ငံကြိမ်နှင့်ဝါး လုပ်ငန်းရှင်များအသင်းနှင့် အကျိုးတူပူးပေါင်းလျက် နည်းပညာအထောက်အပံ့များ ရယူနိုင်ခဲ့ပြီး ကြိမ်လုံးများအား တန်ဖိုးမြှင့်တင်ခြင်းနှင့် ကြိမ်ပရိဘောဂပစ္စည်းများထုတ်လုပ်ခြင်းတို့ကို ဆောင်ရွက်နိုင်ခဲ့ပါသည်။ ၂၀၁၈ခုနှစ်တွင် ကြိမ်တစ်လုံးလျှင် ၁ ဒေါ်လာ(USD) နှုန်းဖြင့် တန်ဖိုးမြှင့်ကြိမ် ၁၅,၀၀၀အား တင်ပို့ရောင်းချနိုင်ခဲ့ရာ ကြိမ်လုံးထုတ်လုပ်ခြင်းတစ်ခုတည်းမှပင် အမေရိကန်ဒေါ်လာ ၁၅,၀၀၀ ရရှိနိုင်ခဲ့ခြင်း ဖြစ်ပါသည် (Greijmans & Gritten, 2018)။ စီးပွားရေးဆိုင်ရာ ဆန်းစစ်ချက်များအရ ရွှေရိုးမသည် စီးပွားရေးအကျိုးအမြတ်ဖြစ်ထွန်းရန် အလားအလာရှိသည့် CFE တစ်ခုဖြစ်ကြောင်း လေ့လာသိရှိရပါသည်။

အလားတူပင် လွယ်ခေါ့ ဒေသခံပြည်သူအခြေပြုခရီးသွားလုပ်ငန်းသည် ၂၀၁၆ ခုနှစ်တွင် စတင်ခဲ့ပြီး မြန်မာနိုင်ငံ၌အစောဆုံးတည်ထောင်ခဲ့သည့် ဒေသခံပြည်သူ အခြေပြုခရီးသွားလုပ်ငန်းများတွင် တစ်ခုအပါအဝင်ဖြစ်ပါသည်။ ပြည်တွင်းပြည်ပမှခရီးသွားများအား ရိုးရာယဉ်ကျေးမှုဖြင့် ဖျော်ဖြေခြင်း၊ တည်းခိုနေထိုင်ခြင်း၊ ခြေလျင်တောင်တက်ခရီးသွားခြင်း(trekking)နှင့် ဒေသရိုးရာအစားအစာများဖြင့်ဧည့်ခံခြင်း အစရှိသည့် ဝန်ဆောင်မှုများဖြင့် ဒေသခံများအတွက် အလုပ်အကိုင် အခွင့်အလမ်းနှင့် ဝင်ငွေရရှိစေခြင်း ဖြစ်ပါသည်။ ဝင်ငွေအခွင့်အလမ်း နည်းပါး

> **ဒေသခံများ၏ လူမှုစီးပွားရေး ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို ထိရောက်စွာအထောက်အပံ့ပြုနိုင်ရန်အတွက် စီးပွားရေး လုပ်ငန်းများ ရင့်ကျက်သောအဆင့်သို့ရောက်ရှိပြီး စဉ်ဆက်မပြတ် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေရေးသည် ဒေသခံများနှင့် သစ်တောဦးစီးဌာန၏ အန္တိမ မျှော်မှန်းချက်ပန်းတိုင်ပင်ဖြစ်ပါသည်။**

သေးသော်လည်း ဖော်ပြပါ CFE များသည် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းခြင်းနှင့် လူမှုစီးပွားရေး ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုတို့ ယှဉ်တွဲချီတက်နိုင်သည့် ဥပမာကောင်းများဖြစ်ပြီး စဉ်ဆက်မပြတ်သော သစ်တောစီမံအုပ်ချုပ်မှုကို အကောင်အထည်ဖော်ရာ၌ ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင် သစ်တောလုပ်ငန်း၏အရေးပါသည့် အခန်းကဏ္ဍကိုမီးမောင်းထိုးပြနိုင်သည့် သာဓကလည်း ဖြစ်ပါသည်။

ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင် သစ်တောလုပ်ငန်းကို အခြေခံသော စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများ၏ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအခြေအနေကိုဆန်းစစ်ရာ အဆင့်(၄)ဆင့်ဖြင့် ပိုင်းခြားနိုင်ပါသည် (RECOFTC)။ ၎င်းတို့မှာ–

(၁)တစ်ပိုင်တစ်နိုင်ထုတ်လုပ်မှု အဆင့် (subsistence stage)

(၂)အစပျိုးအဆင့် (early stage)

(၃)ဖွံ့ဖြိုးဆဲအဆင့် (developing stage)နှင့်

(၄)ရင့်ကျက်သောအဆင့် (mature stage)တို့ ဖြစ်ကြပါသည်။

သို့ဖြစ်ရာဖော်ပြပါ စီးပွားရေးလုပ်ငန်း ၂ ခု၏ ဖွံ့ဖြိုးမှု အခြေအနေကိုလေ့လာကြည့်ပါက အစပျိုးအဆင့်၌သာ ရှိနေသေးသည်ကို ငြင်းနိုင်လိမ့်မည်မဟုတ်ပါ။

ဒေသခံများ၏ လူမှုစီးပွားရေး ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို ထိရောက်စွာ အထောက်အပံ့ပြုနိုင်ရန်အတွက် စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများ ရင့်ကျက်သော အဆင့်သို့ရောက်ရှိပြီး စဉ်ဆက်မပြတ် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေရေးသည် ဒေသခံများနှင့် သစ်တောဦးစီးဌာန၏ အန္တိမ မျှော်မှန်းချက်ပန်းတိုင်ပင်ဖြစ်ပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံ၌ ဒေသခံပြည်သူ အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောလုပ်ငန်းကို အခြေခံသောစီးပွားရေးလုပ်ငန်းများ စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေရန် အတွက် အဓိကကဏ္ဍကြီး(၅)ခုအပေါ်၌ မှီတည်လျက်ရှိပါသည် (Greijmans & Gritten, 2018)။ ၎င်းတို့မှာ–

(က)အဖွဲ့အစည်း/ဥပဒေကြောင်း ဆိုင်ရာကဏ္ဍ

(ခ) သဘာဝသယံဇာတဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲမှု/ ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာကဏ္ဍ

(ဂ) ဈေးကွက်/စီးပွားရေးဆိုင်ရာကဏ္ဍ

(ဃ)လူမှုရေး/ယဉ်ကျေးမှုဆိုင်ရာကဏ္ဍ

(င) နည်းပညာ/ ထုတ်ကုန်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုဆိုင်ရာကဏ္ဍတို့ဖြစ်ပါသည်။

ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင် သစ်တောလုပ်ငန်းဆိုင်ရာ ညွှန်ကြားချက်(၂၀၁၉)၊ သစ်တောဥပဒေ(၂၀၁၈)၊ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲနှင့် သဘာဝနယ်မြေများကာကွယ်စောင့်ရှောက်ခြင်းဆိုင်ရာ ဥပဒေ(၂၀၁၈)၊ ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောလုပ်ငန်းဆိုင်ရာ မဟာဗျူဟာစီမံချက် စသည်တို့အရ CFE လုပ်ငန်းများနှင့် ပတ်သက်၍ ဥပဒေကြောင်းဆိုင်ရာ အထောက်အပံ့များ အားကောင်းလာပြီး အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာအနေဖြင့် အမျိုးသားအဆင့်ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင် သစ်တောလုပ်ငန်းအဖွဲ့(CFNWG)နှင့် ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်ရုံးအပါအဝင် တိုင်းဒေသကြီး/ပြည်နယ်/ခရိုင်အဆင့် CF Unit နှင့် လုပ်ငန်းအဖွဲ့များ ဖွဲ့စည်းထားနိုင်ခြင်းတို့သည်လည်း CFEလုပ်ငန်းများဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအတွက် ပံ့ပိုးပေးလျက်ရှိပါသည်။ ၎င်းအပြင် သစ်တောသယံဇာတများ စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့်စပ်လျဉ်း၍ အသုံးပြုသူအဖွဲ့ဝင်များအနေဖြင့် အုပ်

ချုပ်လုပ်ကိုင်မှုစီမံချက်များကို ကိုယ်တိုင်ရေးဆွဲဆောင်ရွက်နိုင်ပြီလည်းဖြစ်ပါသည်။

သို့ရာတွင် စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေရန် သစ်တောထွက်ပစ္စည်းများစီးပွားဖြစ်ထုတ်လုပ်ခြင်း၊ ရောင်းချခြင်းတို့အတွက် ရှင်းလင်းလွယ်ကူသော လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများရှိရန် လိုအပ်သကဲ့သို့ပင် သတင်းအချက်အလက်များ ပိုမိုထိရောက်စွာဖြန့်ဝေခြင်း၊ အဖွဲ့အစည်းဆိုင်ရာစွမ်းဆောင်ရည်မြှင့်တင်ခြင်း၊ တာဝန်ယူမှု/ တာဝန်ခံမှုရှိသော စီးပွားရေးလုပ်ငန်းအသွင် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေရန် အားပေးဆောင်ရွက်နိုင်မည့်လုပ်ငန်းစဉ်များဖော်ထုတ်ခြင်း၊ ဆက်စပ်ပတ်သက်သူများ၏ ဈေးကွက်/ စီးပွားရေးအမြင်တိုးတက်စေခြင်း၊ ကုန်ချောထုတ်လုပ်နိုင်မှုနှင့် နည်းပညာဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု၊ ဈေးကွက်ချိတ်ဆက်နိုင်မှုနှင့် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုရရှိရေးတို့သည် ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောလုပ်ငန်းများ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအတွက် စိန်ခေါ်မှုများအဖြစ်ရှိနေပါသည် (Greijmans & Gritten, 2018)။

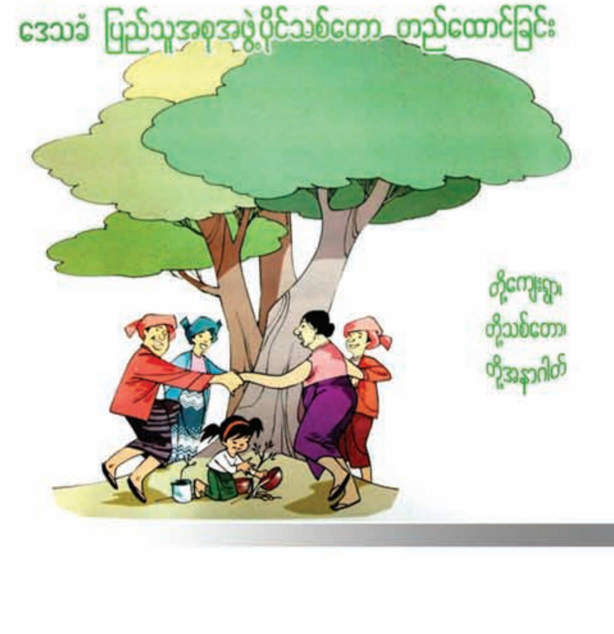
ဖော်ပြပါစိန်ခေါ်မှုများကို ဌာနနှင့်ပြည်သူပူးပေါင်း၍ ရင်ဆိုင်ကျော်လွှားနိုင်ပါက ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောလုပ်ငန်းနှင့် ၎င်းကိုအခြေခံသောစီးပွားရေးလုပ်ငန်းများသည် ဒေသခံပြည်သူများ၏ လူမှုစီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုကို ထိရောက်စွာ အထောက်အပံ့ပေးနိုင်ပြီး စဉ်ဆက်မပြတ်သော သစ်တောစီမံအုပ်ချုပ်မှုပန်းတိုင်သို့ လျှောက်လှမ်းနိုင်မည့် အခွင့်အလမ်းတစ်ခု ဖြစ်နိုင်ပါကြောင်း တင်ပြလိုက်ရပါသည်။

ကိုးကား

Greijmans, M., & Gritten, D. (2018). Community forestry enterprise development in Myanmar through socially responsible business approaches.

သစ်တောဦးစီးဌာနမှထုတ်ပြန်သည့် 'ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောလုပ်ငန်းဆိုင်ရာ ညွှန်ကြားချက် (၂၀၁၉)'

ရွှေရိုးမ CFE ၏ မှတ်တမ်းဓာတ်ပုံများအား RECOFT Myanmar ထံမှ ရယူထားခြင်းဖြစ်ပါသည်။



ပြည်သူနဲ့အတူ ကမ္ဘာမြေကိုအလှဆင်ကြစို့

သစ်ပင်ပျက်ပြုန်း
တောတောင်ပြုန်းမှ
ဆိုးရှုံးနောင်တ
တို့တွေရလာ
ဘဝအများ
သောကပွားလို့ နေရမည် ။
သစ်ပင်တွေခုတ်
တောတောင်ပြုန်းမှ
ဆုတ်ယုတ်ကမ္ဘာ
ပူနွေးရာရင်း
ချိန်ခါဒုက္ခ
တို့တွေရလို့ နေတော့မည် ။
သစ်ပင်တောသတ်
တောတောင်ပျက်မှ
ရက်စက်ကျိန်စာ
တို့ထံလာရင်း
ကမ္ဘာပျက်စီး
သောကမီးတို့ လောင်ရမည် ။
လိုအပ်ချက်တွေ
များပြားနေလည်း
ရေမြေသစ်ပင်
ထိန်းအစဉ်နဲ့
ပြင်ဆင်ကုသ
ကမ္ဘာလှရေး
လှုံ့လအသိ
တို့ထံရှိဖို့ လိုလှပြီ ။
ပြည်သူလူထု
ပေါင်းစည်းစုကာ
အားပြုစိတ်ဓါတ်
ကမ္ဘာတွက်ဝယ်
မွန်မြတ်သစ်ပင်
စိုက်စေချင်ရင်
ပြုပြင်ကမ္ဘာ
လွှန်သာယာလို့ နေလိမ့်မည်။

စိုးလှ (၁၉၈၇-၈၉)
လားရှိုး --- သစ်တော

ဖြူပင်

ဦးဟုတ်လင်း

ရှမ်းအမည် – မိုက်ကျနုပင်၊ မိုက်ကောက်ပင်

အင်္ဂလိပ်အမည် – Shrubby dillenia,

သိပ္ပံအမည် – *Dillenia aurea* Smith.

မျိုးရင်း – Dilleniaceae

မျိုးစု – – – – *Dillenia*

မျိုးစိတ် – – – – *aurea*

၄င်းမျိုးစု၌ပါဝင်သောသစ်ပင်ကြီးများမှာ – –

၁။ သပြုပင် Honda para, *Dillenia indica*.

၂။ ဝက်စင်ပြွမ်းပင် *Dillenia parkinsonii*.

၃။ စင်ပြွမ်းပင် Dog teak, *Dillenia pentagyna*

၄။ လင်းယောပင် Black rosewood, *Dillenia pulcherrima* စသည်တို့ဖြစ်ကြသည်။

ပေါက်ရောက်ခြင်း

ဖြူပင်သည် ရာသီအလိုက် အရွက်ကြွေသောအသင့်အတင့်ကြီးမားသည့်အပင်မျိုးဖြစ်သည်။

မြန်မာနိုင်ငံ၌ ဖြူပင်များသည် ကချင်ပြည်နယ်၊ မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး၊ စစ်ကိုင်းတိုင်းဒေသကြီး၊ တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီးနှင့် ရှမ်းပြည်နယ်တို့၌ပေါက်ရောက်ကြသည်။ အရွယ်ရောက်သည့် အပင်ကြီးများသည်အမြင့်ပေ ၅၀ခန့်နှင့် ပင်စည်မှာ ရင်စို့လုံးပတ် ၅ပေအထိကြီးမားအောင်ပေါက်နိုင်သည်။ ရွက်အုပ်သည် ပြား၍ ဝိုင်းပြီးပွင့်လင်းသည်။

အရွက်များမှာ အကိုင်းထိပ်ဖျားများ၌ စုပြုံပြီးထွက်ကြသည်။ အခေါက်သည် ချောပြီးမီးခိုးရင့်ရောင် သို့မဟုတ်မီးခိုးဝါရောင်ဖြစ်သည်။ အတွင်းအခေါက်သည် လိမ္မော်နီရောင်ဖြစ်သည်။ လေးထောင့်ပုံသဏ္ဌာန်ရှိသော အခေါက်ဟောင်းများသည် အလိပ်လိုက်ကွာကျနေသည်။ အသက်ငယ်ရွယ်စဉ်အခါ အကိုင်းများ၌ဆူးများပါရှိသည်။ ပင်စည်မှာဖြောင့်တန်းသော်လည်း အဖုအထုံးအမျက်များပါရှိသည်။

ပုံသဏ္ဌာန်

အရွက်များသည်ဥဖျားသွယ်ပုံဖြစ်၍ ထိပ်တုံးပြီးအောက်ဘက်သို့သွယ်သွားကြသည်။ အရွက်များမှာ ကြီးပြီးအလျား ၇ လက်မ မတ်တင်းမှ ၁၃ ကျော်အထိရှည်ပြီးပြက်မှာ၄ လက်မမှ ၇ လက်မကျော်ခန့်ကျယ်သည်။ရွက်ညှာများသည် ၂လက်မကျော်ခန့်ရှည်သည်။

အရွက်များမှာရွက်ရိုးရွက်လွှဲထွက်၍ ရွက်ကြောများမှာပြိုင်ပြီးပေါ်လွင်ထင်ရှားသည်။ ရွက်ပြိုင်ကြောများသည် ဖြောင့်တန်းပြီးအစုံ ၃၀–၄၀အထိပါရှိသည်။ အရွက်အနားများ၌လည်း သေးငယ်သည့်ခွေးသွားစိတ်များပါရှိကြသည်။ တောက်ပ၍ အဝါရောင်ရှိသော ပန်းများသည် တစ်ပွင့်ချင်းထွက်၍ ဖေဖော်ဝါရီလမှမတ်လ အတွင်းဖူးပွင့်ကြသည်။ ပန်းများမှာ အရွယ်အစားအချင်း ၃ လက်မခန့်အထိရှိကြသည်။ ပန်းများ၌လည်း ဝတ်ဆံဖိုများ အများအပြားပါရှိကြသည်။ အသီးများသည် လုံးဝန်းပြီး အသီးအညှာရှည်သည်။ အသီးအချင်းသည် ၁ လက်ခွဲကျော်ခန့်ရှိ၍ လိမ္မော်ဝါရောင်ဖြစ်သည်။ အသီးများသည် မတ်လမှဇွန်လအတွင်းသီးကြသည်။ အသီးအရောင်သည် လိမ္မော်ရောင်၊ ဝါနုနုအရောင်ဖြစ်သည်။

သစ်သား

သစ်သားသည် နီဖျော့သောအညိုရောင်ရှိပြီး အသင့်အတင့်မာသည်။ လှပသောငွေရောင်အကြောများကို သစ်သားမျက်နှာပြင်၌တွေ့ရှိရသည်။ လေဖြင့်ခြောက်သွေ့ပြီးသောသစ်သားတစ်ကုဗပေသည် အလေးချိန် ၅၄ပေါင်စီးသည်။ ၄င်းသစ်ကိုအိမ်များဆောက်လုပ်ခြင်းနှင့်သင်္ဘောကိုယ်ထည်အတွက်အသုံးပြုကြသည်။ အိမ်တိုင်နှင့်လယ်ယာသုံးကရိယာများပြုလုပ်ရန်အတွက်လည်း အသုံးဝင်သည်။

မှတ်ချက်

ဖြူပင်များသည် ရှမ်းပြည်နယ်အရှေ့ပိုင်းကျိုင်းတုံခရိုင်ရှိ ပွင့်လင်းသည့်သစ်တောများ၌ ထင်းရှူးပင်များနှင့်အတူ ရောနှောပေါက်ရောက်နေသည်ကိုတွေ့ရှိရသည်။

(U Hoke Lin Facebook) လူမှုကွန်ရက်စာမျက်နှာမှ ကူးယူဖော်ပြသည်။
http://m.facebook.com/story/php? story fbid=233995361011113&id=100032019512791?sfnsn=mo
U Hoke Lin

DEM ဒေါင်းလုတ်လုပ်ခြင်းနှင့် မြေပုံဒေတာထည့်သွင်းခြင်း – လိုအပ်သောပစ္စည်းများကို စုဆောင်းကြပါစို့။

စည်သူအောင် (ဦးစီးအရာရှိ)

၁။ DEM (Digital Elevation Map)

(၁)DEM file ကို website မှ ဒေါင်းလုတ်လုပ်ပါ။

–အသင့်တော်ဆုံးသော ကမ္ဘာ့အဆင့် DEM data မှာ လက်ရှိအချိန်တွင် ALOS-GDSM ဖြစ်ပြီး ၎င်းတို့ကို JAXA ၏ တရားဝင်ဝက်ဘ်ဆိုဒ် (https://www.eorc.jaxa.jp/ALOS/en/aw3d30/) တွင်အခမဲ့ ရယူနိုင်ပါသည်။

–သစ်တောဦးစီးဌာနဝန်ထမ်းများအနေဖြင့် အချိန်ကုန်သက်သာစေရန်အလို့ငှါ မြန်မာ့နယ်နိမိတ် DEM များကို အောက်ဖော်ပြပါ portal site တွင် ရယူနိုင်ပါသည်။

– https://drive.google.com/drive/folders/1SCBcpwlZIxU1IfO91ox5knJOiblx09oq?usp=sharing

– ၎င်း DEM files များသည် compressed မလုပ်ထားသောကြောင့် file size သည် အနည်းငယ်(တစ်ခုလျှင် ၂၅ MB ခန့်) ကြီးပါသည်။ Data အကုန်အကျသက်သာစေရန်အတွက် မိမိလိုအပ်သော တည်နေရာပါဝင်သော DEM file ကိုဂရုပြုရွေးချယ်ပါ။ File name တွင် တည်နေရာ၏ လတ္တီကျူလောင်ဂျီကျူဒီဂရီများကို ဖော်ပြထားပါသည်။ ဥပမာ “N022E097_AVE_DSM.tif” အမည်ရှိဖိုင်သည် latitude North 22 – 23 degree eSihf longitude East 97 -98 degree ကို ကိုယ်စားပြုပါဝင်ပါသည်။

(၂)ဒေါင်းလုတ်ဖိုင်များကို သိမ်းပါ။

– ဒေါင်းလုတ်ဆွဲထားသော DEM files များသည် လွယ်ကူစွာရှာဖွေနိုင်သောလမ်းကြောင်းများအတိုင်း သိမ်းထားသင့်သည်။ ဥပမာ– (Data Disk) E:\GIS\DEM\

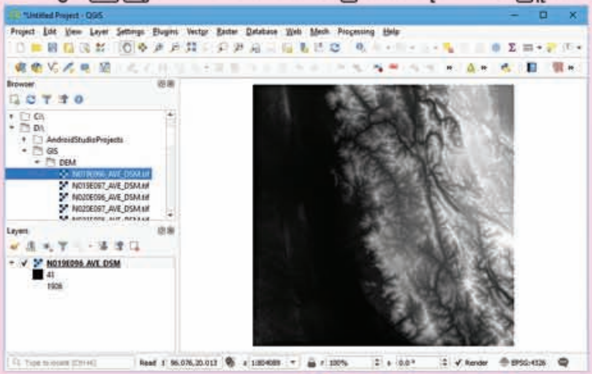
(၃) DEM file ကို Map View area ထဲသို့ ထည့် (Load) ပါ။

– QGIS ကိုဖွင့်ပါ (start menu မှတစ်ဆင့် , “QGIS3” ကိုဖွင့်ပါ)

– Browser window တွင်, သိမ်းထားသော DEM file ကိုရွေးချယ်ပါ။

– the DEM file ကို နှစ်ချက်နှိပ်၍ (သို့) ဆွဲ၍ ထည့်ပါ

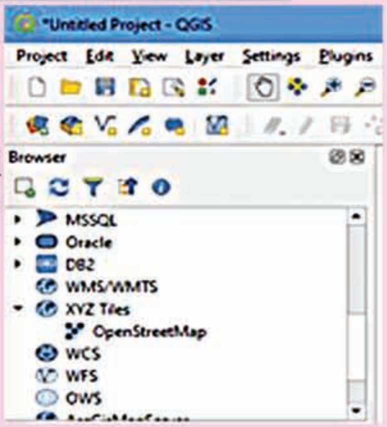
– Map View တွင်ကြည့်ပါ။ အောက်ဖော်ပြပါအတိုင်း အဖြူအမဲလေးထောင့်ကွက်အတိုင်းမြင်ရပါလိမ့်မည်။



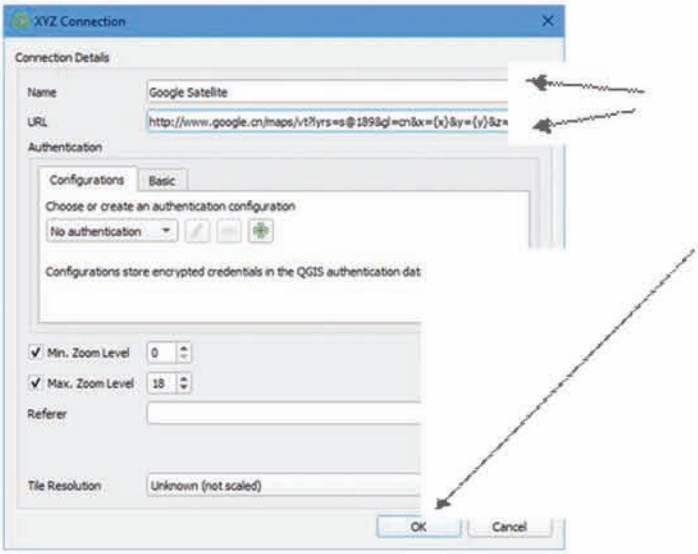
၂။ Map data setting

Map data သည် XYZ Tiles ထဲတွင် ပါရှိပြီး OpenStreetMap သည် default အဖြစ်ထည့်သွင်းပြီးသားဖြစ်သည်။

Browser window တွင် ကြည့်ပါ။



(၁) XYZ Tiles ပေါ်တွင် right click နှိပ်ပါ, menu box ပေါ်လာလိမ့်မည်, ထိုအခါ “New Connection” ကိုနှိပ်ပါ။
(၂)XYZ Connection menu ပေါ်လာလျှင် "Name" နှင့် "URL" တို့ကိုရိုက်ထည့်ပြီး "OK" နှိပ်ပါ။



Major map information များမှာအောက်ပါအတိုင်းဖြစ်သည်။

Google Maps: https://mt1.google.com/vt/lyrs=r&x={x}&y={y}&z={z}

Google Satellite: http://www.google.cn/maps/vt?lyrs=s@189&gl=cn&x={x}&y={y}&z={z}

Google Satellite Hybrid: https://mt1.google.com/vt/lyrs=y&x={x}&y={y}&z={z}

Google Terrain: https://mt1.google.com/vt/lyrs=t&x={x}&y={y}&z={z}

Google Roads: https://mt1.google.com/vt/lyrs=h&x={x}&y={y}&z={z}

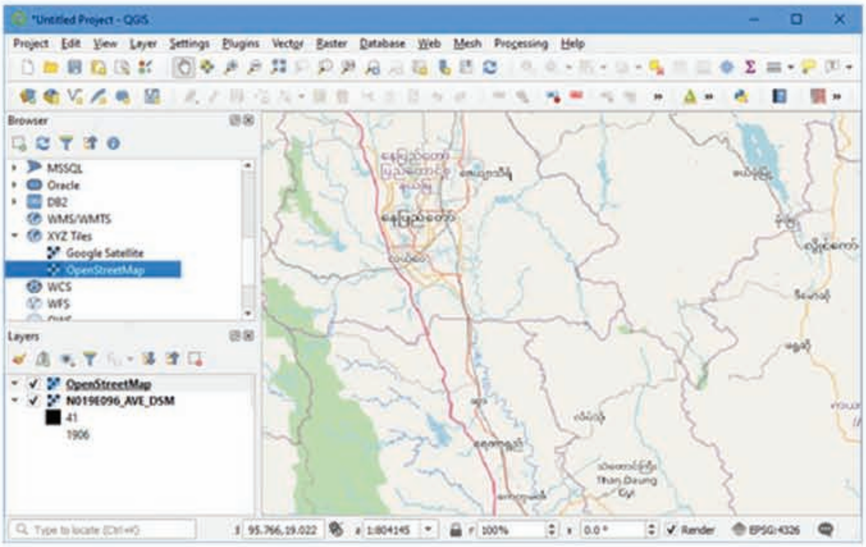
Japan Geospatial Information Authority: https://cyberjapandata.gsi.go.jp/xyz/std/{z}/{x}/{y}.png

OSM (Open Street Map): http://tile.openstreetmap.org/{z}/{x}/{y}.png

(မှတ်ချက်။ Google Maps and Satellite imagesများသည် copy right laws များဖြင့်ကာကွယ်/တားမြစ်ထားသည်။)

(၃) Map View area xJodkh Map ကိုဆွဲထည့်ပါ။

မိမိထည့်သွင်းလိုသော အောက်ခံမြေပုံကို နှစ်ချက်နှိပ်၍ (သို့) ဆွဲ၍ထည့်ပါ။ အင်တာနက်ချိတ်ဆက်ထားလျှင် အောက်ပါအတိုင်းပေါ်လာသည်ကိုမြင်တွေ့ရမည်။



မြန်မာ့သစ်မျိုး (၁၅)မျိုး၏ ကြွမှု၊ ရေစုပ်ယူမှုနှင့်သိပ်သည်းမှုဆက်သွယ်ချက်

ဒေါက်တာ ချိုချိုမြင့်၊
လက်ထောက်သုတေသနအရာရှိ၊
သစ်တောသုတေသနဌာန

သစ်သည် ရေကို စုပ်နိုင်၊ ထုတ်နိုင်သော အရာဝတ္ထုဖြစ်သည်။ နေအိမ်၊ အဆောက်အဦအမျိုးမျိုးတွင် အသုံးပြုထားသော သစ်များကို အများအားဖြင့် ခြောက်သွေ့သောသစ်များဟု ခေါ်ဆိုရပါမည်။ ဆောက်လုပ်စဉ် သစ်ခွဲသားအစိုများ သုံးစွဲထားပါလျှင်လည်း ၄င်းတို့၏ အစိုဓာတ်ကို ပတ်ဝန်းကျင်သို့ ထုတ်ပေးခြင်းဖြင့် တဖြည်းဖြည်း ခြောက်သွေ့လာမည်ဖြစ်သည်။ ထို သစ်ခွဲသားများသည် အကြောင်းအမျိုးမျိုး မိုးရေနှင့်ထိတွေ့ခြင်း၊ လေထုစိုထိုင်းဆမြင့်မားလာခြင်းတို့ကြောင့် ရေနှင့်ထိတွေ့သော် ရေကို စုပ်ယူကြပြီး ကြွလာမည်ဖြစ်သကဲ့သို့ ဘက်တီးရီးယား၊ မှိုနှင့် အခြားအင်းဆက်ပိုးမွှားအမျိုးမျိုးတို့၏ တိုက်ခိုက်မှုကိုလည်း အလွယ်တကူ ခံလာရနိုင်ပါသည်။

သစ်သည် ပတ်ဝန်းကျင်အစိုဓာတ်ပြောင်းလဲမှုကြောင့် ပတ်ဝန်းကျင်မှ အစိုဓာတ်ကို စုပ်ယူနိုင်သကဲ့သို့ ၄င်း၏အစိုဓာတ်ကိုလည်း ပတ်ဝန်းကျင်သို့ ထုတ်ပေးနိုင်ပါသည်။ ပတ်ဝန်းကျင်မှ အစိုဓာတ်ကို စုပ်ယူပါက ကြွခြင်းဖြစ်ပေါ်သကဲ့သို့ ပတ်ဝန်းကျင်သို့ အစိုဓာတ်ကို ထုတ်ပေးပါက ကျုံ့ခြင်း ဖြစ်ပေါ်ပါသည်။ ကျုံ့ခြင်းနှင့်ကြွခြင်းတို့ကြောင့် သစ်သားသည် ကွေးခြင်း၊ ကောက်ခြင်း၊ တွန့်လိမ်ခြင်း၊ အပေါက်ဖြစ်ခြင်း စသည့် ပုံပျက်မှုအမျိုးမျိုးကို ဖြစ်ပေါ်နိုင်ပါသည်။ မိုးရာသီတွင် ပြူတင်းပေါက်များ၊ တံခါးများနှင့် အံဆွဲများပိတ်ရ၊ ဖွင့်ရခက်ခဲလာခြင်း၊ ခင်းပျဉ်များခုံးတက်လာခြင်း စသည်တို့သည် လေထုအတွင်းမှ ရေကိုစုပ်ယူသဖြင့် သစ်များကြွလာခြင်းကြောင့်ဖြစ်ပါသည်။ မြန်မာ့သစ်မျိုးအများစုအတွက် ကျုံ့ခြင်းကို စမ်းသပ်ပြီးဖြစ်သော်လည်း ကြွခြင်းကို စမ်းသပ်ရန်လိုအပ်လျက်ရှိပါသည်။ သစ်အမျိုးမျိုး၏ ကြွခြင်းကို လေ့လာခြင်းအားဖြင့် ကြွတတ်သော သစ်မျိုးများကို သိရှိပြီး သုံးစွဲရာတွင် သစ်မျိုးများကို ရွေးချယ်အသုံးပြုနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။ ထို့နောက် ကြွခြင်းနည်းအောင် ဆောင်ရွက်ရမည့်နည်းလမ်းများကိုလည်း ရှာဖွေဖော်ထုတ်နိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။

သစ်အမျိုးမျိုးတို့သည် သစ်အင်္ဂါဗေဒ၊ ဆဲလ်ဖွဲ့စည်းပုံနှင့် စိမ့်ထွက်ပစ္စည်းတို့အပေါ်မူတည်၍ ရေစုပ်ယူမှုမတူညီခြင်းကြောင့် သစ်သား၏ ကျုံ့မှု၊ ကြွမှုနှင့် ကြာရှည်ခံနိုင်မှုတို့သည်လည်း ကွဲလွဲလာပါသည်။ ထို့ကြောင့် သစ်အမျိုးမျိုးတို့၏ ရေစုပ်ယူနိုင်မှုကို လေ့လာရန်လိုအပ်လျက်ရှိပါသည်။

သစ်မျိုးတစ်မျိုး၏ အခြေခံသိပ်သည်းခြင်းသည် ၄င်း၏ ပေါင်းခံအခြောက်အလေးချိန်နှင့် ထုထည်အစိုတို့၏ အချိုးဖြစ်ပါသည်။ သစ်တစ်မျိုးတွင် အစိုဓာတ်ပါဝင်မှုအမျိုးမျိုးရှိနိုင်ပြီး ထိုအစိုဓာတ်ပါဝင်မှုအသီးသီးတွင်ရှိသည့် သိပ်သည်းခြင်းတို့သည်လည်း အမျိုးမျိုးဖြစ်နိုင်ပါသည်။ သို့ရာတွင် အခြေခံသိပ်သည်းခြင်း တွက်ချက်ရာတွင် အသုံးပြုထားသည့် ပေါင်းခံအခြောက်အလေးချိန်နှင့် ထုထည်အစိုတို့သည် အမြဲတမ်းကိန်းသေများသာဖြစ်ပြီး အစိုဓာတ်ပါဝင်မှုသည် ၄င်းတို့အပေါ် သက်ရောက်မှုမရှိပေ။ ထို့ကြောင့်ပင်လျှင် ၄င်းတို့၏အချိုးကို အခြေခံ သိပ်သည်းခြင်းဟုမှတ်ယူပါသည်။ အခြေခံသိပ်သည်းခြင်းသည် သစ်မျိုးတစ်မျိုးနှင့်တစ်မျိုး နှိုင်းယှဉ်ရာတွင် အခြေခံအကျဆုံးဖြစ်သဖြင့် သစ်မျိုးတိုင်းအတွက် သိထားသင့်သည့် ရူပဂုဏ်သတ္တိတစ်မျိုးပင် ဖြစ်ပါသည်။

ဤဆောင်းပါးတွင် မြန်မာ့သစ်မျိုး(၁၅)မျိုး၏ ကြွမှု၊ ရေစုပ်ယူနိုင်မှုနှင့် သိပ်သည်းမှုစမ်းသပ်တွေ့ရှိချက်များကို အသိပေးလိုခြင်းဖြစ်ပါသည်။ စမ်းသပ်ခဲ့သော မြန်မာ့သစ်မျိုး (၁၅)မျိုးကို ITTO Project အတွင်း စုဆောင်းခဲ့သော သစ်များနှင့် သစ်အင်္ဂါဗေဒဌာနအတွက် စုဆောင်းခဲ့သောသစ်များအနက်မှ ရွေးချယ်ခဲ့ပါသည်။ ရွေးချယ်ခဲ့သော သစ်မျိုးများကို ရေချိန်သိပ်သည်းဆအပေါ်မူတည်၍ အုပ်စုလေးစုခွဲခဲ့ပါသည်။ ရေချိန်သိပ်သည်းဆ အစို ၀.၃၆၀ နှင့် အောက်ရှိသော သစ်မျိုးများကို ပေါ့သောသစ်မျိုးများ၊ ၀.၃၆၁ မှ ၀.၅၀၀ ရှိသော သစ်မျိုးများကို အတော်အတန်လေးသော သစ်မျိုးများ၊ ၀.၅၀၁ မှ ၀.၈၀၀ ရှိသော သစ်မျိုးများကို လေးသောသစ်မျိုးများနှင့် ၀.၈၀၀ ၏အထက်ရှိသောသစ်မျိုးများကို အလွန်လေးသောသစ်မျိုးများဟု အုပ်စုလေးစုခွဲခဲ့ပါသည်။ သစ်တစ်မျိုးအတွက် သစ်နမူနာတစ်ပင်စီမှ နမူနာသစ်တုံးငယ်များကို စမ်းသပ်ခဲ့ခြင်း ဖြစ်ပါသည်။ သစ်နမူနာတုံးငယ်၏ အရွယ်အစားနှင့် စမ်းသပ်မှုတို့ကို DIN 52184 စနစ်ဖြင့် ဆောင်ရွက်ခဲ့ခြင်းဖြစ်ပါသည်။

စဉ်	သစ်မျိုးအမည်	သိပ္ပံအမည်	နှစ်ကွင်းနှင့်ထောင့်မတ်ကွဲမှု %	နှစ်ကွင်းနှင့်အပြိုင်ကွဲမှု %	အခြေခံသိပ်သည်းခြင်း (kgm^{-3})	အမြင့်ဆုံးရေစုပ်ယူနိုင်မှု (kgm^{-3})
၁	လက်ပံ	*Bombax ceiba*	၂.၀၁	၄.၈၃	၃၄၅	၈၂၇.၄၁
၂	ဘုံမဲဇာ	*Albizia chinensis*	၂.၆၇	၅.၃၁	၃၅၇	၈၃၈.၇၆
၃	စကားစိမ်း	*Cananga odorata*	၂.၄၃	၆.၆၃	၃၂၇	၈၄၃.၈၄
၄	ဂွေး	*Spondias pinnata*	၂.၅၇	၆.၇၉	၃၂၂	၈၃၉.၀၇
၅	ဘိုင်	*Tetrameles nudiflora*	၃.၀၅	၆.၃၈	၃၁၇	၈၃၅.၂၅
၆	သစ်ကတိုး	*Toona ciliata*	၂.၄၇	၅.၂၉	၄၂၀	၇၈၅.၂၄
၇	ခုသန်	*Hymenodictyon excelsum*	၃.၁၈	၇.၁၅	၄၇၅	၇၀၀.၈၈
၈	ဒွဘုတ်	*Kydia calycina*	၃.၀၆	၈.၆၁	၄၅၉	၇၃၇.၁၇
၉	ကုက္ကို	*Albizia lebbek*	၂.၆၂	၄.၈၅	၆၄၂	၆၀၀.၆၆
၁၀	ပျဉ်းမ	*Lagerstroemia speciosa*	၂.၉၂	၇.၀၈	၅၅၂	၆၁၉.၈၄
၁၁	တောသရက်	*Mangifera spp*	၃.၀၈	၅.၂၄	၅၆၃	၆၆၅.၁၁
၁၂	တောင်သရက်	*Swintonia floribunda*	၂.၆၃	၆.၀၈	၆၂၃	၆၁၇.၀၈
၁၃	သစ်မန်ကျည်း	*Albizia odoratissima*	၂.၆၇	၆.၇၉	၆၉၂	၅၃၉.၂၂
၁၄	ထောက်ကြံ့	*Terminalia tomentosa*	၆.၆၄	၉.၆၃	၇၈၆	၄၆၁.၅၉
၁၅	ကြို့	*Schleichera oleosa*	၇.၆၈	၁၄.၀၄	၉၁၉	၃၉၃.၉၈

