ကမ္ဘာ့ဆောင်းခိုငှက်များနေ့ ၂၀၂၁

WORLD MIGRATORY BIRD DAY 2021

Sing, Fly, Soar – Like a Bird!

သစ်တောကြေးမုံ

''ငှက်တို့ ဝဲပျံ အသံပေး ဖြစ်စဉ်တည်တံ့ဖို့အလေးထားထိန်းသိမ်းစို့''

ဒေါက်တာသိန်းအောင်၊ ဥက္ကဋ္ဌ၊
မြန်မာငှက်နှင့် သဘာဝထိန်းသိမ်းရေးအသင်း

ရှမ်းပြည်နယ်တောင်ပိုင်း၊ အင်းလေးကန်အတွင်း ဆောင်းခိုကျက်စားသည့် ဒေါင်းလန်းခြေထောက်

ငှက်မျိုးစိတ်တို့သည် ကမ္ဘာအနှံ့ နေထိုင်ကျက်စားကြသည်။ ကမ္ဘာ့မြောက်ဖက်ခြမ်း အအေးပိုင်းဒေသများတွင် ကျက်စားသည့်ငှက်တို့သည် ဆောင်းရာသီကာလတွင် ဆီးနှင်းထူထပ်စွာကျခြင်း၊ အအေးဓာတ်ပိုမိုခြင်း၊ အင်းဆက်ပိုးမွှားများ တွင်းအောင်းကုန်ခြင်း၊ အလင်းရောင်(နေရောင်) နည်းပါးခြင်း စသည့် ပြင်းထန်ဆိုးဝါးသည့်ရာသီဥတုဒဏ်နှင့် အစားအစာရှားပါးမှုကြောင့် ဆောင်းရာသီကာလတွင် ၎င်းတို့ သားပေါက်ကျက်စားရာ ကမ္ဘာ့မြောက်ပိုင်းဒေသမှ တောင်ဘက် အီကွေတာနှင့် နီးသည့် ပူနွေးသောဒေသဆီသို့ နှစ်စဉ် ပုံမှန်ပျံသန်းသွားလာကျက်စားကြသည်။ ဆောင်းခိုခြင်းသည် ငှက်တို့အသက်ရှင်သန်ရေး ဘဝစက်ဝိုင်းတွင် အန္တရာယ်များသောအပိုင်းဖြစ်သည်။ ဆောင်းခိုငှက်များ ကျက်စားမှုထိန်းသိမ်းရေးနှင့်စပ်လျဉ်း၍ ကမ္ဘာ့ဆောင်းခိုငှက်များနေ့ကို နှစ်စဉ် တစ်နှစ်လျှင် နှစ်ကြိမ်၊ မေနှင့် အောက်တိုဘာ ဒုတိယပတ် စနေနေ့သတ်မှတ်ကြေညာကာ ကမ္ဘာတစ်ဝန်းအလုမ်းဝေးသည့် လူအများထံသို့ ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့်သိစေရန်၊ ငှက်ထိန်းသိမ်းရေး သတင်းအာဘော်တို့ကို သိရှိစေရန်နှင့် ပါဝင်လှုပ်ရှားကြရန် အသိပညာပေးပွဲကို တိုးမြှင့်ကျင်းပမြဲဖြစ်သည်။

စာမျက်နှာ –၄၇ သို့

မြန်မာနိုင်ငံမြောက်ပိုင်း ပူတာအိုဒေသဆောင်းခိုကျက်စားသည့် မာဂင်ဆာငှက်

World Food Day 2021

သစ်တောကြေးမုံ

၂၀၂၁ ခုနှစ်၊ အောက်တိုဘာလ

''Our actions are our future: Better production, better nutrition, a better environment and a better life''

မာတိကာ

မျက်နှာဖုံး

- ကမ္ဘာ့စားနပ်ရိက္ခာနေ့ — မျက်နှာဖုံး

ဆောင်းပါး

- စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံရေး သစ်တောများကိုထိန်းသိမ်းပေး — ၁

သတင်းများကဏ္ဍ

- သစ်တောသတင်းများ၊ တရားမဝင်သစ်နှင့် သစ်တောထွက်ပစ္စည်းများဖမ်းဆီးရမိခြင်းသတင်းများ — ၂-၇

ဘာသာရပ်ဆိုင်ရာကဏ္ဍ

- ခါတော်မီ - **ဦးဟုတ်လင်း** — ၈-၉
- ရေဝေရေလဲဒေသဝန်ဆောင်မှုများအပေါ် အခကြေးငွေပေးဆောင်ခြင်း(၅) - **တိုးအောင်** — ၂၂-၂၅
- သဘာဝတောများစီမံအုပ်ချုပ်မှုဆိုင်ရာနည်းပညာများ(၄) **-ရန်မျိုးနိုင်၊ ဦးစိုးအရာရှိ** — ၃၀-၃၃

သစ်တောလုပ်ငန်းများကဏ္ဍ

- ရေဒီယိုစခန်းနှင့် ဆက်သွယ်ရေးတာဝါတိုင် တည်ဆောက်ရန် မြေနေရာငှားရမ်းခြင်း - **စီမံကိန်းနှင့်စာရင်းအင်းဌာန** — ၁၀-၁၁၊၁၃
- ကျွန်တော်တာဝန်ခံအဖြစ် တာဝန်ထမ်းဆောင်ခဲ့သော အပူပိုင်းဒေသကျေးရွာသုံးထင်းစိုက်ခင်းတစ်ခုမှတ်တမ်း **- မျိုးခန့်ကို၊ ဦးစိုးအရာရှိ** — ၁၂-၁၃
- အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောအကြောင်း သိကောင်းစရာ - **- CF Unit** — ၁၄-၁၈
- သစ်တောစိုက်ခင်း တည်ထောင်ရာတွင် ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည့်အချက်များ — ၃၄-၃၆
- ကုလားကံကောင်းတယ် - **ရောင်နီ၊ သစ်တော** — ၃၇-၄၁

ရသကဏ္ဍ

- ဂျပန်နိုင်ငံသို့ လေ့လာရေးခရီးတစ်ခေါက် **- ချစ်ဦး(ဧ၂)** — ၁၉-၂၁
- ဆေးခင်းကြီးတောနှင့် တောင်ချမ်းသာ - **အောင်ကျော်(ရမည်းသင်း)** — ၂၆-၂၉

ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲကဏ္ဍ

- နိုင်ငံတကာအကူအညီဖြင့် ဆောင်ရွက်လျက်ရှိသောစီမံကိန်းများ၏ ရည်ရွယ်ချက်နှင့် ..... **- ဝန်းကျင်/သားငှက်** — ၄၉

ဘာသာပြန် ကဏ္ဍ

- ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် စီးပွားရေးအကျိုးအမြတ် - **ဝေယံဖြိုး(တောအုပ်ကြီး)** — ၄၂-၄၃

ကဗျာ/ကာတွန်းကဏ္ဍ

- စကားပြောသောသစ်ပင်များ(ကဗျာ) - **စွမ်းရည်** — ၉
- ကာတွန်း - **အော်ပီကျယ်** — ၄၃

အင်္ဂလိပ်ကဏ္ဍ

- Bamboo Flowering and Regeneration of Teak Bearing Forests- **U Sein Thet** — ၄၄-၄၆

ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲကဏ္ဍ ၊ နောက်ကျောဖုံး

- ကမ္ဘာ့ဆောင်းခိုငှက်များနေ့ ၂၀၂၁ - **ဒေါက်တာသိန်းအောင်** — ၄၇-၄၈ နောက်ကျောဖုံး

စာတည်းမှူးချုပ်နှင့် ထုတ်ဝေသူ

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

စာတည်း

ဦးမောင်မောင်အေး -၃ - လက်ထောက်ညွှန်ကြားရေးမှူး

စာတည်းအဖွဲ့ဝင်များ

ဦးအောင်ကျော်ဦး — လက်ထောက်ညွှန်ကြားရေးမှူး
ဒေါ်မေဇင်မြင့် — ဦးစီးအရာရှိ (English Editor)

ပုံနှိပ်သူ

ဦးရဲလွင်ဌေး(မြ-၀၁၁၅၅)
ပေါ်ပြူလာမိသားစုပုံနှိပ်တိုက်
(ပ-၁၈၃)၊ ပွဲရုံတန်း၊ မြို့မဈေး၊ ဇမ္ဗူသီရိမြို့နယ်၊ နေပြည်တော်

ဆက်သွယ်ရန် - ၀၆၇-၃၄၀၅၃၃၉၄
extension@forest.gov.mm

သဘာဝဝန်းကျင်နှင့်သားငှက်တိရစ္ဆာန်ထိန်းသိမ်းရေးဌာနမှ

နိုင်ငံတကာအကူအညီဖြင့် ဆောင်ရွက်လျက်ရှိသော စီမံကိန်းများ၏ရည်ရွယ်ချက်နှင့် လုပ်ငန်းမျှော်မှန်းရလဒ်များ

စီမံကိန်း (၄)

ဝန်းကျင်/သားငှက်

မန်းသစ်တောကြိုးဝိုင်းအတွင်း ထောင်ချောက်ကင်မရာတပ်ဆင်ခြင်း

၁။ အမည် (မြန်မာ/အင်္ဂလိပ်)

မြန်မာနိုင်ငံကုန်းမြေနှင့် အဏ္ဏဝါဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲထိန်းသိမ်းရေးနှင့် သစ်တောလုပ်ငန်းများဆိုင်ရာ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ရေးစီမံကိန်း (Collaboration in the fields of terrestrial and marine biodiversity conservation and forestry-related activities in Myanmar)

၂။ အကူအညီ အမျိုးအစား (Grant/ Loan/TA)

Technical assistance (TA)

၃။ နိုင်ငံ/အဖွဲ့အစည်း

အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်နှင့်သဘာဝအပင်အဖွဲ့ (Fauna and Flora International - FFI)

ရေဝင်ကျောက်ခေါင်းသဘာဝထိန်းသိမ်းရေးနယ်မြေ သတ်မှတ်ဖွဲ့စည်းနိုင်ရေး ဒေသခံပြည်သူများနှင့် တွေ့ဆုံဆွေးနွေးခြင်း

၄။ အကောင်အထည်ဖော်သည့် ဌာန/ အဖွဲ့အစည်း

သစ်တောဦးစီးဌာန နှင့် FFI

၅။ ကာလ

၃၁-၁၀-၂၀၁၇ မှ ၃၀-၁၀-၂၀၂၂ အထိ၊ (၅) နှစ်

၆။ MoU လက်မှတ်ရေးထိုးသည့်နေ့

၃၁-၁၀-၂၀၁၇

၇။ ရည်ရွယ်ချက်

-သဘာဝထိန်းသိမ်းရေးနယ်မြေ စီမံအုပ်ချုပ်မှု မြှင့်တင်ရန်၊
-ဥပဒေစိုးမိုးရေးလုပ်ငန်းများတိုးမြှင့်ဆောင်ရွက်နိုင်ရန်နှင့် ဝန်ထမ်းစွမ်းဆောင်ရည်မြှင့်တင်ရန်၊
-သဘာဝအခြေခံခရီးသွားလုပ်ငန်း မြှင့်တင်ဆောင်ရွက်နိုင်ရန်၊
-သဘာဝသယံဇာတအရင်းအမြစ်များကို ရေရှည်စဉ်ဆက်မပြတ် အသုံးပြုနိုင်ရေး အထောက်အကူပြုရန်၊

တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီးအတွင်း၌ အဏ္ဏဝါမျိုးစိတ်များ ကွင်းဆင်းကောက်ယူခြင်း

၈။ မျှော်မှန်းရလဒ်

-ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲဆိုင်ရာ သုတေသနလုပ်ငန်းများကို တိုးမြှင့်ဆောင်ရွက်နိုင်ခြင်း၊
-သဘာဝထိန်းသိမ်းရေးနယ်မြေ စီမံအုပ်ချုပ်မှု မြှင့်တင်နိုင်ခြင်း၊
-ဥပဒေစိုးမိုးရေးလုပ်ငန်းများတိုးမြှင့် ဆောင်ရွက်နိုင်ခြင်းနှင့် ဝန်ထမ်း စွမ်းဆောင်ရည် မြှင့်မားလာစေခြင်း၊
-သဘာဝအခြေခံခရီးသွားလုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်နိုင်မည့် အလားအလာများ ဖော်ထုတ်နိုင်ခြင်း၊

အဏ္ဏဝါမျိုးစိတ်နမူနာများ

၉။ ဆောင်ရွက်သည့်နေရာဒေသ

-ကချင်ပြည်နယ်၊ မိုးညှင်းခရိုင်၊ မိုးညှင်းမြို့နယ်၊ အင်းတော်ကြီးဘေးမဲ့တော၊
-ကချင်ပြည်နယ်၊ မြစ်ကြီးနားခရိုင်၊ ဆော့လော်နှင့် ချီဖွေမြို့နယ်၊ အီမောဘွမ်းအမျိုးသားဥယျာဉ်
-ရောဝတီတိုင်းဒေသကြီး၊ ဖျာပုံခရိုင်၊ ဘိုကလေးမြို့နယ်၊ မိန်းမလှကျွန်းဘေးမဲ့တော၊
-တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီး၊ရှမ်းပြည်နယ်၊ မကွေးတိုင်းဒေသကြီး၊ မန်းအဆိုပြုဘေးမဲ့တော

ချိတ်ဆက်မိရန် ဖိတ်ခေါ်လိုက်ခြင်း ဖြစ်သည်။ တစ်ချိန်တည်းတွင် ဆောင်ပုဒ်သည် ကမ္ဘာတစ်ဝန်းလူအများ၏ ငှက်နှင့်သဘာဝအပေါ် အသိအမှတ်ပြုပြောဆိုသံနှင့် ရင်ဖွင့်ခံစားမှုဖော်ထုတ်ကြရန်မေတ္တာ ရပ်ခံပန်ကြားခြင်း ဖြစ်သည်။

ငှက်များကို နေရာတိုင်းတွင် တွေ့မြင်နိုင်သည်။ လူတို့နေထိုင်သည့် မြို့များ၊ ကျေးလက်ဒေသ၊ ဥယျာဉ်နှင့် အိမ်နောက်ဖက် မြေကွက်လပ်နေရာများ၊ သစ်တောနှင့် တောင်များ၊ ရေဝပ်ဒေသများနှင့်ကမ်းခြေတစ်လျှောက်တွင် တွေ့မြင်နိုင်သည်။ ငှက်တို့သည် စားကျက်အမျိုးမျိုးတွင် ကျက်စားကာ လူတို့အား လူသားနှင့်ကမ္ဘာကြီး၊ ပတ်ဝန်းကျင်၊ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်နှင့် အချင်းချင်းအပြန်အလှန် ဆက်နွယ်မှုကို ချိတ်ဆက်ပေးနေသည်။ ရာသီအလိုက် ရွှေ့ပြောင်းပျံသန်းသည့် ဆောင်းခိုငှက်များသည် ပုံမှန်လည်ပတ်နေသည့် သဘာဝဖြစ်စဉ်ကို လူတို့အား ချိတ်ဆက်အသိပေးနေသည်။

ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ ဆောင်းခိုပျံသန်း ကျက်စားသည့် သဘာဝကိုဖော်ဆောင်သည့် ငှက်အနေဖြင့် ဆောင်းခိုငှက်များသည် ပျံသန်းဖြတ်ကျော်ခဲ့သည့် ကမ္ဘာတစ်ဝန်း ကွဲပြားသောနေရာများ ဆက်နွယ်မှုသာမက လူသားနှင့် သဘာဝ ဆက်နွယ်မှုကို ကမ္ဘာပေါ်ရှိ အခြားသောတိရစ္ဆာန်များနှင့် မတူပဲလုပ်ဆောင်ပေးသည်။ ဘီလျံချီသည့် ဆောင်းခိုငှက်များသည် မိတ်လိုက်သားပေါက်ဒေသနှင့် သားမပေါက်သည့် ဒေသအကြား အော်မြည်အသံပေး ပျံသန်း၊ ဝဲပျံခြင်းကို အမှန်တကယ်ဆက်လက်လုပ်ဆောင်နေကြသည်။

ကမ္ဘာ့ဆောင်းခိုငှက်နေ့ ၂၀၂၁ သည် ငှက်များ၏ အထိမ်းအမှတ်ပွဲကျင်းပခြင်းသာမက ကမ္ဘာတစ်ဝန်း ဆက်နွယ်သည့် သဘာဝကိုထင်ဟပ်စေသည့် အရေးပါသည့် တဒင်္ဂဖြစ်ရပ်နှင့် ကမ္ဘာအနှံ့ဖြစ်ပွားသည့် ရောဂါဖြစ်ပြီးနောက်ပိုင်း ငှက်နှင့်သဘာဝပိုမိုကာကွယ်ရန် စုပေါင်းလိုအင်ဆန္ဒကို အသားပေးရန်ဖြစ်သည်။

ကမ္ဘာ့ဆောင်းခိုငှက်နေ့ အထိမ်းအမှတ်ပွဲကို ကမ္ဘာ့ကုလသမဂ္ဂ Convention on Migratory Species (CMS)၊ African-Eurasian Migratory Waterbird Agreement (AEWA)၊ Environment for the Americas (EFTA)၊ East Asian-Australasian Flyway Partership (EAAFP) တို့ ပူးပေါင်းပါဝင်ဆောင်ရွက်ကြသည်။

မြန်မာနိုင်ငံသို့ နိုင်ငံ၏ မြောက်ဖက် အအေးပိုင်း နိုင်ငံဒေသများတွင် သားပေါက်ကျက်စားနေထိုင်သည့် ရေငှက်များနှင့် အခြားငှက်မျိုးစိတ်များသည် နှစ်စဉ် ဆောင်းခိုကျက်စားရန်ပုံမှန်လာရောက်ကြသည်။ ဆောင်းခိုကျက်စားရန်လာရောက်သည့် ဆောင်းခိုရေငှက်များသည်ကုန်းတွင်း ရေဝပ်ဒေသ Inland Wetlands ဖြစ်သည့် မြစ်၊ ချောင်း၊ အင်း၊ အိုင်၊ ကန်၊ ဆည် စသည်များ၊ ကမ်းရိုးတန်းရေဝပ်ဒေသများ (Coastal wetlands) ဖြစ်သည့် ပင်လယ်ကမ်းရိုးတန်းကမ်းခြေများနှင့် ဆက်နွယ်သည့် စားကျက်ဒေသများတွင်ကျက်စားကြသည်။ မြန်မာနိုင်ငံသို့ နှစ်စဉ်ကျရောက်ကျက်စားသည့် ဆောင်းခိုငှက်မျိုးစိတ်မှာ ၂၈၉မျိုးဖြစ်ပြီး၊ ဆောင်းခိုရေငှက်မျိုးစိတ်(၁၃၀)မျိုးဖြစ်သည်။

မြန်မာနိုင်ငံတွင်း ခေတ်နှင့်အညီ ငှက်မျိုးစိတ်လေ့လာခြင်း၊ ငှက်ကြည့်ခရီးသွားခြင်း၊ ငှက်မှတ်တမ်း ဓာတ်ပုံရိုက်ခြင်းလှုပ်ရှားမှု ပိုမိုကျယ်ပြန့်လာသည်။ ပြည်တွင်းထိန်းသိမ်းရေးအဖွဲ့အစည်းတချို့သည့် ဒေသအစုအဖွဲ့များပူးပေါင်းကာ ရေငှက်နှင့်ရေတိမ်ဒေသထိန်းသိမ်းရေး အသိပညာပေးလုပ်ငန်းများ လုပ်ကြသည်။ မျက်မှောက် အခြေအနေတွင် ရေဘဲ၊ ရေငှက်၊ စနိုက်ကြော်ရောင်းချခြင်း၊ လှောင်အိမ်အတွင်း ငှက်များ ပြန်လွှတ်ရန် ရောင်းချခြင်းကြောင့် ရေငှက်များရှင်သန်မှု အကောင်ဦးရေကျဆင်းလျက်ရှိသည်။ ထို့ပြင် ဆောင်းခိုငှက်များ ပျံသန်းလမ်းကြောင်းရှိ လမ်းခုလပ် ခရီးတစ်ထောက်နား ကျက်စားဒေသများနှင့် ဆောင်းခိုခရီးဆုံး ကျက်စားသည့်စားကျက်မြေများ ပျက်စီးယို ယွင်းခြင်း၊ ပျောက်ဆုံးခြင်းကြောင့် အစာရေစာ ရှားပါးကာ လုံလောက်သော အစာအဟာရ မပြည့်စုံခြင်းသည် ဆောင်းခိုငှက်များ ရှည်လျားဝေးလံသည့် ဆောင်းခိုခရီးစဉ် ပျံသန်းရန် ကြီးမားသည့် စိန်ခေါ်မှုတစ်ရပ်ဖြစ်သည်။

ဆောင်းခိုခြင်းသည် ဆောင်းခို တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်တို့၏ ဘဝရှင်သန်ရေးအတွက် ပုံမှန်လုပ်ဆောင်သည့် သဘာဝဖြစ်စဉ်ဖြစ်သည်။ ဆောင်းခိုငှက်တို့၏ ဘဝရှင်သန်ကျက်စားမှုကိုလေ့လာခြင်းဖြင့် မိတ်လိုက်သားပေါက်ဒေသ Breeding site နှင့် သားပေါက်ခြင်းမပြုလုပ်သည့် ဆောင်းခိုကျက်စားဒေသ Non-breeding site အကြား ခရီးမိုင်ရာထောင်ချီသည့် ပျံသန်းကြောင်း Flyway အတွင်း ခရီးတစ်ထောက်နားခိုကျက်စားသည့်နေရာနှင့် ခရီးဆုံးဆောင်းခိုကျက်စားသည့်ဒေသများ၌ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်၊ ပထဝီအနေအထား၊ ရာသီဥတုအခြေအနေ၊ အစားအစာရရှိမှုစသည့် ဂေဟစနစ်များနှင့် လိုက်ဖက်ညီ ရှင်သန်ကျက်စားရသည့် ငှက်နှင့် သဘာဝ၊ ဂေဟစနစ်အရေးပါပုံကို သိရှိခဲ့သည်။ တနည်းအားဖြင့် လူနှင့် ကမ္ဘာ၊ ပတ်ဝန်းကျင်၊ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ အချင်းချင်း အပြန်အလှန် ဆက်နွယ်မှု၏ အရေးပါပုံကို ဆောင်းခိုငှက်များ ဘဝရှင်သန်မှု သဘာဝဖြစ်စဉ်မှ သိရှိနားလည်ခွင့်ရခြင်းဖြစ်သည်။ သို့ပါ၍ ကမ္ဘာ့ဆောင်းခိုငှက်များနေ့ ၂၀၂၁ ဆောင်ပုဒ်သည် နှစ်စဉ်ဆောင်းခိုကျက်စားသည့် ငှက်များအော်မြည်အသံပေး၊ ပျံသန်းသွားလာသည့် သဘာဝဖြစ်စဉ်တည်တံ့စေရေး အတွက် မြန်မာနိုင်ငံသို့ နှစ်စဉ်လာရောက်ကျက်စားသည့် ဆောင်းခိုငှက်များ ထိန်းသိမ်းရေးကို နိုင်ငံတကာနှင့် တန်းတူပါဝင်ကူညီလုပ်ဆောင်ကြရန် ကမ္ဘာ့ဆောင်းခိုငှက်များနေ့ ၂၀၂၁ အကြောင်းအရာ ဗဟုသုတများ စုစည်းကာ မျှဝေ နှိုးဆော်လိုက်ပါသည်။

++++++

စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံရေး၊ သစ်တောများကို ထိန်းသိမ်းပေး

ကမ္ဘာ့လူဦးရေသည် တစ်နှစ်လျှင် ၁ ဒသမ ၃ ရာခိုင်နှုန်းသို့မဟုတ် ၇၇ သန်းနှုန်းဖြင့်တိုးပွားလျက်ရှိကြောင်း လေ့လာသိရှိရပါသည်။ တိုးပွားလာသောလူဦးရေ၏ စားဝတ်နေရေးလိုအပ်ချက်များကို ဖြည့်ဆည်းပေးရန်အတွက်လည်း သဘာဝအရင်းအမြစ် သယံဇာတများ ထုတ်ယူသုံးစွဲမှုများကို ပိုမိုအသုံးပြုလာနေသည်ကိုတွေ့မြင်နေရပါသည်။

၂၀၂၅ ခုနှစ်တွင် ကမ္ဘာ့လူဦးရေသည် သန်းပေါင်း ၈၀၄၀ ရှိမည်ဟု ကုလသမဂ္ဂ လူဦးရေပညာရှင်များက ခန့်မှန်းထားကြောင်းသိရသည်။ ဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံအများစုသည် မိမိနိုင်ငံ၏လူဦးရေအတွက် စားနပ်ရိက္ခာလုံလုံလောက်လောက် မထုတ်လုပ်နိုင်ကြသလို လိုအပ်သည့်စားနပ်ရိက္ခာကိုပြည်ပကတင်သွင်းဖို့လည်း ငွေမရှိကြသည့် ဆင်းရဲနွမ်းပါးသည့်နိုင်ငံအများအပြားမှာ စားနပ်ရိက္ခာထုတ်လုပ်မှုကို မြေဆီလွှာပျက်စီးမှု၊ ရေရှားပါးမှု၊ စိုက်ပျိုးရေးနည်းစနစ်တွေ ညံ့ဖျင်းမှုနှင့် လူဦးရေလျင်မြန်စွာတိုးပွားမှုစသည်တို့က ခြိမ်းခြောက်လျက်ရှိပါသည်။

ကမ္ဘာ့လူသားတို့၏ စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံရေးအတွက် လုံလောက်သော စိုက်ပျိုးမြေရရှိရန်လိုအပ်သလို အဆိုပါစိုက်ပျိုးမြေများတွင် မြေဆီဩဇာကောင်းမွန်ရေး၊ စိုက်ပျိုးရေးအတွက် မိုးလေဝသအခြေအနေ မှန်ကန်ကောင်းမွန်ရေးတို့မှာ အရေးပါလှပါသည်။ ထိုကဲ့သို့ ကောင်းမွန်သောအနေအထားသို့ရောက်ရှိရန် အထောက်အကူပြုသည့် အချက်အလက်များတွင် သစ်ပင်သစ်တောများတည်ရှိမှု၊ အနေအထားကောင်းမွန်မှုသည် အဓိကနေရာမှ ပါဝင်လျက်ရှိနေပါသည်။

စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံရေးအတွက် သစ်တောများမှတိုက်ရိုက်သော်လည်းကောင်း၊ သွယ်ဝိုက်၍သော်လည်းကောင်း အထောက်အပံ့ပြုလျက်ရှိသည်။ သစ်၊ တိုင်၊ မျောနှင့် သစ်ဥသစ်ဖု၊ မျှစ်၊ မှိုမှစ၍ တိုက်ရိုက်ရသော သစ်တောထွက်ပစ္စည်းပေါင်းမြောက်များစွာ ရှိသကဲ့သို့ သီးနှံသစ်တောစိုက်ခင်းများမှလည်း စပါး၊ ပဲ၊ နှမ်းစသော စားနပ်ရိက္ခာများ ရရှိပါသည်။

ရေဝေရေလဲသစ်တောများကို ထိန်းသိမ်းပေးခြင်းဖြင့် လယ်ယာမြေများ တိမ်ကောပျက်စီးမှုများကို ကာကွယ်ပေးသည့်အပြင် ရေကြီးရေလျှံမှုများ၊ သဘာဝဘေးအန္တရာယ်များမှကာကွယ်နိုင်သဖြင့် သီးနှံစိုက်ခင်းများ ပျက်စီးမှုကိုလျော့ပါးစေပါသည်။ သစ်ပင်သစ်တောများကို ချင့်ချိန်မသုံးစွဲဘဲ ဖြုန်းတီးခဲ့ကြပါက မြေဆီလွှာပျက်မည်၊ ရေပျက်မည်၊ ရာသီဥတုဖောက်ပြန်၍ စိုက်ပျိုးရေမလုံလောက်ခြင်း၊ သဲနုန်းများကျဆင်းမှုကြောင့် လယ်ယာမြေတိမ်ကော၊ သီးနှံအထွက်နှုန်းကျဆင်း၍ စားနပ်ရိက္ခာ ရှားပါးမှုနှင့် ကြုံတွေ့ရမည်ဖြစ်ပါသည်။

ဒီရေတောများပျက်စီးပါက ငါး၊ ပုဇွန်၊ ကဏန်းတို့၏ မျိုးတင်းပေါက်ဖွားရာ ဒေသပျက်စီးသဖြင့် စားနပ်ရိက္ခာရှားပါးမည်ဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံရေးအတွက် သစ်ပင်သစ်တောများကို ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရန် လိုအပ်လှပေသည်။ လူသားတို့အသက်ရှင်ရပ်တည်ရေးအတွက် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ပျက်စီးမှုများမှ ကာကွယ်ပေးသော၊ လူသားတို့၏ စားနပ်ရိက္ခာကို တစ်ဖက်တစ်လမ်းမှ အထောက်အကူပြုလျက်ရှိသော သစ်တောသစ်ပင်များ ပြုစုထိန်းသိမ်းစိုက်ပျိုးရာတွင် ပြည်သူအများ ပူးပေါင်းပါဝင်ဆောင်ရွက်မှသာ ပိုမိုအောင်မြင်ဖြစ်ထွန်းမည်ဖြစ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့်သစ်တောသစ်ပင်များကို ကာကွယ်စိုက်ပျိုးထိန်းသိမ်းရာတွင် ပူးပေါင်းပါဝင်ဆောင်ရွက်နိုင်ကြစေရန် တိုက်တွန်းဖော်ပြအပ်ပါသည်။

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။

သတင်းများကဏ္ဍ

ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီး မြန်မာနိုင်ငံသစ်တောကျောင်း တာဝန်ရှိသူများနှင့်တွေ့ဆုံခြင်း၊ အမျိုးသားကန်တော်ကြီးဥယျာဉ် သာယာလှပရေးနှင့် စိမ်းလန်းစိုပြည်ရေး လှည့်လည်စစ်ဆေးခြင်း

သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီး ဦးခင်မောင်ရီသည် (၁၃-၉-၂၀၂၁)ရက်နေ့ နံနက်ပိုင်းတွင် မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး ပြင်ဦးလွင်မြို့နယ်ရှိ မြန်မာနိုင်ငံသစ်တောကျောင်း၌ တာဝန်ရှိသူများနှင့်တွေ့ဆုံခဲ့ပါသည်။

ထိုသို့တွေ့ဆုံစဉ် ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီးက အမျိုးသားကန်တော်ကြီးအတွင်းရေဝင်နည်းခြင်းနှင့် ရေလျော့ကျခြင်းတို့အတွက် မြေပြင်အခြေအနေမှန်ကို ကွင်းဆင်းစစ်ဆေးရေး၊ ပြင်ဦးလွင်ဒေသအထိမ်းအမှတ် ချယ်ရီပင်များစိုက်ပျိုးရေး၊ ပြင်ဦးလွင်ခရိုင်ရှိသစ်တောကြိုးဝိုင်း/ကြိုးပြင်ကာကွယ်တောနှင့် သဘာဝထိန်းသိမ်းရေးနယ်မြေများကို စီမံချက်ချ၍ အလေးထားအကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ရေး၊ ကော်ဖီစိုက်ခင်းများ၊ ပုဂ္ဂလိကစိုက်ခင်းများ၊ ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်စိုက်ခင်းများခွင့်ပြုပေးထားမှုအပေါ် သတ်မှတ်စည်းကမ်းများလိုက်နာမှုရှိ/မရှိကြပ်မတ်စစ်ဆေးရေး၊ ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းခြင်းနှင့် သစ်တောစိုက်ခင်းတည်ထောင်ခြင်းများကို အမျိုးသားရေးတာဝန်တစ်ရပ်အဖြစ်ဆောင်ရွက်ရေး၊ သစ်တောစိုက်ခင်းများရှင်သန်အောင်မြင်ရန် သုတေသနလုပ်ငန်းသည် အရေးကြီးသောကဏ္ဍတစ်ခုဖြစ်သည့်အတွက် အလေးထား ဆောင်ရွက်ရေး၊ အပူပိုင်းဒေသ၏ပူပြင်းသောရာသီဥတု၊ မိုးခေါင်ရေရှားမှုနှင့် မြေအမျိုးအစားညံ့မှုများကြားက စိုက်ခင်းအတွေ့အကြုံများနှင့် သုတေသနရလဒ်များပေါင်းစပ်၍ စိုက်ခင်းများကိုအောင်မြင်အောင် စိုက်ပျိုးတည်ထောင်ရန်အရေးကြီးကြောင်း၊ သစ်တောနှင့်သတ္တုသယံဇာတအပါအဝင် မြေပေါ်မြေအောက်သယံဇာတထုတ်ယူရာတွင် ဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေ၊ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများနှင့်အညီ စီမံခန့်ခွဲဆောင်ရွက်ရမည့်အပြင် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်မထိခိုက်စေရေး အလေးထားလိုက်နာရမည်ဖြစ်ကြောင်းမှာကြားပြီး တာဝန်ရှိသူများ၏ တင်ပြချက်များအပေါ် ပေါင်းစပ်ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်ပေးခဲ့ပါသည်။

ထို့နောက်ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီးသည် ပြင်ဦးလွင်မြို့နယ်ရှိ မြန်မာနိုင်ငံသစ်တောကျောင်း၊ မြန်မာနိုင်ငံမြေတိုင်းကျောင်း၊ မေမြို့ထင်းကြိုးဝိုင်းအကွက်အမှတ် (၁၄၊၂၃၊၂၇၊၃၇)အတွင်း ပုဂ္ဂလိကကော်ဖီစိုက်ခင်းများနှင့် ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောစိုက်ခင်းများ တည်ထောင်စိုက်ပျိုးထားမှုနှင့် စည်းကမ်းချက်များအပေါ် လိုက်နာဆောင်ရွက်မှုရှိ/မရှိအခြေအနေများကို ကြည့်ရှုစစ်ဆေးခဲ့ပါသည်။

မွန်းလွဲပိုင်းတွင် ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီးသည် အမျိုးသားကန်တော်ကြီးဥယျာဉ်သို့ သွားရောက်စစ်ဆေးရာ သစ်တောဦးစီးဌာန ဒုတိယညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်မှ ကန်တော်ကြီးအတွင်းရှိရေကန် လေးကန်၏ ရေဝင်ရောက်မှု၊ နွေရာသီရေခန်းခြောက်မှုလက်ရှိအခြေအနေနှင့် ရေခန်းခြောက်ရသည့်အကြောင်းအရင်းများ၊ ၁၀နှစ်အတွင်း မိုးရွာသွန်းမှုနှင့် အပူချိန်တို့ကိုလည်းကောင်း၊ ဆည်မြောင်းနှင့်ရေအသုံးချမှုစီမံခန့်ခွဲရေးဦးစီးဌာနမှ ညွှန်ကြားရေးမှူးက အမျိုးသားကန်တော်ကြီးဥယျာဉ်၏ ရေဝင်ရောက်မှုအခြေအနေနှင့် ဆက်လက်ဆောင်ရွက်မည့်အစီအစဉ်များကိုလည်းကောင်း ရှင်းလင်းတင်ပြသည်။ ဆက်လက်၍ သစ်တောဦးစီးဌာန ဒုတိယညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်က ကော်ဖီစိုက်ခင်းများခွင့်ပြုပေးမှု အပေါ်အမှန်တကယ်စိုက်ပျိုးထားရှိမှု အခြေအနေများကို တင်ပြရာ ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီးများက ပေါင်းစပ်ညှိနှိုင်းဆွေးနွေးပြီး အမျိုးသားကန်တော်ကြီး ဥယျာဉ်အတွင်း လှည့်လည်စစ်ဆေးခဲ့ပါသည်။