ဇယားတွင်ဖော်ပြထားသည့် အတိုင်း ပေါ့သောသစ်မျိုးများတွင် လက်ပံ၊ ဘုံမဲဇာ၊ စကားစိမ်းနှင့်ဂွေး၊ အတော်အတန်လေးသောသစ်များတွင် ဘိုင်၊သစ်ကတိုး၊ ခုသန်နှင့် ဒွဘုတ်၊ လေးသော သစ်များတွင် ကုက္ကို၊ ပျဉ်းမ၊ တောသရက်နှင့် တောင်သရက်၊ အလွန်လေးသော သစ်များတွင် သစ်မန်ကျည်း၊ ထောက်ကြံ့နှင့်ကြို့တို့ပါဝင်ပါသည်။

စမ်းသပ်ခဲ့သော သစ်မျိုးများတွင် ကြို့သစ်သည် သိပ်သည်းခြင်း အများဆုံးဖြစ်ပြီး ဘိုင်သစ်သည် အနည်းဆုံးဖြစ်သည်ကို တွေ့ရပါသည်။ အလွန်လေးသော အုပ်စုဝင်သစ်များသည် သိပ်သည်းခြင်း အများဆုံးဖြစ်ပါသည်။ ထို့နောက် သိပ်သည်းခြင်းသည် လေးသောသစ်၊ အတော်အတန်လေးသောသစ်၊ ပေါ့သောသစ်ဟူ၍ အစဉ်အတိုင်းလျော့နည်းလာကြောင်း တွေ့ရပါသည်။ ရေချိန်သိပ်သည်းဆပေါ်မူတည်၍ အုပ်စုခွဲခြား၍ ရွေးချယ်ခဲ့စဉ်က ဘိုင်သစ်သည် အတော်အတန်လေးသော သစ်အုပ်စုတွင် ပါဝင်သော်လည်း ယခုလေ့လာစမ်းသပ်မှုအရ စမ်းသပ်သည့်သစ်များတွင် သိပ်သည်းမှုအနည်းဆုံးဖြစ်၍ ပေါ့သောအုပ်စုတွင်ပါဝင်ကြောင်း လေ့လာတွေ့ရှိရပါသည်။

စမ်းသပ်ခဲ့သည့် သစ်မျိုးများအနက် ကြို့သစ်သည် ကွဲမှုတွင်အများဆုံးဖြစ်ပြီး လက်ပံသစ်သည် အနည်းဆုံးဖြစ်ပါသည်။ အခြေခံသိပ်သည်းမှုအများဆုံးဖြစ်သည့် ကြို့သစ်သည် အများဆုံးကွဲပြီး သိပ်သည်းမှုအနည်းဆုံးဖြစ်သည့် ဘိုင်သစ်သည် အနည်းဆုံးမကွဲဘဲ လက်ပံသစ်သည် ကွဲမှုအနည်းဆုံးဖြစ်ကြောင်း တွေ့ရှိခဲ့ရပါသည်။ အုပ်စုများအကြားတွင်လည်း သိပ်သည်းခြင်းကဲ့သို့ပင် ကွဲမှုသည်လည်း ပြောင်းလဲကြောင်းတွေ့ရှိရပါသည်။ သိပ်သည်းခြင်းများသော သစ်များသည် ပိုမိုကွဲကြောင်းလေ့လာသိရှိခဲ့ပါသည်။ ထို့ကြောင့် ကွဲမှုနှင့် သိပ်သည်းခြင်းတို့သည် တိုက်ရိုက်အချိုးကျကြောင်း လေ့လာတွေ့ရှိရပါသည်။ သို့သော် သိပ်သည်းမှု အနည်းငယ်သာကွာသည့် သစ်မျိုးများတွင် သိပ်သည်းမှုနည်းသည့် သစ်သည် သိပ်သည်းမှုများသည့် သစ်ထက် ပိုမိုကွဲသည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။ ဥပမာအားဖြင့် ဘိုင်နှင့် လက်ပံတို့တွင် သိပ်သည်းမှုများသည့် လက်ပံသည် သိပ်သည်းမှု နည်းသည့် ဘိုင်သစ်အောက်ကွဲမှုလျော့နည်းကြောင်းတွေ့ရှိရပါသည်။ အကြောင်းမှာ ကွဲမှုအပေါ်သက်ရောက်သည့် အချက်များတွင် သိပ်သည်းခြင်းသာမက သစ်အင်္ဂါဗေဒ၊သစ်နမူနာတုံးငယ်တို့၏ အရွယ်အစား၊ ဆဲလ်အခေါင်းအတွင်းရှိ အနည်အနှစ်များနှင့် စိမ့်ထွက်ပစ္စည်းတို့လည်းပါဝင်ကြောင်း ဖော်ပြအပ်ပါသည်။

ရေစုပ်ယူမှုတွင် စကားစိမ်းသစ်သည် ရေစုပ်ယူမှုအများဆုံးဖြစ်ပြီး ကြို့သစ်သည် အနည်းဆုံးဖြစ်ပါသည်။ သိပ်သည်းခြင်းအများဆုံး ဖြစ်သည့် ကြို့သစ်သည် ရေစုပ်ယူမှု အနည်းဆုံးဖြစ်သော်လည်း သိပ်သည်းမှုအနည်းဆုံးဖြစ်သော ဘိုင်သစ်သည် ရေစုပ်ယူမှုအများဆုံးမဟုတ်ဘဲ စကားစိမ်းသစ်ကသာ ရေအများဆုံးစုပ်ယူကြောင်း လေ့လာတွေ့ရှိခဲ့ပါသည်။ ယေဘုယျအားဖြင့် အလွန်လေးသောသစ်များသည် ရေစုပ်ယူမှုအနည်းဆုံးဖြစ်ပြီး ပေါ့သောသစ်မျိုးများသည် ရေစုပ်ယူမှုအများဆုံးဖြစ်သည်ကို လေ့လာတွေ့ရှိရပါသည်။ အလွန်လေးသော သစ်များတွင် ဆဲလ်နံရံထူခြင်းကြောင့် ရေနေနိုင်မည့်နေရာ ဆဲလ်ခေါင်းအနည်းငယ်သာရှိသဖြင့် ရေစုပ်ယူမှုနည်းခြင်း ဖြစ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် ရေစုပ်ယူမှုနှင့် သိပ်သည်းခြင်းတို့သည် ပြောင်းပြန် ဆက်သွယ်မှုရှိကြောင်း လေ့လာတွေ့ရှိရပါသည်။ အချို့သစ်များတွင် ချွင်းချက်များ ရှိကြောင်း တွေ့မြင်နိုင်ပါသည်။ ဘိုင်သစ်သည် သိပ်သည်းမှုအနည်းဆုံးဖြစ်သော်လည်း ရေစုပ်ယူမှုအနည်းဆုံးမဟုတ်ပေ။ အကြောင်းမှာ ရေစုပ်ယူမှုသည် သိပ်သည်းခြင်းဆိုသည့် ကိန်းရှင်အပေါ်တွင်သာမက အခြားသော ကိန်းရှင်များဖြစ်သည့် သစ်အင်္ဂါဗေဒ၊ စိမ့်ထွက်ပစ္စည်းများ စသည်တို့အပေါ်တွင်လည်း မှီခိုခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပါသည်။

စာမျက်နှာ (၃၂) သို့ ➢

၂၀၂၀ ပြည့်နှစ်၊ ကမ္ဘာ့သစ်တောသယံဇာတအခြေအနေကို ဆန်းစစ်လေ့လာခြင်းမှ အဓိကတွေ့ရှိချက်များ

ဒေါက်တာသောင်းနိုင်ဦး မှ ဘာသာပြန်ဆိုဖော်ပြပါသည်

ကုလသမဂ္ဂစားနပ်ရိက္ခာနှင့် စိုက်ပျိုးရေးအဖွဲ့ (FAO)မှ ၂၀၂၀ ပြည့်နှစ်၊ ကမ္ဘာ့သစ်တောသယံဇာတ အခြေအနေကို ဆန်းစစ်လေ့လာခြင်း(Global Forest Resources Assessment-FRA 2020)အား ၁၀-၅-၂၀၂၀ ရက်နေ့တွင် ထုတ်ပြန်ခဲ့ပါကြောင်းနှင့် အောက်ဖော်ပြပါ ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ သစ်တောကဏ္ဍ၏ အဓိကအချက် (၁၇)ချက်အား ဖော်ပြခဲ့ပါသည်။

(၁) ကမ္ဘာ့မြေမျက်နှာပြင်၏ ၃ ပုံ ၁ ပုံ နီးပါးအား သစ်တောများဖုံးလွှမ်းလျက်ရှိပါသည်။

(၂) ကမ္ဘာ့သစ်တောဖုံးလွှမ်းမှုဧရိယာသည် ကျဆင်းလျက်ရှိသော်လည်း ဆုံးရှုံးမှုနှုန်းမှာ နှေးပါသည်။

(၃) ၂၀၁၀-၂၀၂၀ ခုနှစ်အတွင်း အာဖရိကတိုက်တွင် သစ်တောဧရိယာ အသားတင်ဆုံးရှုံးမှု အမြင့်ဆုံးဖြစ်ပွားလျက်ရှိပါသည်။

(၄) သစ်တောပြုန်းတီးမှုနှုန်း ပို၍နှေးကွေးလာသော်လည်း ဆက်လက်ဖြစ်ပွားလျက်ရှိပါသည်။

(၅) ကမ္ဘာ့သစ်တောများ၏ ဧရိယာ ၉၀% ကျော်သည် ပြန်လည်ကောင်းမွန်လာကြပါသည်။

(၆) စိုက်ခင်းများသည် ကမ္ဘာ့သစ်တောများ၏ ၃%ခန့်ရှိပါသည်။

(၇) သစ်တောဧရိယာသည် သန်း(၇၀၀)ဟက်တာအား သဘာဝထိန်းသိမ်းရေးနယ်မြေများအဖြစ် တည်ထောင်ထားရှိပါသည်။

(၈) (၁)ဘီလီယံ ဟက်တာခန့်သည် မူလသဘာဝတောများဖြင့် ဖုံးလွှမ်းလျက်ရှိသည်။

(၉) သစ်တောဟက်တာ (၂)ဘီလီယံကျော်အတွက် သစ်တောစီမံအုပ်ချုပ်မှု အစီအစဉ်များရေးဆွဲပြီးဖြစ်ပါသည်။

(၁၀)အပူပိုင်းဒေသတွင် တောမီးသည် သစ်တောများအတွက် အနှောင့်အယှက်တစ်ခုဖြစ်ပါသည်။

(၁၁)အများအားဖြင့် ကမ္ဘာ့သစ်တောများသည် ပြည်သူပိုင်ဖြစ်ပြီး ပုဂ္ဂလိကပိုင်သစ်တောများသည် ၁၉၉၀ ခုနှစ်မှစ၍ တိုးပွားလာခဲ့သည်။

(၁၂)ကမ္ဘာ့သစ်တောများ၏ စုစုပေါင်း growing stock သည် ကျဆင်းလျက်ရှိသော်လည်း တစ်ဟက်တာရှိ growing stock ပမာဏသည် ၁၉၉၀ ခုနှစ်တွင် ၁၃၂ m^3 မှ ၂၀၂၀ ပြည့်နှစ်တွင် ၁၃၇ m^3 အထိမြင့်တက်ခဲ့ပါသည်။

(၁၃)သစ်တောများ၏ ကာဗွန်သိုလှောင်မှုပမာဏ (carbon stock)သည် လျော့ကျလာလျက်ရှိပါသည်။

(၁၄)သစ်တောများအားလုံး၏ ၃၀% ခန့်အား ထုတ်လုပ်ခြင်းအတွက် အဓိကအသုံးပြုလျက်ရှိပါသည်။

(၁၅)ကမ္ဘာ့သစ်တောများ၏ ၁၀% ခန့်အား ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရေးအတွက်သတ်မှတ်ထားပါသည်။

(၁၆)မြေဆီလွှာနှင့် ရေအရင်းအမြစ်ကာကွယ်မှုအတွက် အဓိကသတ်မှတ်ထားသော သစ်တောဧရိယာသည် တိုးပွားလာနေပါသည်။

(၁၇)သစ်တောဧရိယာသန်း ၁၈၀ ဟက်တာအား အပန်းဖြေခြင်း၊ ခရီးသွားလုပ်ငန်း၊ ပညာရေးဆိုင်ရာသုတေသန၊ယဉ်ကျေးမှုနှင့်ယုံကြည်သက်ဝင်မှုနေရာများကို ထိန်းသိမ်းခြင်းစသည့် လူမှုဝန်ဆောင်မှုများတွင် အဓိကအသုံးပြုလျက်ရှိပါသည်။

Source;
http://www.fao.org/forest-resources-assessment/2020/en/

ကမ္ဘာ့သစ်တောများ ဆက်လက်လျော့ကျလျက်ရှိသောကြောင့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများကို ကာကွယ်ရန် အရေးတကြီး ဆောင်ရွက်ချက်များလိုအပ်နေခြင်း

မေဇင်မြင့် (တောအုပ်ကြီး) ဘာသာပြန်ဆိုဖော်ပြသည်

၂၀၂၀ပြည့်နှစ်၊ မေလ(၂၂)ရက်နေ့တွင် ကျရောက်သည့် အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲနေ့ (International Day for Biological Diversity)တွင် ထုတ်ဝေခဲ့သော ကုလသမဂ္ဂစားနပ်ရိက္ခာအဖွဲ့(FAO)၏ နောက်ဆုံးထုတ် ကမ္ဘာ့သစ်တောများအခြေအနေ (The State of the World's Forests) အစီရင်ခံစာအရ သစ်တောပြုန်းတီးမှုနှင့် သစ်တောအတန်းအစားကျဆင်းမှု စိုးရိမ်ဖွယ်မြင့်တက်လျက်ရှိနေချိန်တွင် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ ကာကွယ်ရေးအတွက် အရေးတကြီး ဆောင်ရွက်ချက်များလိုအပ်နေကြောင်း၊ ကမ္ဘာ့ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ ထိန်းသိမ်းရေးသည် ကျွန်ုပ်တို့ လူသားများနှင့် သစ်တောများကြား အပြန်အလှန် အကျိုးသက်ရောက်ပုံနှင့် သစ်တောအသုံးပြုပုံအပေါ်တွင် လုံးလုံးလျားလျား မူတည်နေကြောင်း ဖော်ပြထားပါသည်။

၁၉၉၀ခုနှစ်မှစ၍ ဆယ်စုနှစ်(၃)ခုအတွင်း သစ်တောပြုန်းတီးနှုန်းကျဆင်းခဲ့သော်လည်း သစ်တောဧရိယာ ဟက်တာသန်းပေါင်း (၄၂၀)မှာ အခြားမြေအသုံးချမှုများအဖြစ် ပြောင်းလဲခဲ့ခြင်းကြောင့် ဆုံးရှုံးခဲ့ခြင်းဖြစ်ကြောင်း ယခုအစီရင်ခံစာက မီးမောင်းထိုးပြထားပါသည်။

COVID-19 ကပ်ရောဂါကာလသည် လူသားတို့၏ကျန်းမာရေးနှင့် ဂေဟစနစ်ကျန်းမာရေးတို့ကြားမှ ဆက်နွယ်နေမှုကို အသိအမှတ်ပြုကာ သဘာဝကိုထိန်းသိမ်းခြင်းနှင့် စဉ်ဆက်မပြတ်အသုံးပြုခြင်း၏ အရေးကြီးမှုကို ထင်ရှားပြတ်သားစွာ အာရုံစိုက်လာစေပါသည်။ သစ်တောများသည် ကမ္ဘာ့ကုန်းနေဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ အများစု၏ မှီခိုရာဖြစ်သောကြောင့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲထိန်းသိမ်းရေးတွင် ယင်းတို့၏အခန်းကဏ္ဍသည် အရေးကြီးပါသည်။ ဤအစီရင်ခံစာအရ သစ်ပင်မျိုးစိတ်ပေါင်း(၆၀,၀၀၀)၊ ကုန်းနေရေနေသတ္တဝါမျိုးစိတ်များ၏(၈၀)ရာခိုင်နှုန်း၊ ငှက်မျိုးစိတ်များ၏(၇၅)ရာခိုင်နှုန်းနှင့် ကမ္ဘာ့နို့တိုက်သတ္တဝါမျိုးစိတ်များ၏(၆၈)ရာခိုင်နှုန်းသည် သစ်တောများတွင် မှီခိုတည်ရှိနေကြောင်းသိရပါသည်။ အစီရင်ခံစာတွင် ဖော်ပြပါရှိသည့် FAO ၏ ၂၀၂၀ ပြည့်နှစ် ကမ္ဘာ့သစ်တောသယံဇာတ ဆန်းစစ်ချက်ပါတွေ့ရှိချက်အရ ပြီးခဲ့သည့်ဆယ်စုနှစ်အတွင်း သစ်တောပြုန်းတီးနှုန်း ကျဆင်းခဲ့သော်လည်း စိုက်ပျိုးရေးနှင့် အခြားမြေအသုံးချမှုများသို့ ပြောင်းလဲခြင်းကြောင့် တစ်နှစ်လျှင် သစ်တောဧရိယာဟက်တာ(၁၀)သန်း ဆုံးရှုံးလျက်ရှိနေသေးကြောင်း သိရပါသည်။ သစ်တောပြုန်းတီးမှုနှင့် သစ်တောအတန်းအစားကျဆင်းမှုသည် စိုးရိမ်ဖွယ်ရာနှုန်းဖြင့် ဆက်လက်ဖြစ်ပွားနေပြီး လက်ရှိဖြစ်နေသည့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲဆုံးရှုံးမှုကို သိသိသာသာပံ့ပိုး နေကြောင်း အစီရင်ခံစာ၏ အမှာစာ၌ ဖော်ပြထားပါသည်။ အစီရင်ခံစာတွင် သစ်တောများအတွင်း အပင်နှင့် သတ္တဝါမျိုးစိတ်များ ကြွယ်ဝစွာရှိနေသေးသောနေရာများ (ဥပမာ–အင်ဒီးစ်တောင်တန်းမြောက်ပိုင်းနှင့် ကွန်ဂိုမြစ်ဝှမ်းရှိနေရာများ)နှင့် သစ်တောများ ဆုံးရှုံးသွားသောနေရာများကို ကမ္ဘာ့မြေပုံများနှင့်တကွ ပြည့်ပြည့်စုံစုံခြုံငုံ သုံးသပ်တင်ပြထားပါသည်။

ထိန်းသိမ်းခြင်းနှင့် စဉ်ဆက်မပြတ်အသုံးပြုခြင်း

ဤအစီရင်ခံစာတွင်ပါရှိသည့် European Commission နှင့် US Forest Service ၏ပူးပေါင်းသုတေသနစင်တာမှ အထူးလေ့လာမှုတစ်ခု၏တွေ့ရှိချက်အရ ကမ္ဘာပေါ်တွင် အရွယ်အစား တစ်ဟက်တာမှ ဟက်တာသန်း(၆၈၀)အထိ အရွယ်အစားအမျိုးမျိုးရှိသော သစ်တောအကွက်ပေါင်း(၃၄.၈)သန်းရှိကြောင်း သိရပါသည်။ ထိုကဲ့သို့ အပိုင်းပိုင်းဖြစ်နေသောသစ်တောများအား ပြန်လည်ဆက်စပ်ရေးအတွက် သစ်တောများ ပြန်လည်ထူထောင်ရေးဆိုင်ရာ ကြိုးပမ်းအားထုတ်မှုများ အရေးတကြီးလိုအပ်ပါသည်။

၂၀၂၁ ခုနှစ်မှ ၂၀၃၀ ခုနှစ်ထိ သတ်မှတ်ကြေညာထားသည့် ကုလသမဂ္ဂ ဂေဟစနစ်ဖြည့်တင်းရေး ဆယ်စုနှစ် (United Nations Decade on Ecosystem Restoration)အတွက် လုပ်ဆောင်ချက်များကို FAOနှင့် UNEP တို့က ဦးဆောင်ရန်ပြင်ဆင်နေခြင်းကြောင့်လည်းကောင်း၊ ကမ္ဘာ့နိုင်ငံများက အနာဂတ်အတွက် ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲမူဘောင် (Global Biodiversity Framework)ရေးဆွဲရေးကို စဉ်းစားလျက်ရှိနေခြင်းကြောင့်လည်းကောင်း၊ အတန်းအစားကျဆင်းနေသော ဂေဟစနစ်များနှင့် ပျက်စီးနေသော ဂေဟစနစ်များ ပြန်လည်ထူထောင်ရေး၊ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု တိုက်ဖျက်ရေးနှင့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရေး ကိစ္စရပ်များတွင် ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုကို မြှင့်တင်ရန် FAO နှင့် UNEP တို့၏ အကြီးအကဲများက ကတိကဝတ်ပြုကြောင်း၊

စာမျက်နှာ -၁၆ သို့

COVID-19 ကာလအလွန် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးနှင့်အညီ စီးပွားရေးပြန်လည်ထူထောင်ခြင်း

သက်ဦး
(သစ်တော)

သဘာဝသယံဇာတများ ရေရှည် စဉ်ဆက်မပြတ်စေသော နည်းလမ်းများဖြင့် ထုတ်ယူသုံးစွဲခြင်းသည် ကမ္ဘာမြေ ထိန်းသိမ်းရေးနှင့် စီးပွားရေး ဖွံ့ဖြိုးမှုတို့ကို သဟဇာတ ဖြစ်စေကြောင်း–

နိုဗယ်ကိုရိုနာဗိုင်းရပ်စ်ရောဂါ(COVID-19)သည် ကမ္ဘာ့စီးပွားရေး ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်လာမှုအပေါ် လွန်စွာသက်ရောက်လျက်ရှိသည့်အပြင် ကုလသမဂ္ဂကုန်သွယ်ရေးနှင့် ဖွံ့ဖြိုးမှုဆိုင်ရာညီလာခံ(UNCTAD)၏ ခန့်မှန်းရေးသားချက်များအရ အဆိုပါကမ္ဘာ့ကပ်ရောဂါသည် ကမ္ဘာ့စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုအား ၀.၉ ရာခိုင်နှုန်းခန့်ကျဆင်းမှုများ ဖြစ်စေပြီး ၂၀၂၀–၂၀၂၁ ခုနှစ်တွင် နိုင်ငံခြားရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုမှာ ၄၀% ခန့်လျော့ကျနိုင်ဖွယ်ရှိကာ ကမ္ဘာတစ်ဝှမ်း လူသန်းပေါင်း ၂၅ သန်းခန့်မှာလည်း အလုပ်လက်မဲ့ဖြစ်လာနိုင်သည်ဟု ကုလသမဂ္ဂပတ်ဝန်းကျင်ရေးရာအစီအစဉ် (UNEP)က သတင်းထုတ်ပြန်ရေးသားထားပါသည်။

ထိုသတင်းထုတ်ပြန်ချက်တွင် COVID-19 ရောဂါသည် HIV နှင့် SARS ရောဂါများကဲ့သို့ပင် တိရစ္ဆာန်များမှတစ်ဆင့် လူသားများထံသို့ ကူးစက်ပျံ့နှံ့ဖြစ်ပွားသော ရောဂါဖြစ်ကြောင်းဆွေးနွေးထားသည်။ အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာသယံဇာတအရင်းအမြစ်ထိန်းသိမ်းရေးအဖွဲ့(IRP)၏ နောက်ဆုံးထုတ်ပြန်ထားရှိသော COVID-19 ကာလအလွန် ပစ်တိုင်းထောင်လူအသိုင်းအဝိုင်းများ တည်ဆောက်ခြင်းဟူသောစာတမ်း၌ ယခုကမ္ဘာ့တစ်ဝှမ်းတွင် ပျံ့နှံ့ဖြစ်ပွားလျက်ရှိသောကပ်ရောဂါ၏ ရိုက်ခတ်မှုများကြောင့် သဘာဝတရားကြီးနှင့် လူသားတို့အကြား အပြန်အလှန်ဆက်နွယ်မှုများကို ကမ္ဘာ့နိုင်ငံအသီးသီးက အသိအမှတ်ပြုလက်ခံလာကြပြီးဖြစ်ကြောင်းနှင့် သဘာဝသယံဇာတအရင်းအမြစ်များကို အခြေခံ၍ လူသားများ ရှင်သန်ရပ်တည်မှုများ၊ ကုံလုံချမ်းသာလာမှုများကို အနုလုံပဋိလုံ ဆင်ခြင်သုံးသပ်ရန်လိုကြောင်း တိုက်တွန်းနှိုးဆော်ထားပါသည်။ နှစ်ပေါင်းများစွာ သုတေသနပြုလေ့လာမှုများကို အခြေခံ၍ ရေးသားထားသော အဆိုပါစာတမ်းတွင် လူသားများ၏ကျန်းမာရေးနှင့် ကမ္ဘာကြီးအား ကာကွယ်စောင့်ရှောက်ရာတွင် လိုက်နာဆောင်ရွက်သင့်သော သိပ္ပံနည်းကျတွေ့ရှိချက်များနှင့် မူဝါဒအကြံပြုချက်များကို ထည့်သွင်းဆွေးနွေးထားပါသည်။ အဆိုပါစာတမ်းပါ ဆွေးနွေးချက်များအား အောက်ပါအတိုင်းကောက်နုတ်တင်ပြလိုက်ပါသည်–

ကမ္ဘာ့နိုင်ငံအသီးသီးသည် ၎င်းတို့၏ စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးမှုများ ဆောင်ရွက်ရာတွင် ရုပ်ကြွင်းလောင်စာ၊ သတ္တုတွင်းထွက်ပစ္စည်းများ၊ ဇီဝဒြပ်ထု၊ မြေဆီလွှာစသဖြင့် သဘာဝသယံဇာတများအပေါ် လွန်စွာမှီခိုလျက်ရှိသည်။ သဘာဝသယံဇာတများကို ရေရှည်စဉ်ဆက်မပြတ်စေသော နည်းလမ်းများဖြင့် ထုတ်ယူသုံးစွဲခြင်းဖြင့် သယံဇာတကုန်ဆုံးရှားပါးမှုကို လျှော့ချလျက် ကုန်ထုတ်လုပ်မှုတိုးမြှင့်နိုင်ကာ စီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးမှုနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးတို့ကို သဟဇာတရှိရှိ ဖော်ဆောင်နိုင်မည်ဖြစ်သည်။ ကုန်ကြမ်းပစ္စည်းများအပေါ် မှီခိုမှုကိုလျှော့ချပြီး သမားရိုးကျမဟုတ်သော တီထွင်ဆန်းသစ်သည့် စီးပွားရေးနည်းလမ်းများအသုံးပြုခြင်းဖြင့် စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများ၏ ပြင်ပဒဏ်ကြံ့ကြံ့ခံနိုင်မှုကိုမြှင့်တင်နိုင်မည် ဖြစ်သည်။ ကုန်ကြမ်းပစ္စည်းသွင်းအားစုများကို လျှော့ချသုံးစွဲခြင်းဖြင့် အလေအလွင့်ဖြစ်မှုများ၊ ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုများနည်းပါးလာပြီး လူ့ကျန်းမာရေးအပေါ် ထိခိုက်ဆုံးရှုံးစေသည့်အချက်များနည်းလာမည်ဖြစ်ပါသည်။ စိုက်ပျိုးရေး၊ သစ်တော၊ ငါးလုပ်ငန်း၊ သတ္တုကဏ္ဍဆိုင်ရာ သယံဇာတများကို စဉ်ဆက်မပြတ် စီမံခန့်ခွဲနိုင်ပါက အဆိုပါကဏ္ဍ၏ ပတ်ဝန်းကျင်ရေးရာထိခိုက်မှုများ နည်းပါးလာပြီး ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲပျက်သုဉ်းမှုနှင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုတို့ကို လျှော့ချနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။

ပြန်လည်ထူထောင်ရေးကာလတွင် အစိမ်းရောင်ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုများ အရေးပါလာပုံ

ကမ္ဘာ့နိုင်ငံအသီးသီးရှိအစိုးရများသည် COVID-19ကာလအလွန် စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများပြန်လည်နာလန်ထူရေးဆိုင်ရာစီမံကိန်းများကို ထုတ်ပြန်ကြေညာလျက်ရှိသည်။ အဆိုပါပြန်လည်ထူထောင်ရေးစီမံကိန်းများတွင် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲထိန်းသိမ်းခြင်း၊ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု လျှော့ချခြင်းနှင့် စဉ်ဆက်မပြတ်သယံဇာတစီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာလုပ်ငန်းများကို ဦးစားပေးထည့်သွင်းသင့်ပါသည်။ ပြန်လည်ထူထောင်ရေးစီမံကိန်းများတွင် သယံဇာတအကျိုးရှိစွာသုံးစွဲမှုမြှင့်တင်ခြင်းအားဖြင့် ကုန်ကျစရိတ်များသက်သာစေပြီး အစိမ်းရောင်စီးပွားရေးဖော်ဆောင်ရာတွင် အထောက်အကူပြုနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ ဤစာတမ်းက သယံဇာတများကို အကျိုးထိရောက်စွာသုံးစွဲခြင်းဖြင့် ၂၀၃၀ ပြည့်နှစ်ရောက်ပါက အမေရိကန်ဒေါ်လာထရီလီယံပေါင်း ၂.၉ မှ ၃.၇ အထိကုန်ကျစရိတ်များသက်သာမည်ဖြစ်ကြောင်း ရေးသားထားပါသည်။ သယံဇာတထိရောက်စွာသုံးစွဲသည့် နည်းလမ်းများ/ လုပ်ငန်းများတွင် အမေရိကန် ဒေါ်လာဘီလီယံ ၉၀၀ ခန့်ရင်းနှီးမြှုပ်နှံခြင်းဖြင့် အလုပ်အကိုင်အခွင့်အလမ်း ၂၅ သန်းခန့်ဖန်တီးပေးနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ နိုင်ငံများစွာသည် အဆိုပါအလားအလာကို သိမြင်သဘောပေါက်လျက်ရှိပြီး သယံဇာတထိရောက်စွာသုံးစွဲနိုင်သည့် နည်းဗျူဟာကို လက်တွေ့အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်လျက်ရှိသည်။

ကုလသမဂ္ဂပတ်ဝန်းကျင်ရေးရာအစီအစဉ်၏ အမှုဆောင်ဒါရိုက်တာဖြစ်သူ Mr. Inger Andersen ကလည်း ကပ်ရောဂါအလွန် စီးပွားရေးပြန်လည်ထူထောင်ရာတွင် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးလုပ်ငန်းများပါ ပူးတွဲဆောင်ရွက်သင့်ပုံကို COVID-19 ကာလအလွန် ပြန်လည်ထူထောင်ရေးလုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ရာတွင် အစိမ်းရောင်အလုပ်အကိုင်အခွင့်အလမ်းများဖန်တီးလျက် သဘာဝဝန်းကျင်နှင့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲထိန်းသိမ်းရေးလုပ်ငန်းများကို ကမကထပြုစီမံဆောင်ရွက်ခြင်းသည် အခရာကျလှသည်ဟု ထုတ်ဖော်ပြောဆိုထားပါသည်။ ကပ်ရောဂါကာလအလွန် အထက်ပါနည်းလမ်းများအတိုင်း ဆောင်ရွက်နိုင်ခဲ့ပါက မြေကမ္ဘာ၏ သယံဇာတများထာဝစဉ်တည်တံ့လာပြီး ခေတ်မီသာယာဝပြောသည့် လူ့အသိုင်းအဝိုင်းများကိုတည်ဆောက်နိုင်မည်ဖြစ်ပါကြောင်း ရေးသားလိုက်ရပါသည်။

ကိုးကား–

https://www.unenvironment.org//news-and-stories//story//building-back-better-natural-resources

စာမျက်နှာ (၁၄)မှအဆက်

သစ်တောပြုန်းတီးခြင်းနှင့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ ဆုံးရှုံးခြင်းဖြစ်ပေါ်နေသည့်အခြေအနေကို ပြောင်းလဲရန် စားနပ်ရိက္ခာထုတ်လုပ်ခြင်းနှင့် စားသုံးခြင်းနည်းလမ်းတွင် ပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုများ လုပ်ဆောင်ရန် လိုအပ်နေကြောင်း ဖော်ပြထားပါသည်။

၂၀၂၀ပြည့်နှစ်တွင် ကမ္ဘာ့ကုန်းမြေဧရိယာ၏ အနည်းဆုံး ၁၇ ရာခိုင်နှုန်းကို ကာကွယ်မည့် Aichi ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲရည်မှန်းချက်အတွက် သစ်တောများဆိုင်ရာရည်မှန်းချက်မှာ ရရှိပြည့်မီပြီးဖြစ်သော်လည်း ထိုသို့ကာကွယ်ခြင်းကြောင့်ဖြစ်လာမည့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲပါဝင်မှုအတိုင်းအတာနှင့် ကာကွယ်ခြင်း၏ ထိရောက်မှု သေချာစေရေးအတွက် တိုးတက်မှုဖြစ်ထွန်းအောင်ဆောင်ရွက်ရန်လိုအပ်နေသေးကြောင်း ယခုအစီရင်ခံစာက မှတ်ချက်ပြုထားပါသည်။

ဤအစီရင်ခံစာအတွက် UNEP-World Conservation Monitoring Centre မှ ဆောင်ရွက်ထားသောလေ့လာမှုတစ်ခုအရ ရွက်ပြန့်အမြဲစိမ်းတောများ (Broad-leaved evergreen forests) တွင် ကာကွယ်တောဧရိယာတိုးတက်မှု အများဆုံးဖြစ်ခဲ့ကြောင်း ဖော်ပြထားပါသည်။ ထို့ပြင် အပူပိုင်းမိုးသစ်တော၊ အပူလျော့ပိုင်း တောခြောက်များနှင့် သမုဒ္ဒရာပိုင်းဇုန် သမပိုင်းသစ်တောများအားလုံး၏ ၃၀ ရာခိုင်နှုန်းကျော်သည် ယခုအခါ ကာကွယ်တောများထဲတွင် တည်ရှိနေပါသည်။

အလုပ်အကိုင်နှင့်အသက်မွေးကြောင်း

ကမ္ဘာတစ်ဝှမ်းရှိ လူသန်းပေါင်းများစွာသည် စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံရေးနှင့် အသက်မွေးဝမ်းကြောင်းအတွက် သစ်တောများအပေါ် မှီခိုနေကြပါသည်။ သစ်တောများသည်ကမ္ဘာပေါ်ရှိ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှုနည်းပါးသည့် အလုပ်အကိုင်(Green jobs) ၈၆ သန်းကျော်ကို ထောက်ပံ့နေပါသည်။ ကမ္ဘာပေါ်ရှိ အလွန်ဆင်းရဲသောလူအားလုံး၏ ၉၀ရာခိုင်နှုန်းကျော်သည် အစားအစာ၊ ထင်းလောင်စာ (သို့မဟုတ်) အသက်မွေးဝမ်းကျောင်း၏ တစ်စိတ်တစ်ဒေသအတွက် သစ်တောများအပေါ် မှီခိုနေကြပါသည်။ အဆိုပါကိန်းဂဏန်း၏ ၉၀ ရာခိုင်နှုန်းကျော်ထဲတွင် လက်တင်အမေရိကတစ်ခုထဲရှိ အလွန်ဆင်းရဲပြီး သစ်တောပေါ်မှီခိုနေသူ ၈ သန်းပါဝင်နေပါသည်။

Source: https://www.unenvironment.org/news-and-stories/press-release/un-report-worlds-forests-continue-shrink-urgent-action-needed

နိုင်ငံတကာ Website များရှိ သစ်တောကဏ္ဍနှင့်သက်ဆိုင်သည့်သတင်းများ

Myanmar's illegal timber trade continues despite COVID-19

TOPICS: Deforestation Illegal Logging

ASEAN Today Website (၈-၅-၂၀၂၀) တွင် မြန်မာနိုင်ငံ၌ Covid-19 ကပ်ရောဂါဖြစ်ပွားလျက်ရှိသော်လည်း တရားမဝင် သစ်ခုတ်ယူမှုများ ဖြစ်ပွားလျက်ရှိကြောင်း ဖော်ပြထားပါသည်။ ထို့ပြင် မြန်မာနိုင်ငံနှင့် အိမ်နီးချင်းတရုတ်နိုင်ငံတို့ကြား နယ်စပ်ဖြတ်ကျော် တရားမဝင်သစ်ထုတ်ယူမှုများအကြောင်းကိုလည်း ဖော်ပြထားပါသည်။ အောက်ပါ Link တွင် ဝင်ရောက်ဖတ်ရှုနိုင်ပါသည်-

As authorities in Myanmar seized over 800 tons of illegal timber in early April, the country's profitable illicit logging industry continues despite disruptions to trade and economies across Southeast Asia.

By Skylar Lindsay

https://www.aseantoday.com/2020/05/myanmars-illegal-timber-trade-continues-despite-covid-19/

Climate-Smart Forestry: the missing link

P.J. Verkerk[a,*], R. Costanza[b], L. Hetemäki[a], I. Kubiszc
J. Potočnik[d], M. Palahí[a]

[a] European Forest Institute, Yliopistokatu 6B, 80100 Joensuu, Finland
[b] Crawford School of Public Policy, Australian National University, Canberra, Australia
[c] Wageningen University and Research, Wageningen, the Netherlands
[d] Systemiq Ltd, Carter Lane 69, London, United Kingdom

- Increasing carbon storage in forests and wood products, in conjunction with the provisioning of other ecosystem services;
- Enhancing the health and resilience through adaptive forest management; and
- Using wood resources sustainably to substitute non-renewable, carbon-intensive materials.

CSF aims to connect mitigation with adaption measures, enhance the resilience of forest resources and ecosystem services, and meet the
needs of a growing population and expanding middle class.

Forest Policy and Economics (April, 2020) ဂျာနယ်တွင် Climate-Smart Forestry (CSF) သည် Paris Agreement ပါရည်မှန်းချက်များ ပြည့်မီနိုင်ရေးအတွက် အဓိကနည်းလမ်းတစ်ခုဖြစ်လာနိုင်ကြောင်း သုံးသပ်ဖော်ပြထားပါသည်။ CSF သည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုတိုက်ဖျက်ရေးအတွက်သာမက လိုက်လျောညီထွေဖြစ်စေရေးလုပ်ငန်းများကိုပါ အထောက်အကူပြုနိုင်ပါသည်။ CSF ကို အောက်ပါအချက်သုံးချက်အပေါ်တွင် အခြေခံထားခြင်းဖြစ်သည်-

- ♦ သစ်တောပြန်လည်တည်ထောင်ရေးလုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ခြင်း၊
- ♦ သစ်တောများ၏ ဒဏ်ခံနိုင်စွမ်းကိုမြှင့်တင်ခြင်း၊
- ♦ အသစ်တဖန်ပြန်လည်မဖြစ်ထွန်းနိုင်သော ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုများသောပစ္စည်းများနေရာတွင် သစ်တောသယံဇာတများကို အစားထိုး၍ ရေရှည်တည်တံ့အောင်သုံးစွဲခြင်း၊

Sustainable Forest Management Beyond the Timber-Oriented Status Quo: Transitioning to Co-production of Timber and Non-wood Forest Products—a Global Perspective

Jonathan P. Sheppard, James Chamberlain, Dolores Agúndez, Prodyut Bhattacharya, Paxie Wanangwa Chirwa, Andrey Gontcharov, Willie Cliffie John Sagona, Hai-long Shen, Wubalem Tadesse & Sven Mutke

Current Forestry Reports 6, 26–40(2020) | Cite this article

1132 Accesses | 1 Citations | 4 Altmetric | Metrics

Fig. 1 A conceptual framework for transitioning to sustainable co-production management for timber and NWFP

Current Forestry Report ဂျာနယ်တွင် ၂၀၂၀ ပြည့်နှစ် ဖေဖော်ဝါရီလအတွင်း ဖော်ပြခဲ့သည့် သုတေသနစာတမ်းဖြစ်ပါသည်။ စာတမ်းတွင် သစ်အခြေပြု သစ်တောစီမံအုပ်ချုပ်ခြင်းမှ သစ်အပါအဝင်သစ်မဟုတ်သည့် သစ်တောထွက်ပစ္စည်းများကိုပါ ထည့်သွင်းစဉ်းစား၍ သစ်တောစီမံအုပ်ချုပ်လုပ်ကိုင်သင့်ကြောင်း ဖော်ပြထားပါသည်။ သစ်အခြေပြု သစ်တောစီမံအုပ်ချုပ်မှုသည် အခြားသစ်တောထွက်ပစ္စည်းများနှင့် ဂေဟစနစ်ဝန်ဆောင်မှုများအတွက် လုံလောက်သည့်ထောက်ပံ့ပေးမှုများမရှိကြောင်း၊ ကမ္ဘာ့ဈေးကွက်တွင် သစ်ကိုသာမက အခြားသစ်တောထွက်ပစ္စည်းများအတွက် လိုအပ်ချက်မြင့်မားလျက်ရှိကြောင်းဖော်ပြထားပြီး လက်ရှိစီမံအုပ်ချုပ်မှုပုံစံမှ NTFP နှင့် ဂေဟဝန်ဆောင်မှုများကိုပါထည့်သွင်းစဉ်းစားသည့် စီမံအုပ်ချုပ်မှုပုံစံသစ်သို့ ကူးပြောင်းနိုင်ရန်အတွက် conceptual framework ကိုလည်း ရှင်းလင်းဖော်ပြထားပါသည်။

https://link.springer.com/article/10.1007/s40725-019-00107-1#citeas

သစ်တောဦးစီးဌာန၊ တနင်္သာရီသဘာဝကြိုးဝိုင်းစီမံကိန်း စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မှု

နောက်ခံသမိုင်း

တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီး မြောက်ပိုင်းနှင့် အရှေ့ပိုင်းရှိ အပူပိုင်းမုတ်သုန် သစ်တောဂေဟစနစ်များနှင့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ ထိန်းသိမ်းရန်အတွက် တနင်္သာရီသဘာဝကြိုးဝိုင်းကို ၂၀၀၅ ခုနှစ်၊ မတ်လ(၃၀)ရက်နေ့တွင် သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန (ယခင်သစ်တောရေးရာဝန်ကြီးဌာန)က အမိန့်ကြော်ငြာစာအမှတ် ၁၈/၀၅ ထုတ်ပြန်၍ သတ်မှတ်ဖွဲ့စည်းခဲ့ပါသည်။

တနင်္သာရီသဘာဝကြိုးဝိုင်းစီမံကိန်းသည် မုတ္တမဓာတ်ငွေ့ပို့ဆောင်ရေးကုမ္ပဏီ (Mottama Gas Transportation Company- MGTC)၊ တနင်္သာရီပိုက်လိုင်းကုမ္ပဏီ (Taninthayi Pipeline Company-TPC)နှင့် အက်ဒမန်ပို့ဆောင်ရေးလီမိတက် (Andaman Transportation Limited-ATL)တို့မှ တစ်နှစ်လျှင် အမေရိကန်ဒေါ်လာ ၄၅၀,၀၀၀(လေးသိန်းခွဲ)နှင့် စီမံကိန်းကာလတစ်ခု (၄နှစ်)အတွက် အမေရိကန်ဒေါ်လာ(၁.၈ သန်း)နှင့် နိုင်ငံတော်မှထည့်ဝင်ငွေ (In Kind)ကျပ် (၁၅၄)သန်းဖြင့် သစ်တောဦးစီးဌာနမှ အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်လျက်ရှိသည့် နှစ်ရှည်စီမံကိန်းတစ်ခုဖြစ်ပါသည်။

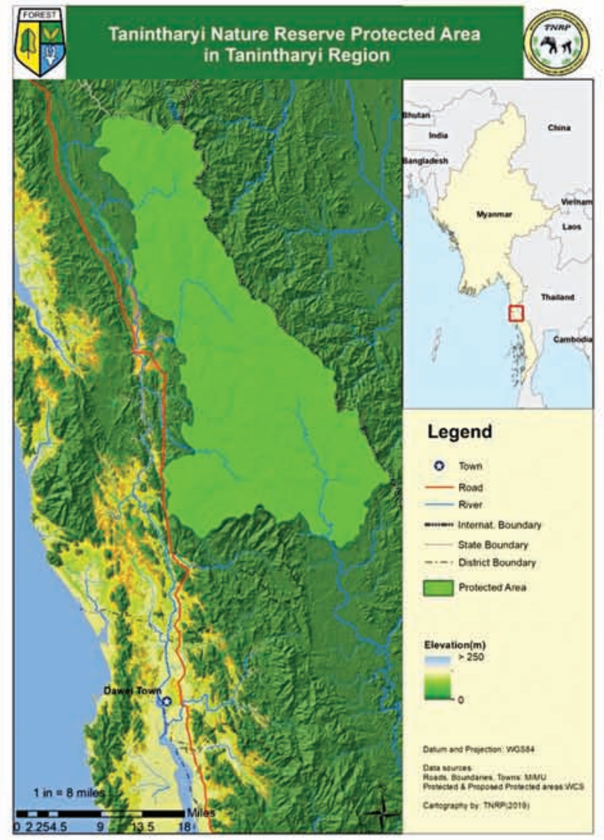
စီမံကိန်းအား ၂၀၀၅–၀၆ ခုနှစ်မှစတင်၍ ၂၀၃၄–၃၅ ခုနှစ်အထိ နှစ်(၃၀) ဆောင်ရွက်သွားရန် ရည်မှန်းထားရှိပြီး ပထမ(၄)နှစ်စီမံကိန်းအား (၂၀၀၅–၀၆ မှ ၂၀၀၈–၀၉)ခုနှစ်အထိလည်းကောင်း၊ ဒုတိယ(၄)နှစ် စီမံကိန်းအား (၂၀၀၉–၁၀ မှ ၂၀၁၂–၁၃)ခုနှစ်အထိနှင့် တတိယ(၄)နှစ် စီမံကိန်းကာလအား (၂၀၁၃–၁၄ မှ ၂၀၁၆–၁၇) ခုနှစ်အထိ အောင်မြင်စွာ အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ခဲ့ပြီးဖြစ်ပါသည်။ ယခုအခါ စတုတ္ထ(၄)နှစ် စီမံကိန်းကာလ (၂၀၁၇–၁၈ မှ ၂၀၂၀–၂၁)ခုနှစ်၏ စီမံကိန်းတတိယနှစ်(၂၀၁၉–၂၀)ခုနှစ်အဖြစ် သတ်မှတ်၍ အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။

တည်နေရာနှင့် အကျယ်အဝန်း

တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီး၊ ထားဝယ်ခရိုင်၊ ထားဝယ်မြို့နယ်နှင့် ရေဖြူမြို့နယ်အတွင်း ထားဝယ်မြစ်နှင့် ထိုင်း/မြန်မာနှစ်နိုင်ငံ နယ်နိမိတ်အကြား တည်ရှိပါသည်။ လူပိုင်းကြိုးဝိုင်း(၂၀၈,၂၄၀)ဧကနှင့် ဟိန်းဇဲ–ကလိန်အောင်ကြိုးဝိုင်း(အပိုင်း) (၂၁၁,၈၃၆.၈ဧက)တို့ပါဝင်ပြီး စုစုပေါင်းဧရိယာ ၁,၇၀၀ စတုရန်းကီလိုမီတာ (၄၂၀,၀၇၆.၈ ဧက) ကျယ်ဝန်းပါသည်။

စီမံအုပ်ချုပ်မှုအနေဖြင့် စီမံကိန်းဧရိယာအား အမာခံထိန်းသိမ်းရေးနယ်မြေ ၃၃၆,၉၁၂ ဧက (၈၀%)၊ ကြားခံထိန်းသိမ်းရေးနယ်မြေ ၇၉,၉၅၂ ဧက (၁၉%)နှင့် ဓာတ်ငွေ့ပိုက်လိုင်းထိန်းသိမ်းရေးနယ်မြေ ၃,၂၁၃ ဧက (၀.၇၇%)တို့အဖြစ်သတ်မှတ်၍ စီမံအုပ်ချုပ်လျက်ရှိပါသည်။

သဘာဝကြိုးဝိုင်းထိန်းသိမ်းရေးလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ရာတွင် ထိရောက်လျင်မြန်မှုရှိစေရန်အတွက် အလယ်စခန်း၊ ရာဖူး၊ မရမ်းချောင်း၊ မိကျောင်းလှောင်း၊ ကျောက်ရှပ်၊ ရေပုံး၊ ဟိန္ဒါ၊ သက္ကယ်ကွက်၊ ကလုံးထာ၊ မြေးခံဘော်ဟူ၍ စခန်းခွဲ(၁၀)ခုဖြင့် နယ်မြေပိုင်းခြား သတ်မှတ်၍ စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများကို အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။



သစ်တောအမျိုးအစားနှင့် ဖုံးလွှမ်းမှု

တနင်္သာရီသဘာဝကြိုးဝိုင်းအတွင်း အဓိကအားဖြင့် အမြဲစိမ်းတော(Ever Green)အမျိုးအစား ပေါက်ရောက်လျက်ရှိပြီး (FRA 2015)အရ သစ်တောဖုံးလွှမ်းမှု အခြေအနေမှာ –

ရွက်အုပ်ပိတ်တော – ၅၆.၈၆ %
ရွက်အုပ်ပွင့်တော – ၁၉.၉ %
ခြုံပုတ်တော – ၁၄.၁၉ %
အခြားမြေ – ၉.၀၅ % ဖြစ်ပါသည်။

သဘာဝသယံဇာတများ

သဘာဝသယံဇာတများအနေဖြင့် –

အပင်မျိုးစိတ် – ၃၈၄ မျိုး
သစ်ခွမျိုးစိတ် – ၉၀ မျိုး
ဝါးမျိုးစိတ် – ၃၀ မျိုး
ကြိမ်မျိုးစိတ် – ၁၇ မျိုး
ဆေးဖက်ဝင်အပင် – ၃၈၂ မျိုး

နို့တိုက်သတ္တဝါ – ၆၇ မျိုး
ငှက်မျိုးစိတ် – ၂၄၄ မျိုး
ကုန်းနေရေနေ – ၃၀ မျိုး
တွားသွားသတ္တဝါ – ၃၆ မျိုးရှိပါသည်။

စီမံကိန်း၏အန္တိမရည်မှန်းချက်

စီမံကိန်း၏ အန္တိမရည်မှန်းချက်များမှာ–

(က) အပူပိုင်းမုတ်သုန်သစ်တောကြီးများနှင့် မျိုးသုဉ်းပျောက်ကွယ်ရန် အန္တရာယ်ရှိသောတောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များ၊ သဘာဝအပင်မျိုးစိတ်များကို ရေရှည်တည်တံ့စေရေးအတွက် ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းရန်၊

(ခ) ဒေသခံပြည်သူများ၏ လူမှုစီးပွားရေး နှင့် အသက်မွေးဝမ်းကျောင်းလုပ်ငန်းများ ရေရှည်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးကို အထောက်အကူပြုပေးခြင်းအားဖြင့် ဒေသခံပြည်သူများက သဘာဝကြိုးဝိုင်းနှင့် ဇီဝမျိုးကွဲများ၏ တန်ဖိုးကို သိမြင်နားလည်လာပြီး ထိန်းသိမ်းရေးလုပ်ငန်းများတွင် ပိုမိုပူးပေါင်းဆောင်ရွက်လာစေရန်တို့ဖြစ်ပါသည်။

အဓိကစီမံကိန်းလုပ်ငန်းကြီး(၆)ရပ်

စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများကို အောက်ဖော်ပြပါ လုပ်ငန်းခေါင်းစဉ်(၆)ခုဖြင့် အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်

လျက်ရှိပါသည် –

(က) ဥပဒေစိုးမိုးရေးလုပ်ငန်းများ မြှင့်တင်ခြင်းနှင့် ကြိုးဝိုင်းအပေါ် ခြိမ်းခြောက်မှုများ လျော့ကျစေခြင်းဖြင့် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များ၏ နေရင်းဒေသများနှင့် အရေးကြီးမျိုးစိတ်များအား ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းခြင်း၊

(ခ) သဘာဝကြိုးဝိုင်းနှင့် ယင်း၏သဘာဝသယံဇာတများ အစဉ်တည်တံ့စေရေး ဒေသခံပြည်သူများအား ထိရောက်စွာ ပညာပေးစည်းရုံးခြင်းနှင့် ပူးပေါင်းပါဝင်လာစေခြင်း၊

(ဂ) အကျိုးဆက်စပ်ပတ်သက်သူများ၏ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများအပေါ်ထားရှိသည့် တန်ဖိုးထားမှုနှင့် သဘောထားအမြင်များ မြှင့်တင်ပေးခြင်းနှင့် ဒေသခံပြည်သူများ၏ လူမှုဘဝမြှင့်တင်ရေးပံ့ပိုးပေးခြင်း၊

(ဃ) သဘာဝကြိုးဝိုင်းအား ထိရောက်စွာ စီမံအုပ်ချုပ်ထိန်းသိမ်းနိုင်ရေးလိုအပ်သည့် သုတေသနစစ်တမ်းများကောက်ယူမှတ်တမ်းတင်ခြင်း၊

(င) သဘာဝကြိုးဝိုင်း စီမံအုပ်ချုပ်ထိန်းသိမ်းရေးလိုအပ်သည့်စီမံခန့်ခွဲမှုနှင့် ထောက်ပံ့မှုဆိုင်ရာလုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ခြင်း၊

(စ) သဘာဝကြိုးဝိုင်း ရေရှည်တည်တံ့ရေး နှင့် မြန်မာ့ထိန်းသိမ်းရေးနယ်မြေများ စီမံအုပ်ချုပ်ထိန်းသိမ်းရေးတွင် ပူးပေါင်းပါဝင်ရန် လုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ခြင်း၊

စီမံကိန်း၏အဓိကရည်မှန်းချက်အရ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲထိန်းသိမ်းရေးနှင့် ဒေသခံပြည်သူများ၏ လူမှုစီးပွားဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးဟူ၍ လုပ်ငန်းအပိုင်း(၂)ပိုင်းဖြင့် ဆောင်ရွက်လျက်ရှိရာ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများနှင့် ၎င်းတို့၏နေရင်းဒေသများ ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းခြင်းလုပ်ငန်းများအဖြစ် စခန်းခွဲဇုန်များအလိုက် သဘာဝထိန်းသိမ်းရေးနယ်မြေအတွင်း အမဲလိုက်ခြင်း၊ စီးပွားဖြစ်သစ်ထုတ်လုပ်ခြင်း၊ စီးပွားဖြစ် ငါးဖမ်းခြင်းများမရှိစေရန်အတွက် ကင်းလှည့်စစ်ဆေးခြင်းလုပ်ငန်းများ လစဉ်ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပြီး၊ ထိုသို့ဆောင်ရွက်ရာတွင် စီမံကိန်းဝန်ထမ်းများ သီးသန့်ဆောင်ရွက်ခြင်းအပြင် တပ်မတော်၊ မြန်မာနိုင်ငံရဲတပ်ဖွဲ့၊ တိုင်းရင်းသား လက်နက်ကိုင်အဖွဲ့အစည်းများနှင့် ညှိနှိုင်း၍ ဆောင်ရွက်ခြင်း၊ စိတ်ပါဝင်စားသည့် ဒေသခံပြည်သူများအား ကင်းလှည့်ခြင်းသင်တန်းများပေး၍ ပူးတွဲကင်းလှည့်ခြင်း၊ နယ်စပ်ဇုန်ဒေသတွင် ထိုင်းနိုင်ငံဥပဒေစိုးမိုးရေးအဖွဲ့အစည်းများနှင့် ညှိနှိုင်းပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်း၊ နေရင်းဒေသ ပြန်လည်တည်ထောင်ခြင်းလုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။

ထို့အပြင် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ စာရင်းကောက်ယူ၍ ရှင်သန်ကျက်စားမှု အလေ့အထများ စူးစမ်းလေ့လာနိုင်ရန်အတွက် ကင်မရာထောင်ချောက်များ တပ်ဆင်လေ့လာခြင်းကို နှစ်စဉ်ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပြီး ကင်မရာထောင်ချောက်များ တပ်ဆင်လေ့လာခြင်းနှင့် ကင်းလှည့်ခြင်းမှ ရရှိသောကိန်းဂဏန်းများကို SMART Database စနစ်ဖြင့် စဉ်ဆက်မပြတ်လေ့လာသုံးသပ်၍ ဂေဟစနစ်ပြန်လည် ထိန်းသိမ်းခြင်းလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါသည်။

ဒေသခံပြည်သူများ၏ လူနေမှုဘဝမြင့်မားရေးအတွက် ထာဝစဉ်တည်တံ့စေမည့် အသက်မွေးဝမ်းကြောင်းလုပ်ငန်းများ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေရန်ရည်ရွယ်၍ ဝါး၊ ကြိမ်၊ ဝဥ၊ ချဉ်ပေါင်ဖာလာ စသည့်အသေးအဖွဲ သစ်တောထွက်ပစ္စည်းများ စနစ်တကျ ထုတ်ယူသုံးစွဲနိုင်ရေးနှင့် တန်ဖိုးမြှင့်ထုတ်ကုန်များ ထုတ်လုပ်နိုင်ရေးအတွက် သင်တန်းများဖွင့်လှစ်ပေးခြင်း၊ ဈေးကွက်ချိတ်ဆက်ရှာဖွေပေးခြင်း၊ ရေရရှိရေးလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ပေးခြင်း၊ ဒေသခံပြည်သူလူထုနှင့် အခြေခံပညာကျောင်းများတွင် သဘာဝထိန်းသိမ်းရေး အသိပညာပေးဟောပြောပွဲများ ပြုလုပ်ခြင်း၊ ပြပွဲပြိုင်ပွဲများ ကျင်းပပြုလုပ်ခြင်းများ ဆောင်ရွက်ပေးလျက်ရှိပါသည်။

ထို့အပြင် ဒေသခံပြည်သူများ၏ လူမှုစီးပွားဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးအတွက် ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောအသုံးပြုသူများအဖွဲ့များ ဖွဲ့စည်းတည်ထောင်၍ ကြက်မောက်၊ ဒူးရင်း၊ ပိန္နဲ၊ မင်းကွတ်၊ ကျွဲကော အစရှိသည့် သီးပင်စားပင်များ ဖြန့်ဝေခြင်း၊ သစ်တောသစ်ပင်များဖြန့်ဝေပေးခြင်း၊ ဝက်မွေးမြူရေး၊ ပျားမွေးမြူရေး၊ ဝဥ၊ ချဉ်ပေါင်ဖာလာ စိုက်ပျိုးရေးစသည့် ဝင်ငွေတိုးလုပ်ငန်းများအတွက် နည်းပညာဆိုင်ရာ သင်တန်းများဖွင့်လှစ်ခြင်း၊ တစ်နိုင်တစ်ပိုင် မွေးမြူရေးလုပ်ငန်းများအတွက် ထောက်ပံ့ကူညီခြင်းနှင့် အရင်းမပျောက် မတည်ရင်းနှီးငွေများ ထုတ်ပေးခြင်းတို့ကို ဆောင်ရွက်ပေးလျက်ရှိပါသည်။

တနင်္သာရီသဘာဝကြိုးဝိုင်းစီမံကိန်းဧရိယာရှိ ဒေသခံပြည်သူများသို့ ထောက်ပံ့ခဲ့မှုအခြေအနေ (၂၀၁၁ ခုနှစ် မှ ၂၀၂၀ ပြည့်နှစ်အထိ)

ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ခြင်း

ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင် သစ်တောအသုံးပြုသူများအဖွဲ့ စုစုပေါင်း	=	၁၂ ဖွဲ့
အသုံးပြုသူအရေအတွက် စုစုပေါင်း	=	၇၁၁ ဦး
တည်ထောင်ထားရှိသည့် ကျေးရွာစုစုပေါင်း	=	၉ ရွာ
စုစုပေါင်း ဧရိယာဧက	=	၁၄,၀၇၈.၅ ဧက

ထိန်းသိမ်းထားရှိမှု

သဘာဝတောထိန်းသိမ်းရေး ဧရိယာ	=	၁၀,၁၄၆.၅ ဧက (၇၃.၁၅%)
ရေထိန်းတော ဧရိယာ	=	၄၆၄ ဧက (၃.၃၅%)
တန်ဖိုးမြှင့်စိုက်ခင်း ဧရိယာ	=	၂၀၁ ဧက (၁.၄၅%)
သီးနှံသစ်တောရောနှောစိုက်ခင်း ဧရိယာ	=	၂,၉၀၆ ဧက (၂၀.၉၅%)
သစ်တောစိုက်ခင်း ဧရိယာ	=	၃၆၁ ဧက (၁.၁%)

အရင်းမပျောက်မတည်ငွေ ထောက်ပံ့ပေးအပ်ခြင်း

၂၀၁၄-၂၀၁၅ မှ ၂၀၁၉-၂၀၂၀ ဘဏ္ဍာရေးနှစ်အထိ CF အသုံးပြုသူအဖွဲ့(၁၂)ဖွဲ့နှင့်
ကျေးရွာ(၇)ရွာသို့ စုစုပေါင်းထောက်ပံ့ငွေ = ကျပ်သိန်း (၁,၂၁၀)ကျပ်တိတိ

ရေရရှိရေးထောက်ပံ့ဆောင်ရွက်ပေးခြင်း

၂၀၁၄-၂၀၁၅ မှ ၂၀၁၈-၂၀၁၉ ဘဏ္ဍာရေးနှစ်အထိ ကျေးရွာ(၇)ရွာသို့
ရေရရှိရေးအတွက် စုစုပေါင်းထောက်ပံ့ငွေ = ကျပ်သိန်း (၅၆၀)ကျပ်တိတိ

ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများနှင့် ၎င်းတို့၏နေရင်းဒေသများ ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းခြင်းဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှု ဓါတ်ပုံမှတ်တမ်းများ

ပုံမှန်ကင်းလှည့်စစ်ဆေးခြင်း

စီးပွားဖြစ်ငါးဖမ်းခြင်းအား ထိန်းချုပ်ခြင်း

ဆက်စပ်ဌာန/အဖွဲ့အစည်းများနှင့်ဥပဒေစိုးမိုးရေး လုပ်ငန်းများ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်း

ကင်မရာထောင်ချောက်များ တပ်ဆင်လေ့လာခြင်း

ဒေသခံပြည်သူများ၏ လူမှုစီးပွားဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးနှင့် လူနေမှုဘဝမြင့်မားရေးဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှု ဓါတ်ပုံမှတ်တမ်းများ

ဝင်ငွေတိုးသီးပင်စားပင်နှင့် သစ်တောသစ်ပင် များဖြန့်ဝေပေးခြင်း

မွေးမြူရေးနည်းစနစ်ဆိုင်ရာ သင်တန်းများ ပို့ချပေးခြင်း

ရေရရှိရေးလုပ်ငန်းများ ထောက်ပံ့ ဆောင်ရွက်ပေးခြင်း

ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးလှုပ်ရှားမှုများ ဆောင်ရွက်ပေးခြင်း

သစ်ပင်လေးတွေ စိုက်ကြမယ်

အုန်းလွင်လေး

သစ်ပင်တို့သည် ရှင်သန်နေစဉ် လူသားတို့အပါအဝင် သတ္တဝါများ၊ ရေ လေ၊ မြေပတ်ဝန်းကျင်ကို အကျိုးပြုခြင်း၊ ခုတ်လှဲခံနေရသည့်တိုင် ခုတ်လှဲသူကို အရိပ်ပေးခြင်း၊ သစ်သားအဖြစ် လူမှုဝန်းကျင်ကိုအကျိုးပြုပြီး နောက်ဆုံးလောင်စာဘဝဖြင့် အကျိုးပြုနေသည့်အတွက် သစ်ပင်သစ်တောများ တိုးပွားစေရန် သစ်ပင်စိုက်ခြင်းသည် ထာဝရကောင်းမှုကုသိုလ်ပြုခြင်းမည်ပါသောကြောင့် သစ်ပင်စိုက်ကာလ၌ ပြည်သူအားလုံး ပါဝင်ဆောင်ရွက်ရမှာဖြစ်ပါတယ်။

နှစ်စဉ်မိုးရာသီသစ်ပင်စိုက်ကာလတွင် သဘာဝ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး၊ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုလျှော့ချရေး၊ လူမှုစီးပွားသဘာဝရှုမျှော်ခင်းနှင့် မျက်စိပသာဒဖြစ်ရေး၊ ဂေဟစနစ်ဝန်ဆောင်မှုများတိုးမြှင့်ရေး၊ စိမ်းလန်းစိုပြည်ရေး စသည်တို့အတွက် သစ်တောစိုက်ခင်းများ တည်ထောင်ခြင်း၊ တစ်အုပ်တစ်မစိုက်ပျိုးခြင်း၊ သီးနှံသစ်တောရောနှောစိုက်ပျိုးခြင်း၊ လမ်းဘေးဝဲယာတွင်စိုက်ပျိုးခြင်း၊ အိမ်ရာဝင်း၊ ခြံဝင်းစိုက်ပျိုးခြင်း စသည် သစ်ပင်တစ်ပင်မှစ တစ်နိုင်တစ်ပိုင်၊ တစ်စုတစ်ဝေး၊ မြောက်မြားစွာသော သစ်ပင်များကို နေရာဒေသအစုံ၌ စိုက်ပျိုးလျက်ပါ။

သစ်တောဦးစီးဌာနအနေဖြင့် ဌာန၏ သစ်တောစိုက်ခင်းသစ်များ တည်ထောင်ရန်၊ စိုက်ခင်းဟောင်းများတွင်ဖာထေးရန်၊ ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောစိုက်ခင်းများနှင့် လူထုဖြန့်ဝေရန်အတွက် သစ်တောသစ်ပင်များကို နှစ်စဉ် သန်းနှင့်ချီ၍ပျိုးထောင်ထားရှိပါသည်။ အချို့သော တိုင်းဒေသကြီး/ပြည်နယ် သစ်တောဦးစီးဌာနများတွင် လူထုဖြန့်ဝေရန် သစ်တောသစ်ပင်ပျိုးပင်များအပြင် သီးပင်စားပင်ပျိုးပင်များလည်းပျိုးထောင်၍ သစ်ပင်စိုက်ရာသီအမီ ပြည်သူလူထုလက်ဝယ် အရောက်ဖြန့်ဝေနေပါတယ်။

စိုက်ပင်တိုင်းရှင်စေချင်

မြို့နယ်တစ်ခုတွင် တာဝန်ကျတုန်းက၊ မိုးရာသီ သစ်ပင်စိုက်ပွဲတော်ကျင်းပအပြီး သစ်ပင်စိုက်ပွဲတက်ရောက်လာတဲ့မြို့နယ်အဆင့် ဌာနဆိုင်ရာအကြီးအကဲများကို အကျွေးအမွေးဖြင့် ဧည့်ခံစကားပြောစဉ် ဌာနဆိုင်ရာ အကြီးအကဲတစ်ဦးက–

'သစ်တောဌာနကစိုက်တဲ့ စိုက်ခင်းတွေက တစ်စုတစ်ဝေးစိုက်ခင်း အဖြစ်မြင်တွေ့ရတာရှိတယ်၊ အခုလို လူထုသစ်ပင်စိုက်ပွဲအပင်တွေက အောင်မြင်တာရှိသလို စိုက်ပြီးပျက်တာတွေလည်းတွေ့ရတာများ အဲ့ဒါဘယ်လိုကြောင့်ပါလိမ့်ခင်ဗျာ''တဲ့မေးလာတယ်။

''ကျွန်တော်တို့ သစ်တောစိုက်ခင်းတွေက စိုက်ဖို့မြေနေရာ ရွေးကတည်း သစ်ပင်စိုက်လို့ရ/မရ အရင်စဉ်းစားတယ်၊ စိုက်ပြီးတော့လည်း သေပင်ဖာ၊ ပေါင်းရှင်း၊ မြေတောင်မြှောက်၊ မြေဩဇာကျွေး၊ မီးကာကွယ် စတဲ့ပြုစုမှုတွေကို အပင်ငါးနှစ်သားထိလုပ်တယ်၊ အဲ့ဒီနောက် စိုက်ခင်းက သဘာဝတောလိုဖြစ်လာအောင် ပင်ကျဲနုတ်၊ ပင်ပူးခွာကိုင်းချိုင် စတဲ့ ပြုစုထိန်းသိမ်းမှုတွေလုပ်ပေးဖြစ်တယ်။ သစ်ပင်တွေဆိုတာကလည်း ကာလ၊ ဒေသ၊ ပယောဂဆိုတဲ့အပေါ် မူတည် ရှင်သန်ကြီးထွားကြတာပဲ၊ ရှင်သန်နေစဉ်ကာလတစ်လျှောက် သူ့အရွယ်အလိုက် ပြုစုထိန်းသိမ်းရတယ်၊ အပင်ကြီးဖြစ်ချိန်မှာ နှယ်တက်နေရင်တောင် ကြီးထွားမှုနှေးစေတယ်၊ သစ်ပင်စိုက်

ထားတဲ့နေရာဆိုလည်း သူ့အတွက်လိုအပ်တဲ့ အစာရေစာ၊ အလင်းရောင်ရှိရမယ်၊ ရှင်သန်ကြီးထွားမှုကို နှောင့်ယှက်ဟန့်တားမှုမရှိမှလည်း အပင်က လွတ်လွတ်လပ်လပ်ရှင်သန်ကြီးထွားမယ်လေ၊ လူထုနဲ့ သစ်ပင်စိုက်ပွဲတွေမှာ စိုက်တဲ့သစ်ပင်တွေကို ကျွန်တော်တို့ သစ်တောဝန်ထမ်းတွေကလက်လှမ်းမီရာ၊ နီးစပ်ရာမှာဆို အချိန်အခါအလိုက်ပြုစုပေးနိုင်ပေမဲ့လည်း ကိုယ့်ဌာနအလုပ်နဲ့တိုက်ဆိုင်နေချိန်လစ်ဟာတာတွေတော့ရှိတယ်၊ အခု ဟိုမှာ ကြည့် ကြည့်လေ သစ်တောဝန်ထမ်းတွေက သစ်ပင်စိုက်ပွဲလုပ်ထားတဲ့အပင်တွေကိုခြံစည်းရိုးကာပေးနေကြရတယ်၊ အပင်ခြေမြေမဟာအောင်နင်းသိပ်ပေးနေတယ်'' လို့ပြောရင်း သစ်ပင်စိုက်ပြီးတဲ့နေရာက အလုပ်လုပ်နေတဲ့ သစ်တောဝန်ထမ်းတွေကို လက်ညှိုးထိုးပြလိုက်တယ်။

'တကယ်ဆို သစ်ပင်စိုက်ပွဲတော်လုပ်ပြီး သက်ဆိုင်ရာမြေပိုင်တဲ့ ဌာန၊ အဖွဲ့အစည်း၊ ကျေးရွာက တာဝန်ရှိသူတွေက ဆက်ပြီးပြုစုထိန်းသိမ်းရမယ်လေ၊ နည်းပညာလိုအပ်ရင် သစ်တောကကူညီပေးပါတယ်။ နောက် အခု စိုက်တဲ့အပင်တွေအတွက် ပိုင်ဆိုင်မှုရှိအောင် မှတ်ပုံတင်ထားရမှာ'

'သစ်ပင်ကိုမှတ်ပုံတင်တယ် ဟုတ်လား၊ ဘယ်လိုလဲ ရှင်းပါဦးဗျာ'

'အခု သစ်ပင်စိုက်ပွဲတော်မှာ စိုက်တဲ့ကျွန်းပင်တွေဗျာ၊ အခုရွာမြေမှာစိုက်ထားတယ်၊ ရွာက ပိုင်ဆိုင်ပါတယ်ဆိုတာမှတ်ပုံတင်ထားမှ နောင်တစ်ချိန် အရွယ်ရောက်လို့ အသုံးချရပြီဆို ပိုင်ဆိုင်မှုအငြင်းပွားစရာမလိုသလို တရားဝင်လည်းအသုံးပြုနိုင်အောင်မှတ်ပုံတင်ရမှာကိုပြောတာပါဗျာ'

'အေးပါဗျာ၊ အခုလိုရှင်းပြတာကျေးဇူးပါ၊ စိုက်ပြီးတဲ့ အပင်လေးတွေတော့ တကယ့်ကိုရှင်စေချင်တာပါဗျာ'

'ကျွန်တော်တို့ သစ်တောဝန်ထမ်းတွေရဲ့ စိုက်ပင်တိုင်းရှင်စေချင်တဲ့ဆန္ဒက အဲဒီထက်ပိုတာပေါ့ဗျာ၊ သစ်ပင်စိုက်ချိန် အသင့်ဖြစ်အောင် အချိန်၊ငွေကြေး၊လုပ်အား ပျိုးထောင်တဲ့ နည်းပညာ အရင်းအနှီးအများကြီးကုန်ပြီး ပျိုးထောင်ခဲ့တဲ့အပင်လေးတွေ ရှင်သန်ရမဲ့နေရာမှာ စိုက်ပြီးရင်ရှင်သန်ကြီးထွားစေချင်ကြတယ်၊ တချို့မြို့နယ်တွေမှာ ကြုံတာပေါ့ဗျာ၊ သစ်ပင်စိုက်ပွဲကြီး စည်စည်ကားကားလုပ်ပြီး နောက်နေ့လည်းရောက်ရော သစ်ပင်စိုက်တဲ့နေရာက ကျွဲနွားစားကျက်ဖြစ်လို့ဖြစ်၊ ကလေးတွေ ဘောလုံးကန်တဲ့ကစားကွင်းဖြစ်၊ အဲ့ဒါတွေမြင်တော့ ဘယ်စိတ်ကောင်းတော့မှာလဲဗျာ၊ လူထုနဲ့သစ်ပင်စိုက်တယ်ဆိုတာ လူထုကလည်း အသိစိတ်ဓာတ်နဲ့ထိန်းသိမ်းဖို့မလိုပါလားခင်ဗျာ'

'ဟုတ်တာပေါ့ဗျာ– ဒါတွေ ကျွန်တော်လည်း မြင်ဖူးတွေ့ဖူးတယ်၊ သစ်ပင်စိုက်တာကို ခဏတာပဲကြည့်ပြီး စေတနာမပါကြတာတွေပေါ့ဗျာ'

'အဲဒီအတွက် ကျွန်တော်တို့လည်း အသိပညာပေးဟောပြောဆွေးနွေးကြတာပဲ၊ တစ်ချိန်တော့ ပြည်သူတွေလည်း အသိတွေတိုးပွား၊ လက်တွေ့လည်းလိုက်နာလာမယ်လို့တော့ယူဆရတာပဲဗျာ၊ ကျွန်တော်တို့ကတော့ သစ်တောသစ်ပင်နဲ့ ပတ်သက်တဲ့အသိတွေ ဆက်လက်ဖြန့်ဝေနေတုန်းပါပဲ'

ပြောမဆုံးပေါင် တောသုံးတောင်

မြန်မာနိုင်ငံအနှံ့ ခြံစည်းရိုးကြက်ဆူပင်များ စိုက်နေရသည့်အချိန်ကာလတစ်ခုကပေါ့ဗျာ– တာဝန်ကျနေတဲ့ အညာဒေသနယ်မြို့လေးမှာ မြို့နယ်မယကဥက္ကဋ္ဌ၊ ဌာနဆိုင်ရာများ၊ ရပ်/ကျေး ရယက ဥက္ကဋ္ဌများနှင့် လစဉ်ပုံမှန်အစည်းအဝေးမှာ မြို့ပေါ်လမ်းရဲ့လမ်းလယ်ကျွန်းတွေပေါ် ကြက်ဆူပင် မစိုက်သည့်ကိစ္စနှင့်ပတ်သက်၍ မြို့နယ်မယကဥက္ကဋ္ဌနဲ့ စည်ပင်အမှုဆောင်အရာရှိတို့ အခြေအတင်ဖြစ်ကြတယ်၊ လမ်းလယ်ကျွန်းပေါ် ကြက်ဆူစိုက်ခိုင်းတဲ့ မယကဥက္ကဋ္ဌပြောတာက မြို့ပေါ်လမ်းလယ်ကျွန်းမှာကြက်ဆူပင်စိုက်ပြတော့ မြို့ကိုလာတဲ့သူတိုင်း ကိုယ်အလုပ်လုပ်ထားတာမြင်မယ်တဲ့၊ စည်ပင်အမှုဆောင်အရာရှိက သစ်ပင်စိုက်ဖို့၊ ပြုစုထိန်းသိမ်းဖို့ ရန်ပုံငွေချမထားကြောင်း၊ လမ်းလယ်ကျွန်းပေါ် အခြားအလှပင်များသာစိုက်မည်ဖြစ်ကြောင်း ပြောကြတာကနေ အခြေအနေက အတော်လေးတင်းမာလာကြတယ်၊ နောက်ဆုံးသစ်တောကဖြစ်တဲ့ ကျွန်တော့်ကို သဘောထားတောင်းတယ်၊ ဒီကိစ္စ စကားရှည်ရှည်ပြောရမှာမို့ စကားပြောခွင့်တောင်းပြီး ကျွန်တော်တို့ငယ်ငယ် တတိယတန်း မြန်မာဖတ်စာအုပ်က သရက်ပင်စိုက်တဲ့ အသက် ရှစ်ဆယ်ကျော် အဖိုးအိုနဲ့မင်းသားအကြောင်းပြောပြတယ်–နောက်ဆက်ပြီး…

'အဲ့ဒီ တတိယတန်းမြန်မာဖတ်စာအုပ်ထဲက အဖိုးအိုက နောင်လာနောက်သားတွေတွက် သရက်ပင်စိုက်ခဲ့တာ အခုတက်ရောက်လာသူများ အားလုံးအသိဖြစ်ကြောင်း၊ ထူးခြားတာက သူ သရက်ပင်စိုက်တဲ့နေရာက သူပိုင်ခြံ၊ ခြံစည်းရိုး ဘယ်လိုစိုက်လဲဆိုတော့ မြေကိုတူးဆွပြုပြင်စိုက်တယ်၊ ပြောချင်တာက စိုက်တဲ့နေရာမှန်မှ အပင်ကြီးထွားရှင်သန်မယ်၊ အခု လမ်းလယ်ကျွန်းပေါ် ခြံစည်းရိုး