နောက်ကျောဖုံးမှ အဆက်

ဆောင်းခိုခြင်း (ခ)ရာသီအလိုက် ဒေသပြောင်းရွှေ့ကျက်စားခြင်းသည် သဘာဝဖြစ်စဉ်ဖြစ်ပြီး၊ အမျိုးမျိုးကွဲပြားသည့် ငှက်မျိုးစိတ်များသည် အကောင်းဆုံးဂေဟစနစ်ဆိုင်ရာအခြေအနေနှင့် စားကျက်နေရာများကို အစာစားရန်၊ မိတ်လိုက်သားပေါက်ရန်နှင့်သားပေါက်များ ပြုစုရန်နေရာအတွက် ခရီးကီလိုမီတာ ရာထောင်ချီပျံသန်းကာ ဘဝကိုရုန်းကန်ကြသည်။ ငှက်များဆောင်းခိုခြင်းသည် လူသားတို့ပစ်ခတ်ဖမ်းဆီးခြင်းအပါအဝင် သားရဲတိရစ္ဆာန်များဖမ်းဆီးသတ်ဖြတ်ခံရခြင်း၊ သေဆုံးခြင်း၊ ပျံသန်းလမ်းကြောင်းတစ်လျှောက် လမ်းခုလတ်ခရီးတစ်ထောက်နားခိုသည့် စားကျက်မြေများယိုယွင်းပျက်စီးခြင်း၊ ကျဉ်းမြောင်းခြင်းစသည့်စိန်ခေါ်မှုများကို ရင်ဆိုင်ဖြတ်ကျော်ရသည်။

ကမ္ဘာ့ဆောင်းခိုငှက်များနေ့ ၂၀၂၁ ဆောင်ပုဒ်ပါ ပိုစတာ

ဆောင်းခိုငှက်မျိုးစိတ်တို့သည် ဆောင်းခိုကျက်စားရာတွင် ၎င်းတို့၏ပျံသန်းလမ်းကြောင်းအတိုင်း ကမ္ဘာအနှံ့ဖြတ်ကျော်ကာ မတူကွဲလွဲသည့် စားကျက်ဒေသများ၌ လိုက်ဖက်ညီစွာဘဝကို ရှင်သန်အောင်မြင်ပြီးမြောက်အောင် ရုန်းကန်လှုပ်ရှားကြသည်။ ဆောင်းခိုငှက်တို့၏ ဆောင်းခိုခရီးဖြစ်စဉ်သည် ပျံသန်းလမ်းကြောင်းတစ်လျှောက် နိုင်ငံများ၊ လူများနှင့်ပျံသန်းဖြတ်ကျော်သည့် ကမ္ဘာ့တိုက်ကြီးများဆက်စပ်မှုကိုဖော်ဆောင်ပေးသည်။

ကချင်ပြည်နယ်၊ မြစ်ကြီးနားမြို့ ဧရာဝတီမြစ်အတွင်း ဆောင်းခိုကျက်စားသည့် ဘဲငန်းခေါင်းကြား

ကမ္ဘာ့ဆောင်းခိုငှက်များနေ့ World Migratory Bird Day (WMBD) သည် နှစ်စဉ် ဆောင်းခိုငှက်များနှင့် ၎င်းတို့ကျက်စားဒေသများထိန်းသိမ်းရေးအတွက်လိုအပ်ချက်များကို အသိပညာပေးမြှင့်တင်ရေးအသားပေးစည်းရုံး နှိုးဆော်သည့်ပွဲဖြစ်သည်။ ဤသည်မှာ ဆောင်းခိုငှက်များရင်ဆိုင်ရသည့် ခြိမ်းခြောက်မှုများဖြစ်သည့် ၎င်းတို့၏ဂေဟဆိုင်ရာအရေးပါမှုနှင့် ငှက်များထိန်းသိမ်းရေးနိုင်ငံတကာပူးပေါင်းရေးလိုအပ်ချက်များကို အထူးဂရုပြုလုပ်ဆောင်ရန် ရေးဆွဲရေးရည်ရွယ်ခြင်းဖြစ်သည်။

မန္တလေးမြို့ တံတားဦးပတ်ဝန်းကျင် ဆောင်းခိုကျက်စားသည့် ကြိုးကြာခေါင်းမည်း

ကမ္ဘာ့ဆောင်းခိုငှက်များနေ့ ၂၀၂၁ World Migratory Bird Day 2021 အထိမ်းအမှတ်ပွဲကို မေလ ၈ ရက်နေ့နှင့် အောက်တိုဘာလ ၉ ရက်နေ့ သတ်မှတ်ကာ ကမ္ဘာတစ်ဝန်း ငှက်နှင့်သဘာဝထိန်းသိမ်းရေးနှိုးဆော်ပွဲကျင်းပခြင်းဖြစ်သည်။ ယခုနှစ် ကမ္ဘာ့ဆောင်းခိုငှက်များနေ့ ၂၀၂၁ ဆောင်ပုဒ်မှာ **'ငှက်တို့ ဝဲပျံ အသံပေး ဖြစ်စဉ် တည်တံ့ဖို့ အလေးထား ထိန်းသိမ်းစို့' "Sing, Fly, Soar – Like a Bird!"** ဖြစ်သည်။ ငှက်တို့၏အသံနှင့် ပျံသန်းမှုဖြစ်စဉ်ကို အာရုံစူးစိုက်ကာ ကမ္ဘာအနှံ့ အသက်အရွယ်မရွေး ကမ္ဘာသူကမ္ဘာသားအားလုံး ဆောင်းခိုငှက်ထိန်းသိမ်းရေးလှုပ်ရှားမှုပွဲပါဝင်ဆင်နွဲကာ စုပေါင်းအားဖြင့် ငှက်များရှင်သန်ရေးအတွက် လိုအပ်သည့်ငှက်နှင့်ငှက်စားကျက်ဒေသများထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရေးကိုကမ္ဘာတစ်ဝန်းကြိုးပမ်းအားထုတ်လုပ်ဆောင်ရန်ဖြစ်သည်။

မန္တလေးမြို့ တောင်သမန်အင်းအတွင်း ဆောင်းခိုကျက်စားသည့် ဒေါင်းလန်းခြေထောက်

ကမ္ဘာ့ဆောင်းခိုငှက်များနေ့ ၂၀၂၁ အထိမ်းအမှတ် ဆောင်ပုဒ်သည် နေရာအနှံ့ လူအများကိုမည်သည့်နေရာမဆို ငှက်ကြည့်ခြင်း၊ ငှက်သံနားဆင်ခြင်းကို စိတ်ဝင်တစားလုပ်ဆောင်ခြင်းဖြင့် သဘာဝနှင့်

မန္တလေးမြို့ ပလိပ်အင်းအတွင်းကျက်စားသည့် ဆောင်းခိုရေငှက်နှင့် ဌာနေရေငှက်များ

မန္တလေးမြို့ ပလိပ်အင်းအတွင်း ဆောင်းခိုကျက်စားသည့် တောငန်းနှင့် ဆောင်းခိုရေငှက်

species has distinctive types of forest that occurs. Dry forests are characterized by Hmyin (*Dendrocalamus strictus*) where as in Bago Yoma area, moist upper mixed deciduous by Kyathaung wa (***Bambusa polymorpha***) and in the northern Myanmar, it is Wabomyet sangye (***Dendrocalamus hamiltonii***) takes place.

Moist bamboo forest, characterized by the presence of the Kyathung wa (***Bambusa polymorpha***) is the prevailing types of forest on the Bago Yoma and is estimated to cover some (8,900) sq.km. the typical soil is a sandy loam and the growth is as a rule luxuriant. Tin wa (***Cephalostachyun pergracile***), is a usual concomitant (associated species) of Kyathaung and also frequently occurs pure over considerable stretches. Dry bamboo forest characterized by Hmyin wa (***Dendrocalamus strictus***) occurs throughout the country and is the prevailing type over large stretches. It's distribution is influenced entirely by the moisture content of the soil and in areas with heavy rainfall, it occurs typically on exposed hill-tops and dry shales. Both the dry and moist types of bamboo forest have been much influenced by the incidence of taungya cultivation. Bamboo is growing at least sporadically in all of the 14 States and Divisions of the country. Forest Department has been conducting the national inventory since 1981-82.

Utility of a bamboo species depends on its properties. For example, wabogyi (***Dendrocalamus giganteus***) and kyalo-wa (***Dendrocalamus brandisii***) is used for house-post because of its large diameter with considerable thickness while kalway-wa (***Dendrocalamusasper***), wani (***Dendrocalamus latiflorus***) and hmyin-wa (***Dendrocalamus strictus***) are used for production of bamboo shoot as their shoots are sweet, etc. It is known all the various species of bamboo that occur in Myanmar flower once and then die. It is certain that all the typical bamboos of the teak forests do so.

Dendrocalamus strictus (***myinwa***), the most characteristic bamboo of the drier teak forests, is a sporadic flowerer and very year some clumps can be found in flower. Sometimes the sporadic flowering of this species may develop into localized gregarious flowering. The three most important and wide spread bamboos of the moist teak forests are gregarious flowerers. They are, ***Bambusa polymorpha*** (***kyathaung***), ***Cephalostachyum pergracile*** (***tinwa***) and ***Dendrocalamus hamiltonii*** (***wabomyet-sangye***). The life cycle of ***tinwa*** is thirty old years and that of ***kyathung*** is beliveved to be sixty years.

When gregarious flowering of any species takes place this low overhead cover may disappear over many square miles. Counts of teak advance growth on the ground done in various forests lead to the expectation that, after a gregarious flowering, a lot of scattered teak saplings will make their appearance and, in some places over small areas, they will appear with a density approaching to that of a plantation. When gregarious flowering takes place, the bamboo may flower over many square miles of forest in the same year. Complete gregarious flowering of all clumps of any species does not take place in one year. Flowering starts sporadically and develops in two or three years into gregarious flowering, after that there are usually a few unflowered clumps which will flower sporadically until all flowering is complete.

Sometimes after gregarious flowering a considerable amount of natural regeneration particularly of teak makes its appearance growing with great vigour.

It was noticed that the dead bamboo culms were in no hurry to fall down and get burnt; they either support each other or are caught in by the branches of neighbouring trees.

ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီး မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး၊ ပြင်ဦးလွင်မြို့နယ်အတွင်း သစ်တောလုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ထားရှိမှုနှင့် သစ်တောကြိုးဝိုင်းအတွင်း ခွင့်ပြုထားသောပုဂ္ဂလိကစိုက်ခင်းများနှင့် ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောများအား ကွင်းဆင်းစစ်ဆေးခြင်း

သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေး ဝန်ကြီးဌာန၊ ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီး ဦးခင်မောင်ရီသည် (၁၄-၉-၂၀၂၁)ရက်နေ့ နံနက်ပိုင်းတွင် မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး၊ ပြင်ဦးလွင်မြို့ရှိ သစ်တောဦးစီးဌာနကတည်ထောင်ထားသော ဒိုးကွင်းအမြဲတမ်းပျိုးဥယျာဉ်နှင့်သစ်ခွခြံသို့ သွားရောက်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးပြီး ပြင်ဦးလွင်ဒေသစိမ်းလန်းစိုပြည်သာယာလှပစေရေး၊ ကြိုးဝိုင်း၊ ကြိုးပြင်ကာကွယ်တောများအား စနစ်တကျ ထိန်းသိမ်းရေး၊ ပျိုးဥယျာဉ်များတွင် ချယ်ရီနှင့်ဒေသနှင့် ကိုက်ညီသည့်သစ်မျိုးများ စနစ်တကျပြုစုပျိုးထောင်သွားရန်၊ လာမည့် မိုးရာသီတွင် လမ်းဘေးဝဲ/ယာ တစ်အုပ်တစ်မစိုက်ပျိုးခြင်း၊ သဘာဝတောအတွင်း ကွက်လပ်ဖြည့်စိုက်ပျိုးခြင်း၊ သစ်တောစိုက်ခင်းတည်ထောင်ခြင်းများ တိုးမြှင့်ဆောင်ရွက်သွားရန်နှင့် ပျိုးဥယျာဉ်အတွင်းဝင်ဆံ့နိုင်သည့် ပျိုးပင် နှစ်သိန်း ပြည့်မီအောင် ပျိုးထောင်ဆောင်ရွက်သွားရန်မှာ ကြားသည်။

ထို့နောက် ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီးသည် မေမြို့ထင်းကြိုးဝိုင်း၊ အကွက်အမှတ် ၁၃၊၁၄၊၂၃၊၂၄ အတွင်းရှိ ၁/၁၉၈၅ စီးပွားရေးထင်းရှူးစိုက်ခင်း ဧက ၅၀၀ သို့ သွားရောက်၍ စိုက်ခင်းအောင်မြင်ဖြစ်ထွန်းမှု၊ ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ထားရှိမှုနှင့် စိုက်ခင်းအတွင်း ကော်ဖီ ၅ ဧကနှင့် ၀၃ စမ်းသပ်စိုက်ပျိုးထားရှိမှုအခြေအနေအား ကြည့်ရှုစစ်ဆေးပြီး မေမြို့ထင်းကြိုးဝိုင်းသည် ပြင်ဦးလွင်မြို့နှင့်နီးကပ်နေသည့်အပြင် အမျိုးသားကန်တော်ကြီးဥယျာဉ်အတွင်းရှိ ရေကန်များ၏ ရေဝေရေလဲဧရိယာတွင်ပါဝင်နေသည့်အတွက် သစ်တောသစ်ပင်များထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရေးကို သစ်တောဥပဒေ၊ နည်းဥပဒေများနှင့်အညီဆောင်ရွက်သွားရန်၊ ခွင့်ပြုပေးထားသော ပုဂ္ဂလိကသစ်တောစိုက်ခင်း၊ ပုဂ္ဂလိကကော်ဖီစိုက်ခင်းနှင့် ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောများ သတ်မှတ်စည်းကမ်းချက်များအတိုင်း လိုက်နာဆောင်ရွက်မှု ရှိ/မရှိ စစ်ဆေးသွားရန်နှင့် ကြိုးဝိုင်း၊ ကြိုးပြင်ကာကွယ်တောများအတွင်း တရားမဝင်ကျူးကျော်ဝင်ရောက်မှုမရှိစေရေး အထူးအလေးပေး စစ်ဆေးကြပ်မတ်သွားရန်မှာကြားခဲ့ပါသည်။

ဆက်လက်၍ ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီး ဦးခင်မောင်ရီသည် (၁၅-၉-၂၀၂၁)ရက် မနက်ပိုင်းတွင် စိုက်ပျိုးရေး၊ မွေးမြူရေးနှင့် ဆည်မြောင်းဝန်ကြီးဌာန ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီး ဦးတင်ထွဋ်ဦး၊ မြန်မာနိုင်ငံကော်ဖီအသင်းမှ ကော်ဖီ ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်များနှင့်အတူ မေမြို့ထင်းကြိုးဝိုင်း အကွက်အမှတ်(၂၃) ၁/၁၉၈၅ စီးပွားရေးထင်းရှူးစိုက်ခင်းအတွင်းရှိ သစ်တောဦးစီးဌာနက စမ်းသပ်စိုက်ပျိုးထားသော ကော်ဖီငါးဧက၏ အောင်မြင်ဖြစ်ထွန်းနေမှုအခြေအနေနှင့် အလားအလာကောင်းများရှိနိုင်မှုအခြေအနေတို့ကို ကွင်းဆင်းကြည့်ရှုစစ်ဆေးခဲ့ပါသည်။ ဆက်လက်ပြီး ပြင်ဦးလွင်မြို့သို့ ရေပေးဝေလျက်ရှိသည့် အထက်သစ်တစ်ပင်ရေကန်၊ အောက်သစ်တစ်ပင်ရေကန်နှင့်နောင်ခမ်းကြီးကျေးရွာသို့ ရေပေးဝေလျက်ရှိသည့် နောင်ခမ်းကြီးရေကန်တို့၏ ရေဝေရေလဲဒေသဖြစ်သော တောင်ပြိုတိုးချဲ့ကြိုးဝိုင်း အကွက်အမှတ် (၇)အတွင်းတည်ထောင် စိုက်ပျိုးထားသည့် ၁/၂၀၁၇ ရေဝေရေလဲစိုက်ခင်းဧက၁၀၀ အား သွားရောက်စစ်ဆေးခဲ့ပါသည်။

ထို့နောက် ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီးသည် ပြင်ဦးလွင်မြို့တွင် သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာနအောက်ရှိ သစ်တောဦးစီးဌာန၊ မြန်မာ့သစ်လုပ်ငန်းနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဦးစီးဌာနရုံးများသို့ သွားရောက်၍ ဝန်ထမ်းများနှင့်တွေ့ဆုံကာ နိုင်ငံ့ဝန်ထမ်းကောင်းပီသစွာဖြင့် ရည်မှန်းချက်တာဝန်များကိုကျေပွန်စွာ ထမ်းဆောင်သွားကြရန်၊ တာဝန်ထမ်းဆောင်ကြရာတွင် ဌာနအချင်းချင်း အပြန်အလှန်ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှု (Team Work)အား ကောင်းကောင်းဖြင့်ဆောင်ရွက်သွားကြရန်၊ ကိုဗစ်-၁၉ ကပ်ရောဂါကာကွယ်ရေးနှင့်ပတ်သက်၍ ကျန်းမာရေးဝန်ကြီးဌာန လမ်းညွှန်ချက်များအတိုင်း လိုက်နာနေထိုင်ကြရန် မှာကြားခဲ့ပါသည်။

ယင်းနောက် ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီးသည် မေမြို့ထင်းကြိုးဝိုင်းအတွင်း သစ်တောဦးစီးဌာနနှင့် စာချုပ်ချုပ်ဆို စိုက်ပျိုးနေသော ကော်ဖီခြံများအားကြည့်ရှုစစ်ဆေးပြီး မြန်မာနိုင်ငံသစ်တောကျောင်းက တာဝန်ယူထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ထားသည့် လေ့ကျင့်ရေးသစ်တော ဧက ၅၀၀ အတွင်းလှည့်လည်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးကာ သဘာဝတော ထိန်းသိမ်းမှုကောင်းမွန်၍ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲကြွယ်ဝသည့်အတွက် လေ့ကျင့်ရေးသစ်တောအားဆက်လက်၍ ထိန်းသိမ်းကာကွယ်စောင့်ရှောက်သွားရန်မှာကြားခဲ့ပါသည်။

အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာတောင်တန်းဒေသများ ဘက်စုံဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးဗဟိုဌာန (ICIMOD) ၏ ၅၂ ကြိမ်မြောက် အုပ်ချုပ်မှုအဖွဲ့အစည်းအဝေး (Board of Governors_BOG) နှင့် ဆက်စပ်အစည်းအဝေးများ ကျင်းပခြင်း

အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာတောင်တန်းဒေသများ ဘက်စုံဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးဗဟိုဌာန (ICIMOD) ၏ (၅၂) ကြိမ်မြောက်အုပ်ချုပ်မှုအဖွဲ့အစည်းအဝေး (Board of Governors_ BOG) နှင့် ဆက်စပ်အစည်းအဝေးကို(၁၀-၉-၂၀၂၁)ရက်နေ့ မွန်းလွဲ(၁၃း၄၅)နာရီတွင် နေပြည်တော်ရှိ သစ်တောဦးစီးဌာန၊ ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်ရုံး၊ အစည်းအဝေးခန်းမ၌ Virtual နည်းလမ်းဖြင့်ကျင်းပပြုလုပ်ရာ မြန်မာနိုင်ငံ သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန၊ အမြဲတမ်းအတွင်းဝန် ဒေါက်တာ ညီညီကျော် တက်ရောက်၍ အဖွင့်အမှာစကားပြောကြားသည်။

အဆိုပါ အစည်းအဝေးများသို့ သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီး ဌာနအောက်ရှိ သစ်တောဦးစီးဌာနမှ ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်၊ ဒုတိယ ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ် (မူဝါဒနှင့်စီမံကိန်း)များမှ ICIMOD BOG ၏ အဖွဲ့ဝင်ကိုယ်စားလှယ်များအနေဖြင့် တက်ရောက်ခဲ့ပါသည်။ အဆိုပါအစည်းအဝေးသို့ ဟိန္ဒူကုတ်ရှ် ဟိမဝန္တာဒေသတွင်း နိုင်ငံများဖြစ်သော အာဖဂန်နစ္စတန်၊ ဘူတန်၊ ဘင်္ဂလားဒေ့ရှ်၊ တရုတ်၊ အိန္ဒိယ၊ မြန်မာ၊ နီပေါ နိုင်ငံများမှ ICIMOD အုပ်ချုပ်မှုအဖွဲ့မှ အဖွဲ့ဝင်များ၊ လေ့လာသူများ၊ ICIMOD ထောက်ပံ့ရေးအဖွဲ့မှ ကိုယ်စားလှယ်များ၊ ICIMOD ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်နှင့် ဒုတိယ ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ် အုပ်ချုပ်မှုဆိုင်ရာကော်မတီမှ အဆင့်မြင့်အရာရှိများ၊ ICIMOD စီမံကိန်းဆိုင်ရာ အကြံပေးကော်မတီမှပညာရှင်များ အပါအဝင် စုစုပေါင်း ၅၂ ဦး တက်ရောက်ခဲ့ပါသည်။

အစည်းအဝေးတွင် ICIMOD ၏ အစီအစဉ်အရ ၂၀၂၀ ပြည့်နှစ်တွင် ဆောင်ရွက်ခဲ့သည့်လုပ်ငန်းများအပေါ်သုံးသပ်ခြင်းနှင့် ၂၀၂၂ ခုနှစ်တွင် အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်မည့်လုပ်ငန်းများနှင့် ရန်ပုံငွေသုံးစွဲမည့် အစီအစဉ်များအပေါ် သုံးသပ်တွေ့ရှိချက်များအား တင်ပြဆွေးနွေး၍အတည်ပြုခြင်း၊ ၅၁ ကြိမ်မြောက် ဆောင်ရွက်ခဲ့သည့် ICIMOD BOG ၏ အစည်းအဝေးမှတ်တမ်း၊ ၂၀၂၁ ခုနှစ်တွင် ကျင်းပခဲ့သည့် စီမံကိန်းဆိုင်ရာအကြံပေးကော်မတီ၏ အစည်းအဝေးမှတ်တမ်းများအပေါ်အတည်ပြုခြင်း၊ ICIMOD ၏ ဘဏ္ဍာငွေကြေးဆိုင်ရာများနှင့် ပတ်သက်၍ဆွေးနွေးခြင်း၊ စီမံကိန်းဆိုင်ရာ အကြံပေးအဖွဲ့ဝင်များနှင့်တွေ့ဆုံဆွေးနွေးခြင်း၊ ICIMOD ၏ မဟာဗျူဟာမြောက်လုပ်ငန်းမူဘောင် (၂၀၂၃-၂၀၃၀) နှင့် ဆက်လက်ဆောင်ရွက်မည့် နှစ်လတ် လုပ်ငန်းစီမံချက် ၂၀၂၃ -၂၀၂၆ များအပေါ် တင်ပြဆွေးနွေးခြင်းများ ပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။

၁၀-၉-၂၀၂၁ ရက်နေ့တွင် ကျင်းပသည့် ၅၂ ကြိမ်မြောက် ICIMOD ၏ အုပ်ချုပ်မှုအဖွဲ့အစည်းအဝေး (52th ICIMOD Board of Governors Meeting) တွင် ICIMOD အုပ်ချုပ်မှုအဖွဲ့ဝင် မြန်မာနိုင်ငံကိုယ်စားလှယ် သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန၊ အမြဲတမ်းအတွင်းဝန်ဒေါက်တာညီညီကျော်မှ အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာ တောင်တန်းဒေသများ ဘက်စုံဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးဗဟိုဌာန(ICIMOD)အဖွဲ့နှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခဲ့သော ဟိမဝန္တာတောင်တန်းများဒေသဖွံ့ဖြိုးရေးအစီအစဉ်အရ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုအား လိုက်လျောညီထွေ ဖြစ်စေရေးနှင့် တောင်တန်းဒေသနေဒေသခံများ၊ ကျေးလက်နေဒေသခံများ၏ အသက်မွေးဝမ်းကြောင်းဆိုင်ရာ စီမံကိန်း၊ ဟိမဝန္တာနိုင်ငံများအတွင်း သစ်တောပြုန်းတီးခြင်းနှင့် သစ်တောအတန်းအစားကျဆင်းခြင်းမှ ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျှော့ချခြင်း၊ (REDD+)လုပ်ငန်းစဉ်များ အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်မှုဆိုင်ရာအတွေ့အကြုံများ အသုံးချခြင်းနှင့် ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေခြင်းဆိုင်ရာ စီမံကိန်း၊ ချင်းပြည်နယ်ရှိဒေသခံများ၏ အာဟာရကြွယ်ဝစေခြင်း အထောက်အကူပြုမှုဆိုင်ရာ စီမံကိန်းဆောင်ရွက်မှုများအပေါ်သုံးသပ်ဆွေးနွေးခဲ့ပြီး၊ ဆက်လက်ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုအစီအစဉ်အရ မြန်မာနိုင်ငံအနေဖြင့် ဘက်စုံပူးပေါင်းပါဝင်သည့် ရေသယံဇာတနှင့် ရေဝေရေလဲဒေသများစီမံအုပ်ချုပ်ခြင်း၊ သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ဆိုင်ရာ စီမံအုပ်ချုပ်လုပ်ကိုင်ခြင်း၊ ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောအခြေပြုစီးပွားရေးလုပ်ငန်းများလုပ်ဆောင်ခြင်း၊ တောင်တန်းဒေသ သစ်တော

natural regeneration is obtained the forester has no need to bring in anything from outside.

Teak (***Tectona grandis***) produces a timber which is known throughout the world. The natural distribution of this species is over a relatively small portion of Asia and it is found at its best and most abundant in the forests of Myanmar. Teak is found in a number of different types of forest. It occurs scattered throughout these forests in mixture with a large number of other species. Although here and there almost pure patches of several acres in extent can be found it cannot justifiably be classed as a gregarious species. It is very often possible to relate the occurrence of these pure patches to the presence of a village long ago or to ***taungya*** cutting operations of the past.

The types of forest in which Teak occurs naturally are –

(a) Semi-evergreen

(b) Lower moist deciduous

(c) Upper moist deciduous forest

(d) Dry teak forest

(e) Indaing, and

(f) Semi-indaing forest.

Teak is found sometimes on flat low-lying land (not swamps) which is subject to brief periods of inundation during the rains. It occurs on better drained flat where often pure or nearly pure patches occur; in undulating country and on steep and even precipitous slopes.

Myanmar has about 17 genera and about 100 species of bamboos, out of which about 70 species have Vernacular (common) names whereas the rest have only Kachin, Chin, Shan, Karen, Mon and local names. Myanmar is rich in bamboo resources which is an important commodity of forest resources which occupy almost 50% of the country land area. Bamboo has traditionally used in diverse ways in Myanmar, and bamboo could not be separated from the daily life of people at large, and from that of people living in rural areas in particular. Nowadays bamboo is praised as "green gold" because of its wider use by the society. Production of bamboo is found steadily increasing year by year in Myanmar and the increase may be attributed to population growth acceptance of various bamboo products no only by rural populace but also by urban people and better access to both local and export markets.

Bamboo have a tree-like habit, although they are members of the grass family, ***Poaceae***, and in subfamily ***Bambusoideae***. They occur mostly in natural forest of tropical, sub-tropical, temperate regions and are found in great abundance in tropical Asia. Their genera and species are distributed widely. According to imformation about 75 genera and 1,250 species grow in the different countries of the world. Myanmar has about 17 genera and about 100 species of bamboos, out of which about 70 species have Vernacular (common) names whereas the rest have only Kachin, Chin, Shan, Karen, Mon and local names. Myanmar is rich in bamboo resources which is an important commodity of forest resources which occupy almost 50% of the country land area. Bamboo grow abundantly (178,000 sq.km+) throughout the country either mixed with tree species or in pure stands. Kayinwa (***Melocana bamboosoides***) occurs in pure stands in Rakhine State covering abut (8,000) sq.km. Considerable size of pure stands is also present in Taninthayi Division, but in Bago Division, bamboo is found generally as an under story of the natural high forest of upper and lower mixed deciduous forests. It grows large in moist deciduous forest and large growth of bamboo indicates the fertile soil of the forest. Bamboos vary from one species to another and also their inhabitants are different. Different bamboo

Bamboo Flowering and Regeneration of Teak Bearing Forests

By
U Sein Thet
Director (Retired)

The general conception of a "Forest" is of a fairly large area of land covered more or less densely with tall tree growth. This can be contrasted with a "wood" where the area covered with trees is small. The Indian word "jungle" has come to be commonly used as a synonym for forest. Forests consist of an assembly of plants of a number of different species, genera and families living together in association on the same area. Their dominating characteristic is the presence of an assembly of tall woody-stemmed plants known as trees. Trees are not the only plants living in the forest. Shrubs, herbs, climbers and epiphytes all have their place there in living together. A forest should not be looked upon merely as a piece of land on which is vegetable growth consisting of a number of individuals of a few or, in tropical forests, a lot of species; it should be regarded as a community and the whole entity (trees, shrubs, climbers, etc.) should be considered as a living corporation.

Regeneration is defined as "The renewal of a forest crop by natural or artificial means". Natural regeneration is the renewal of a forest crop by self-sown seed or by coppice or root suckers. Artificial regeneration is the renewal of a forest crop by sowing, planting or other artificial means. Another way of putting it is to say that regeneration operations are operations which are designed to put on the ground a new crop of young trees which will take the place of a crop of mature trees which has been removed or is in the process of being removed from the ground. Regeneration is a process of reproduction. Plants like animals are capable of reproducing themselves and producing new individuals usually with the same characteristics and appearances as the parents. But plants may be said to have more versatility than animals in that, not only can reproduction be effected by sexual means through a process of fusion of male and female gametes resulting in a seed, but that, in certain cases, plants can reproduce themselves, or it may be, be reproduced without the aid of seed.

Natural fall and dispersal of seed to a greater or less distance goes on in all forests. When a forest has reached the closed or climax stage most of the annual production of seed is wasted inside the forest. The seeds fall and, if conditions are favourable, germinate and produce seedlings. But, under the closed canopy of a dense forest, most of them are not able to develop because, for one thing, light is not sufficient and they die off. Other factors such as root competition, damping off and a long dry hot weather are no doubt contributory to a great deal of the mortality. But some species do manage to survive and grow up slowly in the shade of the parent forest. These are the more shade-bearing species, often evergreens, and they can sometimes continue to grow slowly in the dense shade of the closed forest.

Forests can be regenerated naturally, artificially or by a combination of both methods. Strictly speaking it might be fair to say that any regeneration, that takes place as a result of man's working of the forests, should be classified as artificial. The only true natural regeneration is that which goes on in the untouched forests. In the case of natural regeneration, the new forest following exploitation arises either from seed shed from the trees of the original forest, or from coppice shoots or rootsuckers arising from the rootstocks of the trees felled, or from advance growth which may have been present on the floor of the forest for years. When successful

များ၏ ဆင့်ကဲပြောင်းလဲမှုများကိုလေ့လာခြင်း၊ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲထိန်းသိမ်းရေးလုပ်ငန်းများ၊ သဘာဝအခြေပြုခရီးသွားလုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ခြင်းများကို ဦးစားပေးဆောင်ရွက်သွားစေလိုကြောင်း အကြံပြုဆွေးနွေးပြောကြားခဲ့ပါသည်။

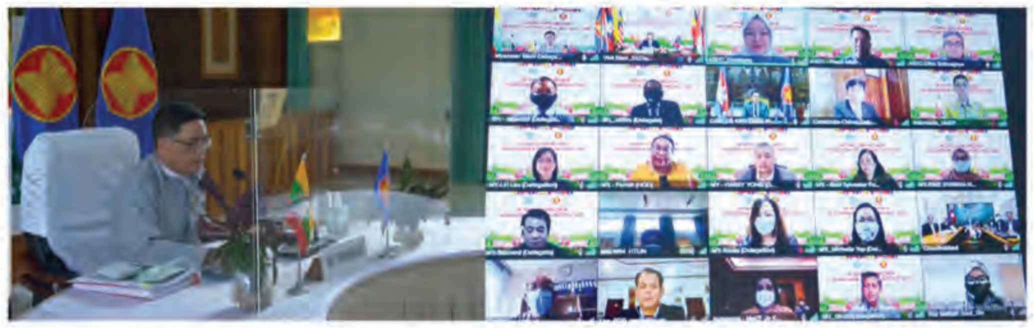
သစ်တောဦးစီးဌာနနှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်လျက်ရှိသော နိုင်ငံတကာစီမံကိန်းလုပ်ငန်းများ လမ်းညွှန်ကြီးကြပ်မှုကော်မတီ (Project Monitoring Committee-PMC) (၂/ ၂၀၂၁) ကြိမ်မြောက် အစည်းအဝေး

သစ်တောဦးစီးဌာနနှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်လျက်ရှိသော နိုင်ငံတကာစီမံကိန်းလုပ်ငန်းများလမ်းညွှန်ကြီးကြပ်မှုကော်မတီ(Project Monitoring Committee-PMC)(၂/၂၀၂၁)ကြိမ်မြောက် အစည်းအဝေးအား (၁၁–၉–၂၀၂၁)ရက်နေ့၊ နေ့လယ်(၁၄း၃၀)နာရီတွင် ရုံးအမှတ်(၃၉)၊ သစ်တောဦးစီးဌာန၊ ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်ရုံး၊ အင်ကြင်းခန်းမ၊ နေပြည်တော်၌ ကျင်းပပြုလုပ်ရာ သစ်တောဦးစီးဌာန ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ် ဒေါက်တာ ညီညီကျော်တက်ရောက်၍ အဖွင့်အမှာစကားပြောကြားသည်။

အစည်းအဝေးတွင် သစ်တောဦးစီးဌာန၊ ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ် ဒေါက်တာညီညီကျော်က အဖွင့်အမှာစကားပြောကြားရာတွင် သစ်တောဦးစီးဌာနအနေဖြင့် နိုင်ငံတော်၏ ရေရှည်တည်တံ့ခိုင်မြဲပြီး ဟန်ချက်ညီသော ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးဆိုင်ရာ ရည်မှန်းချက်ပန်းတိုင်များကို အထောက်အကူပြုရေး၊ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေး၊ သစ်တောသယံဇာတများ ရေရှည်တည်တံ့ရန် စီမံအုပ်ချုပ်ရေး၊ ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲများ ပေါကြွယ်ဝရေး၊ မြန်မာ့သစ်တောမူဝါဒကို ပီပြင်စွာ အကောင်အထည်ဖော်နိုင်ရေးအတွက် တစ်ဖက်တစ်လမ်းမှ နိုင်ငံတကာအဖွဲ့အစည်းများနှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်လျက် နည်းပညာနှင့် ရန်ပုံငွေအကူအညီများ ရယူကာဆောင်ရွက်လျက်ရှိပါကြောင်း၊ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ဆဲ စီမံကိန်း(၃၈)ခုအနက် နည်းပညာပိုင်းဆိုင်ရာ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်နေတဲ့ စီမံကိန်း(၂၅)ခုနှင့် နိုင်ငံတကာငွေကြေးအထောက်အပံ့ဖြင့် ဌာနကတာဝန်ယူဆောင်ရွက်နေတဲ့ စီမံကိန်း(၁၃)ခုရှိပါကြောင်း၊ အချို့သော နိုင်ငံတကာအဖွဲ့အစည်းများသည် လက်ရှိနိုင်ငံရေးအခြေအနေကို အကြောင်းပြု၍ စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများကို ရပ်နားရာတွင် နားလည်မှုစာချွန်လွှာပါ သဘောတူညီမှုများအတိုင်းသာ ဆောင်ရွက်သင့်ပါကြောင်း၊ သက်ဆိုင်ရာ စီမံကိန်း Focal Person များအနေဖြင့် ဆက်သွယ်၍ စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများ ရှေ့ဆက်ဆောင်ရွက်ရန် အခြေအနေများကို ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်သင့်ပါကြောင်း၊ တည်ဆောက်ရေးကဲ့သို့သော စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများသည် COVID-19 အခြေအနေကြောင့် လုပ်ငန်းများနှောင့်နှေးခြင်းနှင့်အတူ Exchange rate ကွာခြားချက်များကြောင့် စာချုပ်ချုပ်စဉ်က ဈေးနှုန်းအတိုင်းဆောင်ရွက်ရန် အခက်အခဲများရှိသလို၊ Exchange rate တိုးလာခြင်းကြောင့် ပိုလျှံလာသောရန်ပုံငွေဖြင့် အချို့သောလုပ်ငန်းများတွင် အရည်အသွေးကောင်းအောင် တိုး၍ လုပ်ဆောင်နိုင်ရန် စဉ်းစားဆောင်ရွက်သင့်ပါကြောင်း၊ လက်ရှိအခြေအနေနှင့် လိုက်လျောညီထွေရှိစေမည့် ညွှန်ကြားချက်များ၊ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မှုများ ဖြစ်စေရန် ပြန်လည်သုံးသပ်၊ ညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်သင့်ပါကြောင်း၊ CDM ပြုလုပ်သည့်ဝန်ထမ်းများကြောင့် လက်ရှိဝန်ထမ်းအရေအတွက်မှာ မလုံလောက်သော်လည်း ကျန်ရှိသည့်ဝန်ထမ်းများ၏စွမ်းဆောင်ရည် မြှင့်တင်ခြင်း၊ ဌာနတွင်းနှင့် ပြင်ပဆက်စပ်အဖွဲ့အစည်းများနှင့် ပေါင်းစပ်ညှိနှိုင်းခြင်း၊ လိုအပ်က ကျွမ်းကျင်ပညာရှင်များအား ငှားရမ်းခြင်း(ဥပမာ– ဌာနမှပင်စင်ယူသွားသည့် အငြိမ်းစားများ၊ နိုင်ငံခြားပညာရှင် Professor များနှင့်ချိတ်ဆက်၍ဆောင်ရွက်ခြင်း) စသည်ဖြင့် အဖြေရှာဆောင်ရွက်သင့်ပါကြောင်း၊ နိဂုံးချုပ်အနေဖြင့် စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများကြီးကြပ်မှုကော်မတီသည် စီမံကိန်းလုပ်ငန်းများဆောင်ရွက်ရန်အတွက် လမ်းညွှန်ကြီးကြပ်ခြင်းဖြစ်ပြီး ကော်မတီအနေဖြင့် ပေါင်းစပ်ညှိနှိုင်းဖြေရှင်း ပေးရမည့်ကိစ္စရပ်များကို ဦးစားပေးတင်ပြစေလိုပါကြောင်း ပြောကြားခဲ့ပါသည်။

အစည်းအဝေးကို COVID 19 သတ်မှတ်စည်းကမ်းများနှင့်အညီကျင်းပခဲ့ပြီး သစ်တောဦးစီးဌာနမှ ဒုတိယညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်များ၊ ညွှန်ကြားရေးမှူးများနှင့် စီမံကိန်းတာဝန်ခံဌာန အသီးသီးမှ ကိုယ်စားလှယ်များအားလုံး တက်ရောက်ကြပါသည်။

(၂၄) ကြိမ်မြောက် အာဆီယံသစ်တောကဏ္ဍဆိုင်ရာ အဆင့်မြင့်အရာရှိကြီးများ အစည်းအဝေး



(၂၄)ကြိမ်မြောက် အာဆီယံသစ်တောကဏ္ဍဆိုင်ရာ အဆင့်မြင့် အရာရှိကြီးများ အစည်းအဝေး(24th ASOF Meeting)ကို (၈-၉-၂၀၂၁)ရက်နေ့တွင် Video Conferencing နည်းလမ်းဖြင့် ကျင်းပပြုလုပ်ခဲ့ရာ အာဆီယံအဖွဲ့ဝင်နိုင်ငံများမှ အဆင့်မြင့်အရာရှိကြီးများ တက်ရောက်ကြပြီး မြန်မာနိုင်ငံဆိုင်ရာ ASOF Leader ဖြစ်သူ သစ်တောဦးစီးဌာန၊ ဒုတိယညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ် (မူဝါဒနှင့်စီမံကိန်း) ဒေါက်တာသောင်းနိုင်ဦး ဦးဆောင်သော သစ်တောကဏ္ဍဆိုင်ရာ အာဆီယံလုပ်ငန်းအဖွဲ့၊ အဖွဲ့ဝင်အရာရှိများတက်ရောက်ခဲ့ကြပါသည်။

အစည်းအဝေးကို အစီအစဉ်(၇)ခုဖြင့် ကျင်းပပြုလုပ်ပြီး သစ်တောကဏ္ဍတွင် အာဆီယံနိုင်ငံများပူးပေါင်းပါဝင်မှုနှင့်စပ်လျဉ်းသည့် ဥပဒေမူဘောင်ရေးဆွဲ အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်ရေး၊ တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်များ ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းခြင်း၊ ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်း၊ သစ်တောစီမံအုပ်ချုပ်ခြင်းနှင့် သစ်တောထွက်ပစ္စည်းများ ထုတ်လုပ်ခြင်းဆိုင်ရာ အာဆီယံပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုလုပ်ငန်းစဉ်များဖြစ်ပေါ်တိုးတက်ရေး၊ အာဆီယံနှင့်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးဆိုင်ရာမိတ်ဖက်အဖွဲ့အစည်းများဖြစ်သည့် Korea Forest Service (KFS)၊ Asia Forest Cooperation Organization (AFoCo)၊ EU-FLEGT၊ Food and Agriculture Organization (FAO) ၊ United Nations Reduced Emission from Deforestation and Forest Degradation (UNREDD) တို့မှ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်မှုအားကောင်းစေရေးနှင့် လက်ရှိဖြစ်ပေါ်တိုးတက်မှုအခြေအနေများ ဆွေးနွေးခြင်းစသည့် သစ်တောကဏ္ဍဆိုင်ရာ ကိစ္စရပ်များအား ဝိုင်းဝန်းဆွေးနွေးခဲ့ကြပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံဆိုင်ရာ ASOF Leader ဖြစ်သူ သစ်တောဦးစီးဌာန ဒုတိယညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်(မူဝါဒနှင့်စီမံကိန်း) ဒေါက်တာသောင်းနိုင်ဦးက မြန်မာနိုင်ငံ ASEAN Working Group on Forest Management (AWG- FM) အာဆီယံသစ်တောစီမံအုပ်ချုပ်လုပ်ကိုင်မှုဆိုင်ရာလုပ်ငန်းအဖွဲ့မှ အိမ်ရှင်အဖြစ် လက်ခံကျင်းပခဲ့သည့် ၁၆ ကြိမ်မြောက် AWG-FM လုပ်ငန်းအစည်းအဝေးမှရလဒ်များနှင့် ASEAN Working Group on CITES and Wildlife Enforcement- AWG CITES and WE မှ အိမ်ရှင်အဖြစ် လက်ခံကျင်းပခဲ့သည့် (၁၆)ကြိမ်မြောက် AWG CITES and WE လုပ်ငန်းအဖွဲ့အစည်းအဝေးမှရလဒ်များကို ရှင်းလင်းဆွေးနွေးခဲ့ပါသည်။

သစ်တောစိုက်ခင်းတည်ထောင်ခြင်း။ သစ်တောအတန်းအစားကျဆင်းခြင်း (Forest Degradation)၊ သစ်တောပြုန်းတီးခြင်း (Deforestation) များဖြစ်ပေါ်နေသည့် သစ်တောဧရိယာများ၊ ဓမ္မတာနည်းအရမျိုးဆက်ရန်မဖြစ်နိုင်သောတောများ၊ သဘာဝတောတန်ဖိုးမြှင့် စိုက်ပျိုးခြင်းနည်းအရ ပြုစုဆောင်ရွက်ပေးခြင်းဖြင့် လုံလောက်မှုမရှိသောတောများကို ပဝတ္တိမျိုးဆက်ခြင်းနည်း(Artificial Regeneration)ဖြင့် သစ်တောစိုက်ခင်းများ တည်ထောင်စိုက်ပျိုးပေးခြင်းဖြစ်ပါသည်။

စွမ်းအင်ဆိုင်ရာအပြောင်းအလဲကိုသာ လိုလားသူများဖြစ်ကြောင်း သိရှိရပါသည်။

ယခုကဲ့သို့ တိုက်တွန်းစည်းရုံးမှုသတင်းသည် International Energy Agency (IEA)က ၂၀၅၀ ပြည့်နှစ်တွင် အသားတင်ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှုလုံးဝမရှိစေရေး (net zero emissions by 2050) ရည်မှန်းချက်ကို ပြည့်မီလိုပါက ရေနံနှင့်ဓာတ်ငွေ့တွင်းအသစ်များတူးဖော်မှုကို ယခုနှစ် (၂၀၂၁)အတွင်း ရပ်တန့်ရမည်ဖြစ်ကြောင်းထုတ်ပြန်ကြေညာပြီးနောက်ပိုင်း ပေါ်ထွက်လာခြင်းဖြစ်ပါသည်။ ဗြိတိန်နိုင်ငံ၏ လက်ယာယိမ်း Think Tank အဖွဲ့ဖြစ်သည့် International Public Relations Research Conference (IPRR)အဖွဲ့မှ Luke Murphyu ကအသားတင်ဓာတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှုလုံးဝမရှိစေရေး ရည်မှန်းချက်လမ်းကြောင်းတွင် သဘာဝဓာတ်ငွေ့သည် မဖြစ်မနေလိုအပ်ချက်တစ်ရပ်မဟုတ်ဘဲ ၎င်းမှာ ရုပ်ကြွင်းလောင်စာတစ်မျိုးသာဖြစ်၍ ရာသီဥတုဘေးအန္တရာယ်သို့ဦးတည်သည့် နောက်ထပ်ခြေလှမ်းသစ်တစ်ခုဖြစ်ကြောင်း တုန့်ပြန်ပြောကြားခဲ့ပါသည်။ ၎င်းကဆက်လက်၍ ရေနံနှင့်သဘာဝဓာတ်ငွေ့ကုမ္ပဏီကြီးများသည် သဘာဝဓာတ်ငွေ့ပိုမိုတူးဖော်ထုတ်လုပ်နိုင်ရန်အတွက် သဘာဝဓာတ်ငွေ့အားကြားခံစွမ်းအင်(transition fuel)အဖြစ်ပုံဖော်ရန်ကြိုးစားမှုသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုတိုက်ဖျက်ရေးအတွက် နှောင့်နှေးမှုတစ်ခုသာဖြစ်စေနိုင်ကြောင်းပြောကြားခဲ့ပါသည်။

အင်္ဂလန်နိုင်ငံ Green Party ၏ လွှတ်တော်အမတ် Caroline Lucas ကလည်းယခုကဲ့သို့ ဗြိတိန်အစိုးရနှင့် ထိပ်တန်းရေနံနှင့်သဘာဝဓာတ်ငွေ့ကုမ္ပဏီများ တွေ့ဆုံဆွေးနွေးခြင်းသည် ဗြိတိန်အစိုးရ၏ UNFCCC COP26 အိမ်ရှင်အဖြစ်ဆောင်ရွက်မည့်ပုံရိပ်ကို ထိခိုက်စေနိုင်ကြောင်း၊ ဗြိတိန်အစိုးရ၏ ကုန်သွယ်ရေးမူဝါဒသည် စီးပွားရေးအမြတ်အစွန်းများအပေါ် အလေးအနက်ထားခြင်းအစား(၂၀၁၆) ခုနှစ် ပါရီသဘောတူညီချက် (Paris Agreement) ကိုအခြေခံ၍ ကမ္ဘာ့ကောင်းကျိုးကို ဦးတည်သင့်ကြောင်း သုံးသပ်ပြောဆိုခဲ့ပါသည်။

APK

ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုနှင့် စီးပွားရေးအကျိုးအမြတ်

ဘာသာပြန်ဆိုသူ- ဝေယံဖြိုး (တောအုပ်ကြီး)၊ အပူပိုင်းဒေသစိမ်းလန်းစိုပြည်ရေးဦးစီးဌာန

အမေရိကန်နိုင်ငံ၏ ထိပ်တန်းရေနံနှင့်သဘာဝဓာတ်ငွေ့ကုမ္ပဏီကြီးများက ဗြိတိသျှကုန်သွယ်ရေးဝန်ကြီးသို့ သဘာဝဓာတ်ငွေ့ကို မဖြစ်မနေလိုအပ်ချက်တစ်ရပ်အဖြစ် ထောက်ခံပေးရန် တိုက်တွန်းပြောဆိုခဲ့မှုများအား https://unearthed.greenpeace.org /2021/07/07/oil-gas-transition-climate-cop-lobby/ website စာမျက်နှာ၌ ရေးသားဖော်ပြထားမှုကို စာဖတ်ပရိတ်သတ်များလေ့လာသုံးသပ်နိုင်ရန် မြန်မာဘာသာသို့ပြန်ဆို၍ မျှဝေတင်ပြခြင်းဖြစ်ပါသည်။

ဗြိတိန်နိုင်ငံ၌ ၂၀၂၁ခုနှစ် အောက်တိုဘာလ (၃၁) ရက်နေ့မှ နိုဝင်ဘာလ (၁၂)ရက်နေ့အထိကျင်းပမည့် ကုလသမဂ္ဂဆိုင်ရာ ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု ကွန်ဗန်းရှင်း United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)၏ (၂၆)ကြိမ်မြောက် ညီလာခံ Climate Change Conference of the Parties (COP26) အတွက် ဗြိတိန်ကုန်သွယ်ရေးဝန်ကြီး Conor Burns သည် ၂၀၂၀ ဖေဖော်ဝါရီလတွင် အမေရိကန်ပြည်ထောင်စု၊ တက္ကဆက်ပြည်နယ်၊ ဟူစတန်မြို့သို့ သံတမန်ရေးရာအရ ဆွေးနွေးရန်ရောက်ရှိစဉ် BP, Shell, Chevron, Exxon နှင့် Equinor အစရှိသည့် အမေရိကန်နိုင်ငံ၏ ထိပ်တန်းရေနံနှင့်သဘာဝဓာတ်ငွေ့ကုမ္ပဏီများနှင့်တွေ့ဆုံခဲ့ပါသည်။

အမေရိကန်နိုင်ငံ၏ထိပ်တန်းရေနံနှင့် သဘာဝဓာတ်ငွေ့ကုမ္ပဏီများမှ ဗြိတိသျှကုန်သွယ်ရေးဝန်ကြီးအား ဗြိတိန်အစိုးရသည် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းကို ကာကွယ်ရန်ညှိနှိုင်းကြိုးပမ်းမှုတွင် သဘာဝဓာတ်ငွေ့ကိုမဖြစ်မနေလိုအပ်ချက်တစ်ရပ်အဖြစ်အသုံးပြုရန် ထောက်ခံသည့်ထိပ်သီးနိုင်ငံအဖြစ် ရပ်တည်ပေးရန်နှင့် မိမိတို့အနေဖြင့် ဗြိတိန်အစိုးရ၏အကူအညီဖြင့် ရာသီဥတုပြောင်းလဲခြင်းအား ဖြေရှင်းရာတွင် အရေးပါသောအစိတ်အပိုင်းတစ်ရပ် (Vital

Part Of Solution)အဖြစ်ပါဝင်လိုကြောင်း ဆွေးနွေးတင်ပြခဲ့ကြပါသည်။

အဆိုပါ ရေနံနှင့်သဘာဝဓာတ်ငွေ့ကုမ္ပဏီကြီးများမှ ပြန်လည်ပြည့်ဖြိုးမြဲစွမ်းအင်တိုးမြှင့်အသုံးပြုရေး၊ စွမ်းအင်သိုလှောင်နိုင်စွမ်းမြှင့်တင်ရေးနှင့် ကာဗွန်ဖမ်းယူမှုနည်းပညာဆိုင်ရာတို့တွင် ပိုမိုရင်းနှီးမြှုပ်နှံခြင်းဖြင့် စွမ်းအင်ဆိုင်ရာအပြောင်းအလဲတစ်ရပ် "Energy Transition" အပူတပြင်းဖော်ဆောင်ရန်လိုအပ်ကြောင်းကို သဘောတူညီကြပါသည်။ သို့ရာတွင် ၎င်းတို့နှစ်ပေါင်းများစွာ အတိုက်အခံပြုတင်ပြခဲ့သည့် ရုပ်ကြွင်းအခြေပြုလောင်စာဖြစ်သည့် သဘာဝဓာတ်ငွေ့ “Fossil Fuel Natural Gas” ကိုကြားခံလောင်စာ “Transition Fuel” အဖြစ်အသုံးပြုရန်မဖြစ်မနေလိုအပ်ကြောင်း ထပ်မံ၍အလေးထားတင်ပြခဲ့ကြပါသည်။ အမေရိကန်နှင့်ဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံများအနေဖြင့် ကျောက်မီးသွေးအစား သဘာဝဓာတ်ငွေ့ကိုပြောင်းလဲအသုံးပြုခြင်းသည် ရာနှုန်းပြည့်သန့်ရှင်းသောစွမ်းအင် (genuinely clean energy)သို့သွားရာလမ်းကြောင်းတွင် မဖြစ်မနေလက်ခံပေးရမည့် ကြားခံအဆင့်တစ်ခုဖြစ်ကြောင်း တိုက်တွန်းဆွေးနွေးတင်ပြခဲ့ကြပါသည်။

အဆိုပါ ကုမ္ပဏီကြီးများက UNFCCC COP26 တွင် အိမ်ရှင်အင်္ဂလန်နိုင်ငံနှင့် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်လိုပါကြောင်း၊ ၎င်းတို့အား အနာဂတ်စွမ်းအင်ဆိုင်ရာတွင်အရေးပါသည့် ပံ့ပိုးပေးသူနှင့် အဖြေရှာပေးသူများ (vital part of the solution to future energy provision) အဖြစ်အများကထင်မြင်ကြစေရန်အတွက် အင်္ဂလန်အပါအဝင်နိုင်ငံအများစု၏ထောက်ခံမှုကို ရရှိလိုကြောင်းသိရှိရပါသည်။ ၎င်းအပြင် ၎င်းတို့သည်ဖွံ့ဖြိုးပြီးနိုင်ငံများ၏ လက်ရှိစီးပွားရေးအခြေအနေနှင့် ဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံများ၏ ကြီးထွားလာသော စီးပွားရေးတိုးတက်မှုကို ထိခိုက်မှုမရှိသော

နေပြည်တော်ကောင်စီနယ်မြေ၊ တိုင်းဒေသကြီး/ ပြည်နယ်များမှ ဖမ်းဆီးရမိခြင်း စာရင်းချုပ်

သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာန၊ သစ်တောဦးစီးဌာနသည် တရားမဝင်သစ်နှင့် သစ်တောထွက်ပစ္စည်းများ ရှာဖွေဖော်ထုတ်ဖမ်းဆီးရေးအား ပြည်သူပူးပေါင်းပါဝင်မှုဖြင့် လူထုအခြေပြုစောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုသတင်းပို့စနစ် (Community Monitoring and Reporting System- CMRS) အပါအဝင်နည်း လမ်းမျိုးစုံဖြင့် အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်လျက်ရှိရာ (၂၀-၉-၂၀၂၁) မှ (၂၆-၉-၂၀၂၁) ရက်နေ့အထိ နေပြည်တော်ကောင်စီနယ်မြေ/တိုင်းဒေသကြီး/ပြည်နယ်၊ သစ်တောဦးစီးဌာနများမှ ပေးပို့လာသောစာရင်းများအရ တရားမဝင်ကျွန်း (၃၄.၃၅၁၄)တန်၊ သစ်မာ(၁၄.၃၉၇၆)တန်၊ အခြား(၂၀.၃၅၂၄)တန်၊ **စုစုပေါင်း (၆၉.၁၀၁၄)တန်၊ တရားခံ(၂၂)ဦး၊ ယာဉ်/ယန္တရား (၁၆)စီး** ဖမ်းဆီးရမိခဲ့ပါကြောင်း၊ ဖမ်းဆီးရမိမှုများအနက် အများဆုံးဖမ်းဆီးရမိမှုမှာ ၂၁-၉-၂၀၂၁ ရက်နေ့တွင် ပဲခူးတိုင်းဒေသကြီး၊ သာယာဝတီခရိုင်၊ လက်ပံတန်းမြို့နယ်၊ ကျွဲမကိုင်းဘိနယ်၊ ကဒင်ဘီးလင်းကြိုးဝိုင်း အကွက်အမှတ်(၁၉)နှင့် ဘန့်ဘွေးကုန်းဘိနယ်၊ မြောက်ဇာမရီကြိုးဝိုင်းအကွက်အမှတ် (၆၇)နေရာတို့မှ တရားမဝင် ကျွန်း/မျောက်ငို/ချဉ်ယုတ် သစ်လုံး(၁၆)လုံး (၁၁.၇၀၃၈)တန်အား ဖမ်းဆီးရမိခဲ့ပါသည်။

နေပြည်တော်၊ တိုင်းဒေသကြီးနှင့်ပြည်နယ် သစ်တောဦးစီးဌာနများ၏ ၂၀၂၀-၂၀၂၁ ဘဏ္ဍာရေးနှစ် အောက်တိုဘာလ မှ ဩဂုတ်လ အထိ တရားမဝင်သစ်နှင့် သစ်တောထွက်ပစ္စည်းများဖမ်းဆီးရမိမှု ပြည်ထောင်စုစာရင်းချုပ်

စဉ်	အမျိုးအမည်	ရေတွက်ပုံ	အရေအတွက်	မှတ်ချက်
၁	ကျွန်း	တန်	၄,၀၅၆	
၂	သစ်မာ	တန်	၂,၅၇၀	
၃	အခြား	တန်	၁၁,၇၄၄	
စုစုပေါင်း			**၁၈,၃၇၀**	
၄	မီးသွေး	တန်	၃,၁၄၅	
၅	ကား	စီး	၇၀၈	
၆	မြေတူးစက်/ မြေကော်စက်/ ကရိန်း	စီး	၉	
၇	ထော်လာဂျီ/ ဒိန်းဒေါင်း / ထွန်စက်	စီး	၅၃	
၈	ဆိုင်ကယ်/ ဆိုက်တွဲယာဉ်	စီး	၃၇၀	
၉	စက်လှေ / ပဲ့ထောင် / ရေယာဉ်	စီး	၁၂၀	
စုစုပေါင်း			**၁,၂၆၀**	**စဉ်(၅)မှ(၉)၊ ယာဉ်/ ယန္တရား**
၁၀	သစ်စက် / အင်ဂျင်	လုံး	၂၆၉	

ခါတော်မီ

ဦးဟုတ်လင်း

အင်္ဂလိပ်အမည်

Silver oak, Silky oak, Silk oak, Southern silky oak, Australian silver oak.

ရုက္ခဗေဒအမည်

Grevillea robusta A.Cunn.ex.R.Br.

မျိုးရင်း။ Proteaceae.

မျိုးစု။ Grevillea.

မျိုးစိတ်။ robusta.

၎င်းမျိုးရင်း၌ပါဝင်သောသစ်ပင်များမှာ–

၁။ ကျွဲတညင်းပင် *Helicia excelsa.*
၂။ တောက်ရပ်ပင် *Helicia robusta.*
၃။ ဆင်ကိုးစီးပင် *Helicia terminalis.*
စသည်တို့ဖြစ်ကြသည်။

ခါတော်မီပင်သည် Grevillea မျိုးစုတွင် ပေါက်ရောက်သည့်အပင်များအနက် အရွယ်အစားအကြီးမားဆုံးသောအပင်ဖြစ်သည်။

ပေါက်ရောက်ခြင်း

ခါတော်မီပင်များ မူလပေါက်ရောက်ကြသည့်ဒေသမှာ Australia, New South Wales,Queensland တို့ဖြစ်ကြသည်။ အလွန်ခန့်ညားသည့်အပင်မျိုး ဖြစ်သည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် ရှမ်းပြည်နယ်တောင်ပိုင်းနှင့် မန္တလေးတိုင်း၊ ပြင်ဦးလွင်မြို့နယ်တို့တွင်စိုက်ပျိုးထားကြသည်ကိုတွေ့ရှိရသည်။ ၎င်းအပင်သည် ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင်အထက်ပေ ၄၀၀၀ မှ ၆၀၀၀ အတွင်း ကောင်းစွာပေါက်ရောက်ကြသည်။

ပြင်ဦးလွင်မြို့နယ်တွင် ကော်ဖီစိုက်ခင်းများ၌အရိပ်ရရန် အုပ်မိုးပင်များ အဖြစ်စိုက်ပျိုးကြသည်။၎င်းအပြင်လမ်းနံဘေးဝဲယာ၌ အလှအပနှင့်အရိပ်ရသစ်ပင်များအဖြစ်စိုက်ပျိုးကြသည်။ များသောအားဖြင့် တောင်ပေါ်ဒေသများတွင်စိုက်ပျိုးကြသည်။

ပုံသဏ္ဌာန်

ခါတော်မီပင်သည် အလတ်စားအပင်ကြီးမျိုးဖြစ်ပြီး အမြဲစိမ်းသည့်အပင်မျိုးဖြစ်သည်။ အချို့ဒေသများတွင် ပူအိုက်သည့်ရာသီ၌ အရွက်ကြွေပြီး အရွက်များချက်ခြင်းပြန်ထွက်တတ်သည်။

ရွက်အုပ်များမှာ ငယ်ရွယ်စဉ်အခါ ပိရမစ်ပုံဖြစ်ပြီး ပင်စည်များမှာ ဖြောင့်တန်းကြသည်။ အလွန်လှပသောအပင်ဖြစ်ပြီး အသက်အရွယ်ကြီးရင့်လာသည့်အခါ ရွက်အုပ်များလုံးဝန်းလာပါသည်။ ခါတော်မီပင်သည်အလွန်အကြီးမြန်သော အပင်မျိုးဖြစ်သည်။ သို့ရာတွင် အပင်များအလွန်ကြီးရင့်လာသည့်အခါ အခေါင်းများဖြစ်ပေါ်လာတတ်သည်ကို တွေ့မြင်ရသည်။

အခေါက်များသည် မီးခိုးရင့်ရောင်ဖြစ်ပြီး အခေါက်များ၌ ထယ်ကြောင်းများသဖွယ် အရှိုက်ငယ်ကလေးများပါရှိသည်။ ပင်စည်များ၌ အပင်ပူးနှင့်ခွပင်များလည်း မပါရှိကြပေ။ ကိုင်းတက်ငယ်များသည် ထောင့်ပါသောပုံဖြစ်ပြီး အလွန်ဆတ်သဖြင့် လေပြင်းတိုက်ခတ်လျှင် ကျိုးလွယ်ပါသည်။ ၎င်းအပင်သည် မြန်မာနိုင်ငံ၌ အမြင့်ပေ ၁၀၀ကျော်နှင့် ပင်စည်မှာ ရင်စို့လုံးပတ် ၆ ပေအထိကြီးမားအောင် ပေါက်နိုင်သည်။ ၎င်းအပင်သည် အသင့်အတင့်သက်တမ်းရှည်သောအပင်မျိုးလည်းဖြစ်သည်။

ဒီကြားထဲ မိုးကလေးက တဖြောက်ဖြောက် ကျလာသည်။

အင်း...မိုးရွာလို့ကတော့ ကိုယ်ကျိုးနည်းပေဦးမည်။

ဒီအတိုင်းဆို ကုလား ကံကောင်းမည်မထင်။

ဖိုးတရုတ်က မိမိတို့ နားနေသည့် ဈေးဆိုင်က ဝါးခမောက် တစ်လုံးဝယ်ပြီး ရှော်လဘန်ပေါ် လှမ်းတက်လိုက်သည့် မိမိခေါင်းကို ဆောင်းပေးသည်။ မိုးရွာရင် ဆရာ့ဦးထုပ်က စိုမှာဟု ဆိုပြီး မိမိအဝတ်ဦးထုတ်ကို သူ့ကျောပိုးအိတ်ထဲထည့်သည်။

ဥရုချောင်းနှင့် နံ့သာချောင်းဆုံရာမှ နံ့သာချောင်းအတိုင်း ရှော်လဘန်သုံးစီးဖြင့် ဥရုကြိုးဝိုင်းနှင့် အနီးဆုံးတည်ရှိရာ တုံစကားရွာသို့ ခရီးဆက်ကြသည်။

ဝမ်းဗိုက်ပြားပြားဖြင့် ရေတိမ်သွားနိုင်သော စက်လှေငယ်ကလေးများကို ရှော်လဘန် ဟု ခေါ်သည်။ ဘာကြောင့် ဒီအမည်ပေးသည်။ ဘယ်အခေါ်အဝေါ်ကနေ ဆင်းသက်လာသည်ကိုတော့ သူတို့လည်း မပြောနိုင်ကြ။ အများက ရှော်လဘန်ခေါ်သဖြင့် ရှော်လဘန် လိုက်ကြခြင်း ဖြစ်သည်။

တစ်စီးမှာ မိမိ၊ ကိုသန်းဌေး၊ ဇင်မောင်၊ ကိုအေးချမ်း၊ ကွန်ချစ်နှင့် ဖိုးတရုတ်၊ နောက်တစ်စီးမှာ နမ့်တောရဲတပ်ဖွဲ့က ရဲဝန်ထမ်း ၅ ဦးနှင့် တုံစကားရွာသူကြီး၊ နောက်တစ်စီးမှာတော့ ဝတုတ်နှင့် ဦးတင်ရွှေတို့က ရိက္ခာများနှင့် အတူ။

လမ်းတွင် တုံမတက်ရွာ၊ တုံမနန်းရွာများကိုဖြတ်သန်းရသည်။ နံ့သာချောင်း ရေက ကြည်လင်မနေသော်လည်း အလွန်အမင်း နောက်ကျိနေတာမျိုးလည်းမဟုတ်။ တောင်ကျရေဆင်းချိန်မှအပ ရေကြည်ရေကောင်းစီးသည်ဟု တုံစကားရွာသူကြီးက ဆိုသည်။ ချောင်းရိုးတစ်လျှောက် ရှော့တိုက်ငါးဖမ်းတာ၊ အဆိပ်ချ ငါးဖမ်းတာတွေ တားမြစ်ထားလို့ နံ့သာချောင်းမှာ ငါးမျိုးပြန့်ပွားမှု ပြန်ကောင်းလာကြောင်းလည်း ပြောသည်။

'***တောင်ပေါ်မှာ မိုး သိပ်မရွာလို့ ဒီနေ့ ရေသိပ်မနောက်တာ၊ အခုရက်ထဲ သိပ်တော့ မရွာဘူး***' ဟုလည်း ဆိုပြန်သဖြင့် စိတ်ချမ်းသာရသည်။

နံ့သာချောင်းထဲ ၂ မိုင်လောက် ခရီးပေါက်သည်နှင့် ဒီရေကြောင်းမှာ ရှော်လဘန် ဘာကြောင့် သုံးသည်ကို သဘောပေါက်သည်။

ဒီလောက်လှေဝမ်းတိမ်တိမ်နှင့် သွားနေတာကိုပင် ဖြောင့်ဖြောင့် မောင်းရသည် မရှိ။ မကြာခဏ သောင်တင်သဖြင့် လူတွေ ဆင်းပေးရသည်။ လှေကို ဝိုင်းတွန်းရသည်။ သောင်ပေါ်က ဆွဲချရသည်။

'***လေးခင်မောင်ဝင်း မဆင်းနဲ့***' ဟုဆိုကာ မိမိကို လှေပေါ်မှာထားပြီး သူတို့ကချည်း ဝိုင်းတွန်းကြသည်။ အကြောင်းပြစရာရပြီး မိမိ ပါမလာမှာကို စိုးရိမ်လို့ ချော့ခေါ်နေတာများလားတောင် ထင်မိသည်။ အင်အားချွေတာရမည်ဟူသောအသိကြောင့် လှေပေါ်မှ တတ်နိုင်သမျှ မဆင်းဘဲနေခဲ့သည်။ ကြိမ်ဖန်များစွာ ဆင်းတွန်းနေရသူများကို အားမနာမိအောင် မနည်းထိန်းချုပ်ထားရသည်။ ရေရဲ့ဖော့ဂုဏ်ကြောင့် သိပ်ပြီး အားစိုက်မတွန်းရသော်လည်း သဲနုန်းထဲ ကျွံသွားသော ခြေထောက်ကို ဆွဲနှုတ်ရတာက ပိုပြီးပင်ပန်းသည်။ အများဆုံးဆင်းတွန်းသူက ဇင်မောင်။ ပေါင် ၂၀၀ ဝန်းကျင် ကိုယ်ခန္ဓာဖြစ်လင့်ကစား၊ အသက်သုံးဆယ်ဝန်းကျင် ငယ်ရွယ်သူဖြစ်ရာ နဘမ်းသမားကြီးတစ်ယောက်အလား သန်သန်စွမ်းစွမ်းရှိသည်။ သူဆင်းလိုက်ရုံဖြင့် သောင်တင်ရာကနေ လွတ်မြောက်သွားသည့်အခါကလည်း မြောက်မြားစွာ။

ရိက္ခာစက်လှေက ကုန်ချိန်များပြီး စီးသူနည်းသဖြင့် သောင်တင်လျှင် ဘေးလှေတွေကပါ ဝိုင်းကူတွန်းကြရသည်။ အထူးသဖြင့် ဝတုတ်တစ်ယောက်ကတော့ စက်လှေစီးရသည်မရှိဘဲ ရေထဲဆင်းနေရသည်က များသည်။

ခဏစီးလိုက်၊ တစ်ယောက်စ၊ နှစ်ယောက်စ ဆင်းပြီး တွန်းလိုက်၊ အစုလိုက် အပြုံလိုက် ဆင်းပြီးတွန်းလိုက်၊ ရိက္ခာစက်လှေကို စောင့်ခေါ်လိုက်ဖြင့် ၆ မိုင်ခန့်သာ ဝေးသော နံ့သာချောင်း ခရီးသည် အကြာကြီးကြာခဲ့ပြီး နေအတော်စောင်းသွားမှ တုံစကားရွာရောက်သည်။