ကြက်ဆူစိုက်မယ်ဆို မြေကစည်ပင်ပိုင်လမ်းမြေ၊ စိုက်ပြီး ဘယ်သူက ပြုစုမှာလဲ၊ ကြက်ဆူစိုက်ခိုင်းတဲ့ ဥက္ကဋ္ဌကြီးက ပြုစုမှာလား၊ စည်ပင်ကပဲ ပြုစုထိန်းသိမ်းမှာလား၊ ဘယ်သူက ပိုင်ဆိုင်မှာလဲ၊ နောက် ကြက်ဆူပင်က ရှင်သန်ကြီးထွား အသီးသီးကြက်ဆူစေ့တွေစုဆောင်း ဘိုင်အိုဒီဇယ်ထုတ်နိုင်ပါပြီတဲ့ ဘယ်သူက အကျိုးအမြတ်ခံစားမှာလဲ၊ အနှောင်းသေချာဖို့ အစက ပင်စဉ်းစားကြစေချင်ပါတယ်'

ကျွန်တော်ရဲ့စကားကို ဥက္ကဋ္ဌကြီးအပါအဝင် တက်ရောက်လာသူများက ဘာမှပြန်မပြောကြပဲ ကျွန်တော် ဘာဆက်ပြောမလဲပဲ နားထောင်နေကြတယ်–

'ကျွန်တော်ရဲ့သဘောထားပြောရရင်ဖြင့် မြို့ပေါ်လမ်းတွေရဲ့လမ်းလယ်ကျွန်းမှာ မျက်စိပသာဒရတဲ့လှပတဲ့ ပန်းပွင့်တဲ့အပင်တွေ နောက်အသောက၊ ရေတမာအပင်လိုပဲ စိုက်စေချင်တယ်၊ ပြည်သူအားလုံးစိုက်နေရတဲ့ ကြက်ဆူကိုတော့ စိုက်ထားတာလည်း အများမြင်စေချင်ရင် မြို့ဝင်မြို့ထွက်လမ်းဘေးသင့်တော်ရာတစ်နေရာရာမှာ အတန်းလိုက်သော်လည်း တစ်အုပ်တစ်မသော်လည်းစိုက်ပြီး ပြုစုထိန်းသိမ်းမှုကို သက်ဆိုင်ရာ ရယက ဥက္ကဋ္ဌကို တာဝန်ပေးစေချင်ပါတယ်'လို့ ဆွေးနွေးပြောပြတယ်။

> ❝ သစ်တောအလုပ်က
> ကာလ ရှည်ကြာမှ
> အကျိုးအမြတ်ထွက်မယ်၊
> ရေရှည်အကျိုးသက်ရောက်မယ်၊
> မှားရင်ပြင်ဖို့အချိန်ပေးရမယ်၊ ❞

အဲ့ဒီအချိန်မှာ မယက ဥက္ကဋ္ဌကြီး ရဲ့တင်းမာနေတဲ့ မျက်နှာကြီးလည်း ပြေလျော့သွားပြီး ကျွန်တော့်ကိုလည်း–

'သစ်တောဆရာက လမ်းလယ်ကျွန်းပေါ် ကြက်ဆူပင်မစိုက်ဖို့ လေကြောရှည်ရှည်နဲ့ သစ်တောစကားပြောရရင် ပြောမဆုံးပေါင်၊ တောသုံးတောင်ဆိုတဲ့အတိုင်း ရှင်းပြသွားပြီးပြီ၊ ကျွန်တော့်မှာလည်း ရှေ့နေခေါ်မှ ထောင်လုံးလုံးကျဆိုတာလိုဖြစ်ရော၊ ကဲပါလေ– စကတည်းက ယဉ်သလိုဆိုတော့ လမ်းလယ်ကျွန်းပေါ် ခြံစည်းရိုး ကြက်ဆူပင်မစိုက်တော့ပါဘူး'တဲ့၊

မြို့တွင်းလမ်းတွေရဲ့လမ်းအလယ်ကျွန်းမှာ ခြံစည်းရိုးကြက်ဆူပင်မစိုက်ဘဲ အခြားသင့်တော်ရာနေရာမှာ စိုက်ဖို့ ရှင်းလင်းပြောပြနိုင်ခဲ့သလို လူထုသစ်ပင်စိုက်ပွဲတော်လုပ်တဲ့ သစ်ပင်စိုက်ဖို့မြေနေရာရွေးချယ်ခြင်းတွက် မြေအမျိုးအစားညံ့တဲ့နေရာမှာ မဖြစ်မနေစိုက်ကြမယ်ဆိုရင် မြေဆွေးထည့်ဖို့၊ မြေပြုပြင်ဖို့၊ လျှပ်စစ်ဓာတ်ကြိုးနဲ့လွတ်တဲ့နေရာမှာစိုက်ဖို့၊ လမ်းဘေးဝဲယာဆိုရင် လမ်းပြုပြင်မည့်၊ လမ်းတိုးချဲ့မည့်လမ်းဧရိယာနဲ့လွတ်တဲ့နေရာမှာ စိုက်ဖို့၊ ကျွဲ၊ နွား၊ သိုး၊ ဆိတ်စားကျက်ချတဲ့နေရာနဲ့နီးရင် သစ်ပင်တွက်လုံခြုံတဲ့ခြံစည်းရိုး မဖြစ်မနေကာရံထားဖို့တွေကို တာဝန်ကျရာနေရာများတွင် အလျဉ်းသင့်သလို ပြောဆိုရှင်းပြခဲ့ဖူးပါတယ်။

သစ်တောဝန်ထမ်းများသည် သစ်တောနှင့် သစ်တောမြေမှာရှိတဲ့ သယံဇာတအရင်းအမြစ် အခြားသော အကျိုးပြုမှုများကို ရေရှည်အမြဲစဉ်ဆက်မပြတ် အသုံးပြုနိုင်ဖို့အတွက် ဖန်တီး၊ ထိန်းသိမ်း၊ စီမံအုပ်ချုပ်ခြင်း ဆောင်ရွက်တာမှာ သိပ္ပံပညာ၊ ဝိဇ္ဇာပညာ၊ စီးပွားရေးပညာတွေကို အသုံးပြုပြီး ရှေးယခင်ကတည်းကပင် သစ်တောသစ်ပင် သစ်တောမြေများကို ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက် ကာကွယ်လာခဲ့ရာမှ ခေတ်သစ်တွင် ယခင်ထက် ပတ်ဝန်းကျင်ရေးရာ၊ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲရေးရာ၊ ပြည်သူလူထုအခြေခံစားဝတ်နေရေး၊ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု လျော့ချရေး စတဲ့ပြည်သူ့အကျိုးပြုရေးအချက်များအထိ မျှော်မှန်းလို့ သစ်တောပြုစုခြင်း၊ သစ်တောကာကွယ်ခြင်းလုပ်ငန်းတွေကို ပြည်သူလူထုမှလည်း ပူးပေါင်းပါဝင်လာအောင် ဆောင်ရွက်နေကြလေပြီ။

'ကောက်ပဲသီးနှံစိုက်ပျိုးတဲ့ အလုပ်က ကာလတို တစ်ရာသီအတွင်း အကျိုးအမြတ်ဖြစ်စေတယ်၊ နှစ်တစ်နှစ်အတွင်း အကျိုးသက်ရောက်စေတယ်၊ ကောက်ပဲသီးနှံစိုက်ပျိုးရေးမှာ ''မြေမှန်၊ မျိုးမှန်၊ စိုက်နည်းမှန်၊ ရာသီမှန် အောင်စိုက်''ဆိုတဲ့စကားမှာ တခုခုလွဲချော်ရင် အမှားအယွင်းဖြစ်ရင် နောက်တစ်ရာသီမှာ ပြင်ဆင်လုပ်လို့ရတယ်၊ သစ်တောအလုပ်က ကာလရှည်ကြာမှ အကျိုးအမြတ်ထွက်မယ်၊ ရေရှည်အကျိုးသက်ရောက်မယ်၊ မှားရင်ပြင်ဖို့ အချိန်ပေးရမယ်၊ ဒါကြောင့် နောင်တစ်ချိန် သစ်တောဝန်ထမ်းဖြစ်လာကြမယ့်တပည့်တို့ဟာ ကိုယ်တိုင်လက်တွေ့နယ်ပယ်မှာ ပါဝင်ဆောင်ရွက်လာကြရပြီဆိုရင် ကိုယ်တိုင်စီမံ အုပ်ချုပ်လုပ်ကိုင်ရမယ့် သစ်တောလုပ်ငန်းတွေကို အစကောင်းမှ အနှောင်းသေချာဆိုသလို စကတည်းက ရေရှည်အကျိုးကိုမျှော်၊ ဘက်ပေါင်းစုံ၊ ထောင့်ပေါင်းစုံက ကြည့်ကြ၊ မြင်တတ်ကြ၊ စဉ်းစားကြ၊ ပြီးမှဆုံးဖြတ်ဆောင်ရွက်ကြ' ဆိုတဲ့ သစ်တောတက္ကသိုလ်တက်ရောက်နေစဉ် ဆရာတစ်ဦးရဲ့ စာသင်ချိန်မှာ သင်ကြား မှာကြားချက်ဟာဆိုရင် ကိုယ်တိုင်လည်းလိုက်နာသလို ကိုယ်နဲ့နီးစပ်ရာ တာဝန်ကျရာနေရာက ပြည်သူများ လိုက်နာလာအောင်ပြောပြပြီး စည်းရုံးဆောင်ရွက်နေလျက်ပါ။

သစ်တောဝန်ထမ်းတိုင်းလည်း လူထုဖြင့်စိုက်သည့် သစ်ပင်များရှင်သန်ရေး၊ ပြည်သူလူထုကိုယ်တိုင်ပြုစုစောင့်ရှောက်ထိန်းသိမ်းရေး၊ ပြည်သူလူထုမှ လက်တွေ့အသုံးချနိုင်သည်ထိ အသိပညာဖြန့်ဝေရန် တစ်ဦးတစ်ယောက်မှစ တစ်ရွာတစ်မြို့ထိ ပြည်သူများအတွင်း စည်းရုံးရမည်

မဟုတ်ပါလား။

ရှမ်းရှင်ပြုလွယ်လွယ်လေး

တစ်မူးရလို့ တစ်ပဲလှူ တို့ရှမ်းတောင်သူ တူနိုင်ရိုးလားဆိုတဲ့အတိုင်း ရှမ်းလူမျိုးတို့ အလှူရေစက်လက်နဲ့မကွာ လှူဒါန်းကြသလိုသာ ယောကျ်ားမွေးဖွားထားတဲ့ ရှမ်းမိဘတွေဟာ အချိန်တန်ရင် သားရှင်ပြုအလှူလုပ်ဖို့ ရိုးရိုးသားသားတောင်သူအလုပ်လုပ်ပြီး ကြိုတင်ငွေကြေးစုဆောင်းတတ်ကြတယ်။ သားရှင်ပြုရမည့် အရွယ်ရောက်လာရင် သူတို့လို နီးစပ်ရာဆွေမျိုးမိတ်သင်္ဂဟတွေရဲ့ မောင်ရင်လောင်းတွေနဲ့ စုပေါင်းရှင်ပြုအလှူလုပ်တတ်ကြတာ၊ ရှင်ပြုအလှူမတိုင်မီမှ အလှူရေစက်ချပြီးသည်ထိ နောင်–နောင်–နောင်ဖိန်နောင် ရှမ်းအိုးစည်သံက မစဲ ပျော်ပျော်ပါးပါးစည်စည်ကားကား သိုက်သိုက်ဝန်းဝန်းနဲ့ပေါ့–

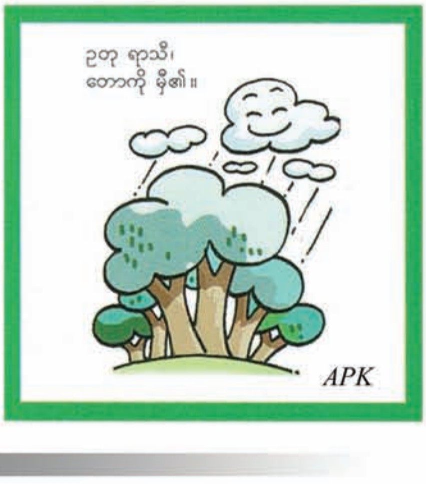
တိုးနယားရုပ်က ခေါင်းတရမ်းရမ်း၊ ရှမ်းသိုင်းကွက်နဲ့ဓါးတဝင့်ဝင့်၊ ပခုံးပေါ်ကမောင်ရင်လောင်း ပြုတ်မကျဖို့ထိန်းရင်း မောင်ရင်လောင်းထမ်းတဲ့ကာလသားက ကိုယ်ခန္ဓာ၊ ခြေလက်တလှုပ်လှုပ် ကနိုင်ဖို့ အိုးစည်မျက်နှာပြင်ကို လက်နှစ်ဖက်၊ လက်ဖျား၊ လက်ဖဝါးနဲ့ ပုတ်လိုက်ခတ်လိုက် ထိသံပါအောင် လက်သီးကိုဆုပ်၊ လက်ဖနောင့်နဲ့ ထုလိုက်နဲ့ ရှမ်းအိုးစည်ရှည်ရှည်ဝေ့ကာရမ်းကာ အိုးစည်ကို ပခုံးတစ်ဖက်မှာလွယ် တီးနေလိုက်တာ၊ ရှမ်းအိုးစည်ကို ပခုံးတွင်လွယ်ထားသော်လည်း တီးခတ်သည့်အချိန်ကြာလာသည်နှင့်အမျှလွယ်ရင်း လေး လေးလာလို့ ရှမ်းအိုးစည်တစ်ယောက်ပြီးတစ်ယောက် ပခုံးပြောင်းတီးကြရပြန်ပါရော–အဲဒီလိုနဲ့ 'ရှမ်းရှင်ပြုလွယ်လွယ်လေး'ဆိုတဲ့ စကားဖြစ်လာတာ၊ အဲ့ဒီစကားကို အနက်အဓိပ္ပါယ်အပြည့်အစုံမသိဘဲ နားစွန်နားဖျားကြားပြီး ရှမ်းလူမျိုးတို့၏ စေတနာ၊ ရိုးသားတဲ့ လူနေမှုဘဝနဲ့ရှမ်းရိုးရာဓလေ့တွေကို သေးသိမ်လိုသည့်သဘောဖြင့် ရှမ်းရှင်ပြုလွယ်လွယ်လေးပါကွာ၊ ပရိက္ခရာရှစ်ပါးနဲ့မောင်ရင်လောင်းက သင်္ကန်းလက်ကကိုင်ပြီး ဥပဇ္ဈာယ်ဆရာတော်ထံ သကလ ဝဋ္ဋဒုက္ခ နိဿရဏ နိဗ္ဗာနသဃ အစချီသင်္ကန်းအပ်၊ သင်္ကန်းတောင်းနဲ့ အာမဘန္တေပါဘုရား ရွတ်ဆိုလိုက်ရင် ပြီးတာပဲလို့ တွေးထင်ယူဆသူများရှိကောင်းရှိတတ်ရှိနေကြသလို–လူထုသစ်ပင်စိုက်ပွဲများတွင် မြေကျင်းတူးပြီး ပျိုးပင်ချပြီး၊ ဖို့မြေအနားရှိပြီး အဆင်သင့်နေရာမှာ ပျိုးပင်လေး မြေတွင်းထဲထည့်(အချို့မြေထဲ နှစ်ကာလကြာသည်ထိ မဆွေးမမြေ့ပဲရှိတဲ့ ပလတ်စတစ်အိတ်ပင်မခွါကြပါ) သာမာန်ကာလျှံက မြေလေးဖို့ကာ ဓာတ်ပုံရိုက်မှတ်တမ်းတင်တာကို သစ်ပင်စိုက်တာလွယ်လိုက်တာလို့ ယူဆနေသူများလည်း ရှိကောင်းရှိတတ်ရှိနေကြပြီး သစ်ပင်စိုက်ကြရင်ဖြင့် စိုက်တဲ့အပင်တိုင်း ရှင်သန်ဖို့ မလွယ်ရေးချမလွယ်ပါ။

''အမယ်လေးလေ မောင်ရင့်နှယ် သစ်ပင်စိုက်တာကို လျောမွေးတစ်ကောင်နဲ့ ဗာရဏသီချဲ့နေရတယ်လို့ကွယ်၊ တို့များတစ်သက်လုံး အဲဒီလိုတွေနဲ့ပဲ သစ်ပင်စိုက်လာကြတာပါကွ၊ အသေအပျောက်တော့ရှိမှာပဲလေ၊ သဘာဝတောထဲဆို အပင်တွေက ဓမ္မတာအတိုင်းကိုပေါက်ရောက်ရတာပါ''လို့တော့မပြောပါနဲ့လား။ တစ်သက်လုံးစားလာတဲ့ထမင်းလည်း အခန့်မသင့်ရင်၊ ဝမ်းအချင့် မဖြစ်ရင် အစာမကြေဖြစ်မယ်၊ ဝမ်းတစ်လုံးမကောင်းရင် ခေါင်းခဲရသလို စိုက်ပြီးတဲ့သစ်ပင်ကိုလည်း စနစ်တကျပြုစုထိန်းသိမ်းမှုမရှိရင် လိုအပ်တာထက်အသေအပျောက်များပြီး ရှင်သန်မှုဘယ်မှာရှိမှာလဲ၊ သဘာဝသစ်တောတွေထဲက ထုတ်နိုင်စွမ်း သစ်တောသယံဇာတထက် ထုတ်ယူအသုံးပြုမှု၊ လိုအပ်မှုကပိုများနေရင် လက်ရှိကာလစိမ်းလန်းစိုပြည်ရေး၊ အနာဂတ်ကာလ နောင်လာနောက်သားတွေသုံးစွဲနိုင်ရေးမျှော်တွေးလို့ ပဝတ္တိနည်းနဲ့လည်း သစ်ပင်တွေကို စိုက်နေရမှာပဲ၊ သဘာဝတောမှာ ရှင်သန်ကြီးထွားရတဲ့ သစ်ပင်ဆိုတာက သူ့အတွက်လိုအပ်တဲ့အရာတွေကို သဘာဝကပေးစွမ်းနေလို့ပါ၊ သဘာဝက သဘာဝပါပဲ''

ယခင်နှစ်များက စိုက်ခဲ့သည့်သစ်ပင်စိုက်နေရာများတွင် ဖာထေးရန်၊ မြေတောင်မြှောက်ရန်၊ မြေသြဇာကျွေးပေါင်းရှင်းပေးရန်နှင့် ခြံစည်းရိုးကာရံပေးရန်စသည့် ပြုစုထိန်းသိမ်းမှုများလုပ်ဆောင်ရပါမယ်။

ယခုနှစ် မိုးရာသီသစ်ပင်စိုက်ကာလ မြေဆီစိုချိန် သစ်ပင်စိုက်ပါကရွေးချယ်ပြီး မြေနေရာတွင် မြေပြုပြင်ခြင်း၊ အောင်လုံသောပျိုးပင်သယ်ယူခြင်း၊ စိုက်ပျိုးခြင်း၊ ပြုစုထိန်းသိမ်းခြင်းနှင့် ကျွန်းပင်စိုက်ပျိုးပါက သစ်တောဥပဒေပုဒ်မ၈၊ အပိုဒ်ခွဲ(ခ)၊ အပိုဒ်ငယ်(၄)(၅)ပါ သစ်ပင်ပိုင်ဆိုင်နှင့်ပတ်သက်၍ သစ်တောဦးစီးဌာနတွင် စနစ်တကျမှတ်ပုံတင်ပြီး သစ်ပင်စိုက်ပွဲကို ရေရှည်အကျိုးမျှော်မှန်းတန်ဖိုးထား၍ လေးလေးနက်နက်ဆောင်ရွက်ကြလျှင် မကောင်းပါလား။

သစ်ပင်သစ်တောများသည် အတိတ်ကာလ၏ အမွေအနှစ်၊
ပစ္စုပ္ပန်ကာလရဲ့ အကျိုးစီးပွားနှင့်
အနာဂတ်ဖွံ့ဖြိုးမှုတိုးတက်မှုအတွက် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံသည့် အရင်းအနှီးကောင်းများပါ။ ။



ယခင်လမှအဆက်

(၁၄)

အကယ်၍သာ မိမိကသာ သည် နေ့သည်ရက်တွင် ရွာကိုပြန်လာမည် ဟု ကြိုတင်အကြောင်းကြားထားခဲ့ပါမူ နှင်းရီသည် ရွာဦးသပြေပင်ရိပ်မှ နေ၍ မိမိကို မုချစောင့်ကြိုနေရှာပေမည်။ ယခုမူ သပြေပင်အောက်မှ တစ်ယောက်ထီးတည်းဖြတ်၍ လာခဲ့ရ၏။ စင်စစ် သင်းအောင် ယနေ့ပြန်လာမည့်အကြောင်းကို မိခင်ဖြစ်သူ ဒေါ်ငြိမ်းဟန်ပင်မသိခဲ့။ ရွာသို့ရောက်သည်ဆိုလျှင်ပင် ကိုမြဒင်တို့အိမ်ကို အရင်ဝင်မိ၏။ ကိုမြဒင်စိုက်ထားသော သနပ်ခါးပင်တို့သည် သင်းအောင်၏ ဒူးဆစ်ကိုကျော်လွန်အောင်ပင် ကြီးပြင်းနေကြပြီဖြစ်၏။

'အစ်ကိုမြဒင် အစ်ကိုမြဒင်'

သင်းအောင်၏ အသံကြောင့် ငြိမ်သက်နေသော အိမ်ကလေးတစ်ခုလုံး ဝမ်းသာလှုပ်ရှားသွားကြသည်။

'ဟာ သင်းအောင်ကြီးပါလား၊ မိဆင့်ရေ သင်းအောင်ကြီး ပြန်လာပြီကွ'

အစ်ကိုမြဒင်သည် ဝါးကြမ်းခင်းပေါ်မှ ဝမ်းသာအားရ ခုန်ချထွက်လာ၏။ မဆင့်ကလည်း လက်နှီးစုတ်ကိုင်လျက်တန်းလန်းပြေးထွက်လာသည်။

'အမယ်လေး ငါ့မောင်ရယ်အခုမှပဲတွေ့ရတော့တယ်ဟဲ့၊ ပြင်ဦးလွင်မှာနေရတယ်ဆိုတယ်၊ အသားတွေလည်း ညိုလို့'

'နေပူထဲမှာ ကွင်းဆင်းရတယ် မဆင့်ရဲ့၊ ဪ အစ်ကိုမြဒင် ရော့ရော့ အစ်ကို့ဖို့ဝယ်လာတဲ့ ဆေးတံ'

'ငါ့ဖို့တော့ ဘာမှမဝယ်ခဲ့ဘူးလားဟဲ၊ ကြည့်စမ်း သူ့အစ်ကိုဖို့ပဲပါတယ်။ တို့ဖို့သာ မပါတာပါတော်၊ ရှင်နှင်းရီတို့ဖို့တော့ လက်ဆောင်တွေအများကြီးဝယ်လာမှာပါ'

အစ်ကိုမြဒင်က တောက်ပသောသပြေသီးမှည့်ရောင် ဆေးတံလေးကိုဝမ်းသာအားရလက်ထဲတွင် လှည့်ပတ်ကြည့်နေ၏။ မဆင့်ကသူ့အတွက် ဘာမျှ မဝယ်လာရကောင်းလားဟု သင်းအောင်ကို ခနဲ့သည်။

'နှင်းရီတို့အိမ်ကိုရော ဝင်မသွားဘူးလားကွဲ့၊ နှုတ်ဆက်ရအောင်လေ'

မဆင့်က ရယ်ရယ်မောမောနှင့် သင်းအောင်အား နောက်ပြောင်နေပြန်၏။ သင်းအောင်က ပြုံးနေသည်။

'မိဆင့်နော် နင့်ကိုငါသတ်မိလိမ့်မယ်'

မဆင့်အားငေါက်လိုက်သောကို မြဒင်အသံက မာကျောခက်ထန်လှ၏။ ကိုမြဒင်က မဆင့်အားစူးစိုက်ကြည့်နေသော မျက်လုံးများကလည်း မီးဝင်းဝင်းတောက်နေကြသည်။ ပြုံးရယ်နေသော စကားထဲတွင် အစ်ကိုမြဒင်သည် ဒီလောက်ဒေါသဖြစ်စေနိုင်မည့် စကားလည်းမပါပါလား။ ဘာကြောင့်များ ဒီလောက်တောင် အစ်ကိုမြဒင် စိတ်ဆိုးရပါလိမ့်၊ မိမိမရှိစဉ်ခိုက်ဝယ်ရွာ၌ အဘယ်သို့သော အခြင်းအရာတို့သည် ဖြစ်ပွားခဲ့ကြလေပြီနည်း။

'နင်ဒီကိစ္စမှာ စကားတစ်ခွန်းမှဝင်ရှုပ်မယ်မကြံနဲ့၊ တစ်ခုခုဖြစ်လာလို့

နှင့်စကားတစ်လုံးပါတယ် ကြားရရင် နှင့်ကိုငါအသတ်ပဲ'

ကိုမြဒင် မဆင့်အား လက်ညှိုး ငေါက်ငေါက်ထိုး၍ သတိပေးနေ၏။ မဆင့်ကား ဘာမျှပြန်မပြောတော့။ ခေါင်းငုံ့၍နေသည်။ သင်းအောင်သည် ကိုမြဒင်သည် ကိုမြဒင်တို့လင်မယားကို အံ့ဩငေးမောနေမိသည်။

'သွား... သွား...ငါ့ညီ အရီဟန် ကလည်း တွေ့ချင်နေရှာရော့မယ်'

သင်းအောင်သည် ခေါင်းငိုက် စိုက်ချလျက် ကိုမြဒင်တို့အိမ်ဝင်းထဲမှ ထွက်လာခဲ့၏။ ရွာပြန်ခရီးတစ်လျှောက် လုံး၌ ရွှင်လန်းသွက်လက်ခဲ့သမျှတို့ သည် ကြိမ်ဖြင့်ရိုက်ခတ်လိုက်သော ပင့်ကူမျှင်သဖွယ် ကွယ်ပျောက်သွားကြ ၏။ နှင်းရီတို့အိမ်ရှေ့သို့ ရောက်လာ သည်။ မပြယ်ရှိန်ငွေ့သော သံယောဇဉ် ဓလေ့ဖြင့် စောင်းငဲ့ကြည့်လိုက်မိ၏။ သခင်မဲ့နေသော ရက်ကန်းစင်ကိုသာ ဟင်းလင်းမြင်တွေ့ရသည်။ နှင်းရီကို မမြင်ရ။ လေးတွဲ့သောခြေလှမ်းတို့ဖြင့် ဆက်လက်လျှောက်လာခဲ့သည်။ ထရံ ကာသက်ငယ်မိုးနှင့် သပ်ရပ်သော မိမိ တို့၏အိမ်သစ်လေးကို တွေ့မြင်ရ၏။ ကိုမြဒင်နှင့် ရွာသားများ ဝိုင်းဝန်း ဆောက်လုပ်ပေးထားကြသည့် အိမ်ပေ တည်း။

သားကို မြင်လိုက်သည်နှင့် တစ် ပြိုင်နက်ပင် ဒေါ်ငြိမ်းဟန်သည် သင်း အောင်အား ဖက်၍ငို၏။

'သား သား လူလေးရယ်'

ဒေါ်ငြိမ်းဟန်သည် ရှိုက်ကြီးတ ငင်ငိုကြွေးရင်း သင်းအောင်၏နဖူး၊ ပါး ပြင်တို့ကို လက်ဖြင့်တယုတယကိုင်စမ်း နေ၏။ သင်းအောင်၏ရင်ထဲတွင် လှိုက် ဆို့လာသည်။ သင်းအောင်သည် မိခင် ၏မျက်ရည်စများကို ကြင်နာစွာလက် ဖြင့်သုတ်၍ပေး၏။

'မငိုပါနဲ့ အမေရယ်၊ဒီကရှေ့မှာ သားတို့ပျော်ပျော်နေကြရဖို့ပဲရှိတော့ တယ်။ သားပြန်ရောက်လာမှပဲ အမေရဲ့'

မိခင်ကိုသာ မငိုပါနှင့်ဟု တား မြစ်ရသည်။ သင်းအောင်၏မျက်လုံး အစုံတို့မှလည်း မျက်ရည်များသည် တသွင်သွင် စီးကျလျက်နေလေ၏။

(၁၅)

'ဒီစကားကို ငါကပြောတယ်လို့ တော့ နှင့်အစ်ကိုမြဒင် နည်းနည်းလေး မှမသိပါစေနဲ့ သင်းအောင်၊ သူကငါ့ကို မပြောရဘူးလို့ အထပ်ထပ်တားနေ တာ၊ နှင့်အစ်ကို တစောက်ကန်းအ ကြောင်းလည်း နင်အသိသားနဲ့၊ တော် ကြာ ငါ့ကိုရိုက်မောင်းပုတ်မောင်းလုပ် နေပါဦးမယ်။ အေးလေ ငါမပြောလည်း နှင့်ကိုတခြားလူတွေက ပြောကြမှာပဲ၊ အေးငြိမ်းရွာမှာ ရှိနေသရွေ့တော့ ဒီ စကားကို နင်နားမဆံ့အောင်ကြားရ မယ်သာမှတ်။ တစ်နှစ်က နင်တို့အိမ် ကို ငါဆန်လာချေးရင်းနဲ့ သတိပေးဖူး တယ်မဟုတ်လား၊ သင်းအောင် သတိ ထား၊ နှင့်ကောင်မ မူပျက်သနော်လို့ ...အေး... နှင်းရီ အရှက်နည်းလိုက်ပုံ ကတော့လေ၊ နင် သင်တန်းသွားနေ တုန်းကလည်း ကျောင်းဆရာနဲ့ရော ရောနှောနှောပဲ... တော်ကြာ အဝတ် လျှော်ပေးရတာနဲ့၊ တော်ကြာ စား ကောင်းသောက်ဖွယ်ပို့ရတာနဲ့၊ တို့က တော့ ဘယ်နေ့သတင်းဆိုးကြားရမလဲ လို့ စောင့်နားထောင်နေကြတာ၊ ကျော် စိန်ဝင်းက မြို့သားလူလည်ပဲဟာ... သင်းအောင်ရယ် နင်လို့ ငနုံအ မှတ် လို့၊ ဘယ်လက်နှေးမလဲ၊ ပြီးတော့ လည်း အိုင်တွေ့လို့ခြေဆေးတာပေါ့ သူ့ လိုကောင်မမျိုးကိုယူမတဲ့လား... ဟင်း ...အကျဲသား... ဒါနဲ့တစ်နေ့တော့ ရွာ လယ်ပိုင်းက မြလေးတို့မင်္ဂလာဆောင် မှာပေါ့ကွယ်... ပရိသတ်ဗိုလ်ပုံအလယ် မှာ ရှင့်နှင်းရီတစ်ယောက် တစ်ခါ တည်းမူးပြီးလဲတာပဲ၊ ဒီကတည်းက ကောင်မမှာ ကိုယ်ဝန်ရှိနေပြီလို့တော့ အထင်သား... ဘာကြာမလဲကွယ်... ဒီနောက် သုံးလလောက်ပဲရှိမယ်ထင် တယ် ညကြီးမင်းကြီးမှာ လှည်းခေါ်ပြီး နှင်းရီကို အင်းကြင်မြို့ဆေးရုံကို ပို့ လိုက်ကြရတာပါပဲ'

'ဘယ်လိုများဖြစ်ကြရတာလဲ မဆင့်ရာ'

သင်းအောင်က မဆင့်အား စိတ် မချမ်းမြေ့စွာနှင့်မေးသည်။ မဆင့်က အခြားသူကြားမည်စိုးသကဲ့သို့ အသံကို အုပ်လျက် တိုးတိုးလေးဆက်လက်၍ ပြော၏။ သို့သော် မဆင့်၏စကားလုံး များသည် သင်းအောင်နှလုံးသားလိုဏ် ဂူ၏ နရံများကို နာကျင်အောင်ရိုက် ခတ်လျက်ရှိကြ၏။

'ဘာဖြစ်ရမလဲဟဲ့ နင်ကလည်း နားဝေးလိုက်တာ၊ကျော်စိန်ဝင်းနဲ့ လွန် လွန်ကျူးကျူးဖြစ်... ကိုယ်ဝန်ရှိလာ တော့ တောင်းပါ၊ ယူပါပြော၊ ဟိုအ ကောင်က မယူဘူးငြင်းတော့ တိတ် တိတ်ပုန်းကျိတ်ပြီး ကိုယ်ဝန်ဖျက်ချပစ် မလို့ပေါ့ ...ဒီမယ် သင်းအောင် မှတ် ထား၊ အသံမပြည်ဘဲပေါက်တဲ့အီးဟာ ပိုပြီးနံသေးတယ်... လူမသိစေချင်လို့ ကလေးဖျက်ချခါမှ ဖုံးမနိုင်၊ ဖိမရ အင် ကြင်းမြို့ဆေးရုံကို ညတွင်းချင်းပို့ရပြီး မောင်းနဲ့လှည့်ခတ်သထက်တောင် ဆိုး သေးတယ်... တို့သာဆိုရင်တော့ ရှက် တာနဲ့ အသက်ပျောက်ရချည်ရဲ့'

သင်းအောင်၏ နားနှစ်ဖက်သည် တံကျင်ဖြင့် ထုတ်ချင်းခတ် အထိုးခံ လိုက်ရဘိသို့နှယ်ရှိ၏။ သင်းအောင်၏ နှလုံးသားသည်လည်း ထက်မြသော တံစဉ်းဖြင့် ပွတ်ဆွဲခြင်းခံလိုက်ရဘိသို့ နှယ် နာကျင်သွား၏။ လေသည်အဟုန် ပြင်းစွာတိုက်၏။ မီးသည်အရှိန်ငြီးငြီး တောက်လောင်၏။ မိုးသည် သည်း ထန်စွာသွန်း၏။ သင်းအောင်၏မျှော် လင့်ချက် အဆောက်အအုံသည် ရုတ် ခြည်းယိမ်းယိုင်တိမ်းလဲသွား၏။ မီးလျှံ များထလာကာ တဖြည်းဖြည်းပြာမှုန် ဘဝသို့ ပြောင်းသွား၏။ ထို့နောက်ရေ စီးအလျဉ်တွင် နစ်မြုပ်လွင့်မျောသွား ကြကုန်၏။ မိုက်လှချည့် နှင်းရီရယ်။ သည်လောက်တောင်ပဲ ရိုင်းရလေသ လားကွယ်။

'သေကော သေချာရဲ့လား

မဆင့်ရာ’

‘ဩော် မောင်သင်းအောင်ရယ် နှင်းရီကို အင်ကြင်းမြိုင်ဆေးရုံမှာတင်ထားတော့ ငါကိုယ်တိုင်သွားကြည့်ခဲ့တာ… လူမမာမေးချင်လို့တော့မဟုတ်ပေါင် ကိုယ့်ဟာကိုယ် ကမြင်းကြောထလို့… ဆေးရုံတက်ရတဲ့ လူမမာမျိုးတော့ မေးလည်းမမေးတတ်ပါဘူး… အကြောင်းစုံသိရအောင်လို့ကို သွားကြည့်လိုက်တယ်… မင်းပဲစဉ်းစားကြည့်စမ်း.. ကလေးဖျက်ချလို့ဖြစ်တဲ့ ဝေဒနာသာမဟုတ်ရင် နှင်းရီလို အပျိုမလေးကို ဆေးရုံသားဖွားဆောင်ထဲမှာထားမလားဟဲ့… ငါဝင်သွားတော့ ဗိုက်ကြီးသည်တွေ ပတ်လည်ဝိုင်းနေတဲ့ ကြားထဲမှာ မင့်ကောင်မ ပက်လက်ကလေးမျှော့လို့… ကောင်မကိုချည့်နေတာပဲ’

သင်းအောင်သည် တောက်တစ်ချက်ခေါက်လိုက်မိ၏။ ရွာရိပ်ကိုခိုလျက် ရွာသူကိုစော်ကားသော ကျော်စိန်ဝင်းအား ထိုးကြိတ်သတ်ဖြတ်ပစ်လိုက်ချင်၏။ဝါးစားပစ်လိုက်ချင်သည်။ သို့သော် မဆင့်၏စကားကို အခိုင်အမာမယူသေးဘဲ ရွာထဲတွင်စုံစမ်းကြည့်၏။ ကြားရသမျှသည် တစ်လေတည်း၊ တစ်သံတည်း၊ နှင်းရီ ကိုယ်ဝန်ဖျက်သဖြင့် ဆေးရုံတက်ခဲ့ရသည်ဟုချည်း။

တစ်ရွာလုံးပြောကြလျက်ပင် သင်းအောင်သည် မယုံရက်သေး။ ထို့ကြောင့် မမေးသင့်သော စကားပင်ဖြစ်သော်လည်း နှင်းရီကို ကိုယ်တိုင်တွေ့ပြီးမေးမည်ဟု ကြံရွယ်မိပြန်သည်။ နှင်းရီတို့အိမ်ဘက်သို့ပင် ထွက်လာခဲ့မိ၏။ အမှန်တရားကိုလိုသော် နှစ်ဖက်သောစကားကို နှစ်ဖက်သောနားဖြင့် ကြားနာအပ်သည်မဟုတ်ပါလား။ သို့သော် လမ်းမှာပင်တစ်ခုလည်း စဉ်းစားမိပြန်၏။ သူခိုးဟူသည် မိမိခိုးခဲ့မိပါသည်ဟု ဖြောင့်ဆိုဝန်ခံခဲလှ၏။ သူခိုးကို သွားမေးလျှင်မူ ‘မခိုးဘူး’ဟူသော အဖြေမှအပ အခြားတစ်စုံတစ်ရာမျှ ရမည်မထင်။ ထို့ပြင် နှင်းရီသည် ယခင်ကနှင်းရီမဟုတ်တော့။ နှင်းရီ၌သစ္စာအလင်းရောင်သည် ကွယ်ပခဲ့ချေပြီ။

မိမိနှင့်ချစ်ကြိုးမဖြေဘဲလျက် ကိုကျော်စိန်ဝင်းကိုလည်း ထပ်မံ၍ မေတ္တာကြိုးချည်နှောင်ခဲ့သော နှင်းရီ။ တစ်ဖန်တုံ သမုဒယနယ်ကျော်သည်အထိ ကိုကျော်စိန်ဝင်းနှင့် နှစ်ကိုယ်မွေ့လျော်ကြရင်းက ကိုကျော်စိန်ဝင်း၏လည်တိုင်ကို တစ်ဖက်သောလက်ဖြင့်ဖက်ကာ ဟိုအဝေးဆီမှ မိမိထံသို့လည်း ကျန်လက်တစ်ဖြင့် မေတ္တာမပြယ်ကြောင်း စာတိုစာရှည်ကမ်းလင့်ရခဲ့သော နှင်းရီ။ သည်နှင်းရီအားသွားမေး၍လည်း ဘယ်မှာအကြောင်းထူးအံ့နည်း။ သန္ဓေကိုပင်ဖျက်ချဝံ့နေသူအဖို့ စကားတစ်ခွန်းလိမ်ပြောလိုက်ရန်မှာ ဝက်ထိုးသမားက ခြင်ကိုသတ်လိုက်ရသလိုသာရှိပေမည်။ နှင်းရီတို့အိမ်သို့သွားသော လမ်းမှာပင် ကိုပေါ်အောင်နှင့်တွေ့၏။

ကိုပေါ်အောင်ကိုတော့ ဖြောင့်မတ်တည်ကြည်သော ကာလသားခေါင်းတစ်ဦးအဖြစ်နှင့် သင်းအောင်ယုံကြည်သည်။ ကိုပေါ်အောင်သည် မမှန်သောစကားကို ဆိုလေ့မရှိ။ ထို့ကြောင့် ကိုပေါ်အောင်အား ကြားရသောသတင်းများအတွက် ဟုတ် မဟုတ်၊ မှန် မမှန် မေးမိပြန်၏။ ကိုပေါ်အောင်က သင်းအောင်၏ခေါင်းကို လက်သီးနှင့်ထု၍ ပြော၏။

‘ဟုတ်တယ် သင်းအောင်၊ မြလေးတို့မင်္ဂလာဆောင်မှာ နှင်းရီမူးပြီးလဲတာလည်း အမှန်ပဲ၊ ဆေးရုံကို ညတစ်ညမှာ လိုက်ပို့လိုက်ရတယ် ဆိုတာလည်း ဟုတ်တယ်၊ အင်ကြင်းမြိုင်ဆေးရုံက သားဖွားဆောင်ထဲမှာရောက်နေတဲ့ နှင်းရီကိုလည်း ငါကိုယ်တိုင်တွေ့ခဲ့ရတာ’

သည်လိုဆိုတော့လည်း မပြေးသော် ကန်ရာရှိနေချေပြီ။ မပုပ်ဘဲလည်းမကျော်တန်ရာ။ ထို့ပြင် မလှုပ်ဘဲနှင့်လည်း မခေါ်တန်ရာချေ။ နှင်းရီကလှုပ်၍သာ ကိုကျော်စိန်ဝင်းက သူ့အလိုနိုင်ငံသို့ ခေါ်ယူနိုင်ခဲ့ခြင်းဖြစ်၏။ ကိုကျော်စိန်ဝင်းအပေါ်၌လည်း ဒေါသပွားမနေချင်တော့။ လက်တစ်ဖက်တည်းတီးခတ်ရုံနှင့် အသံမမြည်နိုင်၊ လက်နှစ်ဖက်လုံးတီးခတ်၍သာ လက်ခုပ်သံပေါ်ပေါက်လာခြင်း ဖြစ်၏။ လေတိုက်တိုင်းသာ သစ်ရွက်ကြွေရမည်ဆိုလျှင် ဤကမ္ဘာမြေပေါ်တွင် သစ်ရွက်မျိုးပြုန်းရော့မည်။ သစ်ရွက်ကိုက အညှာမခိုင်သော သစ်ရွက်၏အပြစ်သာဖြစ်သည်။ နှင်းရီကားလော်လည်မှုနှင့် ရဲရင့်လှသည်။ နှင်းပန်းဟူသည် ကြည့်သူအတွက်လှ၏။ နမ်းသူအတွက် မွှေး၏။ သို့သော် မွှေးသလောက်ပင် ရက်စက်ယုတ်မာသောပန်းဖြစ်၏။ နှင်းရီသည်လည်း အဆင်းလှသလောက်၊ အပြောချိုမွှေးသလောက် ရက်စက်ယုတ်မာသော မိန်းကလေးသာဖြစ်သည်။

သည်လိုမိန်းမမျိုးကြောင့် မပူလို၊ မဆွေးလို။ သင်းရုပ်ကိုလည်း မမြင်လို။ သင်းအသံကိုလည်း မကြားလိုတော့။

သင်းအောင်သည် အေးစက်မာကျောသော အပြုံးကို ပြုံးလိုက်၏။

(၁၆)

ရုံးမှ ကေစာရင်းတွေ တစ်ထပ်ကြီးကြားထဲဝယ် ခေါင်းမြှုပ်နေရပြန်သည်။ တနင်္ဂနွေနေ့မှာတောင် ရွာကို မပြန်နိုင်တော့။ ကွင်းဆင်းသောအခါတွင်လည်း အခြားကျေးရွာများကို အလှည့်ပေးနေရသဖြင့် အေးငြိမ်းကိုအရောက်ကျဲလာခဲ့သည်။ မြေတိုင်းစာရေးတစ်ယောက်လျှင် ရှစ်ထောင်မှတစ်သောင်းအထိ များပြားသော မြေကေတို့ကို တာဝန်ယူနေကြရသည်။ ဝန်နှင့်အားကမမျှ။ ကျူးရိုးကိုင်းနှင့် လေးဝယ် ထန်းလုံးမြားကို တပ်ဆင်ပြီး ပစ်နေသည်မှတော့ သည်လေးမကျိုးဘဲခံနိုင်ရိုးလား။ အမှန်က သည့်တစ်ဝက်မျှသော မြေကေတို့ကိုသာ မြေတိုင်းစာရေးတစ်ယောက် ကျေကျေပွန်ပွန်လုပ်ဆောင်နိုင်စွမ်းရှိပေမည်။ ကေသာ များ

သည်။ ကွင်းဆင်းရက်မှာမူ တစ်လတွင် ဆယ်ရက်သာရ၏။ အသွားတစ်ရက် အပြန်တစ်ရက် နုတ်လိုက်ပါက ရှစ်ရက်သာကျန်တော့သည်။ ကွင်းဆင်းရမည့်ကေက ရှစ်ထောင်။ ဘယ်သကောင့်သားသည် တစ်နေ့တည်းနှင့် တစ်ထောင်မျှသော ကေတို့ဝယ် လှည့်လည်လျှောက်သွား၍ သီးနှံစာရင်းမှတ်သားနိုင်မည်နည်း။ သည်တော့လည်း အချို့အချို့သော မြေစာရင်းဝန်ထမ်းတို့နာမည်ပျက်ခဲ့ရ၏။ ထန်းပင်ဆာဗေးဟုလည်းကောင်း၊ စားပွဲပေါ်မှာ ကွင်းဆင်းသူများဟူ၍လည်းကောင်း လက်ညှိုးထိုးခံခဲ့ကြရသည်။ အသရေဲ့ခံခဲ့ကြရသည်။ သရော်ပါစေလေ။ မြေကြီးနှင့်ဆက်စပ်နေသည့် ဌာနပဲ။ မြေကြီးလိုပင်သည်းခံရမည်ပေါ့။

သင်းအောင်ကား ကွင်းဆင်းရက်များတွင် လယ်တောအလုံးတို့၌ တရစပ် မွှေနှောက်သွားလာ၏။ စိုက်အောင် စာရင်းအတိအကျကို မှန်ကန်စွာရ အောင် အပင်ပန်းခံ၍လုပ်သည်။ ကွဲ့ ဇင်း၊ လုံးတော်၊ ဖိုင်နိုင်၊ ဘုံးဘွက်၊ ဇီးတော၊ တဂဏန်း တစ်ရွာဝင်တစ်ရွာထွက်သွားသည်။ နေ့ညမဟူ တစ်ရွာမှ တစ်ရွာသို့ကူး၏။ တစ်ရက်၌မူ တိုက်ကင်းလှည့်လာသော ရဲစခန်းမှူး ဦးစိန်သွင်တို့အဖွဲ့နှင့်တွေ့၍ သတိပေးပြောဆိုသွား၏။

'သိပ်လည်း အတင့်ရဲမနေနဲ့ဦး မောင်သင်းအောင်၊ ဒီနယ်မြေက အဖြူရောင်နယ်မြေဖြစ်ပြီဆိုပေမဲ့ လက်နက်ပုန်းတချို့ကမရှင်းသေးဘူး၊ ညဘက်မှာတော့ တစ်ရွာနဲ့တစ်ရွာကို မကူးနဲ့ကွာ'

စခန်းမှူး ဦးစိန်သွင် သည် သင်းအောင်၏အပေါ်၌ ဌာနအုပ် ဦးစိန်သွင်ဘဝကဲ့သို့ပင် ကြင်နာဆဲဖြစ်၏။ သင်းအောင်က စခန်းမှူး၏မှာကြားချက်ကို လိုက်နာသတိထားမည်ဖြစ်ကြောင်း ခေါင်းညိတ်ဝန်ခံလိုက်၏။ သည်လိုနှင့် ကွင်းထွက်မြေပုံကို ကိုင်လိုက်၊ ရုံးမှာစာရင်းပြုစုလိုက်နှင့် အချိန်ကုန်လာခဲ့သည်။ ရက်တွေညောင်းလာခဲ့သည်။

တာဝန်တစ်ခုနှင့် အေးငြိမ်းသို့ မလွဲမရှောင်သာ ရောက်ရပြန်သည်။ ယင်းမာပင်ကြီးအောက်သို့ ရောက်သွားရာ ချစ်သူနှင့် နှစ်ကိုယ်တွေ့ခဲ့ရသော လရောင်ရွှန်းမြ နွေတစ်ညကို အာရုံဖြန့်ကြက်မိပြန်၏။ ရင်ထဲ၌မျှပါလှိုင်းခတ်ပြန်သည်။ အချစ်၊အလွမ်း၊အမုန်းတို့ ထွေးယှက်နေကြ၏။ မိမိကလွမ်းရေး၌ မိန်းမူးနေစဉ်ခိုက်ဝယ် ဝမ်းရေးအတွက် မီးတကျည်ကျည်တောက်လောင်နေသော သခွပ်ပင်ကလည်း ရှိသေး၏။ ထိုသူကား အစ်ကိုမြဒင်။

'ဆင်မှာတော့ ကျင်ငယ်ပဲ၊ ဒါပေမယ့် ယင်မှာတော့ ပင်လယ်ပဲကွ သင်းအောင်ရဲ့၊ ငါ့ခြံမြေတစ်ဝက်လောက်ကို လုယူလိုက်တဲ့အတွက် သူကြီးဦးပေါလူမှာ ဘယ်လောက်မှထူးပြီး ချမ်းသာမသွားပေမယ့် ငါ့လိုကောင်အဖို့ကတော့ လက်မောင်းတစ်ဖက်ပြတ်သလိုပဲ၊ ငါ့မှာကိုတော့ မကြောက်ပါဘူးကွာ၊ အခုလည်း ဖိုးတင်ရတို့၊ ကိုမော်ကြီးတို့နဲ့စပ်ပြီး မနားတမ်းလုပ်နေကြတဲ့အတွက် စားဖို့တင်မကပါဘူး ဝတ်ဖို့ပါ လုံလောက်ပါတယ်။ ဒါပေမဲ့ မတရားတာကို မတရားမှန်းသိရက်နဲ့ငုံ့ခံနေရတာတော့ ငါ့ရင်ထဲမှာ နင့်တင့်ကြီးပဲ၊ မင်းဒီနယ်မှာတာဝန်ကျတုန်း အမှန်ကိုရောက်အောင် လုပ်ပေးကွာ'

'ကျွန်တော်လည်း မတရားတာတွေ့ရင် မျက်စိထဲမှာယားကျိကျိ ဖြစ်လာတတ်တဲ့ကောင်ပါ ကိုမြဒင်၊ ကျွန်တော်တာဝန်ကျတဲ့ ဒေသတစ်လွှားမှာရှိတဲ့ မြေယာနဲ့ပတ်သက်ပြီး စည်းကမ်းဖောက်ဖျက်တာ၊ မတရားအနိုင်ကျင့်တာတွေကို တတ်နိုင်သမျှ ဖြေရှင်းဖော်ထုတ်ပေးလျက်ပါ၊ အခုကိစ္စကိုလည်း ဖြေရှင်းပေးချင်တာကြာပါပြီ၊ ဒါပေမဲ့ ဖြေရှင်းတာက မခက်ဘူး အစ်ကိုမြဒင်၊ တရားဝင်ဖြစ်ဖို့က အရေးကြီးတယ်၊ ကျွန်တော့်မှာက အမှန်ကိုသိအောင် မြေပေါ်မှာတိုင်းတာပြီး ပြနိုင်ရတဲ့ တာဝန်ပဲရှိတယ်၊ ကျူးကျော်သူကို အဖယ်ခိုင်းနိုင်တဲ့ အာဏာကတော့ အေးငြိမ်းကျေးရွာ မြေယာကော်မတီမှာ ရှိပါတယ်။ ဒီလိုလုပ်ပျာ အစ်ကိုမြဒင်က ကျေးရွာ (မ ယ က) ကို အခုလိုနစ်နာတဲ့အကြောင်း တိုင်ကြားပါ၊ ကျေးရွာကော်မတီက နယ်ခြားသတ်မှတ်ရာ၌ ညှိနှိုင်းကူညီဖို့ မြို့နယ်မြေယာကော်မတီကို အကြောင်းကြားလိမ့်မယ်၊ ဒီတော့ မြို့နယ်မြေယာကော်မတီရဲ့ ညွှန်ကြားချက်ကိုရတာနဲ့ တစ်ပြိုင်နက် ကျွန်တော်လာပြီး ဆောင်ရွက်ပေးပါ့မယ်'

သည်တစ်ခေါက် အိမ်မှာပင် အချိန် ကြာကြာမနေနိုင်ခဲ့ပေ။ အမေ့ကို နှုတ်ဆက်ပြီးရွာမှ ပြန်ထွက်လာခဲ့၏။ အမေကမူ နှင်းရီအပေါ်၌ မေတ္တာပျက်ဟန်မတူပေ။

'နှင်းရီတို့အိမ်ဘက်ကိုများ သွားလိုက်ပါဦးလား သားသားရယ်၊ သူ့မောင်ရွှေဘော်လေးတစ်ယောက် ဖျားနေရှာတယ်'

ဆက်လက်ဖော်ပြပေးပါဦးမည်

ယခင်လမှအဆက်

ကျွန်တော်နှင့် ဒီရေတော (၄)

(သို့)

သဘာဝတံတိုင်းကြီးတစ်ခု တည်ဆောက်ခြင်း

ကျော်မျိုးလွင် (ကောလင်း)
Master Student, Vietnam National University of Forestry (VNUF)

ခဏအကြာတွင် ဆရာဦးဝင်းမောင်လည်း ကျွန်ုပ်တို့အဖွဲ့အား လိုအပ်ချက်များကိုမှာကြားပြီး အခြားတစ်ဖွဲ့သို့ ထွက်ခွာသွားလေ၏။ နာရီဝက်ခန့်အကြာတွင်ကား တောင်ခြေဘက်ဆီမှ ဆရာဦးလှရွှေ၏ ကျွန်ုပ်တို့တစ်ဖွဲ့လုံးအား လှမ်းခေါ်သံကိုကြားရလေ၏။ မည်သည့်အတွက်ကြောင့် တစ်ဖွဲ့လုံးခေါ်သည်ကို ကျွန်ုပ်လည်း စဉ်းစားမရချေ။ ထိုသို့ရောက်ရှိသွားမှသာ အလုံးစုံသိရတော့သည်။ အကြောင်းသော်ကား တောင်ခြေဘက်တွင် စိုက်ထားသော ပြုံးရွှေဝါ အသီးတောင့်များမှာ တစ်တောင်ခြားလောက်သာရှိသည့် အပြင် အသီးကို နက်နက်မထိုးဘဲ အပေါ်ယံသာ လျှပ်ထိုးထားသောကြောင့် ဖြစ်လေ၏။

ဆရာဦးဝင်းမောင် ။ ။ (လေသံမာမာဖြင့်) မင်းတို့ဟာကြည့်ကြပါအုံးကွာ၊ အရမ်းစိပ်လွန်းတယ်ကွ၊ ခြေချစရာနေရာမရှိတောင်ဖြစ်တော့မယ်။ မင်းတို့က အသီးကျရေးထိုးနေကြတာတော့ မဟုတ်ပါဘူးနော်။ အသီးကုန်ချင်ရင် ဒီလိုစိုက်ခိုင်းနေဖို့တောင်မလိုဘူး၊ ရေထဲမျှောပစ်လိုက်မှာပေါ့ကွ။ အဲ့တော့ စိုက်ရကျိုးနပ်အောင် ကိုယ်စိုက်တဲ့ အပင်လေးတွေကို စနစ်တကျလေးတော့ စိုက်ကြကွ။ ကွက်လပ်နေရာလေးတွေကို ညီညီမျှမျှလေး Cover ဖြစ်သွားဖို့လိုတယ်၊ ဟုတ်ပြီနော်....

ကျွန်ုပ်လည်း ရောက်လက်စနှင့် တောင်ခြေရင်း တစ်ခွင် လှည့်ပတ်ကြည့်ရှုသောအခါ ကုန်းကနစို (*Heritiera littoralis* Dryand.) ပင်နှင့် ရေကနစို (*Heritiera fomes* Buch. Ham.) ပင်များတွင် အပွင့်များ ဝေဝေဆာဆာပွင့်နေကြသည်ကိုတွေ့မြင်ရ၏။ မလှမ်းမကမ်းတွင်ကား တောကြောင်ပန်း(*Clerodendrum inerme* (L.) Gaertn) အပွင့်များမှာ လောကကို အလှဆင်နေကြသကဲ့သို့ ငှက်ကြီးတောင် (*Acrostichum aureum* Linne) ပင်များမှာလည်း အညွန့်တလူလူနှင့် ထိုးထောင်နေကြသည်။ မိုးမှာ အလွန်မသည်းဘဲ တစိမ့်စိမ့်ရွာနေသည်ဖြစ်သောကြောင့် ခြုံထူသော နေရာများတွင် ဖြုတ်၊ ခြင် အလွန်ကိုက်သည်။ ဖြုတ်ကား ရေနံဆီလူးထားလျှင် သက်သာ၏။ ခြင်ကား မရချေ။

ကုန်းကနစိုပွင့် (*Heritiera littoralis* Dryand.)

ရေကနစိုပွင့် (*Heritiera fomes* Buch. Ham.)

တောကြောင်ပန်းပွင့် (*Clerodendrum inerme* (L.) Gaertn)

ငှက်ကြီးတောင်ရွက်နုများ (*Acrostichum aureum* Linne)

အချိန်ကြာလာသည်နှင့်အမျှ အလုပ်သမားများမှာ လက်ရည်ကျလာကြသည်။ ထို့ကြောင့် (၁၀)မိနစ် အနားပေးရ၏။ မိုးရွာနေသည့်ကြားကပင် မီးခြစ်ကိုမရမကခြစ်ပြီး ဆေးလိပ်သောက်သူသောက်၊ ကွမ်းယာ စားသူစားနှင့် သက်သာသလို အပန်းဖြေနေကြစဉ် –

ဆရာဦးမြင့်စိန်။ ။"ခင်ဗျားတို့အားလုံးကို လက်ရှိ အပင်စိုက်နေတာနဲ့ ပတ်သက်ပြီးတော့ ကျွန်တော်ပြောစရာတစ်ခုရှိတယ်။ အဲ့တာက ဘယ်အလုပ်ပဲလုပ်လုပ် ခင်ဗျားတို့ရဲ့ခံယူချက်ဟာ အလွန်အရေးကြီးတယ်။ အခုလို ပင်ပင်ပန်းပန်းနဲ့ ပျိုးခြင်းတွေသယ်၊ အပင်တွေစိုက်နေရပေမဲ့ ငါတို့တော့ အလုပ်သမားတွေပါကွာ၊ ခိုင်းတာပဲလုပ်မယ်၊ အချိန်ကုန်ရင် နေ့စားခ (၅၀၀၀)ကျပ်ရမှာပဲ" အဲ့ဒီလို ပေါ့ပေါ့လေးတော့ ခင်ဗျားတို့ မတွေးကြလေနဲ့။ ဘယ်လောက်ထိကြီးမြတ်တယ်ဆိုတာကို ဗဟုသုတအနေနဲ့ ကျွန်တော်ပြောပြမယ်။ ခင်ဗျားတို့အခြေချနေထိုင်တာကလည်း မြစ်ဝကျွန်းပေါ်ကမ်းရိုးတန်းဒေသဆိုတော့ မုန်တိုင်းဆိုတဲ့ သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ဆိုးကြီးနဲ့တော့ ကောင်းကောင်းရင်းနှီးကျွမ်းဝင်မှုရှိလိမ့်မယ်။ ယခုလိုမိုးရာသီမျိုးမှာ လေဖိအားနည်းရပ်ဝန်းတွေဖြစ်ပြီး ပင်လယ်ပြင်မှာ မုန်တိုင်းအသေးစားလေးတွေ မကြာခဏဆိုသလို ဖြစ်ပေါ်နေတာလည်း ခင်ဗျားတို့အသိပဲ။ ကဲ ဆိုကြပါစို့ ဘင်္ဂလားပင်လယ်အော်ဘက်ကနေ မြန်မာပြည်ကို မုန်တိုင်းတစ်ခု ဦးတည်ဝင်ရောက်လာပြီ၊ ခင်ဗျားတို့ ဘာတွေဆက်ဖြစ်မယ်လို့ထင်လဲ။ အသေးစားမုန်တိုင်းလောက်ကတော့ ဘာမှဆက်ဖြစ်မလာဘူး၊ ပျက်ပြယ်သွားတာချည်းပဲ။ အဲ့ဒါအကြောင်းရှိတယ်၊ မြန်မာပြည်ရဲ့ပထဝီအနေအထားကိုကြည့်မယ်ဆိုရင် အနောက်ဘက်မှာ ရခိုင်ရိုးမကြီးရှိတယ်၊ တော်ရုံတန်ရုံမုန်တိုင်းလောက်ကတော့ သာသာယာယာပဲ။ အကယ်၍ ရခိုင်ရိုးမကြီးကို ကျော်လာရင်လည်း နောက်တစ်ဆင့်ပဲခူးရိုးမကြီးရှိတယ်။ မုန်တိုင်းတော်တော်များများကတော့ ပဲခူးရိုးမ မရောက်ခင်ဘဲ အားပျော့ပျောက်ကွယ်သွားတာများပါတယ်။ ပဲခူးရိုးမကြီးကို ကျော်သွားစေအုံး မြန်မာပြည်အလယ်ပိုင်း အပူပိုင်းဒေသ(Dry Zone) ကြီးကိုဖြတ်ပြီး နောက်ဆုံး ရှမ်းရိုးမကြီးက ကာရံထားပေးတယ်။ အဲ့ဒါကြောင့် မြန်မာပြည်ကို မုန်တိုင်းဝင်ရောက်တဲ့ရက်တွေဆိုရင် မြန်မာပြည်ဒေသအနှံ့မှာ မိုးရွာတာပဲ။ ရခိုင်ရိုးမ၊ ပဲခူးရိုးမနဲ့ ရှမ်းရိုးမတွေကတော့ ရေငွေ့ကိုဖမ်းယူနိုင်တဲ့ သစ်၊ ဝါးတောရှိတဲ့အတွက် မိုးရေချိန်ကောင်းသလို သစ်မျိုးလည်းစုံစေတယ်။ မြန်မာပြည်ကြီးက အဲ့လို အကာအကွယ်တွေနဲ့ တည်ရှိနေတာပါ။ ဒါပေမဲ့ ခင်ဗျားတို့နေထိုင်တဲ့ ဧရာဝတီတိုင်းဒေသမှာတော့ ဘာအကာအကွယ်မှ မရှိဘူးလေ။ လက်ရှိအခြေအနေအရ ဒီရေတောတွေက ခင်ဗျားတို့ ဘိုးဘွားတွေလက်ထက်ကထက်စာရင် မကောင်းတော့တာ အမှန်ပဲ၊ ဆိုးဆိုးဝါးဝါးကို ပျက်စီးနေတယ်ဆိုတာလည်း ခင်ဗျားတို့ မျက်မြင်ကိုယ်တွေ့ပဲ။ ၂၀၀၈ ခုနှစ်၊ မေလ (၂)ရက်နေ့က တိုက်ခတ်ခဲ့တဲ့ နာဂစ်မုန်တိုင်းကြီးဟာ ဒီရေတောတွေမရှိတော့လို့ အသက်အိုးအိမ်ပေါင်းများစွာ ပျက်စီးဆုံးရှုံးခဲ့ရတာလည်း ခင်ဗျားတို့ အသိပဲ မဟုတ်လား။ အကယ်၍သာ ဒီရေတောကောင်းကောများစွာရှိနေပါက နစ်နာဆုံးရှုံးမှုနည်းစေမှာတော့ အမှန်ပဲ။ တစ်နာရီ မိုင်(၁၂၀)နှုန်းနဲ့ တိုက်ခတ်ခဲ့တာဆိုတော့ အချို့ဒီရေတောကေတွေလည်း ပျက်စီးသွားကြတယ်ဗျ။ စတေးခံလိုက်ရတဲ့ အသက်တွေက ဘာသင်ခန်းစာပေးသွားခဲ့လည်းဆိုရင် ဒီရေတောတွေသာမရှိတော့ရင် ဒီလိုဆိုးကျိုး၊ ပျက်စီးဆုံးရှုံးမှုတွေ ကျရောက်နိုင်ပါလားဆိုတာကို ကျွန်တော်တို့၊ ခင်ဗျားတို့ကို အသက်စည်းစိမ်တွေနဲ့ရင်းပြီး သင်ခန်းစာပေးသွားခဲ့တာဗျ။ ဒါကြောင့်မို့ ကျွန်တော်တို့က အခုလို အပင်တွေ အပင်ပန်းခံပြီး စိုက်နေတာဟာ သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ဆိုးကြီးကိုကာကွယ်ဖို့ တံတိုင်းကြီးတစ်ခုကို တည်ဆောက်နေကြတာနဲ့ အတူတူပဲပေါ့ဗျာ။ အဲ့တော့ဆောက်ရတဲ့ သဘာဝတံတိုင်းကြီးလည်း ပိုကောင်းသွားအောင် ခင်ဗျားတို့ရဲ့စေတနာ၊ အနစ်နာတွေပါ ထည့်စိုက်လိုက်ရင် ပိုကောင်းမသွားပေဘူးလားဗျာ။ နောက်ဆုံးအနှစ်ချုပ်လိုက်ရရင်တော့ဗျာ ခင်ဗျားတို့ ခံယူထားရမှာက "ငါတို့ဟာ အသက်ပေါင်းများစွာကို ကာကွယ်ဖို့ ဒီရေတော သဘာဝတံတိုင်းကြီးကို တည်ဆောက်နေကြတာ" အဲ့လို မျိုးဂုဏ်ယူရမယ်။ ထပ်ဆင့်တွေးလိုက်ဦး " ငါတို့ဟာ မြန်မာပြည်ကြီးကို သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ဆိုးကြီးတွေကနေကာကွယ်နေတာ" လို့ခံယူပြီး ကျွန်ုပ်တို့တွေ စိုက်ကြမယ်ဗျာ၊ ကဲ စလိုက်ကြစို့....

ကျွန်ုပ်ခံစားနေရသည့် အအေးဓါတ်သည်ပင် အဘယ်သို့ လွင့်စင်ကွယ်ပျောက်သွားသည် မသိလိုက်ချေ။ အလုပ်သမားများမှာလည်း အရင်ကထက် နှစ်ဆပိုမြန်လာသည်ဟု ကျွန်ုပ်သုံးသပ်မိ၏။ အားလုံးမှာ သွက်လက်တက်ကြွနေပေသည်။ သီချင်းများသံပြိုင်သီ၍ စိုက်နေကြသည်မှာ အားရစရာပင်။ မိုးမှာ မရပ်စဲပေ၊ တစ်သားပြီး တစ်သား ရွာသွန်းနေပေသည်။ လှေပ်စီးနှင့် မိုးချုန်းသံများကလည်း မုတ်သုန်၏သရုပ်ကို အရုပ်ထင်အောင် ပုံဖော်နေကြ၏။ မြောက်ဘက်အရပ်ဆီမှ မိုးသားတိမ်တောင်များမှာလည်း မာန်ပါပါချီတက်လာလျက်။

ယခု Worldview International Foundation (WIF) ၏ စီမံကိန်း(Project)သည် ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီး၊ ပုသိမ်ခရိုင်၊ သပေါ့ကန်ကျေးရွာတွင် ရုံးစိုက်ထားသည်။ မေလနောက်ဆုံးအပတ်မှစတင်၍ ဇွန်လ တစ်လလုံးမိုးရွာသည်။ ကျွန်ုပ်ဘဝတွင် တစ်လလုံး မိုးမပြတ်ရွာသည်ကို ယခုပထဆုံးအကြိမ်ကြုံဖူးခြင်းဖြစ်သည်။ မိုး

မည်မျှပင်ရှာစေကာမူ အလုပ်ဆင်းမပျက်ပေ။ လဆန်း (သို့) လဆုတ် (၁၁)၊ (၁၂)၊ (၁၃)၊ (၁၄)၊ (၁၅) စသည့် ရေထရက်များတွင်ကား နံနက်စာနှင့် နေ့လယ်စာကို အပြီးစားကာ ညနေပိုင်း (၅)နာရီထိ အလုပ်ဆင်းသည်။ လဆန်း (သို့) လဆုတ် (၅)၊ (၆)၊ (၇)၊ (၈)၊ (၉) စသည့် ရေသေရက်များတွင် မနက်ကို ရေတက်ဖြစ်သောကြောင့် အချိန်ကိုလုကာ စောစောဆင်းရသည်။ ရေပြည့်လျှင်ပြန်လာပြီး နေ့လယ် (၁)နာရီ ရေပြန်ကျလျှင် ထပ်ဆင်းပြီး ခါတိုင်းလိုပင် ညနေ(၅)နာရီတွင်သိမ်းသည်။ ဤရက်များကိုကား ပုံသေမှတ်သားထား၍မရပေ။ ဒီရေဆိုသည်မှာလည်း ရာသီအလိုက်ပင် အတက်အကျမှာ ပြောင်းလဲလျက်ရှိနေသည်။ တစ်ခါတစ်ရံတွင် ဒီရေကျသွားပြီဖြစ်သော်လည်း တောင်ကျရေများကြောင့် စိုက်မရသည့် အခက်အခဲများရှိသည်။ ထို့နည်းတူစွာပင် ရေတက်လာလျှင်လည်း လှိုင်းရေများနှင့် ပေါင်း၍ ရေပြည့်လွယ်ပေသည်။ အချို့နေရာများတွင် ဂုံး၊ မရွတ်အလွန်ပေါသည်။ ထို့ကြောင့် အလုပ်သမားများအား အလုပ်ချိန်အတွင်း ဂုံးမကောက်ကြရန်အတန်တန်ပြောရ၏။ သို့ပါသော်လည်း ညနေအလုပ်သိမ်း၍ ပဲ့ထောင်ပေါ်ပြန်တက်ကြလျှင် သူတို့ပလိုင်းကိုယ်စီတွင် မရွတ်၊ ရုပ်ဆိုးခရု၊ ဂုံး စသည့် ဟင်းစား ပမာဏခန့် ပါသမြဲပင်။ အချို့ညနေများတွင် မိုးအလွန်သည်းပြီး လေပြင်းများနှင့်အတူ လှိုင်းတံပိုးများ ထန်နေတတ်သည်။

ဂုံး၊ မရွတ်နှင့် ရုပ်ဆိုးခရုများ

သဘာဝတံတိုင်းကြီးကိုဖြင့် ကျွန်ုပ်တို့ တည်ဆောက်ပြီးလေပြီ။ စေတနာ၊ အနစ်နာတို့နှင့် အပင်ပန်းဆင်းရဲခံကာ တည်ဆောက်ထားသောကြောင့် သားစဉ်မြေးဆက်အထိ ရေရှည်တည်တံ့လိမ့်မည်ဟုလည်း ကျွန်ုပ်ယုံကြည်မိသည်။ ရေရှည်တည်တံ့မည်ဟုဆိုရာတွင် ကောင်းမွန်သော စီမံအုပ်ချုပ်မှု၊ ဒေသခံအများ ပြည်သူတစ်ရပ်လုံး၏ ဝိုင်းဝန်းထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်မှုမပါဘဲနှင့်ကား အဘယ်နည်းနှင့်မျှ ရေရှည်မခံနိုင်ပေ။ ထို့ကြောင့် သားစဉ်မြေးဆက်တစ်လျှောက်လုံး ဒီရေတောထွက်သယံဇာတများ စဉ်ဆက်မပြတ် ထုတ်ယူသုံးစွဲနိုင်စေဖို့ အများသူငါ ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ကြပါဟု တိုက်တွန်းရင်း ယခုတည်ဆောက်ခဲ့ရသည့် သဘာဝတံတိုင်းကြီးအတွက် ကျွန်ုပ်အလွန်ပင် ဂုဏ်ယူဝမ်းမြောက်မိပါတော့သည်။

စာမျက်နှာ (၁၂)မှအဆက်

အုပ်စုများအကြားတွင်လည်း ရေစုပ်ယူမှုသည် သိပ်သည်းခြင်း၊ ကြွခြင်းတို့နှင့် ပြောင်းပြန်ဆက်သွယ်မှုရှိကြောင်းတွေ့ရပါသည်။

လေးသောသစ်များနှင့် အလွန်လေးသော သစ်မျိုးများကို အဆောက်အဦနှင့် ပရိဘောဂများပြုလုပ်ခြင်းတွင် အသုံးပြုနိုင်ပြီး အတော်အတန်လေးသော သစ်များနှင့် ပေါ့သောသစ်မျိုးများကို မီးခြစ်၊ သေတ္တာနှင့် ခဲတံပြုလုပ်နိုင်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် ရေစုပ်ယူမှုနှင့် ကြွမှုများသော သစ်မျိုးများကို သင့်လျော်သည့် နည်းလမ်းဖြင့် ပြုပြင်ပြီးမှ အသုံးပြုသင့်ပါသည်။

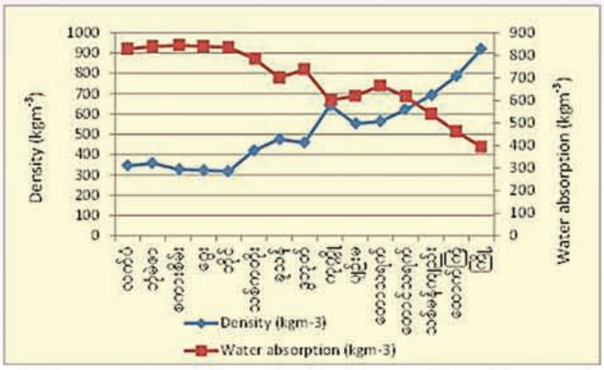


Figure 1. Relationship between Density and water absorption

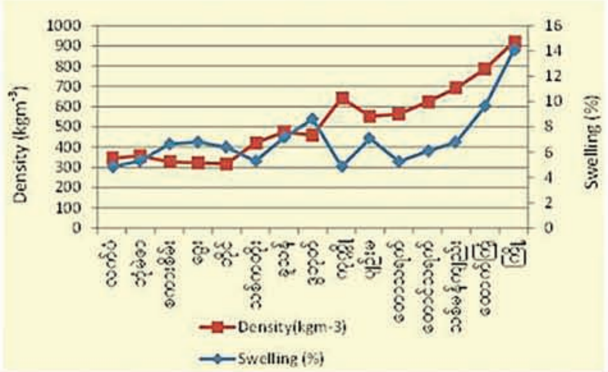


Figure 2. Relationship between Density and Swelling

Figure 3. Wood

WORLD FORESTRY INSTITUTE နှင့် တည်ထောင်သူ

ဒေါ်ဝေဝေသန်း၊ ဒုတိယညွှန်ကြားရေးမှူး (ငြိမ်း)၊
သစ်တော

အမေရိကန်ပြည်ထောင်စုရဲ့ အနောက်မြောက်ပြည်နယ်တစ်ခုဖြစ်တဲ့ Oregon က သစ်တောထူထပ်ကာ သစ်ပင်၊ သစ်၊ သစ်တောထွက်ပစ္စည်းများနဲ့စပ်လျဉ်းသော စီးပွားရေးလုပ်ငန်းတွေရှိပြီး သဘာဝတော၊ အမျိုးသားဥယျာဉ်၊ စိုက်ခင်း၊ ပန်းခြံများကို တန်ဖိုးထားထိန်းသိမ်းပြုစုထားတာမို့ ပြည်နယ်ရဲ့ဂုဏ်တစ်ခုလည်း ဖြစ်ပါတယ်။

Oregon ပြည်နယ်ရဲ့ Portland ဆိုတဲ့မြို့လေးမှာ WFC (World Forestry Center) အဖွဲ့အစည်းကို ၁၉၆၄ ခုနှစ်က Mr. Harry. A. Merlo ဆိုသူက စတင်တည်ထောင်ကာ သစ်တောပြခန်း၊ ပညာပေးအစီအစဉ်၊ သစ်နဲ့ သစ်တောပညာရှင်များရဲ့ဟောပြောပွဲများနဲ့ နိုင်ငံတကာက သစ်တောနဲ့ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ သုတေသီတွေကိုလက်ခံလို့ သုတေသနလေ့လာရေးအစီအစဉ် WFI (World Forestry Institute Fellowship Program)ကိုလည်း နှစ်စဉ်ဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါတယ်။ Fellowship အစီအစဉ်ကို ၆ လ လေ့လာ၊ သုတေသနပြု (သုတေသနကိုဓာတ်ခွဲခန်းဆိုင်ရာများပြုလုပ်၍မရပါ)နိုင်ပြီး Oregon State University (OSU) နဲ့ ချိတ်ဆက်ဆောင်ရွက်ပေးပါတယ်။ ကုန်ကျစရိတ်တစ်ဝက်ကို WFI တည်ထောင်သူ Mr. H. A. Merlo က အကုန်အကျခံပြီး ကျန်တစ်ဝက်ကို မိမိအစီအစဉ်(သို့) တရားဝင်ငွေကြေးအထောက်အပံ့အဖွဲ့(သို့) စေလွှတ်သောနိုင်ငံ(သို့) ကုမ္ပဏီကကျခံပေးရပါတယ်။ ကိုယ့်တုန်းကတော့ လိုအပ်တဲ့ ကုန်ကျစရိတ်တစ်ဝက်ကို ITTO သို့လျှောက်ထားခဲ့ပါတယ်။ WFI ကို လျှောက်လွှာများပေးပို့ပြီးနောက် ဖုန်းနဲ့တိုက်ရိုက် interview ကိုနာရီဝက်ခန့်လုပ်ရပါတယ်။ အဓိကကတော့ အင်္ဂလိပ်စကားပြော စစ်တာပါ။ လျှောက်လွှာပါအချက်အလက်များ မှန်/မမှန်ကိုတော့ ထောက်ခံစာရေးပေးတဲ့ မြန်မာပြည်က သစ်တောပါမောက္ခများဆီဆက်သွယ်ပြီး ထောက်လှမ်းပါတယ်။

ဘဝရဲ့မှတ်တမ်းတွေမှာ ကျေးဇူးရှင်တွေအများကြီးရှိတဲ့အနက် WFI Fellowship ကို ထောက်ပံ့ပေးနေသောတည်ထောင်သူ Mr. H.A. Merlo ကိုကျေးဇူးတင်စိတ်နဲ့သူ့အကြောင်းဖော်ပြချင်ပါတယ်။