++++++++ ဆက်လက်ဖော်ပြပါမည်။

ကျိုနေသည်။ ချောင်းအထက်ဖျားက ဗန်းမောက်မြို့နယ် ထဲကို ၂၀၁၁ ခုနှစ်ကတည်းက ကသာခရိုင် လက်ထောက် ညွှန်ကြားရေးမှူးတာဝန်ဖြင့် ရောက်ဖူးခဲ့သည်။ ထိုစဉ်က တည်းက ရွှေတွင်းများကြောင့် မိုးမဟူ၊ နွေမရွေး ဥရုချောင်း ရေများ မအေးနိုင်၊ မကြည်နိုင်ခဲ့။ ရွှေတွင်းမှ စည်းကမ်းမဲ့ စွန့်ပစ်မြေသားများကြောင့် ရေလမ်းကြောင်း ပြောင်းသွား သဖြင့် မြေပုံစာရွက်ပေါ်ကချောင်းနှင့် မြေပြင်ပေါ်ကချောင်း တို့နေရာမတူတော့တာမျိုး၊ ဒီဘက်က တောင်ကြီး ပျောက် သွားပြီး ချောင်းဟိုဘက်မှာ တောင်အသစ်တစ်လုံး ပေါ် ပေါက်လာတာမျိုးတွေ့ခဲ့ဖူးသည်။ စွန့်ပစ်ဓာတုဆေးဝါးများ ကြောင့် ဥရုချောင်းပျော်ရေသတ္တဝါများ ရှားသည်ထက် ရှားလာပြီ။ အဆိပ်သင့်ငါးများကိုသာ ကြောက်ကြောက်ဖြင့် စားသုံးနေကြရသည်။ ဟိုတုန်းက ရေကြည်ရေအေးကို ဥရုချောင်းဒေသခံများ တမ်းတနေကြသည်။

စက်လှေက အင်ဂျင်ပါဝါကောင်းသည်။ အသံ ကျယ်ကျယ်လောင်လောင်ကြောင့် တစ်ယောက်နှင့်တစ် ယောက် အော်ဟစ်ပြောမှ ကြားရသဖြင့် ဘယ်သူမှ စကား မပြော။ နှံ့သာရွာကျော်လျှင် အင်တာနက်လိုင်း မမိတော့ ကြောင်း သိထားသဖြင့် ကိုတင်စိန်များ Facebook ပေါ် အလုအယက် တင်ကြသည်။

မိမိကတော့ အတွေးရေယာဉ်ကြောမှာ မျောပါနေ သည်။ လွင့်မျောနေသော အတွေးများသည် ကောင်းကင် ပြင်ကြီးလို ကြည်လင်သွားလိုက်၊ ဥရုချောင်းရေလို နောက် ကျိုသွားလိုက်ဖြင့် ကြည်တစ်ခါ၊ နောက်တလှည့်။

ဥရုချောင်းနှင့် နှံ့သာချောင်းဆုံရာမှာ နှံ့သာရွာရှိ သည်။ နှံ့သာရွာမှာ စက်လှေဆိုက်တော့ ကမ်းပေါ်ကနေ ချောင်းရေထဲ ခပ်မတ်မတ် ထိုးစိုက်ထားသည့် သစ်သား လှေကားများဖြင့် တက်ကြရသည်။

နှံ့သာရွာမှာတစ်ထောက်နားပြီး လိုတာလေးတွေ ဝယ်ကြပြန်သည်။ ချောင်းထိပ်က စျေးဆိုင်မှာ မိမိကနား သည်။ ကျေးရွာအုပ်ချုပ်ရေးမှူးရဲ့ ဆိုင်ဖြစ်သည်။ နေရာ ရွေးချယ်မှု မှန်သည်ဟု ဆိုရပေမည်။ အိမ်စားဖို့လုပ်ထား သော ငှက်ပျောဘိန်းမုန့်များ ချကျွေးသောကြောင့် ဖြစ် သည်။ နေ့လယ်စာကို နံနက် ၁၀နာရီ ကျော်ကျော်မှာ မဆာဘဲ စားလိုက်ရသဖြင့် အလွန်အမင်း ဆာလောင်နေ ချိန်ဖြစ်ရာ ရေငတ်တုန်း ရေတွင်းထဲကျခြင်းပင်။

အကြီးဆုံးကျွန်းပင်ကြီး ရှာဖွေရေးအတွက် မိမိတို့ ခရီးထွက်လာပုံကို ပြောပြတော့ ဆိုင်ရှင်က ‘***အင်း... ရှိတယ်ဆိုလည်း သွားကြပေါ့။ မဆလ လက်ထက် တုန်းကတော့ ဦးနေဝင်းဆီ ဘယ်လိုက ဘယ်လို သတင်းရောက်တယ် မသိဘူး။ တောင်ရှည်တစ်ပတ် စာကျွန်းပင်ကြီးရှိတယ်။ လိုက်ရှာကြဆိုတော့ စစ်တပ် နဲ့ကို ရှာခဲ့ကြတာ။ ကျနော်တို့လည်းပါတယ်။ ပစ္စည်း ထမ်း၊ လမ်းပြပေါ့။ အဲဒီတုန်းကတော့ မတွေ့ပါဘူး။ အပင်ကြီးတွေတော့ရှိပါရဲ့ တောင်ရှည်တစ်ပတ်ဆို တော့ အတောင် ၂၀ လေ နည်းမှတ်လို***’။

‘***ဟင်... ဒါဆိုဒုက္ခပဲ။ ဗျို့ ... ဦးသန်းဌေး လာပါဦး ဆရာရဲ့။ ဒီမှာ အရင်က စစ်တပ်နဲ့ကိုရှာတာ မတွေ့ဘူး ဆိုပါလား***’။ မိမိက ချက်ချင်းလက်ငင်းပင် တစ်ဖက်ခြံထဲ ရောက်နေသော ကိုသန်းဌေးကို လှမ်းအော် ပြောသည်။

‘***လေး ခင်မောင်ဝင်းကလည်း ဦးတင်ရွှေက မကြာခင်ကအထိ ရှိနေတယ် ပြောထားတာပဲ။ ဒီလူ ညာမယ် မထင်ပါဘူး***’

‘***ဦးတင်ရွှေက အတောင်သုံးဆယ်ရှိတယ်ပြော တာ၊ ဒီမှာ အတောင်နှစ်ဆယ်တောင် မတွေ့ဘဲနဲ့၊ အင်း...တော်ကြာ ပြစရာမရှိလို့ လမ်းမှောက်တယ်၊ လမ်းပျောက်တယ်ပြောရင် တောထဲ တစ်လကိုး သီတင်းများ နေနေရမလားပဲ။***’

စိတ်ပျက်လက်ပျက်ဖြစ်နေသော မိမိကိုကြည့်ရင်း ဆိုင်ရှင်က သူ့စကားကိုဆက်သည်။ ‘***ဆရာကြီးက လိုက် သွားမှာလား၊ တောင်ကမ်းကကြီးကြီးရယ်၊ လွန်ခဲ့တဲ့ နှစ် ၃၀၊ ကျွန်နော်တို့ ငယ်ငယ်မှာတောင် အတော် ပြိုင်းအောင် သွားခဲ့ရတာ၊ ဟိုလူ ပြောစကားများ ယုံလို့***

‘***အောင်မလေးဗျာ ဒီလူပေါ့။ ဒီလူဒုက္ခပေးလို့ လိုက်လာမိတာ။ အခုတော့ မှားပြီ ထင်ပါရဲ့***’ မိမိက ကိုသန်းဌေးကို မေးငေါ့ပြီး ညည်းတွားသည်။

‘***ဟင်း.. ခုမှလွှဲမချပါနဲ့၊ ဘယ်သူစတဲ့ ဖာတ်လမ်းလဲ၊ လေးခင်မောင်ဝင်းပဲ ပြောတာလေ၊ ကျွန်တော် သတင်းကွင်းဆက် မရတော့ဘူးဆို။ ကိုသန်းဌေးတို့အစိုးရအဖွဲ့ ကွန်ရက်ကနေ ချိတ်ဆက် ရှာပေးပါဆို။ ဦးတင်ရွှေနဲ့ ချိတ်ဆက်မိတော့လည်း သေချာအောင် ထပ်ကြည့်နိုင်းပါဦး ဆို၊ သေချာပြီဆို တော့ ကျွန်တော်တို့ သမိုင်းမှတ်တိုင်တစ်ခု စိုက်ကြရ အောင်ဆို။***’

ကိုသန်းဌေးက တဆိုဆိုဖြင့် ပါးစပ်စက်သေနတ် ဒလစပ် ပစ်တော့သည်။ သူ့ပစ်ချက်က တန်းနေတော့ ချက်ကောင်းကိုချည်း ထိသည်။

အရွက်များသည် ငှက်မွေးရွက်မြွှာမစုံရွက်ပေါင်း ဖြစ် ပြီး(ဒရင်ကောက်)ရွက်နှင့်တူသည်။ အရွက်များသည် အလျား ၄–၁၀ လက်မနှင့် ဖြက်မှာ ၄–၆ လက်မအထိ ရှိသည်။ အရွက်များ၏ အပေါ်မျက်နှာပြင်မှာ သံလွင်ရွက် ကဲ့သို့စိမ်းပြီး အောက်မျက်နှာပြင်မှာ ငွေရောင်ဖြစ်သည်။ ပန်းများသည် ပိတောက်ပန်းကဲ့သို့ လိမ္မော်ရောင်အပွင့် များပွင့်ပြီး မတ်လမှမေလအတွင်း(သင်္ကြန်အခါတော်) အတွင်းပွင့်ကြသဖြင့် မြန်မာတို့က ၄င်းအပင်ကို ခါတော်မှီ ပင်ဟုအမည်မှည့်ခေါ်ခြင်းဖြစ်သည်။

အသီးများမှာ သေးငယ်ပြီး တစ်မြောင်းကွဲအသီး တောင့်များဖြစ်ကြသည်။ ၄င်းအသီး၌ အစေ့တစ်စေ့မှ နှစ် စေ့အထိပါရှိသည်။ အလေးချိန်တစ်အောင်စလျှင် အစေ့ ပေါင်း ၃၀၀၀ ခန့်အထိပါရှိသည်။ နှစ်စဉ် အသီးသီးသော အပင်မျိုးဖြစ်သည့်အတွက် သစ်စေ့များကို အလွယ်တကူ စုဆောင်းနိုင်ပါသည်။

မျိုးဆက်ခြင်း

မြန်မာနိုင်ငံမှရရှိသည့် ခါတော်မှီပင်မှအစေ့များသည် သဘာဝအတိုင်း အလေ့ကျပေါက်ရောက်ခြင်းမရှိကြပေ။ ပျိုးထောင်ပြီးစိုက်ပျိုးမှသာ အပင်ငယ်များကိုရရှိနိုင်သည်။ အစေ့များကိုစုဆောင်းပြီး ၆ လအတွင်း ပျိုးထောင်ရသည်။ ပျိုးထောင်သည့်အခါအစေ့များကို ရေနွေးဖြင့်စိမ်ပြီး အပြင် အစေ့ခွံများကို ကွာသွားသည့်အခါမှပျိုးထောင်ရသည်။

တစ်ပတ်မှ ရှစ်ပတ်အတွင်းအပင်ငယ်များ ပေါက်ပါ သည်။ အစေ့များကိုပလတ်စတစ်အိတ်များဖြင့် အလွယ်တ ကူပျိုးထောင်ပြီးမိုးရာသီ၌အလွယ်တကူစိုက်ပျိုးနိုင်ပါသည်။

သစ်သား

သစ်သားသည် အနည်းငယ်ပျော့၍ အနည်းငယ်ပေါ့ သည်။ ခွဲစိတ်လျှင် အလွန်လှပပြီး ငွေရောင်အုဖြာကြော များထင်ရှားစွာပေါ်လွင်နေပါသည်။ မှန်ကူကွက်၊ ကြမ်းခင်း တုံးနှင့် ပရိဘောဂများပြုလုပ်ရန်အတွက် အလွန်သင့်တော် သောသစ်သားဖြစ်သည်။ သို့ရာတွင် သစ်ခွဲသားများကို ဂရုတစိုက်အခြောက်ခံရန်လိုအပ်ပါသည်။ ၄င်းအပင်၏ အ ခေါက်ကို ဓားဖြင့်ခုတ်ကြည့်ပါက စာတိုက်များ၌ အသုံးပြု သည့်ကော်စေးတစ်မျိုးကိုရရှိပါသည်။ လေဖြင့် ခြောက် သွေ့ပြီးသောသစ်သားတစ်ကုဗပေသည် အလေးချိန် ၄၂ ပေါင်စီးသည်။

လှပသည့် သစ်ခွဲသားများကိုရရှိရန် သစ်လုံးများ ကို ခွဲစိတ်လျှင် ဖရုံစိတ်ခွဲစိတ်သင့်သည်။ အရွက်နု၊ အပွင့် နှင့်အစေ့များကိုလည်း စားကြသည်။

သစ်တစ်ပင်ကောင်း၊
ငှက်တစ်သောင်း နားခိုရာ။

- သာယာလှပ စိမ်းမြမြ
  တောမြိုင်ကြီးက ပဏာရ
  ပြုကျွေးသူလည်း မရှိသမျှ
  မြေကြီးတွေက အဟာရ။
- တို့ကိုချစ်ရင် သင်တကယ်
  ပြုစုထိန်းသိမ်း စောင့်ရှောက်ကွယ်
  ကျိုးပြုရမည့် တို့သိသည်
  လေပြင်းရန်မှ ကာပေးမည်။
- တို့တစ်တွေများလည်း သင်လိုပဲ
  အသက်ရှည်စွာ နေလိုသည်
  ပြုစုစောင့်ရှောက်ပါ တို့ကိုသာ
  အေးမြစေမည် များတိုင်းပြည်။
- သားကောင်စုံစွာ တောတွေမှာ
  ဂီတပမာ တွန်မြည်ရာ
  တို့အသက်သာ ကာကွယ်ပေး
  တိရစ္ဆာန်များ စားနေရေး ကူညီပေးမယ်လေး။
- တို့ကိုခင်မင် သင်တကယ်
  ဘေးမဲ့တောများ မှတ်ပေးကွယ်
  တောနှင့်တိရစ္ဆာန်တင့်တယ်လှ
  တောမြိုင်ကြီးက ပဏာရ။
- သစ်ရွက်ဆွေးနှင့် မြေဆွေးများ
  ကျွဲနွားမြင်းဝက်ကြက်ညစ်ကြေး
  မကြာ မကြာတို့ကိုကျွေး
  လျင်မြန်စွာနဲ့ ကြီးမယ်လေး။
- အို အသင်လူသား
  တို့ကိုမလှဲရန် များကြိမ်ဖန်
  ထပ်ထပ်ပြန်ကာ တို့တောင်းပန်
  ပူပြင်းလွန်းလှ ချိန်ခါမှာ
  အဲယားကွန်းအလား ကူညီမှာ။
- သစ်ပင်များက ပြောနေရှာ
  တို့ကိုဖြိုလှဲ သင်တို့လည်း
  ပူပြင်းလွန်ဒဏ် ဘေးထိမှန်
  ငိုမည်ရှိုက်ကာ သေခါနီး ပြော၍သွားသတည်း။

စွမ်းရည်
(စိုက်ပျိုးရေး)ကောင်းတွင်းကြီး

ရေဒီယိုစခန်းနှင့်ဆက်သွယ်ရေးတာဝါတိုင်တည်ဆောက်ရန် မြေနေရာငှားရမ်းခြင်း

စီမံကိန်းနှင့်စာရင်းအင်းဌာန

သစ်တောဦးစီးဌာနစတင်ဖွဲ့စည်းခဲ့သည့် ၁၈၅၆ ခုနှစ် နောက်ပိုင်းမှစ၍ သစ်တောမြေဖြစ်သော သစ်တောဦးစီးဌာနက စီမံခန့်ခွဲသည့် သစ်တောကြိုးဝိုင်းများကို စတင်ဖွဲ့စည်းခဲ့ပြီး ၁၉၉၂ ခုနှစ် နောက်ပိုင်းကာလများတွင် ကြိုးဝိုင်းတောအပြင် (Reserved Forest)၊ ကြိုးပြင်ကာကွယ်တောများ (Protected Public Forest)များကို ဖွဲ့စည်း၍ သစ်ထုတ်လုပ်ငန်း၊ သစ်တောထွက်ပစ္စည်းများကို အခွန်တော်ငွေကောက်ခံခြင်း၊ သစ်တောစိုက်ခင်းတည်ထောင်ခြင်းလုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်ခဲ့ကြပါသည်။ ကျွန်းသစ်အတွက် ၂၀၀၆–၂၀၀၇ ခုနှစ်မှစ၍လည်းကောင်း၊ သစ်မာကို ၂၀၀၇–၂၀၀၈ ခုနှစ်မှစ၍လည်းကောင်း သစ်တောမြေတွင် ပုဂ္ဂလိကလုပ်ငန်းရှင်များက ပုဂ္ဂလိကစိုက်ခင်းများတည်ထောင်ရန် သတင်းစာတွင်ကြော်ငြာ၍ လျှောက်ထားသည့် လုပ်ငန်းရှင်များကို စတင်ခွင့်ပြုခဲ့ပါသည်။ တနင်္သာရီတိုင်းဒေသကြီးရှိ သစ်တောမြေများတွင် ပုဂ္ဂလိကလုပ်ငန်းရှင်များသို့ ဆီအုန်းစိုက်ပျိုးရန် (၂၀၁၅) ခုနှစ်မှစ၍ စတင်ခွင့်ပြုလာခဲ့ပါသည်။ သစ်တောမြေအတွင်းစိုက်ပျိုးရေးနှင့်သက်ဆိုင်သည့်လုပ်ငန်းများကို နှစ်ရှည်စာချုပ်ဖြင့် ခွင့်ပြုခဲ့ပြီးနောက် တိုင်းပြည်၏ဆက်သွယ်ရေးကဏ္ဍတိုးတက်လာပြီး ကြိုးမဲ့တယ်လီဖုန်း ဆက်သွယ်ရေးခေတ်စားလာခဲ့ပါသည်။ ကြိုးမဲ့တယ်လီဖုန်းဆက်သွယ်ရေးကဏ္ဍ၏ လုပ်ငန်းရပ်တစ်ခုတွင် ရေဒီယိုလှိုင်းများထုတ်လွှင့်၊ လက်ခံရန် မြင့်မားသောတိုင်ကြီးများတည်ဆောက်၍ ဆက်သွယ်ရေးကွန်ရက်များကို ဖြန့်ကျက်လာပြီး အဆိုပါဆက်သွယ်ရေး တိုင်အမြင့်ကြီးများကို အရပ်စကားဖြင့် တာဝါတိုင်ဟုခေါ်ဆိုပြီး ၎င်းတိုင်ကြီးများကို အစိုးရက စီမံခန့်ခွဲခွင့်ရှိသောမြေ၊ သစ်တောမြေနှင့် ပုဂ္ဂလိကပိုင်မြေများတွင် မြေငှားရမ်း၍ တည်ဆောက်လည်ပတ်လုပ်ကိုင်လာခဲ့ကြပါသည်။ ၁၉၉၂ ခုနှစ် သစ်တောဥပဒေ ၁၂(က)အရလည်းကောင်း၊ ၂၀၁၈ခုနှစ် သစ်တောဥပဒေပုဒ်မ ၁၂(က)အရလည်းကောင်း၊ သစ်တောမြေများကိုအသုံးပြုခွင့်တင်ပြပါက မြေငှားရမ်းသည့်စနစ်ဖြင့် ငှားရမ်းခွင့်ပြုပေးလျက်ရှိပါသည်။

နိုင်ငံတော်၏ ဆက်သွယ်ရေးကဏ္ဍ ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေရေးအတွက် ရေဒီယိုစခန်းနှင့် တာဝါတိုင်များ တည်ဆောက်ရန်၊ သစ်တောမြေကို ငှားရမ်းလုပ်ကိုင်ရန်၊ လျှောက်ထားမှုများကို အောက်ဖော်ပြပါအတိုင်း အဆင့်ဆင့်ဆောင်ရွက်၍ နှစ်စဉ်မြေငှားစနစ်ဖြင့် ခွင့်ပြုဆောင်ရွက်ပေးလျက်ရှိပါသည် –

(က)ဆက်သွယ်ရေးအော်ပရေတာလိုင်စင်ရရှိထားသည့် MPT(Myanmar Post & Telecommunication), Telenor,Ooredooနှင့် Mytel Operator တို့သည် ကိုယ်တိုင်(သို့) ၎င်းတို့၏တစ်ဆင့်ခံ တာဝါတိုင်တည်ဆောက်ရေးကုမ္ပဏီ(Vendor)များက ရေဒီယိုစခန်းနှင့် ဆက်သွယ်ရေးတာဝါတိုင်တည်ဆောက်မည့်မြေနေရာ၏ တည်နေရာ၊ အကျယ်အဝန်း၊ ဧရိယာ(ဧက)အလိုက် ပို့ဆောင်ရေးနှင့် ဆက်သွယ်ရေးဝန်ကြီးဌာနမှတစ်ဆင့် ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီးရုံး၊ သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာနသို့ ဆက်သွယ်ညှိနှိုင်းအကြောင်းကြားပါသည်၊

(ခ) လျှောက်ထားလာသည့် ရေဒီယိုစခန်းနှင့်ဆက်သွယ်ရေးတာဝါတိုင်မြေနေရာများသည် သစ်တောမြေအတွင်းကျရောက်ခြင်းရှိ/မရှိ၊ သစ်တောပြုစုထိန်းသိမ်းရေးရှုထောင့်အရ ခွင့်ပြုပေးနိုင်ခြင်းရှိ/ မရှိ၊ သက်ဆိုင်ရာပြည်နယ်/ တိုင်းဒေသကြီးနှင့် နေပြည်တော်ကောင်စီနယ်မြေသို့ ကွင်းဆင်းစစ်ဆေးတင်ပြစေပါသည်၊

(ဂ) ကွင်းဆင်းစစ်ဆေးတင်ပြသည့် အစီရင်ခံစာအရ လျှောက်ထားမြေနေရာများသည် သစ်တောမြေအတွင်းကျရောက်ပြီး သစ်တောကျဲပါးခြင်း၊ အဖိုးတန်အပင်ကြီးများနှင့်လွတ်ကင်းခြင်း၊ အခြားမြေအသုံးချမှုများနှင့်လည်းလွတ်ကင်း၍ မူလရေဝေရေလဲစနစ်ကိုမထိခိုက်စေပါက တာဝါတိုင်တည်ဆောက်ခွင့်ပြုသင့်ကြောင်း၊ သစ်တောဦးစီးဌာန၊ စီမံခန့်ခွဲမှုကော်မတီတွင် တင်ပြဆွေးနွေးပြီး သဘောတူကြောင်းဆုံးဖြတ်ပါက တာဝါတိုင်တည်ဆောက်ခွင့်ပြုသင့်ပါကြောင်း ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီးရုံး၊ သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာနသို့ ဆက်လက်တင်ပြပါသည်၊ သစ်တောမြေအတွင်း ကျရောက်မှုမရှိခြင်းနှင့် သစ်တောမြေ

ဘူး ဟုဆိုသည်။

စိတ်အားက ထက်သန်နေတာလား၊ လျော့ပါးနေတာလား၊ ဘာကိုအကဲခတ်ပြီး ဆရာဝန်က ကောက်ချက်ချသည်မသိ။ သူ့ရဲ့ '***နေကောင်းပါတယ်***' ဆိုစကားအပေါ်မှာ ဝမ်းသာကျေနပ်မှု အပြည့်အဝမဖြစ်။ '***မစိုးရိမ်ရပါဘူး***' ဟု ဆိုသော်ငြား ရှိပြီးသား စိုးရိမ်စိတ်က လားလားမျှ လျော့ပါးမသွား။

'***အကြောဆေးလေးတော့ ထိုးပေးပါလားဆရာ***' ဟု ပူဆာမိသဖြင့် အားနာ ပါးနာ ဆေးထိုးပေးရှာသည်။

ဆေးခန်းကအပြန် ကိုအေးချမ်းက သူ့ရုံးကိုခေါ်ပြီး စုထားတဲ့ ရိက္ခာတွေ၊ ဆေးဝါးနှင့် အသုံးအဆောင်တွေကိုပြသည်။

ကိုအေးချမ်း စုဆောင်းထားသော ရိက္ခာပစ္စည်းအချို့

'ဒါကအစ်ကိုကြီးအတွက် ၄က်သိုက်'
'ဒါကချွေးထွက်များရင်သောက်ဖို့ ဓာတ်ဆား

ချွေးထွက်များရင်လို့ ပြောတော့မှ ဟိုတလောက လေ့ကျင့်ခန်းဆင်းရင်း ချွေးထွက်ပြီး အသက်ရှူရပ်မလိုဖြစ်သွားဖူးတာ ဆရာဝန်ကို မပြောလိုက်ရလေခြင်းဟု နောင်တရသည်။ မပြောမိတာ ကောင်းပါတယ်လေ ဟုလည်း ဖြစ်နေပြန်သည်။

ညှော်ရိပ်သာပြန်ရောက်တော့ ဟုမ္မလင်းရုံးမှာ ကွန်ပျူတာရိုက်တဲ့ ဝတုတ် (အောင်ကျော်ကျော်) ကို လက်အုပ်ကလေးချီလျက်သား တွေ့သည်။ ဒီကောင် ဘာဖြစ်လာတာလဲ စိုးရိမ်သည်။ ဝတုတ်က အသံ တုံတုံရင်ရင်ဖြင့် (တကယ်တော့ ငိုသံပင် ပါနေသည်) '***ကျွန်တော့်ကိုခေါ်ပါ ဆရာရယ်၊ ကျွန်တော် လိုက်ချင်လို့ပါ***' ဆိုတော့မှ တစ်ယောက်ယောက်က တားသဖြင့် လိုက်ခွင့်တောင်းဖို့ မိမိထံရောက်လာခြင်းဖြစ်ကြောင်း သဘောပေါက်ပြီး ဟင်းချနိုင်သည်။

သူ့ခန္ဓာကိုယ် ဝတုတ်ပြဲကိုကြည့်ပြီး ဒီပုံစံနဲ့ လိုက်နိုင်ပါ့မလားဟု စိုးရိမ်မိသော်လည်း သိပ်ပြီး စိတ်အားထက်သန်နေရင်လည်း လိုက်ပါစေဟု မိမိကို ဆရာဝန်ပြောတဲ့ စကားအတိုင်း ပြောလိုက်သည်။ တကယ်စိတ်အားထက်သန်သူဖြစ်သဖြင့် ဝတုတ်ပြုံးရွှင်သွားသည်။ သူ့ကို ကြည့်ပြီး မိမိလည်း ပြုံးသည်။ မိမိအပြုံးက မချိပြုံး ဖြစ်မည်ထင်သည်။

+++++

၂၀၁၇ ခုနှစ်၊ ဩဂုတ်လ ၂၅ ရက်

'***ရာသီဥတုကတော့ ကိုယ့်ဘက်ပါနေပြီ၊ ဒီ အတိုင်းဆို အေးဆေး*** အခန်းပြင်က စကားသံကြားသဖြင့် အိပ်ရာမှ နိုးသည်။ မျက်လုံးဖွင့်ကြည့်တော့ မှန်ပြူတင်းကဝင်လာသည့် အလင်းရောင်က အပြာရောင်ခန်းဆီးကို ခပ်မှိန်မှိန် ထိုးဖောက်နေပြီ။ ငေါက်ကနဲ ထထိုင်လိုက်ပြီး အခန်းတံခါးကို ဒရောသောပါး ပြေးဖွင့်သည်။ ကောင်းကင်ကို မော့ကြည့်သည်။ ကုက္ကိုပင် အကိုင်းအရွက်များကြားက ပျောက်ပျောက်ကြားကြား လှမ်းမြင်ရသည့် ကောင်းကင်ပြင်တစ်ခုလုံးသည် မြူမယှက်၊ တိမ်မဖုံး အပြာရောင် လုံးလုံးဖြစ်လို့နေသည်။ ခရီးနိဒါန်းက သာယာမှုဖြင့် အစပြုချေတော့မည်။

ဒါဆို ကုလား ကံကောင်းနိုင်သည်။

အင်း... ကံမကောင်းလည်း သေရုံပေါ့ ဟု မတွေးကောင်းတွေးကောင်း တွေးလိုက်မိပြီး ကြံကြီးစည်ရာ သေရမှာကြောက်နေပြန်သည်။ မဖြစ်တန်ကောင်းပါဘူးလေဟု အားတင်းပြီး အတွေးများကိုဖယ်ရှားလိုက်ရသည်။

++++++

နမ့်တောရွာမော်တော်ဆိပ်ကို ကားတွေဆိုက်တော့ နံနက် ၁၀နာရီထိုးပြီ။ ဟုမ္မလင်း ကနေ မိုင် ၄၀ လောက်ဝေးသည့် နမ့်တောရွာက မြို့တစ်မြို့လောက်နီးပါးစည်ကားသည်။ ရွှေတွင်းလုပ်ငန်းများရှိပြီး ဥရုချောင်းနှင့် ကားလမ်းဆုံရာဖြစ်သည်။ ခရီးစဉ်အတွက် လိုနေသေးတဲ့ပစ္စည်းလေးတွေ၊ တိုလီမုတ်စ စဉ်းစားမိသမျှ ဝယ်ကြပြန်သည်။ မိမိကတော့ တောထဲမှာ အားမနာတမ်းဝတ်နိုင်ပြီး လွတ်လွတ်လပ်လပ်လှုပ်ရှားလို့ကောင်းမည့် သကြၢန်ဘောင်းဘီတိုကြောင်ကြောင်ကြားကြား ခပ်ပွပွသုံးထည်ဝယ်သည်။

စိတ်ကူးနှင့် ဝတ်ကြည့်ရုံဖြင့် ရယ်ချင်စရာ။

ဟုမ္မလင်းမြို့နယ် အုပ်ချုပ်ရေးမှူးက နမ့်တောအထိလိုက်လာပြီး ဥရုချောင်းဘေးက စားသောက်ဆိုင်တစ်ဆိုင်မှာ တရုတ်အစားအစာများဖြင့် ကောင်းကောင်း ညှော်ခံသည်။ မိမိတို့ စက်လှေဖြင့် ခရီးဆက်တော့မှသာ ဥရုချောင်းကမ်းပါးကနေ 'အောင်မြင်ပါစေ' ဟု ဆုတောင်းပေးရင်းလက်ပြကျန်ရစ်ရှာသည်။ စက်လှေပေါ်မှာ နမ့်တောရဲစခန်းမှ ဒုရဲအုပ်တစ်ဦးနှင့် ရဲဝန်ထမ်း လေးယောက်လုံခြုံရေးစောင့်ရှောက်ဖို့ လိုက်ပါလာသည်။

စက်လှေက ဥရုချောင်းအတိုင်း နှံ့သာရွာအထိ ၂၈ မိုင်ခန့်ခရီးကို ချီတက်နေသည်။ ဥရုချောင်းရေက နောက်

မမေးနဲ့' ဟူ၍ ဖြစ်သည်။

ဒီလိုဆို ကုလားကံကောင်းစရာမမြင်။

မိမိ၏ စိတ်လွန်ဆွဲပွဲသည် အလွန်ပင် ပွဲကြမ်းသည့် အဆင့်သို့ ရောက်ရှိလာချေပြီ။ တကယ်ရောက်အောင် သွားနိုင်လျှင် လုံးပတ် ပေ ၃၀ အထက် ကျွန်းပင်ကြီးကို မှတ်တမ်းတင်နိုင်ပေမည်။ မပြောကောင်း၊ မဆိုကောင်း အကြောင်းမသင့်လျှင် သေပွဲဝင်ကောင်း ဝင်ရပေမည်။ တောတွင်းခရီး မြောက်များစွာ သွားလာခဲ့သူ ဖြစ်သော်ငြား ကုန်းကလေး၊ ကမူကလေး အတက်နည်းနည်းရှည်လျှင် ပင်ပန်းတကြီး ဖြစ်နေခဲ့ပြီမို့ ဒါတွေတွေးလျှင် ရင်မအေးနိုင်။ စိုးရိမ်စိတ်ကြောင့် သက်ပြင်းအခါခါ ချနေမိသည်။

ကုလားကံကောင်းမှာလား။ ကံဆိုးမှာလား။

'လေးခင်မောင်ဝင်း… စားနိုင်မှ သွားနိုင်မယ်နော်'

ဇင်မောင်က ပုစွန်ထုပ်ကြီးဟင်းကို မိမိပန်းကန်ထဲ ခပ်ထည့်ပေးသည်။ ချင်းတွင်းမြစ်ထဲကရတဲ့ ရေချိုပုစွန် လတ်လတ်ဆတ်ဆတ်ဖြစ်သဖြင့် အရသာတော်တော် ရှိမည်။ ငယ်စဉ်ကျောင်းသားဘဝ ကျောင်းပိတ်ရက် အိမ်ပြန်တိုင်း မိမိအလွန်ကြိုက်သော ပုစွန်ထုပ်ကို ဆီပြန်တစ်မျိုး၊ အကြော်တစ်မျိုး၊ အပြုတ်တစ်မျိုး၊ အသုပ်တစ်မျိုး မရိုးအောင် ကျွေးတတ်သော အမေ့မျက်နှာကို တန်း၍ မြင်သည်။ ပုစွန်ထုပ်ကြီး ပိဿါလုံး ဝယ်ပြီ ဆိုလျှင် စစ်ဖတ် ပြန်လာပြီလားလို့ မေးကြသည်။ ဤမျှအထိ မိမိက ပုစွန်ဟင်းကြိုက်သူ ဖြစ်သည်။ စကားမစပ် 'စစ်ဖတ်' ဆိုတာတော့ ရှင်းပြဖို့လိုမည်ထင်သည်။ မိမိအထက် အစ်ကိုမွေးပြီး ၁၀ နှစ် လောက်ကြာမှ မိမိကိုမွေးသဖြင့် စစ်ထုတ်လိုက်တဲ့ အဖတ်ကလေးအဖြစ် 'စစ်ဖတ်' ဟု စနောက်ခေါ်ခြင်းဖြစ်သည်။

သူထည့်ပေးထားသော ပုစွန်ထုပ်ကို ချက်ချင်း မစားဘဲ ဖွန်းနှင့် ခရင်းနှင့် ဟိုထိုး ဒီဆွလုပ်နေသဖြင့် '***လေးခင်မောင်ဝင်း… ပုစွန် မကြိုက်ဘူးလား***' ဟု ဇင်မောင်က အားတုံ့ အားနာ ဆိုလာသည်။

'***မစားရတာ ကြာပြီဆိုတော့ အမြီးက စားရင် ကောင်းမလား၊ ခေါင်းက စားရင် ကောင်းမလား စဉ်းစားနေလို့ဗျ***' အရှိန်းဖောက်ရင်း ပုစွန်ထုပ်ကြီးကို ပါးစပ်ထဲထည့်လိုက်သော်ငြား မိမိ၏ ရသအာရုံများသည် နက်ဖြန်အတွက် ခါးသက်သက်ဖြစ်နေသည်။

+++++

ညရောက်တော့ ဦးတင်ရွှေကို မြေပုံပြပြီး သွားရမည့် ခရီးကို မှန်းဆကြသည်။

ကျွန်းပင်ကြီးရှိသည်ဆိုသော ခန့်မှန်းနေရာတွင် ကွန်တိုလိုင်းများ ခပ်စိပ်စိပ်ဖြစ်နေသည်။ မြေပုံသဘောအရ တောင်ကမ်းမတ်စောက်မှုကို ဖော်ပြနေခြင်းဖြစ်သည်။ ဟုမ္မလင်းကို ခြေချမိချိန်မှစ၍ နှုတ်လျှာလေးနေခဲ့သော မိမိသည် မြေပုံကို ကောက်ချက်အများဆုံးချပြီး၊ စကားအများဆုံးပြောသူ ဖြစ်နေသည်။

'***ဒီနေရာကမတ်တယ်၊ ဟိုဘက်ကနေ ကွေ့သွားလို့မရဘူးလား***' ကွန်တိုစိပ်သော နေရာများကို ဟိုရှောင်၊ ဒီကွင်းသွားနိုင်ဖို့ ဦးတင်ရွှေကို လှည့်ပတ်ပြီး ဈေးဆစ်သည်။

'***ဖြစ်တော့ ဖြစ်တယ်၊ ဒါပေမယ့် နှစ်ရက်လောက် ပိုလျှောက်ရမယ်***'

'***ဗုဒ္ဓေါ… ဒီလိုတော့ မဖြစ်ဘူး၊ ဒီဘက်က ဆိုရင်ကော***'

'***ချောက်ကမ်းပါး ကြီးတယ်။ ကြိုးနဲ့ တွယ်တက်ရမယ်***'

သူ့အကြောင်းပြချက်များသည် မိမိအတွက် ဘုရားတစရာချည်း ဖြစ်နေသည်။ လမ်းကြောင်းလွဲရင် တောထဲ တောင်ထဲ မျက်စေ့လည်နိုင်သည်ဟုလည်း ခြိမ်းခြောက်နေပြန်ရာ နောက်ဆုံးတော့ ဦးတင်ရွှေ မူလအဆိုပြုသည့် လမ်းကြောင်းအတိုင်းသာ သဘောတူလိုက်ရပါတော့သည်။

ထိုညက လူစုခွဲလိုက်ချိန်တွင် ခေါင်းထဲမူးသလိုလို၊ ရင်ထဲဟာသလိုလို၊ လှိုးလှိုး လှုပ်လှုပ်ဖြင့်။

'***ကိုအေးချမ်းက အစ်ကိုကြီး နေခဲ့ပါလား၊ ကျွန်တော်တို့ သွားမှာပေါ့***' ဟု ဆိုသည်။ တကယ်နေမကောင်းသလို ဖြစ်လာချိန်မှာတော့ မလိုက်ချင်လို့ ဟန်ဆောင်တယ်ထင်မှာ စိုးရိမ်ပြန်သည်။ '***ဆေးခန်းသာ ပို့ပါဗျာ၊ ဆရာဝန် အကြံပြုတဲ့အတိုင်းပေါ့***' ဆရာဝန်ကို လွှဲချလိုက်ပြီး စိတ်ထဲက ဆရာဝန် ခွင့်မပြုပါစေနဲ့ဟု ဆုတောင်းမိသည်။ တစ်ပြိုင်တည်းမှာပင် ဘာမှမဖြစ်ပါစေနဲ့ ဟုလည်း ဆုတောင်းနေမိပြန်သည်။ ဘုရားရှင်သာ သက်တော်ထင်ရှား အနားမှာရှိလျှင် ဘယ်ဆုကိုပေးရမှာလဲ ဒကာလို့ မေးကောင်း မေးပေလိမ့်မည်။

အရက်ကြိုက်သော အစ်ကိုဝမ်းကွဲတစ်ယောက် ဘုရားစင်ရှေ့မှာ ဘုရားစာတွေ တတွတ်တွတ် ရွတ်နေတာ တွေ့တော့ '***ဘုရားရယ် သူမဟုတ်တာတွေ ပြောနေတာပါ။ ဆင်းပြီး ရိုက်လိုက်စမ်းပါ*** 'လို့ ကလေးဘဝကပြောမိတာကို မဆီမဆိုင်သတိရပြီး ပြုံးမိသေးသည်။

ဆရာဝန်က ဟိုစမ်းဒီစမ်းလုပ်ပြီး '***အားလုံး အိုကေတယ် အန်ကယ်၊ သွေးလည်းမတိုးဘူး၊ သိပ်ပြီး စိတ်အား ထက်သန်နေရင်လည်း သွားပါ၊ မစိုးရိမ်ရပါ***

အတွင်းကျရောက်သော်လည်း တာဝါတိုင်တည်ဆောက်လုပ်ကိုင်လည်ပတ်ရန်မသင့်ကြောင်း စစ်ဆေးတွေ့ရှိရပါကလည်း စစ်ဆေးတွေ့ရှိမှုအခြေအနေကို ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီးရုံး၊ သယံဇာတနှင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာနသို့ ဆက်လက်တင်ပြပါသည်၊

(ဃ)ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီး၏ မိန့်မှတ်ချက်အရ တာဝါတိုင်တည်ဆောက်ခွင့်ပြုမိန့်ရရှိပါက သက်ဆိုင်ရာ ပြည်နယ်တိုင်းဒေသကြီးနှင့် နေပြည်တော်ရှိ ခရိုင်သစ်တောဦးစီးဌာနတို့တွင် နေရာဒေသအလိုက် ဧရိယာအကျယ်အဝန်း (က)အလိုက် သတ်မှတ်ထားသော မြေငှားခ၊ လုပ်ငန်းပြီးမြောက်မှု အာမခံ (တစ်နှစ်စာမြေငှားခ)၊ မြေအသုံးချမှုပရီမီယံ (တာဝါတိုင်တစ်တိုင်လျှင်ကျပ် ၉၀၀၀၀/– နှုန်း)နှင့် ကုန်သွယ်လုပ်ငန်းခွန် ၅% ပေးသွင်းစေ၍ တာဝါတိုင်ကို ကြိုတင်ဆောက်လုပ်ခွင့်ပြုပါသည်၊

(င) အသုံးပြုတည်ဆောက်မည့် တာဝါတိုင်အမျိုးအစား အပေါ်မူတည်၍ မြေနေရာအကျယ်အဝန်းအလိုက် မြေငှားရမ်းခများကို အောက်ပါအတိုင်းငှားရမ်းလုပ်ကိုင်လျက်ရှိပါသည်–

(၁) တာဝါတိုင်အမြင့် (၂၅) မီတာ၊ (Monopole) နှင့်(၃၀)မီတာ (Guy Mast Tower) အမျိုးအစားအတွက် မြေနေရာအကျယ်အဝန်း (၆၀'× ၆၀') (၀.၀၈၃)ဧက အသုံးပြုရန်လိုအပ်ပြီး ၎င်းမြေဧရိယာအတွက် မြေငှားခတစ်လလျှင် ကျပ် ၂၀၀,၀၀ဝ/– နှုန်း သတ်မှတ်ပါသည်၊

(၂)တာဝါတိုင်အမြင့် (၆၀) မီတာနှင့် (Selt Supporting Tower) အမျိုးအစားအတွက် မြေနေရာအကျယ်အဝန်း (၁၁၀'× ၁၁၀') (၀.၂၇၈) ဧကအသုံးပြုရန်လိုအပ်ပြီး အဆိုပါမြေအကျယ်အတွက်မြေငှားခတစ်လလျှင်ကျပ်၄၀၀, ၀၀ဝ/– နှုန်းသတ်မှတ်ပါသည်၊

(၃) တာဝါအမြင့် (၈၀) မီတာ (Guy Mast Tower) အမျိုးအစားအတွက် မြေအကျယ်အဝန်း (၂၁၆'× ၂၁၆') (၁.၀၁၂)ဧက အသုံးပြုရန်လိုအပ်ပြီး ၎င်းမြေဧရိယာအတွက် မြေငှားရမ်းခတစ်လလျှင် ကျပ်(၈၀၀,၀၀ဝ/) နှုန်းသတ်မှတ်ပါသည်၊

(၄) တာဝါတိုင်တည်ဆောက်လုပ်ကိုင်ရန် မြေငှားရမ်းရာတွင် သစ်တောမြေဟုဆိုရာတွင် ကြိုးဝိုင်းတော၊ ကြိုးပြင်ကာကွယ်တောနှင့် သဘာဝထိန်းသိမ်းရေးနယ်မြေသာမက သစ်တောဌာနအမည်ဖြင့် လက်ရှိအသုံးပြုနေသော ရုံးဝန်း၊ အိမ်ခြံဝန်းနှင့် ပျိုးဥယျာဉ်မြေတို့တွင်လည်း ငှားရမ်းလျက်ရှိရာ ငှားရမ်းခနှုန်းထားများအနေဖြင့် မြို့တွင်းတစ်လလျှင် ကျပ်(၃၀၀,၀၀ဝ/–) နှုန်းဖြင့်လည်းကောင်း၊ မြို့ပြင်တစ်လလျှင် ကျပ် (၂၀၀,၀၀ဝ/–) နှုန်းဖြင့်လည်းကောင်း သတ်မှတ်ထားပါသည်၊

(စ) သတ်မှတ်ထားသောမြေငှားခနှင့် အာမခံငွေများပေးသွင်းပြီးပါက မြန်မာနိုင်ငံရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုကော်မရှင်က ခွင့်ပြုထားသော နှစ်ကာလအရ (၁၅)နှစ်ကာလ သတ်မှတ်ငှားရမ်းလျက်ရှိပြီး ပြည်ထောင်စုရှေ့နေချုပ်ရုံးမှ အကြံပြုချက်ရယူထားသည့်စာချုပ်အရ သစ်တောဦးစီးဌာန၊ ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်ရုံး၊ နေပြည်တော်တွင် မြေငှားစာချုပ် ချုပ်ဆိုပါသည်။ ငှားရမ်းကာလ(၅)နှစ်ပြည့်မြောက်ပြီး (၆) နှစ်ကာလမှစ၍ သက်ဆိုင်ရာ တိုင်းဒေသကြီး/ ပြည်နယ်၊ နေပြည်တော်ကောင်စီနယ်မြေတို့တွင် မြေငှားစာချုပ်အား သက်တမ်းတိုးချုပ်ဆိုပါသည်၊

(ဆ)ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်ရုံး၊ သစ်တောဦးစီးဌာနတွင် စာချုပ်ပထမ(၅)နှစ်သက်တမ်း၊ ကနဦးစာချုပ် ချုပ်ဆိုရာတွင် နေပြည်တော်၊ ပြည်တွင်းအခွန်များ ဦးစီးဌာနတွင် တံဆိပ်ခေါင်းခွန်ပေးဆောင်စေပြီး ဒုတိယသက်တမ်းကာလမှစ၍ စာချုပ်သက်တမ်းတိုးချုပ်ဆို၍ သက်ဆိုင်ရာ တိုင်းဒေသကြီး/ပြည်နယ်၊ နေပြည်တော်ကောင်စီနယ်မြေရှိ ပြည်တွင်းအခွန်များဦးစီးဌာနတွင် တံဆိပ်ခေါင်းခွန် ပေးဆောင်စေပါသည်။ ဒုတိယနှစ် သက်တမ်းကာလအတွက် စာချုပ် ချုပ်ဆိုရာတွင် စာချုပ်စည်းကမ်းများနှင့်အညီ လိုက်နာဆောင်ရွက်ရပါသည်၊

တာဝါတိုင်နှင့် ရေဒီယိုစခန်းတည်ဆောက်ရန် မြေနေရာများအတွက် သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာနက သစ်တောမြေများအပြင် ဝန်ကြီးဌာနပိုင်မြေများ (တိရစ္ဆာန်ဥယျာဉ်၊ ရုံးဝန်း၊ ဝန်ထမ်းအိမ်ယာဝန်း)တို့တွင် ခွင့်ပြုပေးလျက်ရှိပါသည်။ လျှောက်ထားသည့် မြေနေရာများတွင် ပုဂ္ဂလိကစိုက်ခင်းကဲ့သို့သော အခြားမြေအသုံးချမှုများရှိနေပြီး အပင်များလွတ်ကင်းလျှင် လုပ်ငန်းရှင်နှင့် ညှိနှိုင်းအသိပေး၍ ခွင့်ပြုပေးလျက်ရှိပါသည်။ ဌာနက တည်ထောင်ထားသည့်စိုက်ခင်းများအတွင်းကျရောက်လျှင်လည်း စိုက်ပင်များနှင့်လွတ်ကင်းလျှင်ခွင့်ပြုပေးပါသည်။

စာမျက်နှာ (၁၃)သို့ ➤

ကျွန်တော် တာဝန်သီးအဖြစ် တာဝန်ထမ်းဆောင်ခဲ့သော အပူပိုင်းဒေသ ကျေးရွာသုံးစိုက်ခင်းတစ်ခု၏ မှတ်တမ်း

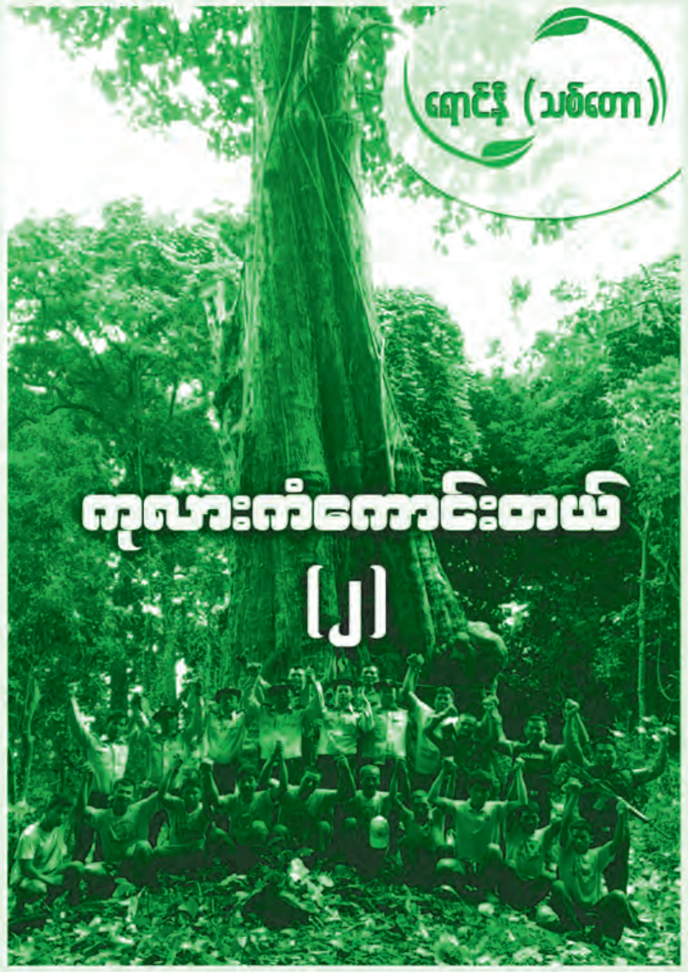
၁/၂၀၁၉ ကျေးရွာသုံးစိုက်ခင်း (၄၅)ဧက၏ ရှင်သန်အောင်မြင်မှုမှတ်တမ်းဓာတ်ပုံ

မျိုးခန့်ကို၊ ဦးစီးအရာရှိ
အပူပိုင်းဒေသစိမ်းလန်းစိုပြည်ရေးဦးစီးဌာန

အချိန်မှာ စာရေးသူသည် ရွှေဘိုမြို့နယ်၊ အပူပိုင်းဒေသစိမ်းလန်းစိုပြည်ရေးဦးစီးဌာနတွင် တောအုပ်ကြီးတာဝန်ဖြင့် တာဝန်ထမ်းဆောင်စဉ်ကာလဖြစ်သည်။ ၂၀၁၉–၂၀ ဘဏ္ဍာနှစ်၊ ၂၀၁၉ ခုနှစ် မိုးရာသီ၌ ရွှေဘိုမြို့နယ်၊ ကုန်းကြီးကြိုးဝိုင်း၊ အကွက်အမှတ် (၆၉) တွင် ၁/၂၀၁၉ ကျေးရွာသုံးစိုက်ခင်း (၄၅)ဧကအား တည်ထောင်စိုက်ပျိုးခဲ့ပါသည်။ ကျေးရွာသုံးစိုက်ခင်းအမျိုးအစားဖြစ်သည့်အတွက် စိုက်ခင်းသက်တမ်း(၅)နှစ် ပြည့်မြောက်ပြီးပါက စိုက်ခင်းအနီးရှိ အကျိုးပြုကျေးရွာဖြစ်သည့် မအူကျေးရွာသို့ လွှဲပြောင်းပေးအပ်ရန် ရည်ရွယ်ပါသည်။ စိုက်ခင်းတည်နေရာမှာ ရွှေဘို–ကျောက်မြောင်းလမ်း၊ (၁၄)မိုင်ရွာမှ အမှတ် (၃) ခရိုင်ချင်းဆက် လမ်းအတိုင်း မြောက်ဘက်သို့ (၈)မိုင်ခန့်အကွာတွင်ရှိပြီး ခရိုင်ချင်းဆက်လမ်း၏ အရှေ့ဘက်ခြမ်းတွင် တည်ရှိပါသည်။

၁/၂၀၁၉ ကျေးရွာသုံးစိုက်ခင်းကို ရွှေဘိုမြို့နယ်၊ အပူပိုင်းဒေသစိမ်းလန်းစိုပြည်ရေးဦးစီးဌာနမှ ဝန်ထမ်း (၆) ဦးဖြင့် စိုက်ခင်းလုပ်ငန်းများကို ဌာနညွှန်ကြားချက် (Standard Operating Procedure)များနှင့်အညီ ကြိုးစားဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ စိုက်ခင်းတွင် ရှား၊ ယူကလစ်၊ မန်ကျည်းရှား၊ မျှင်ဝါး၊ ဥသျှစ်၊ သီး၊ သန်း၊ မာတာကွတ်၊ ပင်လယ်ကဗွီး၊ သဘော်ငုစပ်(ပဲချယ်ရီ)၊ ပိတောက် စသည့် သစ်မျိုးများထည့်သွင်းစိုက်ပျိုးခဲ့ပါသည်။ စိုက်ခင်းမြေနေရာရွေးချယ်ရာတွင် ကြိုးဝိုင်းအတွင်းရှိ ဖုန်းဆိုးတောပျက်နေရာကို ရွေးချယ်ခဲ့ပြီး စိုက်ခင်းဧရိယာ၏ နေရာအနှံ့အပြားတွင် ဗျိုင်းချေးပင်များ (ဘိစပ်တစ်မျိုး)လူတစ်ရပ်ခန့်မြင့်မားစွာပေါက်ရောက်လျက်ရှိပါသည်။ စိုက်ခင်းမြေနေရာရွေးချယ်ခြင်းနှင့် မြေနေရာသတ်မှတ်တိုင်းတာခြင်းများတွင် အခက်အခဲမရှိခဲ့သော်လည်း ပန္နက်ရိုက်မှတ်ချိန်တွင် စိုက်ခင်းဧရိယာအပြည့်နီးပါးပေါက်ရောက်နေသော ဗျိုင်းချေးပင်များ (ဘိစပ်တစ်မျိုး)ကြောင့် ပန္နက်ရိုက်မှတ်ခြင်း ဆောင်ရွက်ရန်အခက်အခဲအနည်းငယ်ကြုံခဲ့ရပါသည်။ ထို့ကြောင့်စိုက်ခင်းဧရိယာတစ်ခုလုံးအား ထွန်စက်ဖြင့် ထယ်ရေးပြင်ရှင်းလင်းဆောင်ရွက်ပြီး ပန္နက်ရိုက်မှတ်ခြင်းကို ဆောင်ရွက်ခဲ့ရပါသည်။ ပန္နက်ရိုက်မှတ်ခြင်းကို (၉' × ၉') ပန္နက်ဖြင့် ဆောင်ရွက်ခဲ့ပြီး မြေပြုပြင်ခြင်းလုပ်ငန်းအနေဖြင့် ကျင်းတူးခြင်းကို (၃'×၃'×၁')အရွယ်၊ ကျင်းအလယ်တွင် (၁'×၁'×၁')အနက်ချက်ကျင်းအား တူးဖော်ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ နွားချေးထည့်ခြင်းကို စိုက်ကျင်းတစ်ကျင်းလျှင် နွားချေးတစ်ပြည်နှုန်းထည့်၍ကျင်းဖို့ခြင်းကို ဆက်လက်ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ ထို့နောက် ရွှေဘိုခရိုင်၊ လက်ထောက်ညွှန်ကြားရေးမှူး ဦးသန်းဝင်း၏ လမ်းညွှန်မှုဖြင့် စိုက်ခင်းတည်ထောင်ခြင်းကိုအောင်မြင်စေရန် အထူးအစီအစဉ်အနေဖြင့် စိုက်ခင်းကျင်းများ (ပန္နက်လိုင်းများ) ကြားတွင် မြေအစိုဓာတ်ပိုမိုထိန်းသိမ်းနိုင်ရန် ထွန်စက်ဖြင့် ထွန်ယက်ကာ မြေပြုပြင်ခြင်းဆောင်ရွက်ခဲ့ပြီး စိုက်ခင်းအနီးရှိ ရွာရင်းချောင်းမှ ချောင်းရေကို ရေပိုက်သွယ်တန်းကာ မိုးကာကန်ငယ်များတည်ဆောက်၍ ချောင်းရေများစုပ်တင်ပြီးစိုက်ခင်းဧရိယာ(၁၅)ဧကအား မိုးကြိုရေလောင်းစိုက်ပျိုးရန် စီစဉ်ဆောင်ရွက်ခဲ့ကြပါသည်။ ၎င်းနောက် သစ်ပင်စိုက်ပျိုးခြင်းကို ၂၀၁၉ခုနှစ်၊ မတ်လ(၂၃)ရက်နေ့တွင် အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာသစ်တောများနေ့ အထိမ်းအမှတ်ပွဲအဖြစ် စိုက်ခင်းဧရိယာအတွင်း သစ်မျိုးစုံစိုက်ကွက်တစ်ဧကအား မိုးကြိုရေလောင်းစိုက်ပျိုးခြင်းဖြင့် စတင်စိုက်ပျိုးခဲ့ကြပါသည်။ ၂၀၁၉ ခုနှစ်၊ မတ်လ (၂၃) ရက်နေ့မှစ၍ နေ့စဉ်ရေလောင်းစိုက်ပျိုးခြင်းကို ဆက်လက်ဆောင်ရွက်ခဲ့ပြီး မေလ(၂၉) ရက်နေ့တွင် စိုက်ခင်းဧရိယာတစ်ခုလုံး စိုက်ပျိုးပြီးစီးခဲ့ပါသည်။ ၎င်းနောက် စိုက်ပျိုးပြီးစိုက်ပင်များအား ရေလောင်းခြင်း၊ ရေဝပ်ကျင်းဖော်ခြင်း၊ ပေါင်းရှင်းခြင်းများအား ဒုတိယအကြိမ်ပေါင်းရှင်းပြီး (စက်တင်ဘာလအတွင်း)နှစ်ပတ်တစ်ကြိမ်ဖြင့်ဆောင်ရွက်ခဲ့ကြပါသည်။ ထို့အပြင် စိုက်ခင်းအား

ယခင်လမှအဆက် ➢



၂၀၁၇ ခုနှစ်၊ ဩဂုတ်လ ၂၄ ရက်

ဟုမ္မလင်းမှာ လေယာဉ်ဆိုက်တော့ ကိုသန်းဌေးက ကျွန်တော်တော့ တင်လိုက်ပြီဟု ပြောပြီး သူ့ဖုန်းကို ထောင်ပြသည်။ သူရယ်၊ မိမိရယ်၊ ဇင်မောင်ရယ်၊ ဖိုးတရုတ်ရယ် မုံရွာလေဆိပ်က လေယာဉ်မတက်မီ ရိုက်လိုက်တဲ့ ဓာတ်ပုံ။ ဟုမ္မလင်းသို့ သွားနေသည်တဲ့။

'ဟာဗျာ... ကိုသန်းဌေးကတော့ လုပ်ပြီ၊ တော်ကြာ မအောင်မြင်မှ ရှက်စရာကြီး'

ကျွန်းပင်ကြီး တကယ်ရှိနေကြောင်း သေချာ သလောက်ဖြစ်၍ မတွေ့မှာကို မပူသော်လည်း တကယ်တမ်းတိုင်းထွာကြည့်လို့ မှတ်တမ်းဝင် အပင်ကြီးတွေထက်ငယ်နေမှာကိုပူသည်။ ထိုထက်ပို၍ ပူရသည်ကား ကျွန်းပင်ရှိရာ မရောက်မှာကို ဖြစ်သည်။

'ဘုရင့်နောင်ဖောင်ဖျက်ပေါ့ လေးခင်မောင်ဝင်းရဲ့' ဟုဆိုရင်း ကိုသန်းဌေးက ဟုမ္မလင်းလေဆိပ်မှာ လာကြိုသော မြို့နယ်အုပ်ချုပ်ရေးမှူးကားပေါ်တက်သွားသည်။

သူကတော့ ဖောင်ဖျက်လိုက်ပြီ၊ မိမိအနေဖြင့် နောင်ရိုးတစ်ဖက်ကမ်းကို ခြေချမိပြီဖြစ်သော်လည်း ဖောင်တစ်တွဲလောက် ချန်ထားရကောင်းနိုးနိုးဖြင့် သောင် မတင် ရေမကျ ဖြစ်နေဆဲ။

လာကြိုသော ဟုမ္မလင်းသစ်တော ဦးစီးအရာရှိ ကိုအေးချမ်းဖြိုးကို တည်းခိုမည့် ဆောက်လုပ်ရေးရိပ်သာ ရောက်သည်အထိ စကားတစ်ခွန်းမျှမဆိုမိ။

ကိုအေးချမ်းကတော့ ခရီးစဉ်အတွက် သူစီစဉ်ထားတာတွေကို အားတက်သရောပြောသည်။ မြို့နယ်သစ်တောက ဘယ်နှစ်ယောက်လိုက်မည်၊ အထမ်းသမားအပါအဝင် လူ ဘယ်နှစ်ယောက်စာအတွက် ဆန်၊ ဆီနှင့် စားသောက်ကုန် ငါးခြောက်ငါးခြမ်းတွေ ဆယ်ရက်စာ ဝယ်ထားပြီးပြီ၊ ဆေးဝါးပစ္စည်းတွေပါသည်။ လိုအပ်ရင် သုံးဖို့ နိုင်လွန်ကြိုး တုတ်တုတ် ဘယ်နှစ်ကိုက် ရှာထားသည် စသည်ဖြင့်။

ဟိုဟာတော့ လိုမယ်၊ ဒီလိုတော့ ပြင်ဆင်ထားဦးမှ စသည်ဖြင့် စိတ်ထဲမှာ ပေါ်လာတာတွေ ရှိသော်လည်း ပြန်မပြောဖြစ်။

ဆောက်လုပ်ရေးရိပ်သာကိုရောက်တော့ တောအုပ်ကွန်ချစ်နှင့် ဦးတင်ရွှေ ဆိုသူကို တွေ့ရသည်။ ကွန်ချစ်က ဦးတင်ရွှေနှင့် မိတ်ဆက်ပေးသည်။ ဦးတင်ရွှေက လူကောင်သေးသေး ကျစ်ကျစ်ဖြစ်သည်။ စကားပြောလျှင် ကဒူး၊ ကနန်းလေသံ ဝဲသည်။ လွန်ခဲ့တဲ့ဆယ့်လေးငါးရက်က အဲ့ဒီ ကျွန်းပင်ကြီးကို သွားကြည့်ခဲ့ကြောင်း၊ ရှိနေသေးကြောင်း၊ လုံးပတ်တိုင်းကြည့်တာ အတောင် ၃၀ ရှိကြောင်းပြောသည်။ **'အတောင် ၃၀ ဆိုရင် ပေ ၄၀ အောက် မလျော့ဖူး'** ဆိုကာ ကိုသန်းဌေးက ရင်ကော့သည်။ ဘယ်နားက တိုင်းတာလဲဆိုတော့ ဦးတင်ရွှေက ခါးလောက်က ဟု ဖြေသည်။ သတ်မှတ်စံအရ ရင်စို့အမြင့်လို့ခေါ်တဲ့ မြေပြင်အထက် လေးပေခြောက်လက်မ အမြင့်မှာ တိုင်းရပေမည်။ ပေ ၄၀ အောက် အနည်းငယ် လျော့စေဦးတော့ လက်ရှိအကြီးဆုံး မှတ်တမ်းဝင် ကျွန်းပင်ကြီးရဲ့ ရင်စို့လုံးပတ် ၂၆ ပေ ၈ လက်မထက်ကြီးမှာ သေချာပြီ။ အားရဖွယ်သတင်းစကားဖြစ်သော်လည်း ဦးတင်ရွှေကို ပြန်ပြောဖြစ်သည်များက ဘယ်နှစ်ရက်လောက်သွားရမှာလဲ၊ လမ်းချည်းပဲလျှောက်ရမှာလား၊ ချောင်းတွေထဲကနေ လှေနဲ့သွားလို့မရဘူးလား၊ တောင် တော်တော်မတ်သလား၊ ဟိုမှာရော မိုးရွာသလား ဟူသော ကြောင့်ကြစကားမေးခွန်းများသာ။

ဦးတင်ရွှေ၏အဖြေကလည်း စိတ်အားငယ်သူကို ခြောက်ခြားအောင် လုပ်နေသည့် အလား၊ ကြားရ၊ ကြားရ နားဝမသက်သာလှပေ။ *'အသွားအပြန် တစ်ပတ်ထက် မအောက်ဘူး'*၊ *'တချို့နေရာတွေမှာ ကြိုးနဲ့ဆွဲပြီး တက်ချင်တက်ရမယ်'*၊ *'အနီးဆုံးရွာဖြစ်တဲ့ တုံစကားအထိပဲ ရေလမ်းကသွားလို့ရမယ်'*၊ *'ခြေလျင်ကလွဲလို့ တခြားဘာလမ်းမှ မရှိဘူး'*၊ 'မိုးကတော့ ရွာသလား

(၂၃)စိုက်ခင်းအတွင်းလမ်းများ၊ တံတားများနှင့်အခြား အဆောက်အအုံများဆောက်လုပ်ရာတွင် ပတ်ဝန်းကျင်ကိုထိခိုက်မှုနည်းနိုင်သမျှနည်းစေရန် ဆောင်ရွက်ရပါမည်။

(၂၄)မီးဘေးအန္တရာယ်ကာကွယ်ရန်အတွက် အောက်ဖော်ပြပါအချက်များကို ဆောင်ရွက်ရပါမည်–

- မီးတားလမ်းများ ဖောက်လုပ်ထားရှိရန်၊
- မီးကြိုတင်ကာကွယ်သည့်စနစ်များ သတ်မှတ်ပြီး မီးအစောင့်များချထားရန်၊
- မီးဒဏ်ခံနိုင်သည့်အပင်များ စိုက်ခင်းအတွင်း လည်းကောင်း၊ စိုက်ခင်းများအကြားတွင် လည်းကောင်း စိုက်ပျိုးရန်၊
- ပတ်ဝန်းကျင်ဒေသခံပြည်သူများအား အသိပညာပေးရန်နှင့် ဖြတ်သန်းသွားလာခွင့်ကို ကြပ်မတ်ရန်၊
- မီးလောင်ကျွမ်းလွယ်သည့် သစ်ရွက်သစ်ခက်ကိုင်းဖြတ်များကို ကြိုတင်ရှင်းလင်းရန် သို့မဟုတ် ကြိုတင်မီးရှို့ရန်။
- မီးလောင်ကျွမ်းပါက ထိန်းသိမ်းငြိမ်းသတ်ရမည့်အစီအစဉ်များ အသင့်ရှိရန်၊
- အန္တရာယ်ကျရောက်သည့် အခြေအနေအကြောင်းအရာများကို မှတ်တမ်းတင်သည့်စနစ်ကို ထားရှိခြင်းအားဖြင့် စိုက်ခင်းများ မီးအန္တရာယ်ကျရောက်နိုင်သည့် သဘောသဘာဝကိုလေ့လာသိရှိရန်၊

(၂၅)စိုက်ပျိုးမည့်နည်းစနစ် (ဥပမာ–ပျိုးပင်စိုက်ပျိုးခြင်း၊ အစေ့တိုက်ရိုက်ချစိုက်ပျိုးခြင်း၊ ငုတ်တက်စိုက်ပျိုးခြင်း) ကို သစ်မျိုးနှင့်စိုက်ခင်းဒေသအပေါ်တွင်မူတည်၍ ရွေးချယ်လုပ်ကိုင်ရပါမည်။

(၂၆)စိုက်ခင်းများတွင် ရောဂါပိုးမွှားကျရောက်မှု အန္တရာယ်ကို ကာကွယ်ထိန်းသိမ်း ဟန့်တားနိုင်ရန်အတွက် အောက်ဖော်ပြပါအချက်များကို ဆောင်ရွက်ရပါမည်–

- စိုက်ပျိုးမည့်သစ်မျိုးသည် စိုက်ပျိုးမည့်နေရာ (Planting site)နှင့် ကိုက်ညီလိုက်ဖက်စေရန်၊
- ဖြစ်နိုင်ပါက ဓါတုပစ္စည်းများကိုအသုံးပြု၍ကာကွယ်ဟန့်တားမည့်အစား ဇီဝဆိုင်ရာထိန်းသိမ်းမှု နည်းစနစ် (Biological Control)ကို အသုံးပြုရန်၊
- သစ်မျိုးရောနှောစိုက်ပျိုးခြင်း၊ ရွက်အုပ်အလွှာ အဆင့်ဆင့်စိုက်ပျိုးခြင်းတို့ကို ဆောင်ရွက်ရန်၊
- ရောဂါပိုးမွှားများတစ်နေရာမှ တစ်နေရာသို့ ပြန့်ပွားကူးစက်မှုကာကွယ်ရန်အတွက် သစ်တောရောဂါ ကျရောက်မှုအန္တရာယ်ကင်းရှင်းရေးစနစ်(Forest Hygiene System)ကိုချမှတ်အကောင်အထည်ဖော်ရန်၊
- စိုက်ခင်းဒေသပတ်ဝန်းကျင်တွင် သဘာဝတောများ ထိန်းသိမ်းထားရှိပေးရန်၊
- အဓိကကျသော ရောဂါပိုးမွှားအန္တရာယ်နှင့်ပတ်သက်၍ ထိရောက်သောကာကွယ်ထိန်းသိမ်းမှုများ ပြုလုပ်နိုင်ရန် အဆိုပါပိုးမွှားတို့၏ ဘဝဖြစ်စဉ်နှင့် အလေ့အထကိုသိရှိနားလည်ထားရန်၊

(၂၇)ဝန်ထမ်းများနှင့် လုပ်သားများ စိုက်ခင်းလုပ်ငန်းကို တက်ကြွစွာဆောင်ရွက်လာစေရန်အတွက် ဆုပေး၊ ဒဏ်ပေးစနစ်များ ကျင့်သုံးရေးကို အထက်တာဝန်ရှိသူများထံသို့ တင်ပြ၍ စီစဉ်ဆောင်ရွက်အကောင်အထည်ဖော်ရပါမည်။

(၂၈) ပင်ကျပ်နုတ်ခြင်းနှင့် ကိုင်းတက်ချိုင်ခြင်းတို့ကိုလည်း သစ်မျိုးအလိုက် ဌာနဆိုင်ရာညွှန်ကြားချက်များနှင့် အညီဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်ပြီး စာရင်းဇယားများ၊ ကုန်ကျစရိတ်များ၊ ဝင်ငွေများကိုမှတ်တမ်းတင်ထားရှိရပါမည်။

(၂၉)စိုက်ခင်းသို့ သွားရောက်မည့်လမ်းများကို သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်မှု နည်းနိုင်သမျှနည်းစေပြီး ချမှတ်သောရန်ပုံငွေကို အထိရောက်ဆုံး အသုံးပြုဖောက်လုပ်ရပါမည်။ ယင်းကဲ့သို့ လမ်းများဖောက်လုပ်ရာတွင် စိုက်ခင်းအနီးဝန်းကျင်ရှိ စိုက်ခင်းမီးတားလမ်းများနှင့်ဆက်နွယ်မှုရှိစေရန် ဖောက်လုပ်ရပါမည်။

(၃၀)သစ်တောစိုက်ခင်းများသို့ ဝင်ရောက်ခုတ်လှဲထုတ်ယူမှုနည်းစေရန်၊စိုက်ခင်းဧရိယာအစပ်တွင်ကြားခံသစ်တောနယ်မြေထားရှိပေးခြင်းဖြင့် ဒေသခံပြည်သူများ၏ အခြေခံ သစ်၊ ထင်းလိုအပ်ချက်များကိုဖြည့်ဆည်းထောက်ပံ့ရန် စီစဉ်ဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်ပါသည်။