ယခုအောင်မြင်နေသူ Mr. Merlo ရဲ့ငယ်ဘဝကတော့ ပန်းခင်းလမ်းမဟုတ်ခဲ့ပါဘူး။ အီတလီက ပြောင်းရွှေ့နေထိုင်လာသူ မိဘနှစ်ပါးကနေ ကယ်လီဖိုးနီးယားပြည်နယ်၊ Stirling မြို့က သစ်စက်ဝင်းထဲမှာ မတ်လ ၂၅ ရက်၊ ၁၉၂၅ ခုနှစ်မှာ မွေးဖွားခဲ့သူ၊ မောင်နှမ၅ယောက်နဲ့အတူ၊ ဆင်းရဲတဲ့မိသားစုများနဲ့ သစ်စက်ဝင်းအတွင်းကြီးပြင်းခဲ့ရသူ၊ သစ်ဖြတ်သံ၊ လွှဆွဲသံ၊ သစ်အနံ့တွေ၊ သစ်ပုံတွေနဲ့ကြီးပြင်းလာသူပါ။ ဖခင်ကြီးရဲ့အိမ်လုပ်ဝိုင်များကူလုပ်ရင်း မိခင်ကြီးရဲ့ သစ်စက်ဝင်းအတွင်းအလုပ်များ၊ အလုပ်သမားများကို အစားအသောက်ချက်ပြုတ်ရောင်းချတာကိုကူလုပ်ရင်း၊ ကျောင်းတက်ရင်းငယ်ဘဝကုန်ဆုံးခဲ့ပါတယ်။ ရွှေ့ပြောင်းနေထိုင်သူ အီတလီသစ်စက်အလုပ်သမားများ နိမ့်ကျ၊ ဆင်းရဲ၊ ရှုံ့ကျုံးစွာနေခဲ့ရတာတွေမြင်တော့ ငါကြီးလာလို့ ပိုက်ဆံရှာနိုင်ရင် နိမ့်ကျသူတွေကို ကောင်းကောင်းမွန်မွန် ဆက်ဆံမယ်လို့ဆုံးဖြတ်ခဲ့ပါတယ်။ ကျောင်းစတက်ချိန်မှာ အင်္ဂလိပ်လို ကောင်းကောင်းမပြောတတ်ခဲ့ပါဘူး။

သူများရဲ့ကြက်ခြံမှာ သန့်ရှင်းရေးလုပ်သား၊ စတိုးဆိုင်မှပစ္စည်းပို့သူလုပ်ရင်း စောစောထ၊ ခိုင်းသမျှ အကုန်လုပ်၊ ၁၉၃၃ ခုနှစ်ဝန်းကျင်မှာ အသက်၁၂နှစ်သားအရွယ်တစ်ရက်ကို ၁ဒေါ်လာသာရပေမဲ့ လုပ်ငန်းဆိုင်ရာငွေကြေး၊ ဘဏ်ကိစ္စ၊ ကိုယ်စားလှယ်တာဝန်၊ စားသုံးသူကျေနပ်ပျော်ရွှင်ရေး၊ အလုပ်ရှင်ရဲ့ယုံကြည်အားကိုးမှုတွေက လုပ်ငန်းရှင်ဖြစ်လာတဲ့အခါ စွမ်းရည်ပြည့်အားထုတ်နိုင်ခဲ့တယ်လို့ သူ့ကိုယ်သူသုံးသပ်ပါတယ်။

အသွားအပြန်(၇၂)မိုင်ရှိတဲ့ Chico က အထက်တန်းကျောင်းကို ကျောင်းကားနဲ့ကျောင်းတက်ရင်း အေးလွန်းလို့ အိပ်မပျော်တဲ့ဆောင်းညများမှာ အုတ်ခဲကိုအပူပေး၊ တဘက်နဲ့ပတ်၊ နွေးအောင်လုပ်ရပါတယ်။ ၁၉၄၃ ခုနှစ်

အထက်တန်းကျောင်းပြီးချိန် နွေရာသီမှာ သစ်သီးထည့်တဲ့ သေတ္တာစက်ရုံမှာအလုပ်ဝင်ခဲ့ပါတယ်။ ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အတွင်း(၁၉၄၃–၄၆)ခုနှစ်အတွင်း ရေတပ်မှာ တာဝန်ထမ်းဆောင်ချိန်၊ ပြေးခုန်ပစ်၊ လက်ဝှေ့အားကစားများမှာလည်း ထူးချွန်ခဲ့ပါတယ်။ ငယ်စဉ်အလုပ်မျိုးစုံလုပ်ခဲ့ရ၊ သင်ယူခဲ့ရတာနဲ့ ရေတပ်အတွေ့အကြုံတွေက ဘဝကိုအင်အားဖြစ်စေခြင်း၊ အခြေအနေကိုနားလည်သုံးသပ်နိုင်ခြင်း၊ခေါင်းဆောင်နိုင်ခြင်းစွမ်းရည်များကို ရခဲ့တယ်လို့ဆိုပါတယ်။

စစ်ကြီးပြီးတော့ ကယ်လီဖိုးနီးယားတက္ကသိုလ်မှာ စီးပွားရေးနဲ့အုပ်ချုပ်မှုဘာသာရပ်ကို အဓိကသင်ယူပြီး ၁၉၄၉ ခုနှစ်မှာဘွဲ့ရခဲ့ပါတယ်။ Cloverdale (San Francisco မြောက်ဘက်မိုင် ၉၀ ကျော်ရှိ)က Rounds and Kilpatrick Lumber Company မှာ တစ်လ ၃၅၀ ဒေါ်လာနဲ့ စာရေးအလုပ်ကိုရခဲ့ပါတယ်။ လုပ်ငန်းခွင်စက်ကိရိယာများနဲ့ အလုပ်သမားများကိုလည်း ရင်းနှီးအောင်လေ့လာသင်ယူပြီး လူကြီးများရဲ့သဘောကျမှုကို ရရှိခဲ့ပါတယ်။

ထို့နောက် San Francisco (ဆန်ဖရန်စစ်(စ)ကို)ကို ပြောင်းရွှေ့ပြီးသစ်အရောင်းဌာနမှာ Vice President ဖြစ်လာပါတယ်။ ကုမ္ပဏီအတွက် သစ်ကြော်ငြာဖို့ ကြော်ငြာအေဂျင်စီကရွေးပေးတဲ့ Miss Wisconsin မယ်ဖြစ်သူ Sheila Murphy နဲ့ ၁၉၅၄ ခုနှစ်မှာ လက်ထပ်ခဲ့ပါတယ်။ အစည်းအဝေးတွေ၊ အလုပ်နဲ့ခရီးသွားရတာတွေကြောင့် ဇနီးနဲ့ ကင်းကွာလာကာ သားသမီးလည်းမရှိ၊ ဇနီးသည်ရဲ့ တောင်းဆိုမှုကြောင့် ၁၉၅၈ ခုနှစ်မှာ ကွာရှင်းခဲ့ရပါတယ်။ ၁၉၆၂ ခုနှစ်မှာတော့ သူအလွန်တန်ဖိုးထားတဲ့မိခင်၊ ဘဝရဲ့ ပုံကိုင်ရှင်အမေ ကွယ်လွန်သလို ၁၉၈၀ ခုနှစ်မှာ ဖခင်ကွယ်လွန်ခဲ့ပါတယ်။

ဒုတိယအိမ်ထောင် Nadine ဆိုသူနဲ့လက်ထပ်ပြီး ၁၉၆၇ ခုနှစ်မှာ သားတစ်ယောက်ထွန်းကားခဲ့ပါတယ်။ ထို့နောက် CRA (California Redwood Association)ရဲ့ ဥက္ကဋ္ဌဖြစ်လာသလို Georgia-Racific သစ်ကုမ္ပဏီရဲ့ Samoa၊ California ဌာနခွဲဥက္ကဋ္ဌအဖြစ် တာဝန်ယူချိန်မှာ နှစ်သက်သူများရှိသလို အတိုက်အခံတွေကိုလည်း ရင်ဆိုင်ခဲ့ရပါတယ်။ နောက်ပိုင်းမှာ ဧက ၄၀၀၀ ရှိ ခြံများဝယ်ကာ Oak, Red wood၊ ဝိုင်စပျစ်များစိုက်ပျိုးကာ Lago di Merlo တံဆိပ်ဝိုင်များထုတ်လုပ်မှုက ကမ္ဘာ့အကောင်းဆုံးဝိုင်စာရင်းထဲဝင်ခဲ့ပါတယ်။ တစ်ဦးတည်းသောသား(စိုက်ပျိုးရေးဘွဲ့ရ)က ဦးစီးဆောင်ရွက်နေပါတယ်။ တတ်နိုင်သမျှကြိုးစားမှုကြောင့် စီးပွားရေးအောင်မြင်ခဲ့သော်လည်း ဒုတိယအိမ်ထောင်လည်းပြိုကွဲခဲ့ပါတယ်။ ၁၉၇၂ ခုနှစ်မှာ Louisiana- Pacific ရဲ့ CEO ဖြစ်လာပါတယ်။ သူငယ်အိပ်မက်အတိုင်း '' Make Work Fun''ကို အကောင်အထည်ဖော်ရာမှာ ဘုရားကိုယုံကြည်ဖို့၊ ရိုးသားဖို့၊ ကြိုးစားဖို့၊ အကောင်းဆုံးလုပ်ဖို့ မိခင်ကြီးဆီက သင်ယူခဲ့တဲ့အတိုင်း ဆောင်ရွက်ခဲ့သူပါ။ သူ့အမေပြောတဲ့ ''If you won't share a dollar, you will never share a million'' ဆိုတဲ့ ဆုံးမစကားအတိုင်း ကျောင်း၊ပြတိုက်၊ပန်းခြံ၊ကျန်းမာရေး၊ လူမှုအဖွဲ့အစည်းများကိုလှူဒါန်းခြင်း၊ Mexico City က အမှိုက်ပုံကြီးကို ရှင်းလင်း၍ ကျောင်းဆောက်ပေးခဲ့ပါတယ်။ ဂုဏ်ပြုဆုတံဆိပ်တွေလည်း ထိုက်တန်စွာရခဲ့ပါတယ်။ သူ့ရဲ့မွေးရပ်မြေမှာဧက(၃၀)ရှိ Clotilde Merlo Park ကို သူ့အမေအမည်နဲ့ ဂုဏ်ပြုအမှတ်တရ တည်ထောင်ထားပါတယ်။

ရုယ်ယာနည်းနည်းဝင်ထားပါစေ၊ ရှယ်ယာရှင်များကို အလေးထားဆက်ဆံတတ်ပါတယ်။ ပြည်နယ်အစိုးရက သစ်ခုတ်ခွင့်ကန့်သတ်လိုက်သောအခါ Waferwood ထုတ်နိုင်အောင် ကနေဒါအထိ သွားရောက်လေ့လာပြီး Wisconsin တွင် Waferwood စက်ရုံတည်ထောင်ပါတယ်။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုလျှော့ချရေး၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးများအတွက် ကိုယ်တိုင်သစ်ပင်စိုက်၊ သုတေသနပြုပျိုးဥယျာဉ်များတည်ထောင်၊ နည်းပညာမျှဝေ၊ သစ်ဘေးထွက်ပစ္စည်းများမှ အသုံးအဆောင်များထုတ်လုပ်၊ သစ်စက်ကို ရေအားလျှပ်စစ်ဖြင့်လည်ပတ်ပြီး Samea မြို့ကို လျှပ်စစ်ဓာတ်အားရောင်းချပေးတာကိုက လစဉ်ဒေါ်လာတစ်သိန်းရပါသတဲ့။

Wall Street က Forest Product Industry CEO တွေထဲမှာ ထိပ်ဆုံးလူလို့သတ်မှတ်ခံခဲ့ရသူပါ။ ပြည်နယ် ၂၇ ခု မှာ စက်ရုံ ၁၂၀၊ အလုပ်သမား ၁၃,၀၀၀ဦးနဲ့ (၁၉၉၄ စာရင်းအရ)အတူအလုပ်လုပ်ခဲ့ မိသားစုလိုနေခဲ့ပါတယ်။ ၁၉၉၅ မှာတော့ CEO ဘဝမှ နုတ်ထွက်ကာ ကိုယ်ပိုင်လေယာဉ်နဲ့ ကမ္ဘာအနှံ့ခရီးသွားခဲ့ပါတယ်။ ကိုယ်တွေနဲ့ တွေ့ဆုံပွဲမှာ မြန်မာပြည်တော့မရောက်ခဲ့ဘူးလို့ပြောပါတယ်။ နိုင်ငံ့ခေါင်းဆောင်ကြီးများ၊ မိသားစု၊ မိတ်ဆွေများနဲ့တွေ့ဆုံလို့ ကျန်းမာရေးလည်းကောင်းလာကာ သစ်ပင်စိုက်ရင်း ပျော်ရွှင်ရပါတယ်တဲ့။

တွေ့ဆုံပွဲမှာ မြန်မာအနေနဲ့ ပထမဦးဆုံးfellow ဖြစ်တာမို့ ဝမ်းသာစကားဆိုပါတယ်။ စကားပြောညက်ညောသူ၊ ရုပ်ရည်ခန့်ညားသူ၊ အခုမှမြင်ဖူးတဲ့အာရှသူတစ်ဦးကို လေးလေးစားစားဆက်ဆံပါတယ်။ ကိုယ့်ရဲ့လက်ဆောင် အညာချည်တဘက်လေးကိုလည်း တန်ဖိုးထားပေးပါတယ်။

၂၀၁၄–၂၀၁၅ခုနှစ် fellow အနေနဲ့ အင်ဒိုနီးရှား၊ ထိုင်ဝမ်၊ ဩစတြေးလျ၊ အိုင်ယာလန်၊ မြန်မာစုစုပေါင်း (၅)ဦးပါ။ ရောက်ရောက်ချင်း ကိုယ့်နိုင်ငံ၊ ကိုယ့်သစ်တော၊ ကိုယ့်လုပ်ငန်းတာဝန်များကိုဟောပြောရပါတယ်။ သဘာဝတောစိုက်ခင်း၊ သစ်ထုတ်ရေိယာ၊ စက်ရုံများ၊ အမျိုးသားဥယျာဉ်များကိုသွားရောက်လေ့လာရပါတယ်။

စာမျက်နှာ (၃၉)သို့

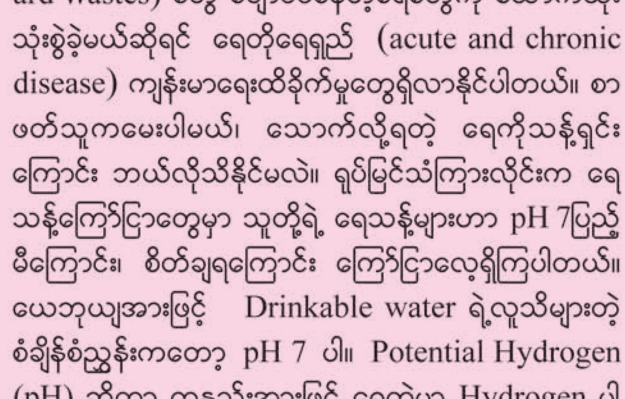
အပူပိုင်းဒေသစိမ်းလန်းစိုပြည်ရေးဦးစီးဌာန

ကမ္ဘာ့ရေချိုများ

ဝင်းသီ(အပူပိုင်းဒေသစိမ်းလန်းစိုပြည်ရေးဦးစီးဌာန)

ရေအသက် တစ်မနက်၊ ထမင်းအသက် (၇)ရက်ဆိုတဲ့စကားအတိုင်း ကျွန်မတို့တွေရဲ့အသက်ရှင် ရပ်တည်ဖို့ နေ့စဉ်လှုပ်ရှားသွားလာဖို့အတွက် ရေက မရှိမဖြစ် လိုအပ်တဲ့အရာဆိုတာ လူတိုင်းသိရှိနားလည်ကြပါတယ်။ သက်ရှိသတ္တဝါတွေနဲ့သစ်ပင်တွေအသက်ရှင်ရပ်တည်နိုင်ဖို့ ရေဟာ အလွန်အရေးကြီးပါတယ်။ လူသားတစ်ယောက် ကျန်းကျန်းမာမာနဲ့ အသက်ရှင်နေထိုင်ဖို့ရာ ရေ(၂)လီတာ နေ့စဉ်သောက်သုံးဖို့ လိုအပ်ပါတယ်။ ရေသံသရာနဲ့ပတ်သက်တဲ့ အကြောင်းအရာများကိုတော့ အားလုံးသိရှိကြပြီးဖြစ်လို့ ဒီဆောင်းပါးမှာ အကျယ်ချဲ့လို့မဖော်ပြတော့ပါဘူး။ ကမ္ဘာ့ရေချိုရှိနိုင်မှုပမာဏကို လေ့လာကြည့်တဲ့အခါမှာ ကမ္ဘာ့ရေပမာဏ စုစုပေါင်းဖြစ်တဲ့ (1,400,000,000 Mkm^3 – 100%)မှာသမုဒ္ဒရာ/ပင်လယ်ဆားငန်ရေက (၉၇.၅%–1, 365, 000,000km^3)နဲ့ရေချိုဖြစ်တဲ့ ကုန်းတွင်း၊ မြစ်၊ ရေအိုင်၊ မြေအောက်၊ရေခဲပြင်တွေက(၂.၅%–35, 000, 000 km^3)အဖြစ် ဖွဲ့စည်းပါဝင်နေကြောင်း သိရှိရပါတယ်။ ဒီရေချို (၂.၅%)ပမာဏထဲမှာမှ(၂.၂၅%)ဟာ ရေခဲပြင်၊ ရေခဲတောင်တွေဖြစ်ပြီး ကျန် (၀.၂၅%)ဟာ ကုန်းတွင်း၊ မြစ်၊ ရေအိုင်၊ မြေအောက်ရေတွေပဲ ဖြစ်ပါတယ်။ ကျွန်မတို့တွေ သတိမထားမိတာက ကျွန်မတို့နေ့စဉ် ရရှိသောက်သုံးနေတဲ့ရေဟာ အထက်မှာပြောထားခဲ့တဲ့ ရေချို (၂.၅%)ရဲ့ (၀.၂၅%)ထဲမှ (၀.၀၁၄)% ကိုသာ သောက်ရေအဖြစ် သောက်သုံးနိုင်ပြီး ရေသံသရာမှာ ရေဟာ ပုံသေအကန့်အသတ်နဲ့သာရှိနေပါတယ်။

ရေသံသရာလည်ခြင်းက ရေကို ပြန်လည်သစ်လွင်စေပြီး ကမ္ဘာ့ရာသီဥတုကို ပုံမှန်ထိန်းချုပ်ရာမှာ အဓိက သော့ချက်ပဲဖြစ်ပါတယ်။ ရေချိုရရှိနိုင်တဲ့ ပမာဏဟာ ကန့်သတ်ချက်ရှိနေတဲ့အပြင် ကမ္ဘာ့လူဦးရေတိုးပွားလာနေတာကြောင့် နောင်လာမယ့် အနာဂတ်ကာလတွေမှာ သောက်သုံးရေအပေါ် ချုပ်ကိုင်လိုခြင်း၊ အသုံးပြုခွင့်ရရှိခြင်းတို့ပေါ်မူတည်ပြီး ရေစစ်ပွဲတွေဖြစ်လာနိုင်ပါတယ်။ သောက်သုံးလို့ရတဲ့ရေ (Drinkable water/Portable water)ကို ကျွန်မတို့ ဘယ်လိုသိနိုင်ပါသလဲ။ အလွယ်ဆုံးပါ၊ အမြင်နဲ့ ကြည့်ကြည့်တယ်။ သောက်ကြည့်မယ်။ အရောင်မကောင်းရင်၊ အမှုန်အမွှားပါနေရင် ကျွန်မတို့ မသောက်ကြဘူး၊ မသောက်ချင်ကြဘူး။ ဒါကတော့ အခြေခံသဘောတရားပဲဖြစ်ပါတယ်။ ဒါပေမဲ့ အထူကြည့်မှန်ပြောင်းနဲ့သာ တွေ့ရမယ့် အဏုဇီဝပိုးမွှားများ၊ ဓာတ်ခွဲခန်းမှာသာ စမ်းသပ်လို့ရမယ့် အန္တရာယ်ရှိနိုင်တဲ့ဓာတုဒြပ်စင်များ ပါဝင်နေနိုင်ပါတယ်။ ပုံမှန်အားဖြင့် မြေအောက်ရေများမှာ မြေဆီလွှာနဲ့ကျောက်သားအဆင့်ဆင့်ကို ဖြတ်သန်းလာခဲ့ပြီး သဘာဝအတိုင်း အရည်စစ်ခြင်း (Filtration) အရ ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ (Physical) အနေနဲ့ သန့်စင်ပြီးဖြစ်ပါတယ်။ သို့ပေမဲ့ ပုံမှန်မဟုတ်တဲ့ကိစ္စရပ်တွေမှာ – မိမိအနီးပတ်ဝန်းကျင်နဲ့ ရေဝေရေလဲဧရိယာ အထက်ဖက်တွေမှာ ဓာတုဗေဒပစ္စည်းတွေ စွန့်ထုတ်တဲ့စက်ရုံ အလုပ်ရုံတွေရှိနေမယ်၊ ရွှေတူး၊ ကြေးနီတူးတဲ့လုပ်ငန်းတွေ ရှိနေမယ်ဆိုရင် ဒီလုပ်ငန်းတွေက စွန့်ပစ်တဲ့အန္တရာယ်ရှိနိုင်တဲ့ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ (Hazard Wastes) တွေ ပျော်ဝင်နေတဲ့ရေတွေကို သောက်သုံးသုံးစွဲခဲ့မယ်ဆိုရင် ရေတိုရေရှည် (acute and chronic disease) ကျန်းမာရေးထိခိုက်မှုတွေရှိလာနိုင်ပါတယ်။ စာဖတ်သူကမေးပါမယ်၊ သောက်လို့ရတဲ့ ရေကိုသန့်ရှင်းကြောင်း ဘယ်လိုသိနိုင်မလဲ။ ရုပ်မြင်သံကြားလိုင်းက ရေသန့်ကြော်ငြာတွေမှာ သူတို့ရဲ့ ရေသန့်များဟာ pH 7ပြည့်မီကြောင်း၊ စိတ်ချရကြောင်း ကြော်ငြာလေ့ရှိကြပါတယ်။ ယေဘုယျအားဖြင့် Drinkable water ရဲ့လူသိများတဲ့ စံချိန်စံညွှန်းကတော့ pH 7 ပါ။ Potential Hydrogen (pH) ဆိုတာ တနည်းအားဖြင့် ရေထဲမှာ Hydrogen ပါဝင်မှုပမာဏပဲဖြစ်ပါတယ်။ စံပမာဏကို (၁ မှ ၁၄ အထိ သတ်မှတ်ထားပြီး) pH 7 ထက်နည်းတဲ့အခါ အက်ဆစ်ဓာတ် (Acid-Acidity) ရှိပြီး pH 7ထက်များတဲ့အခါမှာတော့ အယ်လ်ကာလီဟုခေါ်တဲ့ ထုံးဆန့်တဲ့ (Base-Alkalinity) ဓာတ်ရှိပါတယ်။ ဒီ Base ဓာတ်နဲ့ Acid ဓာတ်တို့ ဓာတ်ပြုတဲ့ အခြေအနေကိုတော့ ဓာတ်ပြယ်ခြင်း (Neutraliztion)



(သို့မဟုတ်) pH ထိန်းညှိခြင်းလို့ ခေါ်ပါတယ်။ pH ၆.၅ မှ pH ၈.၅ ထိ Range အတွင်းမှာ သောက်သုံးလို့ရတဲ့၊ သုံးစွဲလို့ရတဲ့ Drinkable Water/ Portable Water ပဲဖြစ်ပါတယ်။ World Health Organization (WHO) ရဲ့ Drinking Water Standard တွေကို အောက်ဖော်ပြပါ ဇယားအတိုင်း လေ့လာသိရှိရပါတယ်။

Parameter	WHO Standard
Color	None
Odour	None
Taste	None
Potential Hydrogen(pH)	6.5-8.5
Dissolved Oxygen(DO)	-
Total Dissolved Solid (TDS)	500
Total Suspended Solid(TSS)	
Chlorine(Cl)	500
Sulfate or Sulphate(SO_4^{2-})	200
Nitric acid (NO_3)	45
Fluorine(F)	0.5
Phosphorous (PO_4)	-
Calcium(Ca)	100
Mg Magnesium	150
Chemical Oxygen Demand (COD)	10
Biochemical Oxygen Demand(BOD)	-

ကမ္ဘာ့ရေချို့ရှားပါးလာမှု (Water Scarcity)

ကမ္ဘာ့ရေချို့ရှားပါးလာမှုဟာ ယနေ့ကမ္ဘာမှာ စိန်ခေါ်မှုတစ်ရပ်အနေနဲ့တွေ့မြင်ရပါတယ်။ ကမ္ဘာ့လူဦးရေစုစုပေါင်း (၇.၈)ဘီလီယံခန့်ရှိတဲ့ အနက် သုံးပုံတစ်ပုံခန့်ဖြစ်တဲ့ လူဦးရေ (၂.၆)ဘီလီယံဟာ တစ်နှစ်မှာ အနည်းဆုံး စုစုပေါင်းကာလ ရက်ပေါင်း (၃၀) နီးပါးရေပြတ်လပ်မှု၏အကျိုးဆက်ကို ထိခိုက်ခံစားနေကြရပါတယ်။ ကမ္ဘာ့လူဦးရေခြောက်ပုံတစ်ပုံ (၁.၃ ဘီလီယံနီးပါးခန့်)ဟာ နေ့စဉ် ရေသုံးစွဲမှုမှာ ရေပြတ်လပ်မှုကို ကြုံတွေ့နေကြရပါတယ်။ United Nations (UN) ရဲ့ Food and Agricultural Organization (FAO) သတင်းအချက်အလက်များအရ ၂၀၂၅ ခုနှစ် ပတ်ဝန်းကျင်မှာ ကမ္ဘာ့လူဦးရေသုံးပုံနှစ်ပုံခန့်ဟာ ရေရရှိမှုအတွက် အခက်အခဲကြုံလာနိုင်ပါတယ်လို့ဖော်ပြထားပါတယ်။ လက်ရှိမှာလည်း ကမ္ဘာ့လူဦးရေ(၁.၂) ဘီလီယံဟာ သန့်ရှင်းတဲ့သောက်သုံးရေမရရှိကြပါဘူး။ ကမ္ဘာ့ရေချို့ရှားပါးလာမှုကို လေ့လာကြည့်တဲ့အခါ အကြောင်းအရင်း(၄)ချက်ကိုတွေ့ရှိရပါတယ်။ ဒါတွေကတော့ –

(၁)ကမ္ဘာ့ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာမှု (Climate Change) (မိုးခေါင်ရေရှားခြင်း/ ရေကြီးခြင်း.....)

(၂)ရေထုညစ်ညမ်းလာခြင်း (Water Pollution)

(၃)ရေသုံးစွဲသူပမာဏများပြားလာခြင်းနဲ့ (Increased Human Demand)၊ရေကို စနစ်တကျစည်းကမ်းရှိရှိနဲ့ မသုံးစွဲကြခြင်း (Overuse of water) တို့ပဲ ဖြစ်ပါတယ်။

(၁)ကမ္ဘာ့ရာသီဥတုပြောင်းလဲလာမှု(Climate Change)

(မိုးခေါင်ရေရှားခြင်း/ ရေကြီးခြင်း.....)

ကမ္ဘာ့အပူချိန်အလွန်အမင်းမြင့်တက်လာတဲ့အခါ ကုန်းမြေများမှ ရေငွေ့ပြန်မှုပမာဏများပြားလာခြင်း၊ လေထုထဲရှိ စိုထိုင်းဆပမာဏများပြားလာခြင်းကြောင့် မိုးသည်းထန်စွာရွာသွန်းခြင်း၊ ပင်လယ်၊ သမုဒ္ဒရာများတွင် အပူချိန်မြင့်မားလာခြင်း စတာတွေကြောင့် ပင်လယ်ဆားငန်ရေမျက်နှာပြင်များ မြင့်တက်လာပြီး မုန်တိုင်းကျခြင်း/ ရေကြီးခြင်းများ ဖြစ်ပေါ်လာပါတယ်။ ဒါတွေရဲ့ နောက်ဆက်တွဲအနေနဲ့ ရေချိုဧရိယာများသို့ ဆားငန်ရေဝင်ရောက်လာမှုကြောင့် ရေချို့ရှားပါးလာခြင်း၊ ကောက်ပဲသီးနှံများပျက်စီးခြင်း၊ လူတို့၏ အသက်/အိုးအိမ် စည်းစိမ်များပျက်စီးခြင်း၊ နောက်ဆက်တွဲအဖြစ်ကူးစက်နိုင်သောရောဂါများ (Communicable Diseases- ဥပမာ Water borne၊ vector borne diseases)တို့ ဖြစ်ပွားနိုင်ပါတယ်။ Water borne Diseases တွေကတော့ အူယောင်ငန်းဖျား/ ဝမ်းပျက်ဝမ်းလျှော/အရေပြားရောဂါ/ အသည်းရောင်အသားဝါစတဲ့ရောဂါတွေဖြစ်ပြီး vector borne diseases တွေကတော့ ငှက်ဖျား/ သွေးလွန်တုပ်ကွေး အစရှိသည်) တို့ပဲ ဖြစ်ကြပါတယ်။ ဒါ့အပြင် အပင်/သတ္တဝါအစရှိသော ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲတို့ပျောက်ဆုံးသေကြေခြင်း၊ စားကျက်ဧရိယာများပျက်စီးခြင်းတို့ပါ ခံစားကြရမှာဖြစ်ပါတယ်။ သတ္တဝါအပင်တွေ၊ ရှားပါးဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲတို့ ပျက်စီးပျောက်ဆုံးပြီဆိုကတည်းက ဂေဟစနစ်ရဲ့ မျှတစွာလည်ပတ်နေမှုကိုလည်း တစ်နည်းတဖုံထိခိုက်စေမှာဖြစ်ပါတယ်။

(၂) ရေထုညစ်ညမ်းလာခြင်း (Water Pollution)

ရေထုညစ်ညမ်းခြင်းဆိုတာက ရေရဲ့ဇီဝဗေဒဆိုင်ရာ(သို့မဟုတ်) ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာဂုဏ်သတ္တိများပြောင်းလဲပြီး အပင်/သတ္တဝါတို့ သောက်သုံး သုံးစွဲဖို့ မဖြစ်နိုင်ဘဲအန္တရာယ်ရှိတဲ့ အကျိုးသက်ရောက်မှုတွေဖြစ်စေမှာကို ဆိုလိုခြင်းဖြစ်ပါတယ်။ ရေထုညစ်ညမ်းမှုဟာ သဘာဝကြောင့်ရော၊ လူသားတွေကြောင့်ပါ ဖြစ်စေပါတယ်။ ရေထုညစ်ညမ်းရတဲ့အဓိကအကြောင်းရင်းတွေကတော့ အိမ်သုံးစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို စနစ်တကျမစွန့်ပစ်ဘဲ မြစ်/ ချောင်း/ အင်း/ အိုင်များသို့ စွန့်ပစ်ကြခြင်း၊ မိလ္လာအညစ်အကြေးများ ရေထုထဲသို့ရောက်ရှိခြင်း၊ အမှိုက်သရိုက်များ၊ စက်ရုံစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများအနီးဝန်းကျင် ရေထုမှတစ်ဆင့် မြေအောက်ရေအတွင်းဝင်ရောက်လာခြင်း၊ အက်ဆစ်မိုးများရွာသွန်းခြင်း၊ စက်သုံးဆီ ထုတ်လုပ်မှုလုပ်ငန်းများ/ရေနံ/ဓာတ်ဆီသင်္ဘောများတိမ်းမှောက်ခြင်း၊ ဆီများ ဖိတ်စင်ခြင်း၊ အကြီးလည်းမြန်၊ နှစ်ပေါင်းရှည်ကြာလည်း ရှင်သန်နိုင်ပြီး ရေထုထဲရှိ သက်ရှိသတ္တဝါတွေအတွက် လိုအပ်တဲ့ အာဟာရတွေကို စုပ်ယူစားသုံးနေတဲ့

ပေဒါပင်လို အပင်တွေ၊ သက်ရှိများနဲ့ အချို့သော လူမှုရေး/ ဘာသာရေးဆိုင်ရာ ထူးခြားတဲ့ပြုမူဆောင်ရွက်ခြင်းစတာတွေကြောင့် ကမ္ဘာ့ရေထုဟာညစ်ညမ်းလာရပါတယ်။ လေ့လာမှုဆောင်းပါးတစ်စောင်အရ အိန္ဒိယနဲ့ဘင်္ဂလားဒေ့ရှ်နိုင်ငံတွေရဲ့ဘာသာရေးဆိုင်ရာ ဝတ်ပြုဆုတောင်းတဲ့ဘုရားကျောင်း/ ဗလီ ၆ သိန်းလောက်ရဲ့ စွန့်ပစ်ပန်းတွေဟာ မြစ်၊ ချောင်းတွေထဲကို တန်ပမာဏ (၈)သန်းလောက် စွန့်ပစ်မှုတွေရှိနေတယ်လို့ ဖော်ပြထားပါတယ်။ ပိုးသတ်ဆေးအများအပြားပါဝင်နေတဲ့ ဒီပန်းတွေက Arsenic/ Cadmium အစရှိသည့် အဆိပ်အတောက်ဖြစ်စေတဲ့ ဓာတုဒြပ်စင်တွေပါဝင်ပြီး သန့်စင်တဲ့ရေချိုများဟာ ဒေသခံတွေ သောက်သုံးကြတဲ့အတွက် ကင်ဆာဖြစ်စေသောစွပ်ပြုတ်ရေပြင်ကြီးဖြစ်သွားပါတော့တယ်။ ဒါ့အပြင် လူသန်း(၄၀၀) လောက်ကို သောက်သုံးရေထောက်ပံ့ပေးနေတဲ့ အိန္ဒိယနိုင်ငံဂင်္ဂါမြစ်မှာ ဝတ်ပြုဆုတောင်းကြတဲ့ သန်းနဲ့ချီတဲ့ ဝတ်ပြုဆုတောင်းသူတွေဟာ ဘာသာရေးဆိုင်ရာယုံကြည်မှုနဲ့ရေချိုးခြင်း၊ ကိုယ်လက်သန့်စင်ခြင်း၊ ခေါင်းလျှော်ခြင်းများပြုလုပ်ခြင်းတွေ တွေ့ရှိနေပါတယ်။ ဒီအဖြစ်အပျက်တွေကနေ ရေရဲ့ pH ပမာဏ ပြောင်းလဲသွားပြီး ဝမ်းပျက်ဝမ်းလျှောနဲ့ အသည်းရောဂါများဖြစ်ပွားနိုင်ပါတယ်။

(၃) ရေသုံးစွဲသူပမာဏများပြားလာခြင်း

(*Increased Human Demand*)

ကမ္ဘာတစ်ဝှမ်းမှာသောက်သုံးရေ၊ သုံးစွဲရေ လုံလုံလောက်လောက်မရရှိတဲ့ နိုင်ငံအများအပြား ရှိနေပါတယ်။ များသောအားဖြင့် ဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံတွေမှာ သန့်ရှင်းတဲ့ ရေရရှိမှု (Access to water sanitation) နည်းကြပါတယ်။ ကမ္ဘာ့လူဦးရေရဲ့ကျေးလက်နေပြည်သူ ၃၀ ရာခိုင်နှုန်းဟာ သောက်သုံးရေကို ကောင်းမွန်စွာမရရှိကြပါဘူး။ လယ်ယာလုပ်ငန်းတွေအနေနဲ့ ရေလိုအပ်မှု (၉၀)ရာခိုင်နှုန်း အထိရှိပါတယ်။ ဒါ့အပြင် စက်ရုံအလုပ်ရုံတွေဟာလည်း ရေသုံးစွဲမှုများပြားတာကို တွေ့ရှိရပါတယ်။ ကမ္ဘာ့လူဦးရေ တိုးတက်များပြားလာတာနဲ့အမျှ တိုးပွားလာတဲ့ လူဦးရေစားသုံးဖို့၊ စားသုံးကုန်တွေထုတ်လုပ်ဖို့ စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းအတွက် ရေအများအပြား လိုအပ်လာပါတယ်။ လေ့လာမှုမှတ်တမ်းတစ်ရပ်အရ ဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံအများစုရဲ့ (၈၂) ရာခိုင်နှုန်းသောမြေအောက်ရေကို စိုက်ပျိုးရေးအတွက် အသုံးချနေရပြီး ကျန်တဲ့ (၁၈)ရာခိုင်နှုန်းကတော့ အိမ်သုံးနဲ့ စက်ရုံသုံးအတွက်သာ အသုံးချတယ်လို့ သိရှိရပါတယ်။ ဒီအချက်ဟာ ရေလိုအပ်ချက်နဲ့ ရေရှားပါးမှုပြဿနာကို အကျိုးသက်ရောက်မှုများစေတဲ့ အချက်တစ်ချက်ပဲ ဖြစ်ပါတယ်။

အထက်ဖော်ပြပါ အချက်အလက်များအရ ကျွန်မတို့သောက်သုံးနေတဲ့ရေချိုဟာ များစွာအရေးပါပြီး ရေချိုရရှိနိုင်မှုခက်ခဲတဲ့အတွက် မိမိတို့ရရှိနေတဲ့ ရေချိုများကို အလွန်တန်ဖိုးထား သုံးစွဲသင့်ပါတယ်။ ရန်ကုန်မြို့လိုနေရာတွေ မသိသာပေမယ့် မြန်မာအပါအဝင် ကမ္ဘာ့ရဲ့ ရေရှားပါးတဲ့အရပ်ဒေသတွေမှာ နှစ်စဉ် နွေရာသီရောက်တဲ့အခါ ရေရှားပါးပြတ်လပ်တာတွေ ကြုံတွေ့နေရပါတယ်၊ ရေတစ်စက်၊ ရေတစ်ပေါက်ကအစ အလွန်အင်မတန်မှ တန်ဖိုးကြီးကြောင်း ခိုင်းနှိုင်းပြောဆိုတာတွေကို မြန်မာ့စကားပုံများမှာလည်း တွေ့နိုင်ပါတယ်။ ရေဘူးနဲ့ဖိနပ်မပါ နွေခါမှသိ၊ ဒါနနဲ့သီလမပါ သေခါမှသိဆိုတဲ့အတိုင်း ရေရဲ့အေးမြမှုဟာအဖိုးဖြတ်မရပါဘူး။ တကယ်တမ်းမှာ နွေအခါမှမဟုတ်ပဲ ရာသီဥတုမရွေး ရေရဲ့အရေးပါမှုဟာအရေးကြီးလာပါပြီ။ ရေကို လက်လွတ်စပယ်ဂရုမပြုဘဲ သုံးစွဲမှုအများအပြားရှိပါတယ်။ လူတစ်ယောက် ရေချိုးတဲ့အခါ ရေ (၅)ဂါလံကနေ (၁၀)ဂါလံအထိ ကုန်တဲ့အတွက် ရေအကြာကြီး ချိုးပြီး အလျှင်စလို ရေများများမြန်မြန် လောင်းချပစ်တာမျိုး၊(ခပ်ငယ်ငယ်က ကျွန်မအဘွားပြောတာလေး သွားသတိရမိပါတယ်.... ဟဲ့ငါ့မြေး ရေကို တစ်ဝုန်းဝုန်း လောင်းမချနဲ့ ဖြည်းဖြည်းချင်း လောင်းချိုးပါတဲ့၊ အမှန်ပါပဲ ရေကို ဖြည်းဖြည်းလောင်းချပြီး ချိုးတာကမြန်မြန် လောင်းချိုးတာထက် ခန္ဓာကိုယ်ကို ပိုအေးမြစေလို့ ရေကုန်သက်သာပါတယ်၊) ရေပိုက်ပေါက်ပြဲပျက်စီးနေတဲ့အခါ မထိန်းသိမ်းဘဲပစ်ထားတာမျိုး၊ ပန်းကန်ဆေးတဲ့အခါ ဆေးမယ့်ပန်းကန်ခွက်ယောက်တွေကို ဆပ်ပြာ/ရေတို့နဲ့ ခဏတာမစိမ်ပဲ ရေလောင်းချ ဆေးပစ်တာမျိုး၊ Flush type မဟုတ်တဲ့ ရေလောင်းအိမ်သာတွေ အသုံးပြုတဲ့အခါ တစ်ခါအသုံးပြုပြီးတိုင်း(သို့မဟုတ်) သုံးနေစဉ် ရေနှစ်ခါ၊ သုံးခါ ဆွဲချတာမျိုး၊ နွေအခါတွေမှာ မိမိဥယျာဉ်ခြံမြေတွေကို ပုံမှန်ထက်ရေပိုလောင်းတာမျိုး (မနက် ၅ နာရီမှ မနက် ၁၀ နာရီ ထိ သစ်ပင်ပန်းမန်များကို ရေလောင်းခြင်းက လေအေးမြပြီး ရေငွေ့ပြန်မှုနည်းမယ်။ တစ်ပတ်ကို တစ်ကြိမ်သာလောင်းလို့ရပါတယ်။ ရေလောင်းရ သက်သာပါမယ်)၊ သွားတိုက်နေစဉ် ဆပ်ပြာနဲ့လက်ကို ပွတ်ဆေးနေစဉ် ရေဘားကိုဖွင့်ထားတာမျိုး၊ အဝတ်လျှော်စက်နဲ့အဝတ်လျှော်တဲ့အခါ အဝတ်အထည်များများ တစ်ခါတည်းမထည့်ဘဲ အရေအတွက် နည်းနည်းထည့် ၂ကြိမ်၊ ၃ကြိမ်လျှော်တာမျိုးစတာတွေက ရေတိုမှာ မသိသာဘူးထင်ရပေမဲ့ တကယ်တမ်းရေရှည်မှာ အလွန်သိသာမှာဖြစ်ပါတယ်။