(၃၁)မီးဘေးအန္တရာယ်မှ ကင်းလွတ်စေရန်ပေါင်း၊ မြက်ရှင်းလင်းခြင်း၊ ပင်ကျပ်နုတ်ခြင်းများ လုပ်ကိုင်ပြီးပါက သစ်စသစ်န၊ သစ်ရွက်နှင့်ပေါင်းပင်များကိုကြိုတင်မီးရှို့ခြင်း၊ ဖယ်ရှားရွှေ့ပြောင်းခြင်းများပြုလုပ်ရပါမည်။

သစ်တောစိုက်ခင်းများတည်ထောင်ရာတွင်
စစ်ဆေးရမည့်အချက်များနှင့်သစ်တောများ
ထာဝစဉ်တည်တံ့ရေးအုပ်ချုပ်လုပ်ကိုင်မှုဆိုင်ရာစံများနှင့်အညွှန်းများ-
စာအုပ်မှ ကောက်နုတ်ဖော်ပြထားပါသည်။
(၂၀၀၈-ဒီဇင်ဘာလ သစ်တောရေးရာဂျာနယ်တွင်ဖော်ပြပြီး)

ကောင်းမွန်စေရန် သွင်းအားစုအနေဖြင့် တစ်ပတ်လျှင် တစ်ကြိမ်ခန့်အားဆေးဖြန်းခြင်း၊ မိုးရွာပြီးချိန်များတွင် အလျဉ်းသင့်သလို (N:P:K) အာမိုကွန်ပေါင်း မြေဩဇာကျွေးခြင်းလုပ်ငန်းများထည့်သွင်းဆောင်ရွက်ခဲ့ကြပါသည်။ ထို့ကြောင့် အစောပိုင်းကာလကပင် မိုးကြိုရေလောင်း စိုက်ပျိုးခဲ့သောစိုက်ပင်များသည် မိုးဦးကာလ မိုးရေဆွတ်ဖြန်းသည့်အချိန်တွင် သိသာစွာကြီးထွားလာပြီး အားဆေးဖြန်းခြင်း၊ မြေဩဇာကျွေးခြင်းတို့ကြောင့် စိုက်ပျိုးပြီး နှစ်လအတွင်း၌ပင် အမြင့်ပေ (၈ ပေ) ခန့်အထိ ရှင်သန်အောင်မြင်ဖြစ်ထွန်းလာခဲ့ကြပါသည်။ စိုက်ပင်များကြားတွင် နိုက်ထရိုဂျင်ဓာတ်ဖြည့်ဆည်းပေးသည့် ပဲတီစိမ်း၊ ပြောင်း၊ ပဲစင်းငုံမျိုးများကို စိုက်ခင်းတာဝန်ကျဝန်ထမ်းများမှ ကြဲပက်စိုက်ပျိုးကာ မြေဆီလွှာအဆင့်အတန်းကောင်းမွန်လာစေရန်ဆောင်ရွက်ခဲ့ရာ စိုက်ပျိုးသီးနှံမှုဝန်ထမ်းများ အတွက် အကျိုးအမြတ်ပြောပလောက်အောင်မရရှိသော်လည်း စိုက်ခင်း၏ရှင်သန်ကြီးထွားမှုကို အထူးပင်အထောက်အကူပြုကြောင်းတွေ့ရှိရပါသည်။ ထို့အပြင် ပေါင်းရှင်းခြင်း၊ (ပ) ကြိမ် ဇူလိုင်လနှင့် (ဒု) ကြိမ် စက်တင်ဘာလ ဆောင်ရွက်ချိန်များတွင် ထွန်စက်ဖြင့်ထွန်ယက်ပေးခြင်း၊ အောက်ကိုင်းချိုင်ခြင်း(Pruning)လုပ်ငန်းများပါ ပူးတွဲဆောင်ရွက်ခဲ့သဖြင့် စိုက်ခင်း အတွင်းရှိ ရှားပင်၊ ယူကလစ်ပင်နှင့် မန်ကျန်ရှားသစ်မျိုးများမှာ ကောင်းမွန်စွာ ရှင်သန်ကြီးထွားကာ ခြောက်သွေ့ရာသီ နွေကာလကိုကောင်းစွာကျော်ဖြတ်နိုင်သည့် အောင်မြင်သောစိုက်ခင်းတစ်ခုအဖြစ်သို့ ရောက်ရှိလာပါသည်။

ထို့ကြောင့် အပူပိုင်းဒေသတွင် သစ်တောစိုက်ခင်းတစ်ခုတည်ထောင်ရာ၌ ပုံမှန်လုပ်ဆောင်ရမည့် လုပ်ငန်းဆောင်တာများအပြင် မိုးကြိုရေလောင်းစိုက်ပျိုးခြင်း၊ ထွန်စက်ဖြင့် ထွန်ယက်ခြင်း၊ အားဆေးဖျန်းခြင်း၊ မိုးရွာပြီးမြေအစိုဓာတ်ရှိချိန်များတွင် ဓာတ်မြေဩဇာကျွေးခြင်း၊ အောက်ကိုင်းချိုင်ခြင်း(Pruning) နှင့် စိုက်ခင်းစိုက်ပျိုးပြီးရေပြတ်ချိန်၌ စိုက်ပင်များအား နှစ်ပတ် တစ်ကြိမ်ခန့်ရေလောင်း ပြုစုခြင်းကဲ့သို့သောလုပ်ငန်းများကို ဖွဲ့လုံ့လဝီရိယဖြင့်လုပ်ငန်းအပေါ် စေတနာထားကာ ထည့်သွင်းဆောင်ရွက်နိုင်မည်ဆိုပါက '***အပူပိုင်းဒေသများတွင် အချိန်တိုအတွင်းစိမ်းလန်းစိုပြည်လာမည် ဖြစ်သည်***' ဆိုသည့် အတွေးလေးတစ်ခုကိုတွေးထင်ရင်း အပူပိုင်းဒေသမှ အောင်မြင်လျက်ရှိသည့် ကျေးရွာသုံးစိုက်ခင်းတစ်ခင်း၏ မှတ်တမ်းတစ်ခုကို ပုံဖော်ရေးသားလိုက်ရပါသည်။

စာမျက်နှာ (၁၁)မှအဆက် ➤

သဘာဝတောနှင့်စိုက်ခင်းများအတွင်း အပင်များရှိခဲ့ပါက အပင်နှင့်လွတ်ကင်းရာသို့ အနည်းငယ်ရွှေ့စေပြီး မဖြစ်မနေခုတ်လှဲရှင်းလင်းရန်လိုပါက ကျွန်းသစ်မျိုးအတွက် ရင်စို့လုံးပတ်(၁')နှင့်အထက် တစ်ပင်လျှင် အပင်လိုက်လျော်ကြေးကျပ် (၁၅,၀၀၀/–) နှုန်းဖြင့်လည်းကောင်း၊ ရင်စို့လုံးပတ်၁'နှင့် အထက် သစ်မာတစ်ပင်လျှင် ကျပ်(၇,၅၀၀/) နှုန်းဖြင့်လည်းကောင်း၊ ရင်စို့လုံးပတ် ၆"–၁၁"အထိ ကျွန်း၊ သစ်မာတစ်ပင်လျှင် အပင်လိုက်လျော်ကြေး ကျပ်(၅၀၀၀/) နှုန်းဖြင့်လည်းကောင်းပေးလျော်၍ခွင့်ပြုပေးလျက်ရှိပါသည်။

တိုင်းဒေသကြီး/ ပြည်နယ်၊ နေပြည်တော်ကောင်စီနယ်မြေအချို့တွင် သစ်တောနယ်မြေဖွဲ့စည်းစဉ်ကဆိုင်ရာဆိုင်ခွင့်ပေးထားသည့် မြေဧရိယာအတွင်း တာဝါတိုင်များတည်ဆောက်ပါက ဆိုင်ရာဆိုင်ခွင့် လုပ်ကိုင်ခွင့်ရရှိသူတို့နှင့် ညှိနှိုင်းဖြေရှင်းရခြင်း၊ ၂၀၁၃ ခုနှစ် ကြိုးဝိုင်းကျူးကျော်စာရင်းကောက်ယူရရှိထားသည့် ကျေးရွာမြေများစာရင်းတွင်ပါဝင်ခဲ့သည့် ဥယျာဉ်ခြံမြေများ၊ နှစ်ရှည်စိုက်ခင်းမြေများ၊ယာမြေများနှင့် ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောလုပ်ငန်းတည်ထောင်ခွင့်လက်မှတ်ရမြေများတွင်တာဝါတိုင်တည်ဆောက်ပါကအဆိုပါမြေများရှိ စိုက်ပျိုးလုပ်ကိုင်လျက်ရှိသူနှင့် ညှိနှိုင်းဖြေရှင်းရသည့် အခက်အခဲများ ရှိပါသည်။

မြေပြင်ကွင်းဆင်းစစ်ဆေးရသည့် တာဝန်ရှိ ဝန်ထမ်းများနှင့် မြို့နယ်တာဝန်ခံဝန်ထမ်းတို့အနေဖြင့် တာဝါတိုင်တည်ဆောက်ရန် လျှောက်ထားမြေနေရာအား ကွင်းဆင်းစစ်ဆေးရာတွင် မြေပြင်စစ်ဆေးတွေ့ရှိမှုကို ပြည့်စုံစွာဖော်ပြရန်လိုပြီးတည်ဆောက်မည့် တာဝါတိုင်အမျိုးအစားအလိုက်သတ်မှတ်ထားသည့် အကျယ်အဝန်း(၃)မျိုးမှ တစ်မျိုးကိုကုမ္ပဏီမှ တာဝန်ရှိသူများနှင့်မေးမြန်း၍ တိကျစွာ စစ်ဆေးဖော်ပြရန်လိုပါသည်။ စတင်ကွင်းဆင်းစစ်ဆေးစဉ်ကတည်းက ရှင်းရှင်းလင်းလင်း ဆောင်ရွက်မှသာလျှင် နောင်တွင်ပြဿနာဖြေရှင်းရမှုနည်းမည်ဖြစ်ပါသည်။

ဆက်သွယ်ရေးတာဝါတိုင်များ တည်ဆောက်ခြင်းလုပ်ငန်းသည် နိုင်ငံတော်ဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုလုပ်ငန်းဖြစ်ပြီး ပြည်သူ့အကျိုးပြုလုပ်ငန်းဖြစ်သောကြောင့် သယံဇာတနှင့်သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းသိမ်းရေးဝန်ကြီးဌာနသည် သစ်တောမြေနှင့်ဌာနပိုင်မြေများတွင် အတတ်နိုင်ဆုံး ခွင့်ပြုပေးလျက်ရှိပါကြောင်းနှင့် နေပြည်တော်၊ သစ်တောဦးစီးရုံးချုပ်တွင် ၂၀၁၅ ခုနှစ်မှစ၍ စာချုပ်ချုပ်ဆိုမြေငှါးရမ်းခဲ့ရာ (၆–၈–၂၀၂၁) ရက်နေ့အထိ တာဝါတိုင် (၂၈၉)တိုင်ကို ကုမ္ပဏီ (၁၃)ခုနှင့် စာချုပ်ချုပ်ဆိုပြီးဖြစ်ပါကြောင်း ဖော်ပြအပ်ပါသည်။

(၂၀၂၁၊ ဩဂုတ်လ)ထုတ် သစ်တောကြေးမုံ မာတိကာ၌ အပူပိုင်းဒေသစိမ်းလန်းစိုပြည်ရေးဦးစီးဌာနအကြောင်းသိကောင်းစရာ ဆောင်းပါးတွင် စာရေးသူအမည် 'အညတရ' အစား 'အပူပိုင်းဒေသစိမ်းလန်းစိုပြည်ရေးဦးစီးဌာန' ဟု ပြင်ဆင်ဖတ်ရှုပါရန်

CF Unit

ယခင်လမှအဆက်

အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောအကြောင်းသိကောင်းစရာ (၄)

သစ်တောထွက်ပစ္စည်းထုတ်ယူခြင်း

မေး။ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခွင့်ရရှိထားသော ဒေသခံပြည်သူ အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောမှ သစ်နှင့်သစ်မဟုတ်သော သစ်တောထွက်ပစ္စည်းများကို ထုတ်ယူသုံးစွဲခွင့် ရှိပါသလား။ ထုတ်ယူခွင့်ရရှိပါက သယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်း၊ ဖြန့်ဖြူးရောင်းချခြင်း၊ အခွန်အကောက်ပေးဆောင်ခြင်းများကို မည်ကဲ့သို့ ဆက်လက်ဆောင်ရွက်ရပါသနည်း။

ဖြေ။ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခွင့်ရရှိထားသော ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောမှ သစ်နှင့်သစ်မဟုတ်သော သစ်တောထွက်ပစ္စည်းများ ထုတ်ယူခွင့်ပြုရာတွင် သစ်တောဥပဒေ (၂၀၁၈)အရ စိုက်ပျိုးခွင့်ပြုမှတ်ပုံတင်ထားသည့် ကျွန်း၊ တားမြစ်ရာပါ သစ်မျိုးအပါအဝင် သစ်နှင့်သစ်မဟုတ်သောသစ်တောထွက်ပစ္စည်းများအားလုံး ထုတ်ယူသုံးစွဲခွင့်ရှိပါသည်။ ထုတ်ယူခွင့်ရရှိပြီးသစ်နှင့်သစ်မဟုတ်သောသစ်တောထွက်ပစ္စည်းများအတွက် ကျေးရွာအတွင်း အသုံးပြုပါက အခွန်အခပေးဆောင်ရန် မလိုအပ်သော်လည်း ကျေးရွာပြင်ပရောင်းချပါက သတ်မှတ်အခွန်အခများပေးဆောင်ပြီး တည်ဆဲဥပဒေ၊ စည်းမျဉ်း စည်းကမ်းများ၊ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ၊ ညွှန်ကြားချက်များစသည်တို့နှင့်အညီ သယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်း၊ ဖြန့်ဖြူးရောင်းချခြင်း စသည်တို့ကို ဆောင်ရွက်နိုင်ပါသည်။

အခွန်ကောက်ခံခြင်း

(၁) အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောထွက်ပစ္စည်းများကို အခွန်ကောက်ခံခြင်း

မေး။ အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောမှ သစ်တောထွက်ပစ္စည်းများကို အခွန်ကောက်ခံပါသလား။

ဖြေ။ အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောမှ ထွက်ရှိသောသစ်တောထွက်ပစ္စည်းများကို ကျေးရွာပြင်ပသို့ ရောင်းချသောအခါ သစ်တောဦးစီးဌာနက သတ်မှတ်နှုန်းထားဖြင့် အခွန်ကောက်ခံပါသည်။

(၂) အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောဧရိယာမှထွက်ရှိသော စိုက်ပျိုးရေးထွက်ကုန်များကို အခွန်ကောက်ခံခြင်း

မေး။ အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောဧရိယာမှ ထွက်ရှိသောစိုက်ပျိုးရေးထွက်ကုန်များကို အခွန်ကောက်ခံပါသလား။

ဖြေ။ အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောဧရိယာမှထွက်ရှိသော စိုက်ပျိုးရေးထွက်ကုန်များကို သစ်တောဦးစီးဌာနက အခွန်မကောက်ပါ။ သို့သော်လည်းအသုံးပြုသူများအဖွဲ့ အဖွဲ့ဝင်များကကြိုးပြင်တော (သို့မဟုတ်)အစိုးရ စီရင်ပိုင်ခွင့်ရှိသောမြေတွင် အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောတည်ထောင်သောအခါ သီးနှံစိုက်ပျိုးသည့်မြေခွန်ပေးဆောင်သင့်ပါသည်။ သစ်တောဦးစီးဌာနကစိုက်ပျိုးရေးထွက်ကုန်များအတွက် အခွန်မကောက်သော်လည်း သက်ဆိုင်ရာအခွန်ကောက်ခံသည့် ဌာန/အဖွဲ့အစည်းများက အခွန်ကောက်ခံပါကပေးဆောင်သင့်ပါသည်။

အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောကို ကာကွယ်ခြင်း

(၁) အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောကို ကာကွယ်ခြင်း

မေး။ အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောကို အဖွဲ့ဝင်မဟုတ်သူများ ခုတ်ယူခြင်းမှ မည်သို့ကာကွယ်နိုင်ပါသလဲ။

ဖြေ။ အဖွဲ့ဝင်များအနေဖြင့် အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောကိုအဖွဲ့ဝင်မဟုတ်သူများ ခုတ်လှဲခြင်းမှကာကွယ်ရန် ဖြစ်သည်။ အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောဧရိယာ ပတ်ဝန်းကျင်တွင် ဆိုင်းဘုတ်ပြုလုပ်ခြင်း၊ မြို့နယ်ထွေအုပ်မှ နီးစပ်ရာ အုပ်ချုပ်ရေးမှူးများသို့ စာထုတ်ခြင်းတို့သည် အဖွဲ့ဝင်မဟုတ်သူများက အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောတည်ရှိခြင်းကိုသိရှိစေပြီး တရားမဝင်ခုတ်လှဲခြင်းမှ ကာကွယ်နိုင်ပါသည်။ သစ်တောဥပဒေ ပုဒ်မ ၄၁ (က) င အရ ဝန်ကြီးဌာနက စိုက်ပျိုးတည်ထောင်ထားသော သစ်တောစိုက်ခင်းကို ဖြစ်စေ၊ ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်၏ ခွင့်ပြုချက်ဖြင့် ပုဂ္ဂိုလ်တစ်ဦးဦး သို့မဟုတ် အဖွဲ့အစည်းတစ်ရပ်ရပ်က စိုက်ပျိုးတည်ထောင်ထားသော သစ်တောစိုက်ခင်းကိုဖြစ်စေဖျက်ဆီးခြင်းသို့မဟုတ် ပျက်စီးစေခြင်းပြုလုပ်ပါက နှစ်နှစ်ထက်မပိုသော ထောင်ဒဏ် ဖြစ်စေ၊ အနည်းဆုံး ကျပ်သုံးသိန်းမှ အများဆုံး ကျပ်ငါးသိန်းအထိ ငွေဒဏ်ဖြစ်စေ၊ ဒဏ်နှစ်ရပ်လုံးဖြစ်စေ ကျခံစေရမည်ဟုသတ်မှတ်ထားရှိပြီး ဖြစ်ပါသည်။

(၂) တရားမဝင်ခုတ်လှဲခြင်းကို ကာကွယ်ရန်နည်းလမ်းများ

မေး။ အသုံးပြုသူများအဖွဲ့ အဖွဲ့ဝင်များအနေဖြင့် အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောဧရိယာကို တရားမဝင်ခုတ်လှဲခြင်းမှ ကာကွယ်ရန် မည်သည့်နည်းလမ်းများကို သုံးနိုင်ပါသနည်း။

အတွက် သဘာဝတောများကို ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ထားရပါမည်။ စိုက်ခင်းများတွင် သစ်မျိုးရောနှောစိုက်ပျိုးခြင်း၊ ရွက်အုပ်လွှာအဆင့်ဆင့်(အပင်မြင့်နှင့် အပင်နိမ့်)ရောနှောစိုက်ပျိုးခြင်း အစရှိသည့်စိုက်ပျိုးပြုစုရေးနည်းစနစ်များသည် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲထိန်းသိမ်းခြင်းကို အထောက်အကူပြုမည်ဖြစ်ပါသဖြင့် အဆိုပါစနစ်များဖြင့် စိုက်ခင်းတည်ထောင်ရန်ဖြစ်နိုင်ခြေရှိမရှိ ဖော်ထုတ်သုံးသပ်ရမည်ဖြစ်ပါသည်။

(၁၂)ဒေသအဆင့်၊ အမျိုးသားအဆင့်နှင့်နိုင်ငံတကာအဆင့်လိုက် ထူးခြားရှားပါးသည့် မြေမျက်နှာသွင်ပြင်နှင့်ယဉ်ကျေးမှုအမွေအနှစ်များ ဖြစ်တည်လျက်ရှိသောဒေသ(Site)များတွင် သစ်တောစိုက်ခင်းများ တည်ထောင်ခြင်းမပြုရပါ။

(၁၃)သစ်တောကဏ္ဍဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးလုပ်ငန်းအစီအစဉ်များတွင် အစိုးရအဖွဲ့အစည်းများနှင့် လက်တွဲလုပ်ကိုင်မည့် အစိုးရမဟုတ်သော အဖွဲ့အစည်းများပူးပေါင်းပါဝင်မှုကို ရယူရန်လိုအပ်ပါမည်။

(၁၄)သစ်တောစိုက်ခင်းများတည်ထောင်သောအခါတွင် အောက်ဖော်ပြပါ အချက်အလက်များပါဝင်သော စိုက်ခင်းအုပ်ချုပ်လုပ်ကိုင်မှုစီမံချက်ကို ရေးဆွဲထားရမည်ဖြစ်ပါသည်။

- စိုက်ခင်းတည်ထောင်ရန် သင့်လျော်ခြင်းမရှိသည့် နေရာဒေသများ (ဥပမာ– မတ်စောင်းသောစောင်းလျှောများ၊ ပြိုပျက်လွယ်သည့်မြေနေရာများ၊ ချောင်းဘေးတစ်လျှောက်နှင့် ရှုခင်းပသာဒသဘာဝထူးခြားချက်၊ ဇီဝမျိုးစိတ်များ၊ ဗီဇတူမျိုးများ ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ထားသည့် နေရာဒေသများ)၊
- လမ်းပန်းဆက်သွယ်မှုနှင့် သစ်ထုတ်လမ်းများ၊
- စိုက်ခင်းတည်ထောင်ရာတွင် လုပ်ကိုင်မည့်နည်းလမ်းများ (ဥပမာ– မြေနေရာပြုပြင်ခြင်း၊ စိုက်ပျိုးခြင်း၊ စိုက်ပျိုးပြုစုရေးနည်းစနစ်များ)
- သစ်မျိုးအလိုက်သက်ပတ်(Rotation)သတ်မှတ်ခြင်း၊ ပေါင်းသင်ရှင်းလင်းခြင်းအစီအစဉ်၊ ပင်ကျဲနုတ်မည့်အစီအစဉ်(Thinning Schedule)၊ ပင်ကျဲနုတ်ခြင်းမှရရှိလာမည့် ကြားကာလတောထွက် (Intermediate Yield) ကို အသုံးချမည့်အစီအစဉ်၊ ခုတ်လှဲမည့်နည်းစနစ်၊ အပြီးသတ် တောထွက်ခန့်မှန်းခြင်း စသည်များ၊
- မီးကာကွယ်ခြင်း
- ဇီဝနည်းစနစ်ဖြင့် ပိုးမွှားအန္တရာယ်ကာကွယ်ခြင်းနှင့် ပိုးမွှားရောဂါနှင့် ရာသီဥတုဖောက်ပြန်မှုကို ကာကွယ်မည့်အစီအစဉ်များ၊
- ဈေးကွက်အလားအလာနှင့်အသုံးချရေးအစီအစဉ်များ၊
- ဒေသခံပြည်သူများ၏ ဓလေ့ထုံးစံအရ ဆိုင်ရာဆိုင်ခွင့်များနှင့် ရရှိစေမည့်အကျိုးကျေးဇူးများ၊

(၁၅)စိုက်ခင်းတည်နေရာနှင့် ဧရိယာဖော်ပြသောမြေပုံရေးဆွဲထုတ်လုပ်ရမည်ဖြစ်ပါသည်။

(၁၆)စိုက်ခင်းတည်ထောင်မည့်ဒေသ၏ မြေဆီမြေသားမည်ရွေ့မည်မျှကောင်းမွန်သည်ကို မြေဆီလွှာဖြတ်ပုံ (Soil Profile)နှင့် Soil Test များ ပြုလုပ်စိစစ် သုံးသပ်ရပါမည်။

(၁၇)စိုက်ခင်းတည်ထောင်ရာတွင် အပေါ်ယံမြေဆီလွှာ ပျက်စီးပြီး မြေသားကျစ်လျစ်မှုဖြစ်ပေါ်စေနိုင်သည့် ကြီးမားလွန်းသော စက်ကိရိယာပစ္စည်းများသုံးစွဲခြင်းမှ ရှောင်ကြဉ်ရပါမည်။

(၁၈)စိုက်ခင်းဒေသသည် သွားလာဆက်သွယ်ရေးလွယ်ကူပြီး ဈေးကွက်တင်ပို့နိုင်ရန်အတွက်လည်း အလားအလာ ကောင်းမွန်ရပါမည်။

(၁၉)စိုက်ခင်းနေရာနှင့် စိုက်ပျိုးမည့်သစ်မျိုးလိုက်ဖက် ညီညွတ်ရပါမည်။

(၂၀)သစ်ထွက်ကောင်းမွန်ရန် သစ်အရည်အသွေး ကောင်းမွန်ရန်၊ ရောဂါပိုးမွှားဒဏ်ခံနိုင်ရည်ရှိရန်တို့အတွက် လက်တွေ့အားဖြင့် ဖြစ်နိုင်ခြေရှိပါက ဒေသခံသစ်မျိုးများကိုသာ ဦးစားပေးစိုက်ပျိုးရန်တို့ဖြစ်ပါသည်။

(၂၁)စိုက်ပျိုးမည့် သစ်မျိုးများ၏ မျိုးရိုးဗီဇကောင်းမွန်တိုးတက်ရေး၊ သစ်ထွက်နှုန်းနှင့် သစ်အရည်အသွေးကောင်းမွန်ရေးတို့ကို ဦးတည်သောသုတေသနလုပ်ငန်းများကို တိုးချဲ့လုပ်ကိုင်သွားရပါမည်။

(၂၂)စိုက်ခင်းများတည်ထောင်ခြင်းသည် သစ်ထုတ်လုပ်နိုင်မှုကို ထိန်းသိမ်းမြှင့်တင်ရန်ဖြစ်ပါသည်။ သို့သော် ဒေသခံသဘာဝအပင်များ၊ သားငှက်တိရစ္ဆာန်များ ထိန်းသိမ်းကာကွယ်ခြင်းနှင့် ဂေဟစနစ်များတည်တံ့ရေးအတွက် ဦးတည်ချက်များကိုလည်းထားရှိရပါမည်။ အကယ်၍ ဒေသပြင်ပမှ သစ်မျိုးများတင်သွင်းစိုက်ပျိုးမည်ဖြစ်ပါက အောက်ဖော်ပြပါအချက်များကိုလိုက်နာရပါမည်။

- စိုက်ပျိုးသင့်သည့် စိုက်ခင်းဒေသအမျိုးအစား(Site quality)၊အပင်ကြီးထွားမှုနှင့် ထွက်ရှိမည့်သစ်အရည်အသွေးအစရှိသည်တို့အပေါ် အခြေခံ၍ စိုက်ပျိုးမည့် သစ်မျိုးနှင့်ယင်းသစ်မျိုး၏ မူရင်းဒေသ(Origin of Species)တို့ကို စိစစ်ရွေးချယ်ရမည်ဖြစ်ပါသည်။
- သစ်မျိုးများရောနှောစိုက်ပျိုးခြင်း၊ မူရင်းဒေသမတူညီသည့် သစ်မျိုးများရောနှောစိုက်ပျိုးခြင်း သို့မဟုတ် ဗီဇတူမျိုးများရောနှောစိုက်ပျိုးခြင်းများကို ဆောင်ရွက်ရပါမည်။

သစ်တောစိုက်ခင်းတည်ထောင်ရာတွင် ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည့် အရေးကြီးသောအချက်များ

သစ်တောစိုက်ခင်းများတည်ထောင်ရာတွင် လုပ်ကိုင်ရမည့်လုပ်ငန်းများနှင့်ပတ်သက်၍ အောက်ဖော်ပြပါအချက်များအပေါ်မူတည်၍ လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်သွားရန်ဖြစ်ပါသည်။

(၁) စိုက်ခင်းများတည်ထောင်ခြင်းသည် သစ်ထုတ်လုပ်နိုင်မှုကိုထိန်းသိမ်းမြှင့်တင်ရန်ဖြစ်ပါသည်။ သို့သော် ဒေသခံသဘာဝအပင်များ၊ သားငှက်တိရစ္ဆာန်များထိန်းသိမ်းကာကွယ်ခြင်းနှင့်ဂေဟစနစ်များတည်တံ့ရေးအတွက် ဦးတည်ချက်များကိုလည်း ထားရှိရပါမည်။

(၂) စိုက်ပျိုးမည့်နေရာ(Planting Site)၊ သစ်မျိုး(Species) နှင့်စိုက်ပျိုးတည်ထောင်မည့်နည်းစနစ်များနှင့် ပတ်သက်၍ ရွေးချယ်သတ်မှတ်ရာတွင် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်တည်တံ့မှုနှင့် လူမှုစီးပွားရေးရှုထောင့်များမှလည်း လက်သင့်ခံနိုင်သော ရွေးချယ်သတ်မှတ်ခြင်းမျိုး ဖြစ်ရပါမည်။

(၃) ဖြစ်ပေါ်လျက်ရှိသော ပြည်တွင်းပြည်ပဈေးကွက် အခြေအနေများနှင့် စိုက်ခင်းများမှထွက်ရှိမည့် အပြီးသတ်တောထွက်များကို မည်သို့အသုံးချမည်ဆိုသည့်အချက်များကိုလည်း တွက်ချက်ခန့်မှန်းရမည်ဖြစ်ပါသည်။

(၄) လူအင်အား၊ ငွေအင်အားနှင့် သစ်တောမြေများကိုလွဲမှားစွာအသုံးမပြုမိစေရန် အထူးသတိပြုရပါမည်။

(၅) စိုက်ခင်းများတည်ထောင်ရာတွင် အနီးပတ်ဝန်းကျင်ကျေးလက်ပြည်သူများ၏ လူမှုစီးပွားရေးနှင့် ဓလေ့ထုံးစံ၊ ယဉ်ကျေးမှုများ၊ ဆိုင်ရာဆိုင်ခွင့်များကို ထိခိုက်နစ်နာမှုမရှိစေရန် ဒေသခံကျေးလက်ပြည်သူများနှင့် ဆွေးနွေးညှိနှိုင်းရမည်ဖြစ်ပါသည်။

(၆) သစ်တောသယံဇာတများ ပေါက်ရောက်တည်ရှိမှု အခြေအနေနှင့် ဖြစ်ပျက်ပြောင်းလဲမှုများနှင့် အစဉ်အလာလုပ်ပိုင်ခွင့်များ၊ မြေပိုင်ဆိုင်ခွင့်များကို ပြည့်စုံတိကျစွာသိရှိနေနိုင်ရေးအတွက် စာရင်းကောက်ယူခြင်းလုပ်ငန်းများကိုဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်ပါသည်။

(၇) စိုက်ခင်းတည်ထောင်ရန် စိုက်ခင်းနေရာသတ်မှတ်ရွေးချယ်ရာတွင် လယ်ယာစိုက်ပျိုးရေးနှင့် ကျွဲနွားမွေးမြူရေးကဏ္ဍများ၏ လက်ရှိနှင့်အနာဂတ်လိုအပ်ချက်များကို စိစစ်သုံးသပ်ရပါမည်။

(၈) စိုက်ခင်းတည်ထောင်ရန်အတွက်သဘာဝတောကောင်းများကို ခုတ်ထွင်ရှင်းလင်းခြင်းမပြုလုပ်ရပါ။ သဘာဝတောများမှ ပြန်လည်ပေါက်ရောက်မှုအခြေအနေ၊ ဓမ္မတာနည်းဖြင့် ပြုစုပျိုးထောင်နိုင်မည့်အနေအထားနှင့် စိုက်ခင်းများ၏အလားအလာတို့ကို နှိုင်းယှဉ်သုံးသပ်ရမည်ဖြစ်ပါသည်။

(၉) ပျက်စီးယိုယွင်းလျက်ရှိသော သဘာဝတောများ သို့မဟုတ် ပြန်ပေါက်တောများ(Secondary Forests) တွင် ယင်းတို့၏ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ကို ပြန်လည်ထူထောင်နိုင်ရန်နှင့် လူမှုစီးပွားရေးဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်မှုများအတွက် သစ်တောစိုက်ခင်းများ သို့မဟုတ် သီးနှံသစ်တောစိုက်ခင်းများကို တည်ထောင်ရန်ဖြစ်ပါသည် ယင်းသို့ စိုက်ပျိုးတည်ထောင်ပေးခြင်းဖြင့် ကျန်ရှိနေသော သဘာဝတောများအပေါ် မှီခိုမှုများ လျော့နည်းသက်သာစေရန်ဖြစ်ပါသည်။

(၁၀)သစ်တောစိုက်ခင်းများ တည်ထောင်ခြင်းသည် စိုက်ခင်းပတ်ဝန်းကျင်၏ ဇီဝရူပအနေအထားများကို ပြုပြင်ပြောင်းလဲစေမည်ဖြစ်ရာ ယင်းတို့အပေါ် အကျိုးသက်ရောက်မှုများကို စိစစ်သုံးသပ်ရန်နှင့် မလိုလားအပ်သော အကျိုးသက်ရောက်မှု နည်းနိုင်သမျှ နည်းစေရန် တည်ထောင်လုပ်ကိုင်ရပါမည်။

(၁၁)သစ်တောစိုက်ခင်းတည်ထောင်ခြင်းဖြင့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲတည်ရှိမှုကိုပျက်ပြားစေမည်ဖြစ်ရာ စိုက်ခင်းအနီးဝန်းကျင်တွင် သားငှက်တိရစ္ဆာန်များကျက်စားနေနိုင်ရန်

ဖြေ။ အသုံးပြုသူများအဖွဲ့သည် အစုအဖွဲ့ပိုင် သစ်တောအား တရားမဝင်ခုတ်လှဲခြင်းနှင့် ဖျက်ဆီးခြင်းကို အသုံးပြုသူအဖွဲ့ဝင်များ အလှည့်ကျကင်းလှည့်ခြင်း၊ အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောဆိုင်ရာ တည်နေရာ၊ နယ်နိမိတ်အလားအလာ စသည့်သတင်းအချက်အလက်ဖြန့်ဝေခြင်း၊ နယ်နိမိတ်သိရှိစေမည့် ဘုတ်တိုင်၊ဆိုင်းဘုတ်၊ ကြော်ငြာပြားစသည်တို့ကို လိုအပ်သလို တပ်ဆင်ခြင်းတို့အပြင် ကျူးကျော်မှုနှင့် တရားမဝင်ခုတ်လှဲပါက တည်ဆဲဥပဒေစည်းမျဉ်းနှင့်အညီ အရေးယူဆောင်ရွက်နိုင်ပါသည်။

(၃) CF ဧရိယာအတွင်း တရားမဝင်ကျူးကျော်မှုများ အရေးယူခြင်း

မေး- CF ဧရိယာများတွင် ကျူးကျော်မှုများဖြစ်ပွားပါက အသုံးပြုသူအဖွဲ့ဝင်များက ကျူးကျော်သူများကို မည်ကဲ့သို့ အရေးယူဆောင်ရွက်ရမည်နည်း။

ဖြေ- အသုံးပြုသူအဖွဲ့ဝင်များမှ သက်ဆိုင်ရာ ရဲစခန်းသို့ မိမိပိုင်ပစ္စည်း ဖျက်ဆီးခံရမှုဖြင့် ကနဦးအမှုဖွင့် တိုင်ကြားနိုင်မည်ဖြစ်ပြီး တိုင်ကြားထားရှိမှုအား သစ်တောဦးစီးဌာနသို့ အစီရင်ခံထားရမည် ဖြစ်ပါသည်။

–သစ်တောဦးစီးဌာနမှ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခွင့်ပြုထားကြောင်း သက်သေအဖြစ် လိုက်ပါကူညီဆောင်ရွက်ပေးမည် ဖြစ်သည်။

–အသုံးပြုသူများအဖွဲ့ဝင်များအနေဖြင့် ထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ရန် အခက်အခဲရှိပါက သစ်တောဦးစီးဌာနထံ တင်ပြညှိနှိုင်းဆောင်ရွက်နိုင်ပါသည်။

(၄) မီးကာကွယ်ခြင်း

မေး။ အသုံးပြုသူများအဖွဲ့သည် အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောဧရိယာကို မီးကာကွယ်ရန် တာဝန်ရှိပါသလား။

ဖြေ။ တာဝန်ရှိပါသည်။ အသုံးပြုသူများအဖွဲ့အဖွဲ့ဝင်များသည် အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောဧရိယာကို မီးကာကွယ်ရန်နှင့် မီးလောင်မှုဖြစ်ပွားခြင်းအား တားဆီးရန် နည်းလမ်းများကို အုပ်ချုပ်လုပ်ကိုင်မှု စီမံချက်တွင်ထည့်သွင်းရန် လိုအပ်သည့်အပြင် နှစ်စဉ်ဆောင်ရွက်မည့်ကင်းလှည့်ခြင်း၊ တောမီးလောင်ပါက အချက်ပြစနစ်၊ သတင်းပို့ရမည့်အခြေအနေစသည့်တို့ပါဝင်သည့် စီမံချက်ကိုလည်း ပြင်ဆင်ရေးဆွဲထားသင့်ပါသည်။

အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောကို ထောက်ပံ့ခြင်း

(၁) အဖွဲ့ဝင်များအား ထောက်ပံ့ခြင်း

မေး။ အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောအစီအစဉ်တွင် အဖွဲ့ဝင်များသို့ မည်သို့သောအထောက်အပံ့များ ပေးပါသလဲ။

ဖြေ။ အသုံးပြုသူများအဖွဲ့ အဖွဲ့ဝင်များသည် အသုံးပြုသူများအဖွဲ့ ဖွဲ့စည်းခြင်း၊ မြေတိုင်းတာခြင်း၊ အုပ်ချုပ်လုပ်ကိုင်မှု စီမံချက်ရေးဆွဲခြင်း၊ စိုက်ခင်းတည်ထောင်ခြင်း၊ ပြုစုခြင်း၊ ခုတ်လှဲခြင်း၊ မျိုးဆက်ခြင်း၊ သီးနှံသစ်တောရောနှောစိုက်ပျိုးခြင်း၊ လုပ်ငန်းတိုးတက်မှုအစီရင်ခံရေးသားခြင်းတို့တွင် သစ်တောဦးစီးဌာနမှ နည်းပညာပိုင်းဆိုင်ရာဆောင်ရွက်ရမည့် အစီအစဉ်များ အကြံပြုချက်များ၊ နှစ်စဉ်ဆောင်ရွက်ရမည့် အစီအစဉ်များကို အချိန်မီဆောင်ရွက်နိုင်ရေး ကြီးကြပ်ခြင်း၊ လမ်းညွှန်တည့်မတ်ခြင်းတို့အပါအဝင် သစ်တောလုပ်ငန်းဆိုင်ရာနည်းစနစ်များ ရှင်းလင်းပြသခြင်း၊ လိုအပ်သောသင်တန်းများ ပို့ချပေးခြင်း၊ ဈေးကွက်ချိတ်ဆက်ပေးခြင်း စသည်တို့ပါဝင်သည့် ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောလုပ်ငန်းဆိုင်ရာညွှန်ကြားချက်(၂၀၁၉)၊ အခန်း(၁၁)ပါ သစ်တောဦးစီးဌာန၏ ကူညီပံ့ပိုးမှုအစီအစဉ်များကို အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောအစီအစဉ်တစ်ခုလုံး၌ ရရှိနိုင်ပါသည်။ သစ်တောဦးစီးဌာနမှ လိုအပ်သော သစ်စေ့နှင့်ပျိုးပင်ကို စိုက်ခင်းဧရိယာအားလုံး စိုက်ပျိုးနိုင်ရန် ပထမသက်ပတ်အတွက်ပေးမည်ဖြစ်သည်။ အခြားအဖွဲ့အစည်းများထံမှ အထောက်အပံ့အကူအညီများကို သစ်တောဦးစီးဌာနသို့ အသိပေး၍ လက်ခံနိုင်ပါသည်။

ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောလုပ်ငန်းဆိုင်ရာ မေးမြန်းနိုင်သည့်အချက်များ

(၁) အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောဧရိယာတွင် ခွင့်ပြုထားသောလုပ်ငန်းများနှင့် ကန့်သတ်ချက်

မေး။ အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောဧရိယာတွင် ခွင့်ပြုသည့်လုပ်ငန်းများ၏ကန့်သတ်ချက်ရှိပါသလား။

ဖြေ။ အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောဧရိယာတွင် ခွင့်ပြုသောလုပ်ငန်းများအပေါ် တိကျသည့် ကန့်သတ်ချက်များရှိပါသည်။ ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခွင့်ပြုရာတွင် မြေပေါ်သယံဇာတစီမံအုပ်ချုပ်ခြင်း၊ မြေအသုံးချခွင့်ပေးထားခြင်းဖြစ်ပြီး မြေအောက်သယံဇာတတူးဖော်ခြင်းကို လုံးဝတားမြစ်ထားပါသည်။ အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောမြေနေရာကို တည်ဆဲဥပဒေနှင့်အညီ အမွေလွှဲပြောင်းပေးခွင့်ပြုထားသော်လည်း ပေါင်နှံခြင်း၊ ရောင်းချခြင်း အပါအဝင်လှူဒါန်းခြင်းတို့ကိုပါ တားမြစ်ထားပါသည်။ အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောအတွင်း တားမြစ်သောလုပ်ငန်းများကို ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောလုပ်ငန်းဆိုင်ရာ ညွှန်ကြားချက်အခန်း(၁၉)နှင့် လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခွင့်လက်မှတ်၏ကျောဘက်တို့တွင် တားမြစ်ချက်များကို ဖော်ပြထားပြီးဖြစ်ပါသည်။

(၂) မီးသွေးဖုတ်ခြင်း

မေး။ အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောဧရိယာမှ သစ်ပင်များကိုအသုံး

ပြု၍ မီးသွေးဖုတ်ခြင်းအပေါ် စည်းမျဉ်းသတ်မှတ်ချက်ရှိပါသလား။

ဖြေ။ အသုံးပြုသူများအဖွဲ့ အဖွဲ့ဝင်များသည် အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောဧရိယာမှ သစ်နှင့်သစ်မဟုတ်သော သစ်တောထွက်ပစ္စည်း ထုတ်ယူသုံးစွဲနိုင်ရန် အုပ်ချုပ်လုပ်ကိုင်မှု စီမံချက်တွင် ထည့်သွင်းရေးဆွဲစဉ်က ထည့်သွင်းခဲ့ရမည်ဖြစ်ပြီး ထပ်မံ ဖြည့်စွက်ပြင်ဆင်ရန်ရှိပါက ပြန်လည်ပြင်ဆင်၍ သက်ဆိုင်ရာ ခရိုင်သစ်တောအရာရှိ၏ အတည်ပြုချက်ရရှိထားရမည်ဖြစ်သည်။ သစ်နှင့်သစ်မဟုတ်သော သစ်တောထွက်ပစ္စည်းထုတ်ယူခြင်းကို မဆောင်ရွက်မီ သက်ဆိုင်ရာ ခရိုင်သစ်တောအရာရှိ၏ ကြိုတင်ခွင့်ပြုချက်ရရှိထားရမည် ဖြစ်ပါသည်။ အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောမှ ထင်း/မီးသွေး ထုတ်လုပ်လိုပါက ခရိုင်သစ်တောအရာရှိထံမှ ကြိုတင်ခွင့်ပြုချက်ရရှိမှသာ ဆောင်ရွက်နိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။

(၃) အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောဧရိယာတွင် အဆောက်အဦဆောက်လုပ်ခြင်း

မေး။ အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောဧရိယာတွင် မည်ကဲ့သို့သော အဆောက်အဦဆောက်လုပ်နိုင်ပါသလဲ။

ဖြေ။ အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောဧရိယာတွင် အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောလုပ်ငန်းနှင့် ဆက်စပ်သည့်လုပ်ငန်းများအတွက် ယာယီအဆောက်အဦများကို ခွင့်ပြုနိုင်ပြီး အခိုင်အမာအဆောက်အဦဖြစ်ပြီး အုပ်ချုပ်လုပ်ကိုင်မှုစီမံချက်တွင်မပါရှိက သက်ဆိုင်ရာခရိုင်သစ်တောအရာရှိ၏ခွင့်ပြုချက်ဖြင့်သာ ဆောင်ရွက်နိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။ အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောလုပ်ငန်းနှင့်မဆက်စပ်သည့် အခြားအဆောက်အဦများဆောက်လုပ်ခွင့်မပြုပါ။ အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောလုပ်ငန်းနှင့် ဆက်စပ်သည့် အစောင့်တဲ၊ ခြံစည်းရိုး၊ ရေမြောင်း၊ စိုက်ခင်းအတွက် ရေကာတာ၊ မီးတားလမ်းတို့သည် ဆောက်လုပ်နိုင်သည့် အဆောက်အဦများ ဖြစ်ပါသည်။

(၄) ရေရရှိရေးအတွက် အဆောက်အဦများဆောက်လုပ်ခြင်း

မေး။ အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောဧရိယာတွင် ရေတွင်းများနှင့် ရေကန်များတည်ဆောက်နိုင်ပါသလား။

ဖြေ။ အဆောက်အဦများကို အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောဧရိယာ၌ စိုက်ပျိုးထားသော သစ်ပင်နှင့်စိုက်ပျိုးသီးနှံတို့ကိုထိန်းသိမ်းရန် လိုအပ်သည့် ရေပမာဏထောက်ပံ့ရန်(သို့မဟုတ်) စုဆောင်းရန် အတိုင်းအတာတစ်ခုအထိ တည်ဆောက်နိုင်ပါသည်။ အခိုင်အမာအဆောက်အဦများ ဆောက်လုပ်ပါက သက်ဆိုင်ရာခရိုင်သစ်တောအရာရှိထံ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခွင့်ကို ကြိုတင်ခွင့်ပြုချက်ရယူရမည် ဖြစ်ပါသည်။

(၅) အဖွဲ့ဝင်၏ တာဝန်ပျက်ကွက်ခြင်းကို ကုစားခြင်း

မေး။ အဖွဲ့ဝင်၏တာဝန်ပျက်ကွက်ခြင်းကို ကုစားရန် မည်သို့ ဆောင်ရွက်သင့်ပါသနည်း။

ဖြေ။ အသုံးပြုသူများအဖွဲ့သည် ပျက်ကွက်သောအဖွဲ့ဝင်ကို သတိပေးခြင်း၊ ပြစ်ဒဏ်ချမှတ်ခြင်း (သို့မဟုတ်) အသုံးပြုသူများ အဖွဲ့ အဖွဲ့ဝင်အဖြစ်မှ ထုတ်ပယ်ခြင်းတို့ကို အများသဘောတူညီချက်အတိုင်း ပြုလုပ်နိုင်သည်။ ယင်းအပြစ်ဒဏ်မှာ တာဝန်ကို ပေါ့လျော့စွာထမ်းဆောင်သည့်အတိုင်းအတာနှင့် အသုံးပြုသူများ အဖွဲ့အစည်းအဝေးတွင် အတည်ပြုထားသော (သို့မဟုတ်) သတ်မှတ်ထားရှိသော (သို့မဟုတ်) အုပ်ချုပ်လုပ်ကိုင်မှုစီမံချက်တွင်ပါရှိသော စည်းကမ်းချက်များအပေါ်တွင် မူတည်ပါသည်။

(၆) သင်တန်းအတွက် အရည်အချင်းသတ်မှတ်ချက်

မေး။ သင်တန်းကျောင်းခွဲတွင် သင်တန်းတက်ရောက်ရန် လိုအပ်သောအရည်အချင်းသတ်မှတ်ချက်ရှိပါသလား။

ဖြေ။ ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောလုပ်ငန်းဆိုင်ရာ သင်တန်းများအတွက် သင်တန်းအလိုက် သတ်မှတ်ချက်အပေါ်မူတည်၍ အသုံးပြုသူအဖွဲ့ဝင်များအတွင်းသင့်လျော်သူကို ရွေးချယ်စေလွှတ်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ ပြင်ပအဖွဲ့အစည်းမှဖြစ်စေ၊ သစ်တောဦးစီးဌာနမှ ဦးဆောင်ဖွင့်လှစ်သောသင်တန်းတွင်ဖြစ်စေ တက်ရောက်မည့်သင်တန်းသားများသည် သင်ခန်းစာများကို နားလည်ရန်နှင့် ယင်းသင်တန်းမှ ရရှိသောအချက်အလက်များကို အခြားအဖွဲ့ဝင်များသို့ဖြန့်ဝေပေးနိုင်သော အရည်အချင်းရှိရန် လိုအပ်ပါသည်။

(၇) အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောလုပ်ငန်းကို ရပ်ဆိုင်းခြင်း

မေး။ အသုံးပြုသူများအဖွဲ့၏ ဆန္ဒအရအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောလုပ်ငန်းကို ခွင့်ပြုသက်တမ်းမကုန်ဆုံးမီ အသုံးပြုသူများအဖွဲ့က မည်သို့ရပ်ဆိုင်းနိုင်ပါသနည်း။

ဖြေ။ အသုံးပြုသူများအဖွဲ့သည် အဖွဲ့ဝင် ၇၅% ကျော်၏ တင်ပြချက်နှင့် သက်ဆိုင်ရာ တိုင်းဒေသကြီး/ ပြည်နယ်ညွှန်ကြားရေးမှူး၊ သက်ဆိုင်ရာခရိုင် သစ်တောအရာရှိတို့၏ အတည်ပြုချက်အရအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောလုပ်ငန်းကို ရပ်ဆိုင်းနိုင်သည်။ ဆောင်ရွက်ခွင့်လက်မှတ်သက်တမ်းကုန်ဆုံးပါက အသုံးပြုသူအဖွဲ့ဝင်များ၏ ဆန္ဒအရသော်လည်းကောင်း၊ ခရိုင်သစ်တောအရာရှိက အသုံးပြုသူအဖွဲ့ဝင်များ၏ ဆောင်ရွက်ချက်အပေါ် မူတည်၍ ထပ်မံသက်တမ်းတိုးရန် ခွင့်ပြုရန် သင့်/ မသင့် ဆုံးဖြတ်သွားမည် ဖြစ်ပါသည်။

ပြုလုပ်နိုင်မည်ဖြစ်ပြီး မိမိတို့ သဘာဝတောများအား ထာဝစဉ်တည်တံ့စေသော သစ်တောစီမံအုပ်ချုပ်မှု အတွက် (Optimum Solution) များအား ရှာဖွေဖော်ထုတ်နိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။

နိဂုံး

ကြီးထွားမှု ပုံစံများ (Growth Models) နှင့် (Linear Programming) တို့ဖြင့် သဘာဝတောများ စီမံအုပ်ချုပ်နိုင်ပုံကို ဖော်ပြခဲ့ပါသည်။ (Linear Programming) ၏ (Optimum solution)များအား သတ်မှတ်ထားသည့် (Objective Function)နှင့် (Constrains) များအရ ရရှိနိုင်ပုံကိုလည်း ဖော်ပြခဲ့ပါသည်။ အခြားသော သဘာဝတောများ စီမံအုပ်ချုပ်သည့်စနစ်များမှာ (Optimum Solution) များ ပေးနိုင်ခြင်းမရှိဘဲ (Model) တွင် မပါရှိသော အချက်အလက်များဖြင့် မိမိဘာသာ သတ်မှတ်ကာ အဖြေရှာရပါသည်။ယခုဖော်ပြခဲ့သည့် (Models) များမှာ (Arbitrarily) ပြုလုပ်၍ အဖြေရှာခြင်းမဟုတ်ပါ။ (Model) တွင် ပါဝင်သော အချက်အလက်များဖြင့်သာ အဖြေရှာခြင်းဖြစ်ပါသည်။ ဖော်ပြခဲ့သည့် (Models) အတော်များများကို (Ordinary Leaest Square) နည်းပညာသုံး၍ ရိုးရှင်းစွာ (Analysis) ပြုလုပ်နိုင်ပါသည်။ (Linear Programming) အားသုံး၍ တွက်ချက်မှုများမှာလည်း (Microsoft Excel) တွင် အလွယ်တကူတွက်ချက်နိုင်ပါသည်။ (Timber Production) အား (Maximize) ပြုလုပ်၍ ထာဝစဉ်ညီတောထွက်ကိုလည်းကောင်း၊ (Land Expectation Value) (LEV) အား (Maximize) ပြုလုပ်၍ ထာဝစဉ်ဝင်ငွေ (Perpetual Income) အားလည်းကောင်း ထာဝရ ရရှိနေမည်ဖြစ်ပါသည်။ ခုတ်ပတ်(Cutting Cycle) များ အမျိုးမျိုး ပြောင်းလဲ၍လည်း နှိုင်းယှဉ်လေ့လာနိုင်ရန် တင်ပြခဲ့ပါသည်။ ကာဗွန်မှရရှိမည့်ငွေကြေး၏ (Present Value) နှင့် (LEV) မှ ရရှိမည့်ငွေကြေးတို့အား ပူးပေါင်းလျက် (Net Present Value- NPV)အားလည်း တွက်ချက်ပြခဲ့ပါသည်။ ထို့အပြင် ပုံသေအချိုးအစားစနစ်ဖြင့် သစ်ထုတ်ရန် (Matrix Calculator) အားအသုံးပြု၍ ဖြေရှင်းနိုင်ပုံနှင့် ၎င်းစနစ်သည်လည်း ထာဝစဉ်ညီတောထွက်ကို ပေးနိုင်ပုံကိုလည်း ဖော်ပြခဲ့ပါသည်။ သို့ဖြစ်ပါ၍ မိမိတို့ သဘာဝတောများအား ထာဝစဉ်တည်တံ့စေရန် စီမံအုပ်ချုပ်ရာတွင် အထက် ဖော်ပြပါ နည်းပညာများအား တစ်ဖက်တစ်လမ်းမှ အသုံးချနိုင်စေရန်ရည်ရွယ်လျက် အနောက်တိုင်းစာပေများမှ လေ့လာကောက်နုတ်ဖော်ပြရခြင်း ဖြစ်ပါသည်။

ကျမ်းကိုးစာရင်း

Buongiorno J. and Michie B.R. 1980. A Matrix Model of Uneven-Aged Forest Management, Forest Science, Vol.26, No. 4, pp. 609- 625

Buongiorno J and Gilless J.K.1987.Forest Management and Economics

Buongiorno J and Gilless J.K. 2003. Decision Methods for Forest Resource Management, Elsevier Science

Buongiorno J.,et.al. 2012. Optimizing management regimes for carbon storage and other benefits in uneven-aged stands dominated by Norway spruce, with a derivation of the economic supply of carbon storage, Scandinavian Journal of Forest Research

Bettinger P. et.al. 2017. Forest Management and Planning, Elsevier Science

အမှားပြင်ဆင်ချက်

စဉ်	အမှား	အမှန်	မှတ်ချက်
၁	ညီမျှခြင်း(၅) တွင် B_0, B_1 နှင့် B_2 တစ်ခုချင်းစီး၏...........	ညီမျှခြင်း(၅) တွင် β_0 ၊ β_1 နှင့် β_2 တစ်ခုချင်းစီ၏..........	သစ်တောကြေးမုံ ၂၀၂၁ ခုနှစ်၊ ဇူလိုင်လ စာမျက်နှာ ၃၃
၂	ညီမျှခြင်း(၇)တွင် B_0, B_1 နှင့် B_2 တို့၏.........	ညီမျှခြင်း(၇) တွင် β_0 ၊ β_1 နှင့် β_2 တို့၏.............	သစ်တောကြေးမုံ ၂၀၂၁ ခုနှစ်၊ ဇူလိုင်လ စာမျက်နှာ ၃၄
၃	$y_{1t+1} = B_0 + d_1(y_{1t}) + \cdots + d_n(y_{nt})$	$y_{1t+1} = \beta_0 + d_1(y_{1t}) + \cdots + d_n(y_{nt})$	သစ်တောကြေးမုံ ၂၀၂၁ ခုနှစ်၊ ဇူလိုင်လ စာမျက်နှာ ၃၄၊ ညီမျှခြင်း(၈)
၄	$d_1 = a_1 + B_1 B_1 + B_2$	$d_1 = a_1 + \beta_1 B_1 + \beta_2$	သစ်တောကြေးမုံ ၂၀၂၁ ခုနှစ်၊ ဇူလိုင်လ စာမျက်နှာ ၃၄၊ ညီမျှခြင်း(၉)
၅	$d_i = B_1 B_i + B_2$	$d_i = \beta_1 B_i + \beta_2$	သစ်တောကြေးမုံ ၂၀၂၁ ခုနှစ်၊ ဇူလိုင်လ စာမျက်နှာ ၃၄၊ ညီမျှခြင်း(၁၀)
၆	$y_{1t+1} = 109 + \{(0.8 + [-9.7 * 0.02] + (0.3)) * (y_{1t})\} + \{([-9.7 * 0.06] + 0.3) * (y_{21})\} + \{([-9.7 * 0.13] + 0.3) * (y_{3t})\}$	$y_{1t+1} = 109 + \{(0.8 + [-9.7 * 0.02] + (0.3)) * (y_{1t})\} + \{([-9.7 * 0.06] + 0.3) * (y_{2t})\} + \{([-9.7 * 0.13] + 0.3) * (y_{3t})\}$	သစ်တောကြေးမုံ ၂၀၂၁ ခုနှစ်၊ ဇူလိုင်လ စာမျက်နှာ ၃၄၊ ညီမျှခြင်း(၁၁)

ရှိရင်းပင်ထောင်များနှင့် ခုတ်လှဲရမည့် ပင်ထောင်များအား ရရှိပါမည်။ ၎င်းနောက် ဒုတိယခုတ်ပတ်အတွက် (၃၅)နှစ်မှ (၅၅) နှစ်အထိ ခုတ်လှဲမည့်ပင်ထောင်များအား ဖျက်ပါ။ ဤနည်းအတိုင်း တည်ငြိမ်အခြေအနေရောက်သည်အထိ (နှစ်ပေါင်း–၁၀၀ အထိ) ပြုလုပ်သွားပါ။ ဇယား (၆) တွင် ဖော်ပြထားသည့် ကိန်းဂဏန်းများအားရရှိမည်ဖြစ်ပါသည်။ အခြားသောခုတ်ပတ်များ (ဥပမာ ၅၊၁၀၊ ၁၅၊၂၀၊ ၂၅ နှင့် ၃၅ စသည်ဖြင့်)အားလည်း ဤသဘောကို အခြေခံလျက် တွက်ချက်ရယူနိုင်ပါသည်။ ဤတွင်(ပုံ–၁) မှာ (Microsoft Excel Worksheet) တစ်ခုဖြစ်ပါသည်။ ဇယား(၆)မှာ(Microsoft Excel Worksheet) ကို အခြေခံလျက် ပုံသေအချိုးအစားဖြင့် သစ်ထုတ်ခြင်းအား တွက်ချက် ရယူသောနည်း ဖြစ်ပါသည်။ ဤနည်းကို အသုံးပြုပါက (Matrix) စနစ်ဖြင့် တွက်ချက်နည်းအား အသုံးပြုစရာမလိုပါ။ အဖြေမှာအတူတူပင်ဖြစ်ပါသည်။ (Matrix) စနစ်ဖြင့် တွက်ချက်နည်းအား သိရှိနိုင်ရန် ဖော်ပြခြင်းမျှသာ ဖြစ်ပါသည်။

ညီမျှခြင်း(၁၂) ရရှိရန် တွက်ချက်ခြင်းအား ထပ်မံရှင်းလင်းခြင်း

အထက်တွင်ဖော်ပြခဲ့သော ညီမျှခြင်း(၇)အား အောက်ပါအတိုင်း ပြောင်းလဲဖော်ပြပါမည်။

$$I_t=109-9.7B_t+0.3N_t \qquad (၄၆)$$

ဤနေရာတွင်

B_t= အချိန်ကာလတစ်ခု (အ) ရှိ တစ်ဟက်တာအတွင်းရင်စို့ဖြတ်ပုံဧရိယာ(စတုရန်း မီတာ)

N_t= အချိန်ကာလတစ်ခု (အ) ရှိ တစ်ဟက်တာအတွင်းတည်ရှိသောအပင်အရေအတွက်

$$N_t=y_{1t}+y_{2t}+y_{3t} \qquad (၄၇)$$

$$B_t=0.02y_{1t}+0.06y_{2t}+0.13y_{3t} \qquad (၄၈)$$

ညီမျှခြင်း (၄၈) မှ ကိန်းဂဏန်းများမှာ (ဇယား–၁) မှ ဖြစ်ပါသည်။

ညီမျှခြင်း(၄၇) နှင့် (၄၈) တို့အား ညီမျှခြင်း(၄၆) တွင် အစားသွင်းတွက်ချက်ပါက အောက်ပါအတိုင်း ရရှိမည်ဖြစ်ပါသည်။

$$I_t=109+0.12y_{1t}-0.29y_{2t}-0.96y_{3t} \qquad (၄၉)$$

ညီမျှခြင်း(၄၉) အား အောက်ပါ ညီမျှခြင်း(၅၀) တွင် အစားသွင်းခြင်းဖြင့် ညီမျှခြင်း(၅၁) အား ရရှိမည်ဖြစ်ပါသည်။ ညီမျှခြင်း(၅၁) နှင့် ညီမျှခြင်း(၁၂) တို့မှာ အတူတူပင်ဖြစ်ပါသည်။ ညီမျှခြင်း(၅၀) မှာ ညီမျှခြင်း(၁) တွင် h_{1t} အား ၀ ထားရှိပြီး၊ a_1 အား (၀.၈)ထားရှိခြင်းဖြင့် ရရှိပါသည်။ a_1 ၏ တန်ဖိုးမှာ (ဇယား–၂)မှ ဖြစ်ပါသည်။

$$y_{(1t+1)}=I_t+0.8y_{1t} \qquad (၅၀)$$

$$y_{(1t+1)}=0.92y_{1t}-0.29y_{2t}-0.96y_{3t}+109 \qquad (၅၁)$$

I_t အား (modeling) ပြုလုပ်ခြင်းနှင့်တွက်ယူပုံတို့အား ဖော်ပြခဲ့သော်လည်း အကြောင်းအမျိုးမျိုးကြောင့် (modeling) ပြုလုပ်ရာတွင် အခက်အခဲများရှိ၍ သော်လည်းကောင်း၊ (model parameter) များမှာ စာရင်းအင်းပညာအရ လက်ခံနိုင်စရာအကြောင်းမရှိ၍သော်လည်းကောင်း စသည့်အခြေအနေများဖြစ်ပေါ်ခဲ့ပါက (ingrowth) အား ကိန်းသေ(constant) အနေဖြင့်သာ ထားရှိနိုင်ပါသည်။ မူရင်းစာရေးသူများအနေဖြင့်လည်း (ingrowth) အား (modeling) ပြုလုပ်ရာတွင် (coefficient of determination-r^2) ၏ တန်ဖိုးမှာ အလွန်နည်းပါကြောင်း၊ သို့သော်လည်း (parameter) တစ်ခုချင်းစီ၏ရရှိသည့် (standard error) မှာ အလွန်သေးငယ်သည့်အတွက် (ingrowth) အား (modeling) ပြုလုပ်ခြင်းမှာ ယုံကြည်စွာ လက်ခံနိုင်ကြောင်း ဖော်ပြထားရှိပါသည်။ သို့ဖြစ်၍ (ingrowth) အား (modeling) ပြုလုပ်ရာတွင် သေချာစွာ လေ့လာဆန်းစစ်၍ အခြေအနေနှင့်ကိုက်ညီစွာ သတ်မှတ်ရန် လိုအပ်ပါကြောင်း ဖော်ပြလိုပါသည်။

သုံးသပ်အကြံပြုချက်

(က)အမြဲတမ်းနမူနာကွက်များ ချမှတ်၍ အချိန်ကာလတစ်ခု(ဥပမာ ၅ နှစ်)ဖြင့် ကောက်ယူ၍ သစ်ပင်၏ ရင်စို့အချင်း အတန်းအစားများခွဲကာ ကြီးထွားမှုပုံစံများ (Growth Models) အား (Ordinary Least Square Technique) ဖြင့် (Parameter) များ၏ တန်ဖိုးများရရှိရန် ဆောင်ရွက်သင့်ပါသည်။

(ခ) သစ်ပင်တစ်ပင်ချင်း၏ ရင်စို့အချင်းအတန်းအစား အလိုက်ထုထည်များ(Volume)၊ ငွေကြေးတန်ဖိုးများ (Stumpage Price per Tree)၊ ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ် ပါဝင်မှုပမာဏ(CO_2 Content per Tree)၊ မက်ထရစ်တန် တစ်တန်အတွက် ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ် တန်ဖိုးများ (CO_2 Price per Metric Ton) ကို ရှာယူသင့်ပါသည်။

(ဂ) သို့မှသာ ရရှိလာသော ကိန်းဂဏန်းအချက်အလက်များကို စိစစ်ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာခြင်း (Data Analysis) ပြုလုပ်ကာ Microsoft Excel ၏ Solver အား အသုံးပြုလျက် (Linear Programming)အား အသုံးပြုခြင်းဖြင့် အမျိုးမျိုးသော (Optimization) များ

(၈) CF တည်ထောင်ခြင်းအား အမွေဆက်ခံခွင့်ပြုခြင်း ကိစ္စ

မေး။ CF တည်ထောင်ခြင်းဆိုင်ရာ အမွေဆက်ခံခွင့်ကို တရားဝင်ဖြစ်စေရန်မည်ကဲ့သို့ဆောင်ရွက်ရမည်နည်း။

ဖြေ။ တည်ဆဲဥပဒေများအရ တရားဝင် အမွေဆက်ခံပိုင်ခွင့်ရှိသူသာရရှိမည် ဖြစ်ပါသည်။

- အမွေဆက်ခံခွင့်ဆိုသည်မှာ ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောလုပ်ငန်းဆိုင်ရာညွှန်ကြားချက်တွင်သက်ဆိုင်ရာဥပဒေများအရ အမွေဆက်ခံပိုင်ခွင့်ရှိသူများအတွက်တရားဝင်အမွေဆက်ခံပိုင်ခွင့်ကိုဆိုလိုပါသည်။
- အမွေဆက်ခံခွင့်လျှောက်ထားပုံမှာ အမွေဆက်ခံသူသည် ယင်းပစ္စည်းကိုယင်းသို့အမွေဆက်ခံခဲ့ကြောင်းကို အသိအမှတ်ပြုလက်မှတ်ထုတ်ပေးရန် သက်ဆိုင်ရာခရိုင်တရားရုံးတွင် လျှောက်ထားခွင့်ရှိသည်။ ယင်းသို့ လျှောက်ထားလာပါက ခရိုင်တရားရုံးသည် အမှုဖွင့်လှစ်၍ ဥပဒေနှင့်အညီ စိစစ်စစ်ဆေးပြီး မှန်ကန်ပါက အမွေဆက်ခံခြင်းထုတ်ပေးသည်။

မေး။ အမွေဆက်ခံခွင့်ကို CF အသုံးပြုသူများအားလုံးမှ တစ်ဦးတည်းသို့ ပေး၍ရပါသလား။

ဖြေ။ အမွေဆက်ခံခွင့်နှင့်လျော်ညီပါက အမွေဆက်ခံခွင့် ပေးနိုင်သည်။

- အမွေဆက်ခံခွင့်ကို CF အသုံးပြုသူများ အားလုံးမှ တစ်ဦးတည်းသို့ပေးခြင်းမှာ လက်တွေ့တွင် မဖြစ်နိုင်ပါ။ ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောလုပ်ငန်းဆိုင်ရာ ညွှန်ကြားချက် (၂၀၁၉)အရ တစ်ဦးတည်း အမွေဆက်ခံရရှိပါက တစ်ဦးတည်းပိုင်ဖြစ်သွားသည့်အတွက် ကော်မတီအဖွဲ့ဝင် (၅)ဦးဖြင့်ဖွဲ့စည်းရန် မဖြစ်နိုင်တော့သဖြင့် ခွင့်ပြုရန် မဖြစ်နိုင်ပါ။
- အမွေဆက်ခံသူသည် အခြားဒေသမှလာရောက်ခြင်းဖြစ်ပါက အသုံးပြုသူများဖွဲ့စည်းခြင်း စည်းကမ်းအရ ဒေသခံမဟုတ်သဖြင့် အသုံးပြုသူအဖွဲ့ဝင်အဖြစ် လက်ခံ၍မရပါ။
- ၎င်း CF အား သစ်တောဦးစီးဌာနမှ ပြန်လည် သိမ်းဆည်းရမည် ဖြစ်ပါသည်။

(၉) ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောဧရိယာ ဖော်ထုတ်ခြင်းနှင့် တိုင်းတာခြင်း

မေး။ CF တည်ထောင်လိုသည့် သဘာဝတောဧရိယာနှင့် စတုရန်းကျသော မြေပုံသည် မြေပြင်ရှိ ဧရိယာနှင့် ထပ်တူကျနိုင်ပါသလား။

ဖြေ။–ယေဘုယျအားဖြင့် ထပ်တူမကျနိုင်ပါ။

– တည်နေရာပြမြေပုံတွင် လေးထောင့်ပုံဖြင့်ဖော်ပြနိုင်သော်လည်း ကွင်းဆင်းတိုင်းတာထားသော ဧရိယာပြမြေပုံကို အခြေခံထားသည့် အုပ်ချုပ်လုပ်ကိုင်မှုပြမြေပုံသည် မြေပြင်ပကတိအခြေအနေကို ဖော်ပြထားသည့်အတွက် စတုရန်းပုံစံမကျနိုင်ပါ။

–သို့ဖြစ်ပါ၍ ဧရိယာကွဲလွဲနိုင်ပါသည်။

မေး– သဘာဝတောထူထပ်ပြီး တောင်ကုန်းမတ်စောက်ပါက ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောဧရိယာ မည်ကဲ့သို့ CF ကို သတ်မှတ်သင့်သနည်း။ မည်သည့်နည်းလမ်းဖြင့် ဧရိယာတိုင်းတာမည်နည်း။

ဖြေ– သဘာဝတောထူထပ်သောနေရာသည် ကွင်းပိတ်မြေပုံရရှိနိုင်ရေးအတွက် အတားအဆီး Obstacles (မြင်ကွင်းအတားအဆီး)များ ရှိနိုင်သကဲ့သို့ တောင်ကုန်းမတ်စောက်ပါက Step Chain နည်းစနစ်ဖြင့် တိုင်းတာရမည်ဖြစ်သဖြင့် အခက်အခဲများစွာ ရှိနိုင်ပါသည်။