ဒါဆို ကျွန်မတို့ ရေကို ဘယ်လို ထိန်းသိမ်းသုံးစွဲကြမလဲ၊ အထက်ကပြောခဲ့တဲ့ရေကို လက်လွတ်စပယ် သုံးတာတွေရဲ့ ဆန့်ကျင်ဘက်ကို ပြုမူနေထိုင်ရမယ်လို့ပဲ ပြောချင်ပါတယ်။ (ဥပမာ– အနည်းငယ်ပျက်စီးစပြုနေတဲ့ ရေဘားတွေကနေ တစ်စက်စက်ကျနေတဲ့ ရေကို ပုံးနဲ့ခံထားတာမျိုးတွေ၊ (တစ်စက္ကန့်မှာ ရေတစ်စက်နှုန်းနဲ့ ကျနေရင် တစ်ရက်ဆို ရေသန့် (၁)လီတာဘူး (၄)ဘူးကျော်

လောက်စုမိမှာဖြစ်ပါတယ်) မိသားစုတွင်း Flush type အိမ်သာတွေမှာ သုံးကြိမ်လောက်သုံးစွဲပြီးမှ ရေတစ်ခါဆွဲချတာမျိုးတွေ၊ မဟာသင်္ကြန်ကာလတွေမှာ ရေကို မီးသတ်ပိုက်၊ ပုံးကြီးတွေနဲ့ ရေကစားတာထက် Spray ပိုက်အသေးစား၊ သင်္ကြန်အိုးထဲတမာခက်၊ ပိတောက်ခက်၊ နံ့သာတွေနဲ့ရေပက်ဖြန်း ကစားတာမျိုးတွေနဲ့ရေသုံးစွဲမှုကို လျှော့ချနိုင်ပါတယ်။ နောက်တစ်ခါ အရေးကြီးတာရှိပါသေးတယ်။ မိုးရေပါ။ ကျွန်မတို့နိုင်ငံက မိုးများတယ်လို့ ပြောလို့ရတဲ့နိုင်ငံတွေထဲမှာပါပါတယ်၊ ရှာကျတဲ့မိုးရေတွေကို မိုးရေစုကန်နဲ့ သိုလှောင်သုံးစွဲဖို့/အိမ်တွေမှာ မိုးရေရသလောက် သိုလှောင်ထားနိုင်ရင် ရေလိုအပ်ချက်ကို တစ်ဖက်တစ်လမ်းကနေ အထောက်အပံ့ ဖြစ်စေပါတယ်။ ဒီနေရာမှာ ရေရဲ့မိခင်ကြီးလို့ တင်စားရတဲ့ ကျွန်မ ရှိသေလေးစားချစ်ခင်ရတဲ့ဆရာမကြီး ပရော်ဖက်ဆာ ဒေါ်ခင်နီနီသိန်း သင်ပြပေးတဲ့ ဥပမာလေးတစ်ခုကို ပြောပြချင်ပါတယ်။ အိမ်ရှေ့က ရေမြောင်းနားမှာ ရေသန့်ဘူးကြီးရဲ့ ရေဘားကို လှည့်ဖွင့်ထားပြီး ရေကို မြောင်းထဲသွန်ချထားတဲ့အခါ လမ်းသွားလမ်းလာများက ခင်ဗျားရူးနေလား၊ ရေသန့်ရေတွေနှမြောစရာလို့ပြောကြပါမယ်။ မိုးရေကို မစုပဲ ရွာကျလာတဲ့အတိုင်းပစ်ထားတဲ့အခါ ရေသန့်တွေမြောင်းထဲသွန်ပစ်သလိုပဲ ဒါလည်း ရူးနှမ်းခြင်းတစ်မျိုးပဲကွဲ့လို့ ပြောခဲ့တာလေးက အင်မတန်မှ လိုက်နာဖွယ်ကောင်းပြီး တန်ဖိုးရှိတဲ့ဆိုဆုံးမမှုလေးပါ။

ရေကိုထိန်းသိမ်းရာမှာ အဓိကအရေးကြီးဆုံး အရင်းအမြစ်တစ်ခုကတော့ ရေတွေကိုစုပ်ယူကုပ်စွဲထားနိုင်တဲ့ သစ်တောသစ်ပင်များကို စနစ်တကျ ထိန်းသိမ်း စောင့်ရှောက်ကြဖို့ပဲဖြစ်ပါတယ်။ (ဥပမာပြောရရင် ရန်ကုန်တိုင်းဒေသကြီး မင်္ဂလာဒုံမြို့နယ်မှာ တည်ရှိတဲ့ ပုဒ်မ ၁၄၄ ထုတ်ပြန်ထားတဲ့ လှော်ကားကြိုးဝိုင်းတည်ရှိခြင်းက ရေဝေရေလဲဧရိယာလို့ ခေါ်ဆိုလို့ရသလို ရန်ကုန်မြို့ကြီးလို မြေအောက်ရေထုတ်ယူသုံးစွဲမှုများတဲ့ ဧရိယာအတွက်တော့ ရေအရင်းအမြစ် ပြတ်တောက်မသွားစေဖို့ အဓိက အခန်းကဏ္ဍမှာ ပါဝင်တယ်လို့ ကျွန်မယူဆမိပါတယ်။ ဒီနေရာမှာ ကျွန်မတင်ပြချင်သေးတဲ့ အကြောင်းအရာတစ်ခုလည်းရှိပါသေးတယ်။ အခုနောက်ပိုင်းရန်ကုန်မြို့ကြီးလိုနေရာတွေမှာ လူဦးရေကများ၊ မြေအောက်ရေ ထုတ်ယူသုံးစွဲမှုကများနေရတဲ့ကြားမှာ ကွန်ကရစ်လမ်းမကြီးတွေ တည်ဆောက်လာတာကလည်း ခေတ်ရဲ့တောင်းဆိုမှုတစ်ခုလိုဖြစ်လာပါတယ်။ ဒီလိုလမ်းမကြီးတွေက မိုးရေနဲ့အခြားရေများ စိမ့်ဝင်ခြင်းကိုနည်းစေပြီး Runoff ပိုမိုဖြစ်စေပါတယ်။ Runoff ဖြစ်သွားတဲ့ရေတွေကမြေအောက်ကိုလည်း မရောက်လို့ မြေအောက်ရေကနေ ရေသံသရာလည်ပတ်ပေးမယ့် cycle လည်း မလည်နိုင်၊ သုံးလည်းမသုံးလိုက်ရပဲ မြစ်ချောင်းများကနေတစ်ဆင့် ပင်လယ်သမုဒ္ဒရာတွေအထိ စီးဆင်းသွားပါတော့တယ်။ ဆရာမကြီးပြောပြခဲ့တဲ့ ဥပမာလိုပဲ သောက်သုံးနိုင်တဲ့အထိ သန့်ရှင်းတဲ့ရေတွေဟာ အလဟဿဖြစ်သွားပါတော့တယ်။ ရန်ကုန်မြို့ကြီးအနေနဲ့ကတော့ မြေအောက်ရေလည်းခမ်းလို့ အပေါ်ဆုံးမြေဆီလွှာနဲ့ မြေအောက်ရေကြားမှာ တွင်းခေါင်းတွေ ကလိုင်တွေဖြစ်လို့ဖြစ်၊ တိုက်တာ အိုးအိမ်တွေရဲ့မတန်တဆလေးပင်မှုတွေကြောင့် အလေးချိန် များပြားလာပြီး မြေမျက်နှာပြင် တဖြည်းဖြည်း နိမ့်လာနေပါတယ်။ သိပ်ကို စိုးရိမ်စရာကောင်းတယ်လို့ ကျွန်မထင်ပါတယ်။ အလားတူဖြစ်ရပ်မျိုးတွေ အိမ်နီးချင်း ထိုင်းနိုင်ငံမှာလည်း လွန်ခဲ့တဲ့နှစ်အနည်းငယ်က ကြုံတွေ့ခဲ့ရပါသေးတယ်။ ဒီအဖြစ်အပျက်အတွက် ထိုင်းနိုင်ငံက မြေအောက်ရေ ထိန်းသိမ်းမှုစီမံကိန်းအဖြစ်နဲ့ မြေအောက်ထဲကို မိုးရေများ၊ ရေသွင်းမြောင်းများ၊ အပေါက်များနဲ့ ရေ ပြန်လည်ဖြည့်တင်းခဲ့ဖူးတဲ့ သာဓကတွေ ရှိခဲ့ဖူးပါတယ်။ မြေအောက်ရေ ဖြည့်တင်းမှုဟာ တွင်းရေကို ပြန်လည်ဖြည့်ဆည်းရုံသာမက ရေငန်ဝင်ရောက်မှုကိုလည်း ကာကွယ်ပေးပါတယ်။ မြေအောက်ရေ ဖြည့်တင်းတဲ့နည်းလမ်းတစ်ခုကတော့ အဝီစိတွင်းနဲ့ ကမ်းခြေရေစပ်အကြား အဝီစိတွင်းများတူးပြီး ဒီတွင်းတွေထဲ ရေချိုများမှုတ်သွင်း စီးဝင်စေခြင်းဖြင့် မြေအောက်မှာ ရေချိုတံတိုင်းများ ဖန်တီးပြီးဆားငန်ရည်ကို တားဆီးတွန်းထုတ်တဲ့နည်းစနစ်ပဲဖြစ်ပါတယ်။ ဒါပေမဲ့ နည်းပညာနဲ့ကုန်ကျစရိတ်များပြားတဲ့အတွက် အထိုက်အလျောက်သာအောင်မြင်ပါတယ်။ ဒီအတွက် တစ်နိုင်လုပ်ဆောင်နိုင်တဲ့နည်းလမ်းတစ်ခုကတော့ ငန်နေတဲ့ အဝီစိတွင်းထဲကို မိမိတို့အိမ်၊ ရေတံလျှောက်ကနေ ကျလာတဲ့ မိုးရေစမ်းသွင်းကြည့်တဲ့အခါ ရေငန်အရသာပေါ့ပြီး ရေလိုက်ကောင်းလာတယ်လို့ ကိုယ်တိုင်လုပ်ဆောင်နေသူတစ်ဦးရဲ့ အတွေ့အကြုံကနေတစ်ဆင့် သိရပါတယ်။ ဒီနည်းလမ်းဟာ ရေချိုတံတိုင်းဖန်တီးတဲ့ နည်းပညာနဲ့ဆင်တူပါတယ်။ မြန်မာနိုင်ငံအနေနဲ့ ရေအရင်းအမြစ်တွေကို ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းဖို့ ၂၀၁၃ ဇူလိုင်လမှာ အမျိုးသားအဆင့် ရေအရင်းအမြစ်ကော်မတီကို စတင်ဖွဲ့စည်းခဲ့ပြီး ၂၀၁၄ ခုနှစ် ဖေဖော်ဝါရီလမှာအမျိုးသားအဆင့် ရေမူဝါဒ (National Water Policy)ကို အတည်ပြုထုတ်ပြန်ခဲ့ပါတယ်။ ရေဥပဒေကိုပြဋ္ဌာန်းဖို့မူကြမ်းများ ရေးဆွဲထားရှိပြီးဖြစ်ကြောင်းလည်း သိရှိရပါတယ်။ ရေဥပဒေမူကြမ်းမှာ မြန်မာနိုင်ငံလုံးဆိုင်ရာ အမျိုးသားအဆင့် ရေဥပဒေလမ်းညွှန်မှုမူဘောင်တွေပါရှိပြီး၊ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် လိုက်လျောညီထွေအောင် ပြင်ဆင်ညှိနှိုင်းခြင်းတွေ၊ ရေလိုအပ်မှုစီမံခန့်ခွဲခြင်းနဲ့ ရေကိုအကျိုးရှိစွာအသုံးချခြင်း၊ ရေအရင်းအမြစ်ကို ထိန်းသိမ်းခြင်းနဲ့ ရေကိုအကျိုးရှိစွာ အသုံးချခြင်းနဲ့ အခြားသောကဏ္ဍများလည်းပါဝင်ပါတယ်။ မြန်မာ

နိုင်ငံလုံးဆိုင်ရာ အမျိုးသားအဆင့် ရေဥပဒေ လမ်းညွှန်မှုမှာတော့ –

ပြဋ္ဌာန်းချက်(၁) မြေပေါ်ရေနှင့် မြေအောက်ရေတို့ကို စဉ်ဆက်မပြတ် ကောင်းမွန်အောင် ထိန်းသိမ်းရေး။

ပြဋ္ဌာန်းချက်(၂) မြန်မာနိုင်ငံတစ်ခုလုံးရှိ ရေရရှိနိုင်မှုပမာဏကို စဉ်ဆက်မပြတ်သုံးသပ်နေရမည်။

ပြဋ္ဌာန်းချက်(၃)ဂေဟစနစ်ဆိုင်ရာ အခြေအနေကို စဉ်ဆက်မပြတ် ကြပ်မတ်ရမည်။

ပြဋ္ဌာန်းချက်(၄)နိုင်ငံတော်အစိုးရ၊ တိုင်းဒေသကြီးနှင့် ပြည်နယ်အစိုးရများ ပူးပေါင်းပါဝင်မှု

ပြဋ္ဌာန်းချက်(၅)မြစ်ဝှမ်းဒေသများကို အခြေခံထား၍ စီမံအုပ်ချုပ်ခြင်း

ပြဋ္ဌာန်းချက်(၆)ဇလဗေဒနှင့် သဘာဝ၏ဘောင်များကို ကျော်လွန်သည့်ကိစ္စများကိုကိုင်တွယ်ခြင်း

ပြဋ္ဌာန်းချက်(၇) အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ရာတွင် တာဝန်ရှိသည့်ဌာန၊ အဖွဲ့အစည်းများနဲ့ ရေအာဏာပိုင်များကို ပိုမိုခိုင်ခန့်အောင် ပြန်လည်ဖွဲ့စည်းခြင်း စတာတွေ ပါဝင်မှာဖြစ်ပါတယ်။

ဒါကြောင့်မို့ အစိုးရ၊ ပညာရှင်နဲ့ အရပ်ဖက်ဆိုင်ရာ၊ လူမှုအဖွဲ့အစည်းများ၊ ဒေသအာဏာပိုင်နဲ့ လူထုအားလုံးပူးပေါင်းပါဝင်မှသာ ရေအရင်းအမြစ်စနစ်တကျသုံးစွဲမှုနဲ့ စီမံခန့်ခွဲမှုမှာအောင်မြင်မှာ ရေချိုရှားပါးမှုပြဿနာများကို ကြံ့ကြံ့ခံကျော်ဖြတ်နိုင်မှာပဲဖြစ်တယ်လို့ နှိုးဆော်တင်ပြလိုက်ရပါတော့တယ်။

Reference

(1) Drinking water standards recommended by WHO.
(2) Water Law Process by Professor Daw Khin Ni Ni Thein (Yangon Technological University Lecture)
(3) https://www.euronews.com/ living/2020/02/26/waste-from-worship-solving-india-s-unique-river- pollution-problem
(4) Kyaw Oo (Advisory Group at National Water Resources Committee)'s facebook

**သစ်ပင်စိုက်ရေ ပေါစေဖို့
တွင်းကန်နှစ်ထွေ၊ တူးကြစို့**

စာမျက်နှာ (၃၄)မှအဆက်

ညအိပ်ခရီးဆိုလျှင် စုပေါင်းချက်ပြုတ်စားသောက်ရလို့ရင်းနှီးပျော်ရွှင်ရပါတယ်။ အလယ်တန်းကျောင်းသားများအား သစ်တောပညာပေးအစီအစဉ်များမှာလည်း လိုက်ပါရပါတယ်။ OSU(Oregon State University) နဲ့ ချိတ်ဆက်ထားပြီး စာကြည့်တိုက် အခမဲ့သုံးခွင့်၊ ဘတ်(စ်)၊ ရထားစီးခွင့်လက်မှတ်များပေးထားပါတယ်။ OSU၊ USDA-FS နဲ့ NGO အသီးသီးရဲ့ လုပ်ငန်းနဲ့ ဟောပြောပွဲများကိုလည်း တက်ရောက်နားထောင်ခွင့်ရပါတယ်။ ကိုယ်တိုင်လည်း OSU နဲ့ WFI မှာ ဟောပြောပွဲလုပ်ရပါတယ်။ ပထမဦးဆုံး မြန်မာ fellow ဖြစ်လို့ စိတ်ဝင်စားသူများပါတယ်။ fellowship ပြီးခါနီးမှာ ITTO နဲ့ EI (Experience International) ကို လုပ်ငန်းပြီးစီးမှုအစီရင်ခံစာများ ရေးတင်ခြင်း၊ EI နဲ့ လူကိုယ်တိုင် Interview ခြင်း၊ WFI အစီအစဉ်နဲ့စပ်လျဉ်း၍ အားသာချက်၊ အားနည်းချက် မိမိအမြင်များကိုတင်ပြခြင်းများ ဆောင်ရွက်ရပါတယ်။ SAF (Society of American Foresters)ကထုတ်ဝေတဲ့ The Forestry Source မှာ မိမိဘာသာရပ်ဆိုင်ရာ ဆောင်းပါးတို့ မဖြစ်မနေရေးပို့ဖေါ်ပြခံရအောင်ကြိုးစားရပါတယ်။

သူတို့ကျေနပ်လောက်အောင် အလုပ်တွေပြီးသွားတဲ့အခါ မိမိအစီအစဉ်နဲ့ USA တစ်ခွင်လည်ပတ်ခွင့်ပေးပါတယ်။ ဒေါ်သီတာမန်းတို့ဖိတ်ကြားချက်အရ သူမတို့နေတဲ့ Kent (Wsahinton State)နဲ့ Seattle၊ကနေဒါဘက်က Vancouvor တို့ကိုလည်ပတ်ခွင့်ရသလို ဆရာကြီး ဦးစိဒူး၏သမီးနော်အယ်ဖိုးဒူးတို့လင်မယားဖိတ်ကြားချက်အရ သူမရှိတဲ့ ကယ်လီဖိုးနီးယားပြည်နယ် Bakerfields မြို့လေး၊ Los Angles၊ Hollywood တို့ကိုအလည်ရောက်ခဲ့ရတဲ့ ကျေးဇူးများကိုမမေ့ပါ။ IUFRO Congress (2014) ကလည်း ကိုယ့်စာတမ်းရွေးထားတာမို့ ကျင်းပတဲ့ Utah ပြည်နယ် Snow Bird နဲ့ Salt Lake City တို့ဆီသွားရောက်စာတမ်းဖတ်ခဲ့ပါတယ်။

ငွေကြေးအခြေအနေရယ်၊ ဆောင်းရာသီဖြစ်တာရယ်ကြောင့် US အလယ်ပိုင်း၊ အရှေ့ဘက်ခြမ်းတွေကိုတော့ မလည်ပတ်နိုင်ခဲ့ပါဘူး။

၂၀၁၅ခုနှစ် မတ်လမှာ မြန်မာပြည်ပြန်ရောက်ပြီးနောက် ၂၀၁၆ ခုနှစ်၊ အောက်တိုဘာလမှာ WFI တည်ထောင်ထောက်ပံ့သူ Mr.H.A.Merlo(၁၉၂၅မတ်–၂၀၁၆ အောက်တိုဘာ)ကွယ်လွန်သွားခဲ့ပါပြီ။ WFI အဖွဲ့သားများကို သတိတရကျေးဇူးတင်သလို မြန်မာသစ်တောမိတ်ဆွေများကိုလည်း WFI Fellowship အစီအစဉ်လျှောက်ဖို့တိုက်တွန်းပါတယ်။ Mr. Merlo မရှိတော့ပေမဲ့ အဖွဲ့သားများက ဆက်လက်တာဝန်ယူနေဆဲပါ။

ကျေးဇူးပြုဖူးသူအား ဤဆောင်းပါးဖြင့် ဂုဏ်ပြုအပ်ပါသည်

ငြိမ်းချမ်းရေးသစ်တောများ

နှင့် --- ညီအစ်ကိုများ အတူတကွ တည်ဆောက်ကြစို့လား

ဒေါက်တာသောင်းနိုင်ဦး

သစ်တောသယံဇာတများ

သစ်တောများက အထောက်အပံ့ပြုသော ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ဝန်ဆောင်မှုများမှာ ငွေကြေးဖြင့် တန်ဖိုးမဖြတ်နိုင်အောင် သက်ရှိလောကအတွက် အဖိုးတန်လှသည်။ တစ်နည်းအားဖြင့် သစ်တောများပြုန်းတီးခြင်းနှင့် မြေသယံဇာတများ အဆင့်အတန်းကျဆင်းခြင်းသည် လူသားများ၏ ကြွယ်ဝချမ်းသာမှုနှင့် လူနေမှုအဆင့်အတန်းများအပေါ် ဆိုးကျိုးသက်ရောက်မှုများ ဖြစ်စေပါသည်။ သက်ရှိများအတွက် အလွန်အရေးပါသည့် ရေသယံဇာတ၊ အစားအစာရရှိမှု၊ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု၊ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ၊ ဂေဟစနစ်နှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ဝန်ဆောင်မှုများအပေါ် ဆိုးကျိုးများသက်ရောက်စေသည်။ ထို့ကြောင့် သစ်တောများပြုန်းတီးခြင်းနှင့် မြေသယံဇာတ အဆင့်အတန်းကျဆင်းခြင်းသည် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ပြဿနာများ၏ အခြေခံအကျဆုံးအကြောင်းအရင်းများထဲမှ တစ်ခုအပါအဝင်ဖြစ်သည်ဟု ဆိုရမည်ဖြစ်သည်။

ပဋိပက္ခများနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာပြဿနာများ

သစ်တောများပြုန်းတီးခြင်းနှင့် မြေသယံဇာတ အဆင့်အတန်းကျဆင်းခြင်းသည် ပဋိပက္ခများနှင့် မငြိမ်မသက်ဖြစ်နေသော နေရာဒေသများတွင် အဖြစ်အများဆုံးသော ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ပြဿနာတစ်ခု ဖြစ်သည်။ မငြိမ်းမချမ်းဖြစ်နေသောနေရာ၊ ပဋိပက္ခနေရာဒေသများ တိုးလာသည်နှင့် အချိန်ကာလ ကြာမြင့်လာသည်နှင့်အမျှ သဘာဝသယံဇာတများ ပျက်စီးဆုံးရှုံးမှုလည်း များပြားလာတတ်သည်။ ဒေသခံပြည်သူများက နောက်ဆက်တွဲဆိုးကျိုးများကို ခါးသီးစွာ ရင်ဆိုင်ခံစားကြရသည်။ ကုလသမဂ္ဂ သဲကန္တာရတိုက်ဖျက်ရေးကွန်ဗင်းရှင်း (UNCCD) (ICCD/COP(14)/MISC.1)အဆိုအရ ကမ္ဘာ့လူဦးရေ၏ ၂၀ ရာခိုင်နှုန်း(၁.၈ ဘီလီယံ)ခန့်သည် ပဋိပက္ခဖြစ်နေသော နေရာများတွင် နေထိုင်နေကြရသည်ဟုဆိုသည်။ အချိန်ကာလကြာမြင့်လာသော ပဋိပက္ခများသည် သစ်တောများပြုန်းတီးခြင်း၊ မြေသယံဇာတများ အဆင့်အတန်းကျဆင်းခြင်း၊ ဂေဟစနစ်များပျက်စီးခြင်းကို ပိုမိုဖြစ်ပေါ်စေပြီး ဒေသခံပြည်သူများ၏ လူမှုရေး၊ စီးပွားရေး၊ ကျန်းမာရေး၊ ပညာရေးအပေါ် ဆိုးကျိုးများသက်ရောက်စေသည်။ သစ်တောများမှရရှိနေသည့် သစ်၊ ထင်း၊ ဝါး၊ အစားအစာ၊ ရေနှင့် အခြေခံလိုအပ်ချက်များရရှိနိုင်မှုလည်း လျော့ပါးဆုံးရှုံးသွားသည်။ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု အကျိုးဆက်များ၊ သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များ ဖြစ်ပေါ်စေပါသည်။

ပဋိပက္ခလွန်ကာလများတွင်လည်း စနစ်တကျထိရောက်စွာ အုပ်ချုပ်နိုင်ခြင်းမရှိသဖြင့်(သို့မဟုတ်) အားနည်းသဖြင့် မြေနှင့်ပတ်ဝန်းကျင် ဆုတ်ယုတ်ပျက်စီးမှု အန္တရာယ်တိုးပွားလာမည့် အလားအလာပိုမိုများပြားသည်။ သစ်တောပြုန်းတီးမှု၊ သစ်တောနှင့် မြေအတန်းအစားကျဆင်းမှုများ ပိုမိုဆိုးဝါးစွာ ဆက်တိုက်ဖြစ်ပေါ်လာတတ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် အဆိုပါနေရာဒေသများတွင် သစ်တောထိန်းသိမ်းရေး၊ မြေဆီလွှာထိန်းသိမ်းရေး၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ရန် အလွန်အရေးတကြီးလိုအပ်လျက်ရှိသည်။ ထိုသို့ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ဝန်ဆောင်မှုများ တိုးပွားလာပြီး ဒေသခံပြည်သူများ၏ စားဝတ်နေရေးနှင့် အသက်မွေးဝမ်းကျောင်းလုပ်ငန်းများ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးကို အထောက်အကူပြုနိုင်

မည်ဖြစ်သည်။

ပဋိပက္ခဖြစ်ပေါ်နေသော နေရာဒေသများ၏ နယ်နိမိတ်၊ အစပ်၊ ကြားနေရာဒေသများတွင် ရှိနေသော သစ်တောသယံဇာတများ၊ ရေ၊ မြေ၊ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်နှင့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ၊ သဘာဝနယ်မြေများကို နှစ်ဦးနှစ်ဘက်နားလည်စွာဖြင့် ထိန်းသိမ်းခြင်း၊ ကာကွယ်စောင့်ရှောက်ခြင်းဖြင့် အကျိုးကျေးဇူးများစွာ ဖြစ်ထွန်းနိုင်သည်။ တစ်နည်းအားဖြင့် ငြိမ်းချမ်းရေးအတွက် ပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု (သို့မဟုတ်) ငြိမ်းချမ်းရေး သစ်တောများအဖြစ်သတ်မှတ်ကာ ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ခြင်း၊ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် ငြိမ်းချမ်းရေးလုပ်ငန်းစဉ်များကို အထောက်အကူပြုနိုင်ရန် ဆောင်ရွက်နိုင်မည်ဖြစ်သည်။ သစ်တောထိန်းသိမ်းရေးနှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု မြှင့်တင်ရေးနှစ်ဦးနှစ်ဖက် နားလည်မှုရှိစွာဖြင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုဖြင့် ရည်မှန်းချက်ပန်းတိုင်များ ပြည့်မီနိုင်ပါသည်။ တိုင်းရင်းသားညီအစ်ကိုအချင်းချင်း ဘုံအကျိုးစီးပွားအတွက် သစ်တောထိန်းသိမ်းရေး ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုမှသည် နိုင်ငံအချင်းချင်း ငြိမ်းချမ်းရေးသစ်တောများ ပူးပေါင်းတည်ထောင်ထားရှိခြင်းဖြင့် နှစ်နိုင်ငံပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုများကိုပိုမိုတိုးတက်အောင် ဆောင်ရွက်နိုင်ကြသည်ကို လေ့လာတွေ့ရှိနိုင်ပါသည်။ ဥပမာအားဖြင့် ၁၉၉၉ ခုနှစ်တွင် တည်ထောင်ခဲ့သော အီကွေဒေါနှင့် ပီရူးနိုင်ငံတို့ နှစ်နိုင်ငံပူးတွဲတည်ထောင်ထားသော Cordillera del Condor Peace Park (Ecuador–Peru) ကို နမူနာယူနိုင်ပါသည်။ အဆိုပါငြိမ်းချမ်းရေးဥယျာဉ်ကို အကြောင်းပြုပြီး နှစ်နိုင်ငံပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုကို ဆောင်ရွက်သည်ဟုဆိုသည်။ ငြိမ်းချမ်းရေးနှင့် နှစ်နိုင်ငံအငြင်းပွားမှုများကိုသာမက ဒေသခံပြည်သူများ၏ လူမှုရေး၊ စီးပွားရေး၊ ယဉ်ကျေးမှုဆိုင်ရာ ကိစ္စရပ်များကိုပါ ထည့်သွင်းစဉ်းစားပြီး ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်လျက်ရှိသည်ဟုဆိုသည်။ ငြိမ်းချမ်းရေးသစ်တောများသည် နှစ်နိုင်ငံသာမက နိုင်ငံအတွင်း ပဋိပက္ခဖြစ်ပေါ်နေသောနေရာများတွင် နှစ်ဦးနှစ်ဖက်နားလည်မှုရှိစွာဖြင့် အစပြုဆောင်ရွက်နိုင်သည်။ အကျိုးကျေးဇူးများစွာလည်း ရရှိနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ ပဋိပက္ခလွန်ကာလများတွင် နှစ်ဦးနှစ်ဖက်သဘောတူညီချက်များရယူလျက် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုများဆောင်ရွက်မည်ဆိုပါက သားရှေအိုးထမ်းတာမြင်ရသည့်နှယ် ဘက်စုံအကျိုးကျေးဇူးများ ခံစားရရှိနိုင်မည်ဖြစ်သည်။

ငြိမ်းချမ်းရေး သစ်တောများနှင့် စဉ်ဆက်မပြတ် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုပန်းတိုင်များ

ငြိမ်းချမ်းရေး သစ်တောများသည် တစ်ဦးနှင့်တစ်ဦး၊ တစ်ဖက်နှင့်တစ်ဖက်ယုံကြည်မှု တိုးပွားနိုင်ခြင်းနှင့် ယုံကြည်မှုတည်ဆောက်နိုင်ခြင်း အလားအလာကောင်းများစွာရှိသည်။ အကျိုးဆက်စပ်ပတ်သက်သူများ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် ငြိမ်းချမ်းရေး လုပ်ငန်းစဉ်များအားအထောက်အကူပြုနိုင်ခြင်း၊ ဂေဟစနစ်များအား ပြန်လည်တည်ထောင်နိုင်ခြင်း၊ ကာကွယ်နိုင်ခြင်းစသည့် ထင်သာမြင်သာရှိသည့် အကျိုးကျေးဇူးများရနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ အဆင့်အသီးသီး၊ အလွှာအသီးသီးဆက်ဆံရေး တိုးတက်ကောင်းမွန်လာပြီး ဖြစ်ပေါ်နေသော ပြဿနာများ၊ ပဋိပက္ခများအားဖြေရှင်းရာတွင် အထောက်အကူပြုနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ အရေးကြီးသည်မှာ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မည့်အဖွဲ့အစည်း၊ လူပုဂ္ဂိုလ်များအား မှန်မှန်ကန်ကန်ရွေးချယ်နိုင်ရန်နှင့် သစ်တောများနှင့် မြေသယံဇာတများကိုကောင်းမွန်သည့် စီမံအုပ်ချုပ်မှုစနစ်များ၊ စဉ်ဆက်မပြတ်စီမံအုပ်ချုပ်မှုစနစ်များ၊ ထိရောက်စွာ အုပ်ချုပ်နိုင်သည့်စံများ ချမှတ်ထားရှိရန်ဖြစ်သည်။ ထိုသို့ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် ထိရှလွယ်သော ပဋိပက္ခအခြေအနေများကို ကျော်လွှားနိုင်ပြီး ငြိမ်းချမ်းရေးကို အထောက်အကူပြုခြင်း၊ ဒေသခံပြည်သူများ၏ လူမှုစီးပွားဘဝတိုးတက်ခြင်း အသီးအပွင့်များခံစားနိုင်မည်ဖြစ်သည်။

သစ်တောများ တည်ထောင်ခြင်းဖြင့် စဉ်ဆက်မပြတ် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုပန်းတိုင်များ(SDGs)ကိုလည်းအလွန်အထောက်အကူပြုလျက်ရှိသည်။ ဥပမာ– ပန်းတိုင်(၁)ဆင်းရဲမွဲတေမှုပပျောက်ရေး၊ ပန်းတိုင်(၂) စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံရေးနှင့် စိုက်ပျိုးရေးကဏ္ဍမြှင့်တင်ရေး၊ ပန်းတိုင်(၆) ရေကောင်းရေသန့်ရရှိရေးနှင့် ရေအရင်းမြစ် စနစ်တကျစီမံခန့်ခွဲရေး၊ ပန်းတိုင်(၇)စွမ်းအင်ဖူလုံရေး၊ ပန်းတိုင်(၁၁) လုံခြုံစိတ်ချပြီး ခံနိုင်ရည်ရှိသော စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်သော မြို့ပြများ၊ လူများအခြေချနေထိုင်ရာ ဒေသများအဖြစ်ဆောင်ရွက်ရေး ပန်းတိုင်(၁၃)ရာသီဥတု ပြောင်းလဲမှု လျော့ချရေးစသည့် ပန်းတိုင်များ အောင်မြင်စေရန်အတွက်လည်း သစ်တောသစ်ပင်များ၏ အခန်းကဏ္ဍသည်အလွန်အရေးပါလှသည်။

အထူးသဖြင့် ငြိမ်းချမ်းရေးသစ်တောများသည် ပန်းတိုင်(၁၅) မြေပြင်ပေါ်ရှိသက်ရှိများနှင့် ပန်းတိုင်(၁၆) ငြိမ်းချမ်းရေး၊ တရားမျှတမှုနှင့် ခိုင်မာတောင့်တင်းသောအဖွဲ့အစည်းများတို့ကို တိုက်ရိုက်အထောက်အကူပြုနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ အစိုးရ၊ အစိုးရမဟုတ်သော အဖွဲ့အစည်းများ၊ အရပ်ဖက်အဖွဲ့အစည်းများ၊ ဒေသခံပြည်သူများ၊ ဌာနေတိုင်းရင်းသားများ၊ အမျိုးသမီးများနှင့် လူငယ်များမကျန်အကျိုးဆက်စပ်ပတ်သက်သူများ ပါဝင်အကောင်အထည်ဖော်နိုင်ပါက ပိုမိုအောင်မြင်နိုင်မည် ဖြစ်သည်။

အထူးသဖြင့် သစ်တောများ ပူးပေါင်းထိန်းသိမ်းမှုမှတစ်ဆင့် နိုင်ငံရေးတင်းမာမှုများ လျော့ချခြင်းနှင့် အမျိုးသား ပြန်လည်သင့်မြတ်ရေးတို့အတွက် အထောက်အကူ

ပြုနိုင်ပါသည်။ ထာဝရငြိမ်းချမ်းရေးကြိုးပမ်းမှု လုပ်ငန်းစဉ်များကို အထောက်အကူပြုနိုင်ပါသည်။ ငြိမ်းချမ်းရေး သစ်တောများကိုတည်ထောင်ရာတွင် အောက်ဖော်ပြပါသက်ရောက်မှုများဖြစ်ပေါ်စေရန် ရည်မှန်းဆောင်ရွက်နိုင်ပါသည် -

(က)နှစ်ဦးနှစ်ဖက် အငြင်းပွားမှုများ၊ တင်းမာမှုများ လျှော့ချနိုင်ရန်၊ နှစ်ဦးနှစ်ဖက်နားလည်မှု၊ စိတ်ချယုံကြည်မှုများနှင့် လုံခြုံမှုများ တိုးပွားလာစေရန် ရည်မှန်းဆောင်ရွက်နိုင်ပါသည်။

➢ ဥပမာအားဖြင့် သစ်တောများ ထိန်းသိမ်းခြင်းနှင့်သစ်တောများ ပြန်လည်တည်ထောင်ခြင်း လုပ်ငန်းများ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်း၊အတွေ့အကြုံဗဟုသုတများ၊ အတွေးအမြင်များဖလှယ်ခြင်း၊ အကျိုးဆက်စပ်သက်ဆိုင်သူများ ပူးပေါင်းပါဝင်သည့် အလုပ်ရုံဆွေးနွေးပွဲများ၊ အစည်းအဝေးများ၊ သင်တန်းများကျင်းပခြင်း၊ အပြန်အလှန် လည်ပတ်လေ့လာနိုင်ရန် စီစဉ်ခြင်းဖြင့် နှစ်ဦးနှစ်ဖက်နားလည်မှု၊ စိတ်ချယုံကြည်မှုများနှင့် လုံခြုံမှုများ တိုးပွားလာစေနိုင်ပါသည်။

(ခ)သစ်တောများနှင့် မြေသယံဇာတများအား စဉ်ဆက်မပြတ် စီမံအုပ်ချုပ်ခြင်း၊ သစ်တောများ ထိန်းသိမ်းခြင်းနှင့် သစ်တောများ ပြန်လည်တည်ထောင်ခြင်း၊ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ ထိန်းသိမ်းခြင်းလုပ်ငန်းများ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရန် ရည်မှန်းဆောင်ရွက်နိုင်ပါသည်။

➢ ဥပမာအားဖြင့် သစ်တောများနှင့် မြေသယံဇာတများ ထာဝစဉ်တည်တံ့စေရန်အတွက် သင့်လျော်သည့် စီမံအုပ်ချုပ်မှုစနစ်၊ မဟာဗျူဟာနှင့် စီမံကိန်းများရေးဆွဲ ချမှတ်ဆောင်ရွက်ခြင်း၊ သစ်တောများနှင့် မြေသယံဇာတများ ထာဝစဉ်တည်တံ့စေရန်အတွက် ရည်မှန်းချက်များ ပူးတွဲချမှတ်ခြင်းနှင့်ပြုပြင်ပြောင်းလဲမှု စီမံကိန်းနှင့်အစီအစဉ်များ ပူးတွဲရေးဆွဲအကောင်အထည်ဖော်ခြင်း၊ ပြုပြင်ပြောင်းလဲမှုစီမံကိန်းနှင့် အစီအစဉ်များ အကောင်အထည်ဖော်နိုင်ရန် လိုအပ်သော ရန်ပုံငွေကြေးအရင်းအမြစ်ကို ပူးတွဲကြိုးပမ်းရှာဖွေခြင်း တို့ကို ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့်လည်း နှစ်ဦးနှစ်ဖက်နားလည်မှု၊ စိတ်ချယုံကြည်မှုများနှင့် လုံခြုံမှုများ တိုးပွားလာစေနိုင်ပါသည်။

(ဂ)သစ်တောများအပါအဝင် သဘာဝသယံဇာတများအား စဉ်ဆက်မပြတ် စီမံအုပ်ချုပ်ခြင်းနှင့် အတန်းအစားကျဆင်းနေသော မြေများအား ပြန်လည်ကောင်းမွန်အောင်ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံရန်၊ ကျေးလက်ဒေသဘက်စုံဖွံ့ဖြိုးရန်နှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ဂေဟစနစ်များ ပိုမိုကောင်းမွန်လာစေရန် ရည်မှန်းဆောင်ရွက်နိုင်ပါသည်။

➢ ဥပမာအားဖြင့် သစ်တောနှင့် မြေသယံဇာတ စဉ်ဆက်မပြတ် စီမံအုပ်ချုပ်ခြင်းဆိုင်ရာနည်းစနစ်များ၊ နည်းလမ်းများ၊ ချဉ်းကပ်မှုများကို အသုံးပြုခြင်းဖြင့် မြေ၏ထုတ်လုပ်မှု စွမ်းရည်၊ ဂေဟစနစ်ဝန်ဆောင်မှုများနှင့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများတိုးပွားစေခြင်း၊ အမျိုးသမီးများ၊ လူငယ်များ၊ ကလေးများနှင့် ထိခိုက်ခံစားနိုင်မှုအများဆုံး၊ အစားအစာ လုံခြုံစိတ်ချရမှုမရှိသောလူများအတွက် မြေများနှင့် အခြားထုတ်လုပ်မှုဆိုင်ရာ သယံဇာတများ အလွယ်တကူ လက်လှမ်းမီနိုင်စေရန် ဆောင်ရွက်ခြင်း၊ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု ပြဿနာများနှင့် သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များ ထိခိုက်ခံနိုင်မှု လျှော့ချခြင်းတို့ကို ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် နှစ်ဦးနှစ်ဖက် နားလည်မှု၊ စိတ်ချယုံကြည်မှုများနှင့် လုံခြုံမှုများ တိုးပွားလာစေနိုင်ပါသည်။

သစ်တောသယံဇာတနှင့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ အခြေအနေ၊ ခရီးသွားလုပ်ငန်းအလားအလာ၊ ယဉ်ကျေးမှု၊ ဓလေ့ထုံးစံများပေါ်မူတည်ပြီး နှစ်ဦးနှစ်ဖက် ဘုံစိတ်ဝင်စားမှု၊ သဘောတူညီမှုတို့အပေါ် အခြေခံလျက် ငြိမ်းချမ်းရေး သစ်တောများ၊ ဥယျာဉ်များ တည်ထောင်ခြင်းအတွက် အောက်ဖော်ပြပါ စီမံကိန်းများ၊ အစီအစဉ်များ ရေးဆွဲအကောင်အထည်ဖော်နိုင်ပါသည်-

➢ ထာဝစဉ်တည်တံ့သော သစ်တောများနှင့် မြေသယံဇာတစီမံအုပ်ချုပ်ခြင်း၊ သစ်တောများ ပြန်လည်တည်ထောင်ခြင်း၊ ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောလုပ်ငန်းများ တည်ထောင်ခြင်း၊ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ ထိန်းသိမ်းခြင်း၊ ပြည်သူအခြေပြု သဘာဝနယ်မြေများထိန်းသိမ်းခြင်း၊ ရေသယံဇာတများနှင့် ရေဦးရေထွက်၊ ရေဝေရေလဲဒေသများထိန်းသိမ်းခြင်း၊

➢ သီးနှံသစ်တောရောနှော စိုက်ပျိုးခြင်းလုပ်ငန်းအမျိုးမျိုး အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ခြင်း၊ သစ်တောမြေယာရှုခင်း ပြန်လည်တည်ထောင်ခြင်း၊ ဆေးဖက်ဝင်ပင်ဥယျာဉ်များ တည်ထောင်ခြင်း၊ သစ်မျိုးစုံဥယျာဉ်တည်ထောင်ခြင်း၊ ရုက္ခဗေဒဥယျာဉ် တည်ထောင်ခြင်း၊

➢ သဘာဝအခြေခံခရီးသွားလုပ်ငန်းများ ဖော်ဆောင်ခြင်း၊ သစ်တောဂေဟစနစ်နှင့် ဂေဟစနစ်ဝန်

ဆောင်မှုများကို အခြေခံလျှက် ပြည်သူလူထု ကျန်းမာရေးနှင့် စိတ်ချမ်းသာပျော်ရွှင်မှုအတွက် သဘာဝအခြေခံ အပန်းဖြေစခန်းများ တည်ထောင်ခြင်း၊

- သစ်တောများနှင့် မြေသယံဇာတများ စဉ်ဆက်မပြတ် စီမံအုပ်ချုပ်ခြင်းဆိုင်ရာ စွမ်းဆောင်ရည်များမြှင့်တင်ရေးအတွက် နှစ်ဦးနှစ်ဘက်မှ အကျိုးဆက်စပ်ပတ်သက်သူများ၊ ဒေသခံပြည်သူများအား သင်တန်းများပေးခြင်း၊ အောင်မြင်နေသော သစ်တောထိန်းသိမ်းရေးလုပ်ငန်းများဆီသို့ အပြန်အလှန်လေ့လာရေး စေလွှတ်ခြင်း၊

ငြိမ်းချမ်းရေးသစ်တောများ - ဒိုညီအစ်ကိုများ အတူတကွ တည်ထောင်ကြစို့လား

သစ်ပင်သစ်တောများသည် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှု အားလုံး၏ ဗဟိုချက်ဖြစ်သည်ဆိုသည့် စကားနှင့်အညီ ဖွံ့ဖြိုးမှုလုပ်ငန်းတိုင်းတွင် သစ်တောထိန်းသိမ်းရေး၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးကို အမြော်အမြင်ကြီးစွာဖြင့် ထည့်သွင်းစဉ်းစား၊ ပေါင်းစပ်ဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်သည်။ သစ်တောသစ်ပင်စိုက်ပျိုးခြင်း၊ ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ခြင်း လုပ်ငန်းများသည် သက်ရှိလောက တစ်ခုလုံးကို အကျိုးပြုသဖြင့် လူသားတိုင်းနှင့် သက်ဆိုင်သည်။

မည်သည့် နေရာဒေသမဆို၊ မည်သည့်ပြဿနာပဋိပက္ခဖြစ်စေကာမူ သက်ရှိလောကအတွက် အကျိုးပြုနေသော သစ်တောသစ်ပင်များ ထိန်းသိမ်းခြင်းလုပ်ငန်းကို ဘုံအကျိုးစီးပွားအတွက်၊ ပစ္စုပ္ပန်နှင့် အနာဂတ်မျိုးဆက်များအတွက် သစ်တောသစ်ပင်များကို ကာကွယ်ကြသင့်သည်။ စုပေါင်းထိန်းသိမ်းနိုင်ရန် စဉ်းစားဆောင်ရွက်သင့်သည်။ နည်းလမ်းများရှာဖွေလျှက် သစ်တောထိန်းသိမ်းရေးလုပ်ငန်းများ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ကြရန် လိုအပ်ပါသည်။ ငြိမ်းချမ်းရေး သစ်ပင်များ၊ ငြိမ်းချမ်းရေး သစ်တောများ တည်ထောင်လျှက် သက်ရှိလောကကို အကျိုးပြုနိုင်အောင် ကြိုးပမ်းသင့်သည်။ ငြိမ်းချမ်းရေး သစ်တောများကို အကြောင်းပြု၍ စစ်မှန်သော ငြိမ်းချမ်းရေးဆီသို့ ဆက်လက်ချီတက်နိုင်မည်ဆိုလျှင် ပိုမိုစိမ်းလန်းစိုပြည်သော၊ ကျန်းမာသော၊ ပျော်ရွှင်ဖွယ်ကောင်းသော စဉ်ဆက်မပြတ်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်နေသော မြို့ပြများ၊ ပြည်နယ်များနှင့် တိုင်းဒေသကြီးများကို အနာဂတ်မျိုးဆက်သစ်များအတွက်ကို လက်ဆင့်ကမ်းအမွေပေးနိုင်မည်ဖြစ်ကြောင်း တင်ပြလိုက်ပါသည်။

(ကိုးကား။ UNCCD ၏ ၁၀-၉-၂၀၁၉ရက်စွဲဖြင့် ဖြန့်ဝေသည့် Land Degradation Neutrality (LDN)အောက်တွင် ဆောင်ရွက်မည့် Peace Forest Initiative (PFI) ICCD/COP(14)/MISC.1 ကို ကိုးကားပြီး ရေးသားကြောင်း ဖော်ပြအပ်ပါသည်။)

ကာတွန်းကဏ္ဍ

ကမ္ဘာကြီးပူနွေးလာတာကို ကာကွယ်ဖို့ - -

အောင်ဝိကျယ်

၂၀၂၀ပြည့်နှစ်-မြန်မာနိုင်ငံသစ်တောများပြန်လည်တည်ထောင်ရေးစီမံကိန်း(MRRP)လုပ်ငန်းများ ကြံ့ခိုင်ပြင်ဆင်ဆောင်ရွက်ထားရှိမှုမှတ်တမ်းဓာတ်ပုံများ

ကချင်ပြည်နယ်၊ မြစ်ကြီးနားမြို့နယ်၊ သစ်တောဦးစီးဌာနမှ မလော်ကြိုးပိုင်း၊ အကွက်အမှတ်(၁၂၊ ၁၃)တွင် စီးပွားရေး(ကျွန်း)စိုက်ခင်း (၅၀)ကေ စိုက်ပျိုးခြင်း

မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး၊ စဉ့်ကူးမြို့နယ်၊ ၁/၂၀၂၀ စီးပွားရေး(ကျွန်း) ၄၅၀ ကေ စိုက်ပျိုးခြင်း ဆောင်ရွက်မှု (၃၁-၅-၂၀၂၀)

ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီး၊ ပေါက်ခေါင်းမြို့နယ်၊ ၂/၂၀၂၀ စီးပွားရေး (ကျွန်း) ၄၀၀ ကေ စိုက်ပျိုးခြင်း ဆောင်ရွက်မှု (၃၁-၅-၂၀၂၀)

ရှမ်းပြည်နယ် (တောင်ပိုင်း)၊ ကလောမြို့နယ်၊ ၁/၂၀၂၀ စက်မှုကုန်ကြမ်း(ထင်းရှူး) ၁၂၅ ကေ စိုက်ပျိုးခြင်း ဆောင်ရွက်မှု (၂၉-၅-၂၀၂၀)

ဧရာဝတီတိုင်းဒေသကြီး၊ လပွတ္တာမြို့နယ်၊ ၁/၂၀၂၀ ဒီရေတောစိုက်ခင်း ၃၀၀ ကေ စိုက်ပျိုးခြင်း ဆောင်ရွက်မှု (၃၁-၅-၂၀၂၀)

စစ်ကိုင်းတိုင်းဒေသကြီး၊ ကန့်ဘလူမြို့နယ်၊ ၁/၂၀၂၀ စီးပွားရေး(ကျွန်း) ၃၅၀ ကေ စိုက်ပျိုးခြင်း ဆောင်ရွက်မှု (၁-၆-၂၀၂၀)

ရှမ်းပြည်နယ်(မြောက်ပိုင်း)၊ လားရှိုးမြို့နယ်၊ ၁/၂၀၂၀ ရေဝေရေလဲ စိုက်ခင်း ၁၀၀ ကေ စိုက်ပျိုးပြီး အပင်ရှင်သန်အောင်မြင်မှု (၂၇-၅-၂၀၂၀)

မကွေးတိုင်းဒေသကြီး၊ ဇေယျာမြို့နယ်၊ ၃/၂၀၂၀ ရေဝေရေလဲစိုက်ခင်း ၃၀ ကေ စိုက်ပျိုးရန် ပျိုးပင်များ သယ်ဆောင်မှု (၃၁-၅-၂၀၂၀)

Integral Agroforestry for Border Areas with Particular Reference to Mekong River Watershed of Eastern Shan State.

By
U Sein Thet, Director (Rtd.)
Chairman, FREDA

The Republic of the Union of Myanmar is rich in human and natural resources, and estimated 70 percent of the population of 51.5 million live in rural areas and 75 percent of the population depend on agriculture. Government efforts in infrastructure, agriculture, forestry, health and education in the past 30 years have provided a base for further development.

Agriculture development is now constrained by a number of factors such as:

- difficulties of access to markets;
- low productivity due to shortage of inputs, including poor planting materials and crop protection and limited fertilizers;
- declining soil fertility due to shortage of fertilizers and the practices of shifting cultivations; very limited improved crops and
- limited capacity of departmental supply of extension services and inputs.

Therefore, it needs to promote crop production, livestock husbandry and forestry which are the three closely and inseparably integrated components of the farming systems; with various demonstrations to the local communities for the sustainable benefits through appropriate farming systems and links between community-based participants and government services.

Special Consideration for Development needs to be designed to enhance the following points of development:

- Improvement of shifting cultivation (Taungya), which is the slash-and-burn system of cultivation, by the introduction of appropriate agri-silvicultural conservation measures.
- Restoration of ecological equilibrium by rehabilitation of degraded areas with artificial and natural regeneration of forests.
- Development of an integrated agricultural management system for the farmers through technical cooperation with UN system (UNDP, UNEP) and cooperation with INGOs and NGOS.

Forest vegetation exerts a significant influence on the development of the properties of soils through deep-rooted uptake and redeposition of nutrients in its litter, leaching of bases from the mineral soil by acidic products of decomposition, changes in soil moisture regimes by transpiration and by the action of its fauna and micro-organisms. Forest formation in Myanmar is largely determined by climate, while local site conditions (i.e. productivity and species composition) are largely determined by soil properties.

The types of forests vary chiefly according to elevation. In the Mekong River Watershed, Eastern Shan State, the following forest types may be distinguished:

- Moist Upper Mixed Deciduous (MUMD)
- Dry Upper Mixed Deciduous (DUMD)
- Lower Mixed Deciduous (LMD)
- Hill Evergreen Forest, and Pine forest.

Very large areas of the Mekong River Basin have been denuded by the taungya cutters (shifting cultivators); in some areas, poor scrub growth (poonzohs) has resulted while in others, what was once with forest, is now with only pure bamboo regrowth. There is practically no control in cutting taungya. The pine forests have to some extent been saved from the ravages of taungya cutting as they are generally unsuited for that purpose. Red Earths and Yellow Earths occupy a large part of the area. They are generally deep, permeable clays. Although their structure is good, they are erosive when denuded by taungya agriculture. They have a moderate deficiency in nitrogen and phosphorus, and tend to be moderately acidic with ranging pH5 to 6. Large parts of the area at altitudes around and above 1000 m above sea level are covered by Red Earths. Their texture is friable and easily penetrable for water and air. Yellow Earths occur at lower altitudes. They are bright yellow to reddish-yellow in colour, less structural and more compact than Red Earths. These soils are well suited for growing wheat, maize, soya-bean, groundnut, potatoes and also for tea, coffee, vegetables and pineapple plantations, in addition to the cultivation of upland rice.

Moist Upper Mixed Deciduous Forests are of very limited extent and occur only as narrow strips along the streams. The species found in this type are *Tawthayet, (Mangifera caloneura), Thabye (Eugenia Spp), Zinbyun (Dillenia pentagyna)* and typical bamboos of *Wapyu (Dendrocalamus membranaceus).*

Dry Upper Mixed Deciduous Forests cover the greater part of the area. Characteristic bamboos are Waphu and Myinwa *(D. strictus).* The species are composed of Thitya *(Shorea obtuse)* associated with *Thitsi (Melanorrhoea usitata), Lunbo (Buchanania Lenzan) and Didu (Salmalia insigna).*
Lower Mixed Deciduous Forests are found on alluvial flats and alluvial valleys. The species such as *Sit (Albizia procera), Letpan (Salmalia malabrica), Yekathit (Erythrina Spp), Yemane (Gmelina arborea), Baing (Tetrameles nudiflora) and Binga (Mitragyna rotundifolia)* are found. Planted Mezali (*Cassia siamea*) are also traced along the bank of omega-shaped Nam Loi River in Mekong River Watershed.
Hill Evergreen Forests are found to some extent throughout the area on the upper slopes above 1000m, and is characterised by Oaks (*Quercus spp.*), chestnuts (*Castanopsis spp.)* and Laukya (*Schima wallachii*)
Pine Forest with *Pinus kesiya* species occupies and is widely distributed at altitudes over 100m above sea level and where the soils are suitable, occurs in pure crops within the river basin.

Rice self-sufficiency for farmers in the Mekong River Basin, as with farmers in other remote rural areas, is their main priority to guarantee their survival. Rice is supplemented by corn and wheat, which help to make up for rice deficiencies. Being more suitable for intensive cultivation due to their flatness and easier water supply, most of the valley bottoms have been put under permanent paddy cultivation. Depending on water availability for cropping, two kinds of farming systems are found in the valleys; (i) permanent rainfed paddy cultivation and (ii) permanent irrigated paddy land. Permanent rainfed paddy cultivation is practiced in areas where water resources are not sufficient or reliable enough to develop irrigation systems. This rainfed paddy land is more extensively found within the area. Permanent irrigated paddy land is found in broader valleys with widespread irrigation through traditional means of bunding and temporary weirs from mostly perennial streams and rivers. For both types of farming systems, paddy is the one and only crop for the rainy season. Winter cropping is practiced only at favorable sites with mainly garlic or soya bean. The main constraints for winter cropping are the lack of reliable irrigation sources and the need to protect free animal grazing. All the valley bottoms are already shared among the farmers, and as this land resource is limited, not all of them own plots in the lowland.

Due to lack of outside assistance, these traditional practices of agricultural production have not been improved. A rotation of crop with 'N' fixing legumes is lacking and the techniques to improve biomass for maintaining soil moisture content in soil (e.g. green manure) has not yet been practiced by the farmers. But farmers have recognized the use of chemical fertilizer as a way to increase yield. Problems are the insufficient supply of fertilizers that caused the high market price and the ignorance of farmers; what types of fertilizers to be used for which crop and what ratio to be applied at which period of crop growth, and thus only a minimal benefit of income and yield could be achieved through purchase and application of chemical fertilizers.

There are some seasonal cash crops produced by farmers in the region during rainy season for cash as well as for home consumption, such as peanut, sesame, garlic and soya beans. However, marketing is a problem as there is no road access and the cost of transportation is high. Some wealthy local villagers act as middlemen for these seasonal crops, transporting to Mong Yawng and even as far away as to China border and Thai border. Another drawback of the farmers is that they don't know the practical know-how of the milling for cooking oil from peanuts and sesame, which they could make more by selling the oil, rather than selling the seeds. In this regard, there is a need to improve those seasonal cash crops; to increase production, as well as more profitable products selling with applicable technology such as groundnut (Peanut) and sesame milling. Within the region, most of the areas have a good potential for fruit tree production due to the favorable climate and soil conditions. The villagers have experience in growing tropical and sub-tropical crops, including mango, jack fruits, coconut, orange, lemon, banana and sugar-cane. Most of the farmers put little management effort into their tree crops, resulting in poor yield performance as well as poor rootstock material. After planting, activities such as fertilization, mulching, pruning, watering and weeding are not carried out properly or with no care at all. Even after the tree starts to yield, minimum management and care is carried out, resulting a lot of wastage as only some best quality fruits are sold and much of them are left to rot. Tree crop production is important in this area, not only for income but also for soil and water conservation. Tree crops, or crops combination that provides these two vital benefits should be given priority and the programme

should be designed to suit farmers' conditions and marketing potential. The home garden is an important traditional agroforestry system. Home gardening is a common practice in this area. A home garden always consists of a house, surrounded by bare ground, beyond which is cultivation of annuals, perennials, and livestock. The sizes of home gardens vary from place to place less than 500 m^2 to 1 or 2 hectares. Ornamental plants are usually planted in front of houses for aesthetic purposes. Vegetable trees such as citrus and vegetables are planted in front yards so that they can be kept an eye on. Coconuts, fruit trees and other tall trees are usually grown in backyards away from houses in order to protect them from falling trees. Trees with large crowns are often planted to provide shade for the children who play there as well as to function as windbreaks. The cost of production in home gardens is relatively low and production can only contribute less than 10 percent of the farmer's income in the region. Integral Agroforestry, which is simultaneous and continuous with forest and food crops, is a potential strategy for stabilizing shifting cultivation, and sustained productivity could be introduced within these areas on degraded fallow lands. There is no unified view upon the strategies to be adopted for handling the problem of deforestation caused by shifting cultivation of uphill farmers.

Regeneration with the aid of Taungya method developed in Myanmar in the mid of 1800s has been more effective in arresting the rapid advance of shifting cultivation. Taungya means literally hill cultivation and is the Myanmar name given to the shifting cultivation. The regeneration with the aid of taungya (Agroforestry) or the taungya plantations in Myanmar were started in 1869. But this mothod of taungya consists of simultaneous wood and food crops at the early stage and pure forest towards the end. To improve this system and to create permanence of the farm site, it really needs integral agroforestry. The farmers will basically continue to operate on the same areas, using the traditional food crops and trees that they are thoroughly familiar with by using the same technology. The significant improvements of integral agroforestry are as follows:

-It is simultaneous other than sequential distribution of the crops in time and space.

-It can be successfully introduced and adopted for shifting cultivators.

-Relocation and creation of new communities with social infrastructure are not required.

-The system is more productive because there are no breaks in the production period for fallow lands and hence two simultaneous outputs, food and wood, are produced.

-It may be possible to maintain soil fertility and sustain the production of both wood and food.

-It uses the whole farm for continuous production of food and wood that it will provide significant economic benefits to the farmers.

-It automatically produces a poly-cultural vegetative cover that will be more resistant to disease and pest infestation than a monoculture.

Integral Agroforestry on degraded hillsides could be development in the following ways:

-Pure pine plantations, either with indigenous species of *Pinus kesiya* or exotic species *Pinus maximinoi,* could be planted on the hill tops and steep slopes at altitude above 1000m above sea level.

-On the upper slopes, at lower altitude below 1000m, mixed forest plantations such as Padauk (*Pterocarpus macrocarpus*) and Pyinkado (*Xylia xylocarpa*) can be planted. At the initial stage, when the trees are young and their canopy is not closed, there can be inter-cropping with annual food crops such as upland rice, sesame, groundnut or maize. When the canopy of the tree species is closed, shade-tolerant species that have much value, such as ginger, can grow.

-On the medium slopes, commercial plantations such as tea mixed with tree species like Panamangu *(Cassia spectabilis),* Mezali *(Cassia siamea)* with wide spacing, can be developed.

-On the gentler slopes, food crops could be developed by mixed agricultural and intensive cultivation with hill rice, cassava, groundnut and soya bean so that the land is covered by vegetation all year round, and also during the harvest, the leaves and stems of the soya bean and groundnut are left on the field as green manure.

-One the foothills, garden could be developed. The garden is planted with fruit trees, such as cashewnut, mango, citrus, jackfruit and litchi. Under these trees, a wide range of vegetables could be planted.

-In the valley where water reservoirs and ponds with water control devices can be constructed for irrigation and fish farming.

နောက်ကျောဖုံးမှအဆက်

အဆိုပါ အကျိုးဆက်များကြောင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်အတွင်း ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ ရှင်သန်ဖြစ်ထွန်းမှုနှင့် လူမှုအဖွဲ့အစည်းများ ဘဝရှင်သန်မှုသည် ဘေးဥပဒ်အန္တရာယ်လုံခြုံမှုရှိခြင်း၊ အနာရောဂါကင်းခြင်း၊ ရေနှင့်စားနပ်ရိက္ခာပေါများ စုံလင်ခြင်း စသည့်အကျိုးတရားများဖြင့် ပြည့်စုံပေသည်။ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်အတွင်း ဇီဝမျိုးစိတ်အမျိုးမျိုးတို့သည် အချင်းချင်းဆက်နွယ်ချိတ်ဆက်ကာ အပြန်အလှန်အကျိုးပြုကာ သဘာဝဂေဟစနစ် ဟန်ချက်ညီစွာ ရှင်သန်ဖြစ်ထွန်းတည်ရှိသည်။ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်အတွင်း မျိုးစိတ်တစ်မျိုး ပျောက်ဆုံးခြင်းဖြင့် ကျန်မျိုးစိတ်(၉၈%)ကျော်သည် သဘာဝထဲမှ မျိုးသုဉ်းပျောက်ကွယ်မည်ဖြစ်သည်။

ကမ္ဘာကြီး၏ သက်ရှိလောက တည်မြဲရေးသည် တည်ရှိနေသော ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ မျိုးသုဉ်းပျောက်ကွယ်မှု မရှိရေးပေါ်မူတည်သည်။ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ အရေအတွက်လျော့နည်းကျဆင်းခြင်း၊ ပျောက်ကွယ်ခြင်းဖြင့် ၎င်းတို့ဝန်ဆောင်မှုပေးသည့် သဘာဝဂေဟစနစ်များ ယိုယွင်းပျက်စီးပြီး၊ ကမ္ဘာကြီး၏ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ဆိုးဝါးလာကာ သက်ရှိမျိုးစိတ်များနှင့် လူတို့၏ဘဝရှင်သန်ရေးကို ထိခိုက်စေသည့် ဘေးဒုက္ခအန္တရာယ်အမျိုးမျိုး ကျရောက်လာမည်ဖြစ်သည်။ သို့ပါ၍ ကမ္ဘာ့ပတ်ဝန်းကျင်ကောင်းမွန်ရေးအတွက် ရှင်သန်တည်ရှိနေသော ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ မျိုးသုဉ်းမှုမရှိစေရေး၊ ရေရှည်တည်တံ့စေရေးအတွက် အလေးထား ထိန်းသိမ်းရမည်ဖြစ်ပေသည်။ ကမ္ဘာ့ကုလသမဂ္ဂပတ်ဝန်းကျင်ဆိုင်ရာအဖွဲ့ United Nation Environment Programme (UNEP)သည် **'ကမ္ဘာ့ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးနေ့၊ ၂၀၂၀'** ကို **"ကမ္ဘာသူ ကမ္ဘာသားများနေ့"'People's Day'** အဖြစ် ကမ္ဘာမြေနှင့် ၎င်းပတ်ဝန်းကျင် ပြုစုစောင့်ရှောက်ရေးနှင့် ထောက်ပံ့ကူညီရေးလှုပ်ရှားမှုအတွက် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲထိန်းသိမ်းရေးကို အလေးထားရန် နှိုးဆော်ထားပေသည်။ ကမ္ဘာပေါ်ရှိ သက်ရှိလောကအား ပံ့ပိုးထားသော အရေးကြီးသည့် အဆောက်အအုံနှင့် လူသားဖွံ့ဖြိုးမှုကို ထောက်ပံ့ဖြည့်ဆည်းရာတွင် အရေးကြီးသည့် အခန်းကဏ္ဍကို အာရုံစူးစိုက်ကြရန် ဖော်ပြထားခြင်းဖြစ်သည်။

ယခုနှစ် **'ကမ္ဘာ့ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးနေ့ ၂၀၂၀'** အာဘော် **"World Enviroment Day 2020 theme"**ကို **''သဘာဝကိုအချိန်မီထိန်းသိမ်းစို့''** **"Time for Nature"** သတ်မှတ်ကာ ကမ္ဘာ့သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ပျက်စီးယိုယွင်းခြင်းများကို အချိန်မီထိန်းသိမ်းကာကွယ်ခြင်းဖြင့် ကောင်းမွန်သည့် ပတ်ဝန်းကျင် Health Environment ဖြစ်ပေါ်ကာ ကမ္ဘာတစ်ဝှမ်း လူနှင့်သက်ရှိများ၏ ဘဝရှင်သန်ရေး ပိုမိုကောင်းမွန်ပြည့်စုံမည်ဖြစ်ကြောင်းကို ရည်ညွှန်းကာ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ ထိန်းသိမ်းရေးကို အချိန်မီအလေးထား ထိန်းသိမ်းကာကွယ်နိုင်ကြရန် သတိပေးနှိုးဆော်ခြင်းဖြစ်သည်။

ကျွန်ုပ်တို့ စားသည့်အစာ၊ ရှူသည့်လေ၊ သောက်သည့် ရေနှင့်ရာသီဥတုသည် ကျွန်ုပ်တို့ ကမ္ဘာ၏နေထိုင်ရန်သင့်လျော်သောသဘာဝမှဖြစ်လာသည်။ သဘာဝဖြစ်စဉ်အရ အဏ္ဏဝါအပင်မျိုးစိတ်များသည် လေထုထဲ အောက်ဆီဂျင်ထက်ဝက်ကျော် ထုတ်လွှတ်ပေးသည်။ အရွယ်ရောက်သစ်ပင်သည် လေထုကိုသန့်စင်ပေးပြီး၊ ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်(၂၂)ကီလို စုပ်ယူသည်။ သဘာဝမှ လူသားတို့အား အကျိုးကျေးဇူးများ ပေးသော်ငြားလည်း လူတို့သည် ဖျက်ဆီးနေကြသည်။ ပညာရှင်များ လေ့လာချက်များအရကမ္ဘာပေါ်ရှိ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်သည် ဂေဟစနစ်များ ယိုင်လဲယိုယွင်းလာကြောင်း သိရသည်။ နောက်ဆက်တွဲအနေဖြင့် ကမ္ဘာပေါ်ရှိ သက်ရှိအားလုံးရှင်သန်မှုကို ထိခိုက်စေမည့် ဘေးဒုက္ခအမျိုးမျိုးနှင့်ရင်ဆိုင်ကာ သက်ရှိလောက ချုပ်ငြိမ်းသွားဖွယ်ရှိသည်။ ကမ္ဘာကြီး၏ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ကောင်းမွန်မှု Healthy ကျဆင်းလာခြင်း၊ ယိုယွင်းပျက်စီးလာခြင်းကို လူအများသိရှိစေရေး၊ သတိပြုမိကာ မူလအတိုင်း ပြန်လည်ကောင်းမွန်လာစေရေးအတွက် ယခုပင်အချိန်မီဆောင်ရွက်ကြရန်လိုအပ်ကြောင်း နှိုးဆော်ထားခြင်းဖြစ်သည်။

ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲကွန်ဗင်းရှင်း Convention on Biological Diversity (CBD) အနေဖြင့်လည်း ယခုနှစ် **"နိုင်ငံတကာ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲနေ့ ၂၀၂၀"** အာဘော်အဖြစ် **"ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲတို့ကို သဘာဝနည်းဖြင့် ဖြေရှင်းထိန်းသိမ်းစို့"** **"Our solutions are in nature"**

ဟု သတ်မှတ်ကြေညာကာ ကမ္ဘာ့ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ ထိန်းသိမ်းရေးအား မူလသဘာဝဖြစ်စဉ်ရှိ နည်းလမ်းများအတိုင်း ဖြေရှင်းဆောင်ရွက်ကြရန် နှိုးဆော်ထားပေသည်။

ရမ်ဆာ ကွန်ဗင်းရှင်း (ခ) နိုင်ငံတကာ အရေးကြီး ရေတိမ်ဒေသဆိုင်ရာ ကွန်ဗင်းရှင်း Ramsar Convention (a) International Important Wetlands သည်လည်း ယခုနှစ်**"ကမ္ဘာ့ရေတိမ်ဒေသနေ့ ၂၀၂၀"** အထိမ်းအမှတ်ပွဲ အာဘော်အနေဖြင့် **"ရေတိမ်ဒေသနှင့်ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ" "Wetlands and Biodiversity"**အဖြစ် သတ်မှတ်ကာ ကမ္ဘာ့ရေတိမ်ဒေသနှင့် ယှဉ်တွဲနေသည့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ အရေးပါသည့် အခန်းကဏ္ဍများကို ကမ္ဘာတစ်ဝှမ်း လူအများသိရှိစေပြီး၊ ထိန်းသိမ်းရေးတွင် ပါဝင်ကူညီဆောင်ရွက်နိုင်စေရန် နှိုးဆော်စည်းရုံးထားပေသည်။

အနာဂတ်ကာလတွင် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် မူလအတိုင်း ပြန်လည်ကောင်းမွန်လာစေရေးအတွက် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ ထိန်းသိမ်းကာကွယ် စောင့်ရှောက်ရမည် ဖြစ်သည်။ ကမ္ဘာ့လေထုအတွင်း အောက်ဆီဂျင်ပါဝင်များ မြင့်တက်ရေး၊ ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်နှင့် မှန်လုံအိမ်အာနိသင်ဓာတ်ငွေ့များ လျော့နည်းကျဆင်းရေးအတွက် သစ်ပင်စိုက်ပျိုးထိန်းသိမ်းရန် နှိုးဆော်ကာ ကမ္ဘာတစ်ဝှမ်း လုပ်ဆောင်နေကြပြီဖြစ်သည်။ စိုက်ပျိုးသည့် သစ်ပင်များကို နှစ်ပေါင်းရာချီ ထိန်းသိမ်းခြင်းဖြင့် နဂိုမူလသဘာဝ သစ်တောများအဖြစ်ဖန်တီးကာ ၎င်းသစ်တောအတွင်း မှီတင်းနေထိုင်လာသည့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ တိုးပွားလာစေပြီး၊ ဂေဟစနစ်ဟန်ချက်ညီ ကောင်းမွန်လာစေရေးအတွက် အချိန်ယူစောင့်ရှောက်ရမည်ဖြစ်ပေသည်။ သို့မှသာ အနာဂတ်ကာလတွင် ကောင်းမွန်သည့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် Healthy Natural Environment များ ဖန်တီးကာ ကမ္ဘာပေါ်ရှိ သက်ရှိလောကတည်မြဲရေးအတွက် ရလဒ်ကောင်းများကို ရရှိနိုင်မည်ဖြစ်ပါကြောင်း ရေးသားလိုက်ပါသည်။

သူတို့ကို ကျွန်တော် လေးစားတယ်

သူတို့တွေ ပင်ပန်းကြတယ်
ဒါပေမယ့် ကိုယ်စီအပြုံးတွေနဲ့
ကမ္ဘာကြီးကို ကုသပေးနေတာပါ။

သူတို့တွေ မောပန်းနေကြတယ်
ဒါပေမယ့် ကိုယ်စီအင်အားတွေနဲ့
တောင်ကတုံးကို
သျှောင် တက်ထုံးနေတာပါ။

သူတို့နွမ်းနယ်နေကြတယ်
ဒါပေမယ့်
နောင်မျိုးဆက်တွေအတွက်ဆိုတဲ့ အသိတွေနဲ့
ခြေတွေက သွက်လက်နေဆဲပါ။

သူတို့နေပူနေကြတယ်
ဒါပေမယ့် တက်ကြွမှုတွေက
သတ္တဝါတွေ အရိပ်ရဖို့အတွက်ဆိုတဲ့ ခံယူချက်နဲ့
ကမ္ဘာမြေကို အစိမ်းရောင်ခြယ်နေတာပါ။

သူတို့လို နှလုံးသားလှတွေကို
ကျွန်တော်ကြုံဆုံခြင်းအတွက်
အကျေနပ်ကြီး ကျေနပ်နေမိတယ်
လောကစံ။

စိုင်ပြေ (ကော့မှူး)
လားရှိုး -- သစ်တော

ကမ္ဘာ့ပတ်ဝန်းကျင်ကောင်းစေဖို့
ဇီဝမျိုးစုံ ထိန်းသိမ်းစို့

ဒေါက်တာသိန်းအောင်၊ ဉက္က၆
မြန်မာ့ဂေဟနှင့် သဘာဝထိန်းသိမ်းရေးအသင်း

ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ Biodiversity တို့သည် သက်ရှိများဖြစ်သည်။ အပင်နှင့်သတ္တဝါအားလုံးသည် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများဖြစ်ကြသည်။ သတ္တဝါများတွင် သာမန်မျက်စိဖြင့် မမြင်နိုင်သည့် အဏုဇီဝပိုး Micro-organism မှ အရွယ်အလွန်ကြီးမားသည့် ကျောရိုးရှိသတ္တဝါ Vertebrate living being များထိဖြစ်သည်။ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲတို့သည် အမျိုးမျိုးကွဲပြားသည့် ကမ္ဘာကြီး၏သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် Natural Environment ကုန်းပိုင်း၊ ရေချိုပိုင်းနှင့် ပင်လယ်ရေငန်ပိုင်းရှိ စားကျက်အမျိုးမျိုးတွင် ရှင်သန်ဖြစ်ထွန်းကြသည်။ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲသည် ကမ္ဘာပေါ်ရှိ သက်ရှိသတ္တဝါများ အသက်ရှင်သန်ရေးနှင့် လူ့အဖွဲ့အစည်းရှင်သန်ရေးအတွက် ဖြည့်ဆည်းပေးသည့် ပတ်ဝန်းကျင်၏ရုပ်ဝတ္ထုနှင့် ဝန်ဆောင်မှုလုပ်ငန်းများတွင် အရေးပါသည့်အခန်းကဏ္ဍမှ ပါဝင်သည်။ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲသည် ကျွန်ုပ်တို့အတွက် စားနပ်ရိက္ခာ၊ ရေနှင့်ရာသီဥတုထိန်းချုပ်မှု၊ ဝတ်မှုန်ကူးခြင်း၊ ရေကြီးရေလျှံလျော့ပါးသက်သာ စေခြင်းနှင့် အာဟာရစက်ဝိုင်းကဲ့သို့ ဝန်ဆောင်မှုပေးသည့် အရင်းအမြစ်များကို ထောက်ပံ့စီစဉ်ပေးသည်။

ဂေဟစနစ် Ecosystem များသည် အသေးငယ်ဆုံး ဘက်တီးရီးယားမှ အကြီးဆုံး ကျောရိုးရှိသတ္တဝါများအားလုံးအပေါ်မှီနေသည်။ အရာအားလုံးသည် အချင်းချင်းဆက်နွယ်ချိတ်ဆက်နေသည်။ အပင်တို့သည် သက်ရှိများအသက်ရှူရန် အောက်ဆီဂျင်ထုတ်လုပ်ပေးသည်။ ဆင်၊ ကြံ့၊ ပြောင်၊ စိုင်၊ ဆတ်၊ သမင်၊ ဒရယ်၊ ချေ စသည့်မျိုးစိတ်များ အသက်ရှင်သန်ရေးအတွက် အစားအစာဖြည့်ဆည်းပေးသည်။ အဆိုပါ ဆတ်၊ သမင်၊ ဒရယ်တို့သည် ပိုမိုအင်အားကြီးမားသည့် ခြင်္သေ့၊ ကျား၊ ကျားသစ် စသည့်သားရဲတို့၏ သားကောင်အဖြစ် ဘဝရှင်သန်နေကြသည်။ သက်ရှိအဖွဲ့အစည်းအားလုံးတို့သည် သဘာဝတွင်ဟန်ချက်ညီ ဘဝရပ်တည်နိုင်ရေးအတွက် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ဂေဟစနစ်နှင့် လိုက်လျောညီထွေ ရုံးကန်လှုပ်ရှားနေကြသည်မှာ နှစ်သန်းပေါင်းများစွာကတည်းကပင်ဖြစ်သည်။ ကမ္ဘာတစ်ဝှမ်း သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်အမျိုးမျိုးတွင် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ရေ၊ မြေ၊ တော၊ တောင် ပထဝီအနေအထား၊ ရာသီဥတုအခြေအနေနှင့် လိုက်ဖက်ညီသည့် ဂေဟစနစ်ကောင်းမွန်ခြင်းကြောင့် ကမ္ဘာကြီး၏ ရေ၊ မြေ၊ လေသန့်စင်ခြင်း၊ အရည်အသွေးကောင်းမွန်ခြင်း၊ အပူချိန်မျှတခြင်း၊ ရာသီဥတုကောင်းမွန်ခြင်း၊ သဘာဝဘေးအန္တရာယ် ကျရောက်မှုနည်းပါးခြင်း စသည့်အကျိုးဆက်များရရှိသည်။

စာမျက်နှာ - ၄၈ သို့