- ဤကဲ့သို့သော ကိစ္စရပ်မျိုးတွင် CF ဧရိယာ နယ်နိမိတ်တစ်လျှောက် လားရာပြောင်းလဲသည့်နေရာတိုင်းအား GPS ဖြင့် မြေပုံညွှန်းဖတ်ကာ ဧရိယာတွက်ချက်၍သော်လည်းကောင်း၊ GPS လမ်းကြောင်းဖြင့် အလိုအလျောက် ဧရိယာတွက်ချက်မှုကိုသော်လည်းကောင်း စသည် ခေတ်မီနည်းစနစ် များဖြင့် ဧရိယာတွက်ချက်နိုင်ပါသည်။
- GPS အကူအညီဖြင့် ဧရိယာတွက်ချက်ခြင်း၊ မြေပုံရေးဆွဲခြင်းကို ကျွမ်းကျင်စွာသုံးစွဲနိုင်ပါက မည်သည့်အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောဧရိယာအတွက်မဆို တိုင်းတာတွက်ချက်အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။

(၁၀) ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောလုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်ခွင့်လျှောက်ထားခြင်း

မေး။ ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောလုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်ခွင့်လျှောက်ထားခြင်းမှ ဆောင်ရွက်ခွင့် လက်မှတ် ရရှိခြင်းအထိ အချိန်မည်မျှ ကြာနိုင်ပါသနည်း။

ဖြေ။ သစ်တောနယ်မြေအတွင်းရှိ မြေဧရိယာကို ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခွင့်လျှောက်ထားပါက သက်ဆိုင်ရာ ခရိုင်သစ်တောအရာရှိက ကွင်းဆင်းစစ်ဆေးပြီးပါက ဆောင်ရွက်ပြုနိုင်/မပြုနိုင် အချိန်တိုအတွင်းအမြန်ဆုံးပြန်ကြားနိုင်မည် ဖြစ်သော်လည်း သစ်တောနယ်မြေ ပြင်ပအစိုးရစီမံခန့်ခွဲခွင့်ရှိသော မြေတွင်လျှောက်ထားပါက သက်ဆိုင်ရာ မြေယာစီမံခန့်ခွဲမှုကော်မတီများ၏ကန့်ကွက်ရန်မရှိကြောင်း ထောက်ခံချက်/အတည်ပြုချက်/သဘောတူကြောင်း ထောက်ခံချက်/အစည်းအဝေးဆုံးဖြတ်ချက်များ စသည်တို့အနက် တစ်ခုခုရရှိမှသာ ဆက်လက်ဆောင်ရွက်နိုင်မည်ဖြစ်သည့်အတွက် မြေဧရိယာအကျယ်အဝန်းအပေါ် မူတည်၍ သက်ဆိုင်ရာ မြေယာစီမံခန့်ခွဲမှု ကော်မတီများ၏ လုပ်ပိုင်ခွင့်အရ အချိန်ယူဆောင်ရွက်ရခြင်းများရှိနိုင်ပါသည်။

မေး– သစ်တောကြိုးဝိုင်း/ကြိုးပြင်ကာကွယ်တော မဟုတ်သည့်ကြိုးပြင်တော (သို့မဟုတ်) အစိုးရခန့်ခွဲခွင့်ရှိသောမြေတွင် CF တည်ထောင်လိုပါက မည်ကဲ့သို့လုပ်ငန်းစဉ်များဖြင့် ဆောင်ရွက်ရမည်နည်း။

– ကြိုးပြင်တွင်CF တည်ထောင်လိုသည့်အခါသစ်တောဦးစီးဌာနသို့ ကနဦးလျှောက်ထားရမည်ဖြစ်ပြီး သစ်တောဦးစီးဌာနမှ သက်ဆိုင်ရာခရိုင် မြေယာစီမံခန့်ခွဲရေးကော်မတီထံ သဘောထားမှတ်ချက်ရရှိရန်လိုအပ်ပြီး ခရိုင်မြေယာ စီမံခန့်ခွဲရေးကော်မတီ၏ အတည်ပြုချက်ရရှိမှသာ ဆောင်ရွက်နိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။ ခရိုင်မြေယာ စီမံခန့်ခွဲရေးကော်မတီသည် သက်ဆိုင်ရာမြို့နယ် မြေယာစီမံခန့်ခွဲမှု ကော်မတီတို့၏ ကွင်းဆင်းစစ်ဆေးမှု အစီရင်ခံစာများအရ စိစစ်သုံးသပ်ခွင့်ပြုသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

(၁၁) သစ်တောဦးစီးဌာနမှ ကူညီပံ့ပိုးမှုနှင့်အသုံးပြုသူအဖွဲ့ဝင်များ၏ တာဝန်နှင့်အခွင့်အရေးများ

မေး။ ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခွင့်ရရှိပါက အသုံးပြုသူအဖွဲ့ဝင်များတွင် မည်သည့်တာဝန်များရှိပါသနည်း။

ဖြေ။ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခွင့် ရရှိထားသောအသုံးပြုသူအဖွဲ့ဝင်များတွင် ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောလုပ်ငန်းဆိုင်ရာ ညွှန်ကြားချက် (၂၀၁၉) အခန်း(၁၂)တွင် ပါရှိသည့်အသုံးပြုသူအဖွဲ့ဝင်များ၏ တာဝန်များကို ဆောင်ရွက်ရမည် ဖြစ်ပါသည်။

မေး။ ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခွင့်ရရှိပါက အသုံးပြုသူအဖွဲ့ဝင်များတွင် မည်သည့်အခွင့်အရေးများရှိနိုင်ပါသနည်း။

ဖြေ။ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခွင့်ရရှိထားသော အသုံးပြုသူအဖွဲ့ဝင်များတွင် ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောလုပ်ငန်းဆိုင်ရာ ညွှန်ကြားချက် (၂၀၁၉) အခန်း(၁၃)တွင်ပါရှိသည့် အသုံးပြုသူအဖွဲ့ဝင်များ၏ အခွင့်အရေးများအားလုံးကိုရရှိမည် ဖြစ်ပါသည်။

မေး။ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခွင့်ရရှိထားသော ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောများကို သစ်တောဦးစီးဌာနထံမှ မည်သည့်အကူအညီများ ရရှိနိုင်ပါသနည်း။

ဖြေ။ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခွင့်ရရှိထားသော အသုံးပြုသူအဖွဲ့ဝင်များတွင် ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောလုပ်ငန်းဆိုင်ရာညွှန်ကြားချက် (၂၀၁၉) အခန်း (၁၁)တွင်ပါရှိသည့် သစ်တောဦးစီးဌာန၏ ကူညီပံ့ပိုးခြင်းအစီအစဉ်များကို ရရှိနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။

(၁၂) ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောလုပ်ငန်းဆိုင်ရာကြီးကြပ်စစ်ဆေးခြင်းနှင့်ပယ်ဖျက်ခြင်း

မေး။ ကြိုးပြင် (သို့မဟုတ်) အစိုးရစီမံခန့်ခွဲပိုင်ခွင့်ရှိသောမြေတွင်လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခွင့် ရရှိထားသော မြေဧရိယာကို အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောအဖြစ်မှ ပယ်ဖျက်ပြီးပါကအသုံးပြုသူအဖွဲ့ဝင်များမှပိုင်ဆိုင်ခွင့်ရှိပါလား။

ဖြေ။ ကြိုးပြင်(သို့မဟုတ်)အစိုးရစီမံခန့်ခွဲပိုင်ခွင့်ရှိသောမြေတွင်လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခွင့်ရရှိထားသောမြေဧရိယာကို အစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောအဖြစ် ပယ်ဖျက်ပြီးပါက အသုံးပြုသူအဖွဲ့ဝင်များမှ ပိုင်ဆိုင်ခွင့် မရှိတော့ပါ။ အဆိုပါမြေဧရိယာတွင်သစ်တောသစ်ပင်စိုက်ပျိုးရန်အဖြစ်သော်လည်းကောင်း၊ သစ်တောထိန်းသိမ်းကာကွယ်ရန်အဖြစ်သော်လည်းကောင်း သစ်တောဦးစီးဌာန၏တင်ပြချက်အရ သက်ဆိုင်ရာ မြေယာစီမံခန့်ခွဲမှုကော်မတီမှ ခွင့်ပြုထားခြင်းဖြစ်သည့်အတွက် ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောလုပ်ငန်းဆိုင်ရာညွှန်ကြားချက်အပိုဒ်(၄၂)အရ သစ်တောဦးစီးဌာနသည် ကြိုးပြင်ကာကွယ်တောအဖြစ်ဖွဲ့စည်းခြင်း သို့မဟုတ် သစ်တောဦးစီးဌာနမှ စီမံခန့်ခွဲပိုင်ခွင့်ရှိသော မြေအဖြစ်ပြောင်းလဲဆောင်ရွက်ခြင်းစသည်တို့ကို ဥပဒေနှင့်အညီ ဆက်လက်ဆောင်ရွက်သွားမည်ဖြစ်ပါသည်။

မေး။ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခွင့်ရရှိပြီးသော ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောများကို သစ်တောဦးစီးဌာနမှ မည်ကဲ့သို့ ကြီးကြပ်လျက်ရှိပါသနည်း။

ဖြေ။ လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ခွင့်ရရှိပြီးသော ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောများကို သစ်တောဦးစီးဌာနမှ ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောလုပ်ငန်းဆိုင်ရာညွှန်ကြားချက်(၂၀၁၉) အပိုဒ် (၄၅)အရ သစ်တောဦးစီးဌာနမှ သက်ဆိုင်ရာ မြို့နယ်/ ခရိုင် သစ်တောအရာရှိ (သို့မဟုတ်)ယင်းတို့က တာဝန်ပေးအပ်သူတို့က (၃)လတစ်ကြိမ် ကွင်းဆင်းစစ်ဆေးခြင်း၊ အုပ်ချုပ်လုပ်ကိုင်မှု စီမံချက်နှင့်အညီ ဆောင်ရွက်မှုရှိ/မရှိစစ်ဆေးခြင်း၊ လက်လွှဲလက်ပြောင်းပြုလုပ်ခြင်းရှိ/မရှိ စစ်ဆေးခြင်း စသည်တို့ကိုဆောင်ရွက်လျက် စဉ်ဆက်မပြတ် ကြီးကြပ်စစ်ဆေးလျက်ရှိပါသည်။ အသုံးပြုသူအဖွဲ့ဝင်များမှ တစ်နှစ်အတွင်း၊ ဆောင်ရွက်ခဲ့သောလုပ်ငန်းများနှင့် အသုံးပြုသူအဖွဲ့ဝင်များအခြေအနေကို ဒေသခံပြည်သူအစုအဖွဲ့ပိုင်သစ်တောလုပ်ငန်းဆိုင်ရာညွှန်ကြားချက် (၂၀၁၉)ပါ သစ်တောလုပ်ငန်းတိုးတက်မှုအစီရင်ခံစာ ပုံစံ(ငု)ဖြင့် ပြင်ဆင်၍ ဘဏ္ဍာနှစ်ကုန်ဆုံးပြီး နှစ်လအတွင်း သက်ဆိုင်ရာ ခရိုင်သစ်တောအရာရှိထံ တင်ပြရမည်ဖြစ်ပြီး ခရိုင်သစ်တောအရာရှိများက ဘဏ္ဍာနှစ်ကုန်ဆုံးပြီး သုံးလအတွင်း ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်၊ သစ်တောဦးစီးဌာနထံ အစီရင်ခံတင်ပြရပါသည်။

ဇယား ၆း ပုံသေအချိုးအစားစနစ်ဖြင့် မူရင်းအခြေအနေနှင့် တည်ငြိမ်အခြေအနေတွင် ခုတ်ပတ်အလိုက် သစ်ထုတ်နိုင်သည့် အခြေအနေများ

ရင်စို့အချင်းအတန်းအစား (စင်တီမီတာ)	မူရင်းအခြေအနေ(current condition)			တည်ငြိမ်အခြေအနေ(equilibrium condition)					
	အချိန်ကာလ *t* ရှိ			(ခုတ်ပတ်ကာလ ၅ နှစ်)			(ခုတ်ပတ်ကာလ ၃၀ နှစ်)		
	ရှိရင်းပင်ထောင်များ y_{it}	ခုတ်လှဲမည့်အချိုးအစား	သစ်ထုတ်လုပ်ရမည့်ပင်ထောင်များ h_{it}	ရှိရင်းပင်ထောင်များ y_i^*	ခုတ်လှဲမည့်အချိုးအစား	သစ်ထုတ်လုပ်ရမည့်ပင်ထောင်များ h_i^*	ရှိရင်းပင်ထောင်များ y_i^*	ခုတ်လှဲမည့်အချိုးအစား	သစ်ထုတ်လုပ်ရမည့်ပင်ထောင်များ h_i^*
၁၅ (i = ၁)	၈၄၀	၀.၂	၁၆၈	၃၅၃.၈	၀.၂	၇၀.၈	၄၆၇.၃	၀.၂	၉၃.၅
၂၇ (i = ၂)	၂၃၄	၀.၁၅	၃၅	၄၈.၂	၀.၁၅	၇.၂	၁၄၅.၆	၀.၁၅	၂၁.၈
၄၀ (i = ၃)	၁၄	၀.၁	၁	၄.၃	၀.၁	၀.၄	၂၃.၉	၀.၁	၂.၄

မှတ်ချက်။ (၁)မူရင်းပင်ထောင်များနှင့် သစ်ထုတ်လုပ်ရမည့်ပင်ထောင်များမှာ တစ်ဟက်တာရှိပင်ထောင်များဖြစ်ပါသည်။ ၎င်းတို့အား သစ်မထုတ်မီတိုင်းတာခြင်းမှရရှိပါသည်။

(၂)မူရင်းအခြေအနေနှင့်တည်ငြိမ်အခြေအနေတွင် သစ်ထုတ်လုပ်ခြင်းသည် ခုတ်ပတ်၏အစတိုင်းတွင်စတင်ပါသည်။ မူရင်းအခြေအနေတွင် ခုတ်ပတ်မှာ(၅)နှစ်တသမတ်တည်းဖြစ်ပါသည်။

ဇယား ၇း မူရင်းအခြေအနေမှ ခုတ်ပတ်အနှစ်(၃၀) အရ တည်ငြိမ် အခြေအနေရောက်သည်အထိ သစ်ထုတ်လုပ်ရမည့် ရှိရင်းပင်ထောင်များနှင့် သစ်ထုတ်လုပ်မည့်ပင်ထောင်များအား ပြပုံ

ခုတ်ပတ်အရေအတွက်	နှစ်ပေါင်း	ရှိရင်းပင်ထောင်များ			သစ်ထုတ်လုပ်မည့် ပင်ထောင်များ		
		ရင်စို့အချင်းအတန်းအစား(စင်တီမီတာ)			ရင်စို့အချင်းအတန်းအစား(စင်တီမီတာ)		
		၁	၂	၃	၁	၂	၃
–	၀	၈၄၀	၂၃၄	၁၄	၁၆၈	၃၅.၁	၁.၄
၁	၃၀	၅၄၇	၂၂၂	၂၇	၁၀၉	၃၃	၃
၂	၆၀	၄၁၀	၁၈၀	၃၀	၈၂	၂၇	၃
၃	၉၀	၃၉၁	၁၄၉	၂၈	၇၈	၂၂	၃
၄	၁၂၀	၄၂၁	၁၃၆	၂၆	၈၄	၂၀	၃
၅	၁၅၀	၄၅၄	၁၃၇	၂၄	၉၀	၂၀	၂
၆	၁၈၀	၄၇၂	၁၄၁	၂၃	၉၄	၂၀	၂
၇	၂၁၀	၄၇၆	၁၄၅	၂၃	၉၅	၂၂	၂
၈	၂၄၀	၄၇၃	၁၄၆	၂၄	၉၅	၂၂	၂
၉	၂၇၀	၄၆၉	၁၄၇	၂၄	၉၄	၂၂	၂
၁၀	၃၀၀	၄၆၇	၁၄၆	၂၄	၉၃	၂၂	၂
၁၁	၃၃၀	၄၆၇	၁၄၆	၂၄	၉၃	၂၂	၂

မှတ်ချက်။ ခုတ်လှဲမည့်အမျိုးအစားမှာ ဇယား(၆)အတိုင်းဖြစ်ပါသည်။

အထက်ပါဇယားတွင် ပထမဆုံးခုတ်ပတ်မရောက်မီ မူရင်းအခြေအနေ(၀)နှစ် ရှိ ပင်ထောင်များအား ခုတ်လှဲမည့်အချိုးအစားအလိုက် ခုတ်လှဲရမည့် ပင်ထောင်များနှင့် နှစ်ပေါင်း (၃၀၀) ဖြစ်သည့် တည်ငြိမ်အခြေအနေရောက်သည့်တိုင်အောင် ရှိရင်းပင်ထောင်များနှင့် ခုတ်လှဲမည့်ပင်ထောင်အရေအတွက်များအား တွေ့ရှိနိုင်ပါသည်။ နှစ်ပေါင်း(၃၀၀)တွင် တည်ငြိမ်အခြေအနေရောက်ရှိပြီဖြစ်သည့်အတွက် ထိုမှစ၍ နောက်ပိုင်း ခုတ်ပတ်ကာလ နှစ်ပေါင်း(၃၀) ရောက်တိုင်း တည်ငြိမ်အခြေအနေတွင်ရှိသည့် ရှိရင်းပင်ထောင်များနှင့် ခုတ်လှဲရမည့်ပင်ထောင်များမှာ ဤအရေအတွက်အတိုင်း ထာဝရရှိနေမည်ဖြစ်ပါသည်။ ဥပမာအားဖြင့် ခုတ်ပတ်(၁၁)ကြိမ်မြောက်ဖြစ်သည့် နှစ်ပေါင်း (၃၃၀) တွင်ရှိသည့် ပင်ထောင်များအား ဇယား(၇)တွင်ဖော်ပြထားပါသည်။ ၎င်းတို့မှာ ခုတ်ပတ် (၁၀) ခုမြောက်တွင်ရရှိသည့် ပင်ထောင်များနှင့်အတူတူပင်ဖြစ်ပါသည်။

ဇယား(၇) တွင်ဖော်ပြထားသည့် ကိန်းဂဏန်းများအားတွက်ယူရန် (ပုံ–၁) တွင်ဖော်ပြထားသည့်အတိုင်း (၇၅) နှစ်အစား နှစ်ပေါင်း (၅၀၀) ခန့်အထိ ဆက်လက်တွက်ယူပါ။ ထို့နောက် ခုတ်ပတ်(၃၀)နှစ်အားကိုယ်စားပြုရန် Cut (Trees/ha) ခေါင်းစဉ်အောက်ရှိ Size 1,2 နှင့် 3 တို့အား (၅) နှစ်မှ (၂၅) နှစ်အထိ ဖျက်ပါ။ ခုတ်ပတ်(၃၀)နှစ်တွင်ရှိသော

သဘာဝတောများ စီမံအုပ်ချုပ်မှုဆိုင်ရာ နည်းပညာများ(၄)

ရန်မျိုးနိုင် (စီမံကိန်း)

ယခင်လမှ အဆက်

တည်ငြိမ်အခြေအနေတွင်ရှိသော သစ်ထုတ် လုပ်မည့်ပင်ထောင်များမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်ပါသည်။

$$h_i^* = Hy_i^*$$

၎င်းနေရာတွင်

h_i^*= တည်ငြိမ်အခြေအနေရှိ သစ်ထုတ်လုပ်မည့်ပင်ထောင်များ (equilibrium harvest)

အထက်တွင် ဖော်ပြခဲ့သော (ပုံ–၁) တွင် ပါရှိသည့် သစ်ထုတ်ရန် ပုံသေအချိုးအစားအား (matrix) ဖြင့် ဖော်ပြပါက အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်ပါသည်။

$$H = \begin{bmatrix} 0.2 & & \\ & 0.15 & \\ & & 0.1 \end{bmatrix}$$

(Identity matrix) မှာ အောက်ပါအတိုင်း ဖြစ်ပါသည်။

$$I = \begin{bmatrix} 1 & & \\ & 1 & \\ & & 1 \end{bmatrix}$$

အထက်ဖော်ပြပါ ညီမျှခြင်း (၄၅) အား ရှင်းရန် (Google Search) တွင် (Matrix Calculator) အား ရိုက်၍ရှာပါ။ အောက်ဖော်ပြပါပုံအတိုင်း တွေ့ရှိရမည်ဖြစ်ပါသည်။

ပုံ–၁၄ ။ Matrix Calculator အားရှာဖွေရန်ပြပုံ

(Matrix Calculator) မှာ အောက်ပါပုံအတိုင်း ဖြစ်ပါသည်။

ပုံ–၁၅။ Matrix Calculator ၏ နမူနာပုံစံ

(Link) မှာ https://matrixcalc.org/en/ ဖြစ်ပါသည်။

အထက်ပါ (Matrix Calculator) အားအသုံးပြု၍ ညီမျှခြင်း(၄၅)အား ရှင်းရပါမည်။ ရင်စို့အချင်းအတန်းအစား(၃)ခုဖြင့် တွက်ချက်ထားခြင်းအား(ဇယား–၆)တွင် တွေ့ရှိနိုင်ပါသည်။ အဆိုပါဇယားတွင် ပုံသေအချိုးအစားဖြင့် လက်ရှိအခြေအနေသစ်ထုတ်လုပ်နိုင်မှုနှင့် ၎င်းစနစ်ဖြင့် ခုတ်ပတ်ကာလ(၅)နှစ် နှင့် (၁၀) နှစ်ထားခြင်းတို့ဖြင့် တည်ငြိမ်အခြေအနေတွင် သစ်ထုတ်လုပ်နိုင်မှုအခြေအနေအား နှိုင်းယှဉ်ဖော်ပြထားပါသည်။ ပုံသေအချိုးအစားစနစ်ဖြင့် သစ်ထုတ်လုပ်ခြင်းဖြင့်လည်း ထာဝစဉ်ညီတောထွက် (sustainedyield)အား ရရှိနေမည်ဖြစ်ကြောင်းကိုတွေ့ရှိနိုင်ပါသည်။

ဇယား(၇)တွင် အနှစ်(၁၀)ခုတ်ပတ်ထားရှိပါက တောအနေဖြင့် တည်ငြိမ်အခြေအနေသို့ ရောက်ရှိရန် နှစ်ပေါင်း(၃၀၀) ကြာမြင့်မည်ဖြစ်ကြောင်းတွေ့ရှိရပါသည်။ မူရင်းအခြေအနေ သစ်မထုတ်မီ တိုင်းတာထားသော ပင်ထောင်များ၏အခြေအနေအရ သစ်ထုတ်လုပ်မည့်ပင်ထောင်အချိုးအစားပေါ်မူတည်လျက် ခုတ်ပတ်ကာလ (၁၀) နှစ်ဖြင့် တည်ငြိမ်အခြေအနေရောက်သည်အထိ သစ်ထုတ်လုပ်မည်ဆိုပါက အောက်ပါဇယား(၇)အတိုင်း တွေ့ရှိရပါမည်။

ဂျပန်နိုင်ငံသို့ လေ့လာရေးခရီးတစ်ခေါက်

ချစ်ဦး (ဧ၂)

၂၀၁၉ခုနှစ်၊ နိုဝင်ဘာလ(၃၀)ရက်နေ့ရဲ့ ညအချိန်။ နေရာကတော့ ရန်ကုန်မြို့ မင်္ဂလာဒုံ လေယာဉ်ကွင်း JICA (Japan International Cooperation Agency)ရဲ့ အထောက်အပံ့နှင့် ဂျပန်နိုင်ငံသို့ သွားရောက်မည့်လူတစ်စု။ ဖြစ်စဉ်ကတော့ JICA အထောက်အပံ့နှင့် အင်းလေးကန်ထိန်းသိမ်းရေးတွေ ဆောင်ရွက်နေတဲ့ ပရောဂျက်တစ်ခုရှိတဲ့အတွက် ရုံးချုပ်မဟုတ်တဲ့ အင်းလေးကန်ထိန်းသိမ်းရေးလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်နေတဲ့နယ်မြေခံဌာနအရာရှိများကို လေ့လာရေးဖိတ်ကြားတဲ့ကိစ္စ။ အဖွဲ့မှာ ရှမ်းပြည်နယ်အစိုးရအဖွဲ့ အတွင်းရေးမှူး ဦးစိုးစိုးဇော် (ဒုတိယ ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်၊အထွေထွေအုပ်ချုပ်ရေးဦးစီးဌာန)၊ ဦးကျော်ကျော်ဦး (လက်ထောက်ညွှန်ကြားရေးမှူး၊ ဆည်မြောင်းနှင့်ရေအသုံးချမှုစီမံခန့်ခွဲရေးဦးစီးဌာန)၊ ကလောမြို့နယ် သစ်တောဦးစီးအရာရှိ ဦးမြဝင်းကောင်း (ယခုလက်ထောက်ညွှန်ကြားရေးမှူး၊ ရွှေဘိုခရိုင်)၊ တောင်ကြီးခရိုင် သစ်တောလက်ထောက်ညွှန်ကြားရေးမှူး ဦးအောင်မျိုးခိုင် (ယခု ဒုတိယ ညွှန်ကြားရေးမှူး၊ သစ်တောဦးစီးရုံးချုပ်)ရယ် ကျွန်တော်အပါအဝင် (၅)ဦးအဖွဲ့ပေါ့။ ထိုစဉ်က ကျွန်တော်က ရေဝေရေလဲဒေသအုပ်ချုပ်ရေးဌာနမှာ ဒုတိယညွှန်ကြားရေးမှူး။ ကျွန်တော့်ကိုတော့ ဆက်သွယ်ရေးအရာရှိအနေနဲ့ ဌာနမှ အကြီးအကဲတွေက ထည့်ပေးလိုက်တာပါ။

လေယာဉ်ခရီးစဉ်ကတော့ ANAလေကြောင်းလိုင်းနဲ့ ရန်ကုန်မှ တိုကျိုတိုက်ရိုက်ခရီးစဉ်။ ယခင်ကလို ထိုင်းကနေ transit မသွားရတော့ လူကတော့ သက်သာပါတယ်။ ဆောင်းတွင်းဆိုတော့ ဂျပန်မှာအေးလောက်ပြီဆိုပြီး မသွားခင် အနွေးထည်တော့ ပြေးဝယ်ခဲ့ရသေးတယ်။ ဒီဇင်ဘာ (၁)ရက်နေ့ နံနက်(၆း၀၀) နာရီကျော်ကျ တိုကျို၊ နာရီတာလေဆိပ်ကို လေယာဉ်ဆင်းပြီ။ လေဆိပ်ရောက်တော့ JICA က တာဝန်ရှိသူတွေက လာကြိုကြပါတယ်။ တစ်ခြားဌာနက ဝန်ထမ်းတွေလည်း JICA အထောက်အပံ့နဲ့ ဂျပန်လာကျတာဆိုတော့ မြန်မာတွေအတော် များပါတယ်။ လေဆိပ်ရောက်တော့ ဝယ်လာတဲ့ ရေမြှုပ်အနွေးထည် တန်းဝတ်ရတော့တာပဲ။ အတော်တော့အေးသဗျို့။ JICA Centre တွေမှာ လူပြည့်နေလို့လားမသိဘူး။ ကျွန်တော်တို့အဖွဲ့ကို TIC(Tokyo International Centre)နဲ့မဝေးလှတဲ့ Hatagaya ဘူတာအနီးက အဆောက်အဦးမှာထားပါတယ်။ တစ်ယောက်တစ်ခန်းပေါ့။ နေရေးထိုင်ရေးကတော့ ပြည့်စုံပါတယ်။

နောက်တစ်နေ့ကျမှ TIC Centre သွား။ JICA ရဲ့ထုံးစံအတိုင်း Orientation လုပ်တာပေါ့။ ပြီးတော့ JICA ရုံးချုပ်သွား။ သက်ဆိုင်သူတွေနဲ့ တွေ့ပေါ့။ ကိုချစ်ကိုကိုဆိုတဲ့ မြောင်းမြသားလေးတစ်ယောက်ကိုလည်းစကားပြန်အဖြစ်နဲ့ JICA က စီစဉ်ပေးထားတယ်။ တိုကျိုခရီးစဉ်တွေမှာ JICA နဲ့ တွဲဖက်လုပ်ကိုင်တဲ့ NIPPON KOEI ကုမ္ပဏီက Yayoi YOSHIOKA ဆိုတဲ့ ဂျပန်အင်ဂျင်နီယာမလေးတစ်ယောက် တွဲဖက်လိုက်ပါ ပါတယ်။

သူမကတော့ တိုကျိုဇာတိတော့ မဟုတ်ဘူး။ ဂျပန်မြောက်ပိုင်း ဟော့ကိုင်းဒိုကျွန်းက Sapporo (ဆာပိုရို) မြို့သူပဲ။ နောက်ရက်တွေများကျတော့ တိုကျိုမြို့နားကဆည်တွေကိုလိုက်ပြ။ ကျွန်တော်တို့ကလည်း သိသလောက် တတ်သလောက်မေး။ ဂျပန်လူမျိုးတွေအတွက်တော့ ကျွန်တော်တို့က နိုင်ငံခြားသားတွေပဲ။ ကိုချစ်ကိုကိုကတော့ ဂျပန်နိုင်ငံမှာ အလုပ်လုပ်နေတဲ့ နိုင်ငံခြားသားဆိုတော့ ဂျပန်ဓလေ့ထုံးစံတွေကို ဂျပန်လူမျိုးတွေထက်တောင် လိုက်နာတာတွေ့ရပါတယ်။ ကျွန်တော်တို့ကလည်း နိုင်ငံခြားသားတွေကို ပြောဆိုဆက်ဆံရာမှာ Second Language ဖြစ်တဲ့ အင်္ဂလိပ်လိုပဲပြောချင်ပါတယ်။ စကားပြန်နဲ့ပြောရတော့ ကိုယ့် ဆိုလိုရင်းကိုမထိရောက်မှာလည်း စိုးပါတယ်။ ဘယ်အရာမဆို ကောင်းတစ်ဝက် ဆိုးတစ်ဝက်ပါဘဲ။

တိုကျိုမှာရောက်တုန်း Kasmigura ရေအိုင်ကြီးကိုလည်း လေ့လာရပါတယ်။တကယ်တော့ဦးကျော်ကျော်ဦး

က အင်ဂျင်နီယာလည်းဖြစ် ဂျပန်မှာ သင်တန်း(၃)လ လည်း တက်ပြီးသားလည်းဖြစ် ပထမတစ်ခေါက်ကလည်း ရောက်ပြီးသားလည်းဖြစ်ဆိုတော့ ဒီဘာသာရပ်မှာ ကျွမ်းကျင်လှပါတယ်။ ဂျပန်တာဝန်ရှိသူများကတော့ သူတို့ဒေသရဲ့ ရေဆိုးစွန့်စနစ်တွေ၊ ရေဆိုးပြန်သန့်စင်တဲ့စနစ်တွေ၊ သန့်စင်ပြီးရေတွေကို ရေကန်ထဲ ပြန်ထည့်တဲ့ ပုံတွေ၊ နောက်ဆုံးကျန်တဲ့အနယ်အနှစ်တွေကို High Temperature ပေးပြီး ဆောင်ရွက်ပုံတွေ၊ နောက်ဆုံး အနယ်အနှစ်တွေက ရွှံ့အနည်းငယ်တောင်ကျန်ခဲ့ပုံတွေကို ရှင်းပြပါတယ်။ တိုးတက်ချမ်းသာတဲ့ တိုင်းပြည်ရဲ့စနစ်တွေကိုလည်း လေ့လာမှတ်သားမိပါရဲ့ဗျာ။

နောက်ပြီး ဒီကန်ကြီးရဲ့ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ကို ထိန်းသိမ်းဖို့ ဒီဒေသမှာနေထိုင်တဲ့လူတွေက နှစ်စဉ် ထိန်းသိမ်းကြေး ဂျပန် ယန်း ၁၀၀၀ ထည့်ဝင်ရတယ်ဆိုပါလား။ မြန်မာပြည်ဆို ဘယ်လောက်များအော်ကြမလဲလို့။ နောက်ပြီး ကန်ရဲ့အနီးအနားမှာပဲ တိုးချဲ့ပညာပေးရေး အဆောက်အဦးကြီး တည်ဆောက်ထားပြီး ပြခန်းပြကွက်တွေ ပြသထားလေရဲ့။ ဒီပြခန်းကို အဓိကကတော့ ကလေးတွေကို ဖိတ်ကြားပြသခြင်းပါ။ ဘယ်လောက်ကောင်းတဲ့ အစီအမံလဲလို့။ ကလေးတွေက ငယ်စဉ်ထဲက သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ကို ချစ်ခင်မြတ်နိုးတဲ့ စိတ်တွေပေါ်လာပြီး သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးလုပ်ငန်းတွေကို ဆောင်ရွက်ချင်တဲ့ စိတ်တွေကိန်းအောင်းနေကြမှာပေါ့။ ကလေးတွေဖိတ်တော့ မိဘတွေပါလိုက်ပါလာတာဆိုတော့ လူကြီးတွေပါ အသိပညာပေးပြီး ဖြစ်သွားတာပေါ့။ ဘယ်လောက်ကောင်းလိုက်တဲ့ အစီအမံလဲဗျာ။

ဂျပန်ရောက်တုန်းရောက်ခိုက်မှာ သက်ဆိုင်ရာဂျပန်မှ တာဝန်ရှိသူများနဲ့ တွေ့ဆုံခိုက်မှာ ကျေးဇူးတင်စကားပြောဆိုရာမှာတော့ ဦးစိုးစိုးဇော်ကပြောပါတယ်။ သူကတော့ ရှမ်းပြည်နယ် အစိုးရအဖွဲ့က တာဝန်ရှိသူဆိုတော့ စကားအပြောအဆို အသုံးအနှုန်းတွေက သံခင်းတမန်ခင်းဆန်ပြီး ပြည့်စုံကောင်းမွန်လှပါတယ်။ အဖွဲ့မှာပါသူတွေက အသက်၅၀နှင့် အထက်ကြီးပဲဆိုတော့ အေးအေးချမ်းချမ်းနဲ့ စည်းစည်းလုံးလုံးရှိကြပါတယ်။ ဂျပန်လူမျိုးတွေကတော့ စည်းကမ်းလိုက်နာတာ၊ အချိန်တိကျတာ၊ အစီအစဉ်တိကျတာ ပြောဖွယ်မရှိပါဗျာ။ ကျွန်တော်တို့လည်း ဂျပန်လူမျိုးတွေအတိုင်း အချိန်အတိအကျ လိုက်နာဆောင်ရွက်ရတာပေါ့။

အားလပ်ရက်တစ်ရက်မှာတော့ ကျွန်တော်တို့ သစ်တောကသုံးယောက်ရယ် ဆည်မြောင်းကတစ်ယောက်ရယ် ကိုချစ်ကိုကိုဦးဆောင်ပြီး ကမာကူရ ဘုရားသွားဖူးတာပေါ့။ ဂျပန်ရောက်တဲ့ သူတိုင်းသွားဖူးကြပါတယ်။ ဘုရားဖူးတဲ့သူတွေက ဂျပန်ကိုနောက်တစ်ခေါက်ပြန်ရောက်တယ်ဆိုလား။ ကျွန်တော်ကတော့ ၂၀၀၆ ခုနှစ် သင်တန်းတက်ရင်းတစ်ခါရောက်ဖူးတာဆိုတော့ ဒီအဆိုကမှန်နေပြန်ရော။ ဂျပန်ရောက်တာ (၁၀) ရက်နီးပါးရှိပြီဆိုတော့ ဘုရားကအပြန် မြန်မာဘူဖေးဆိုင် ဝင်စားကြလေရဲ့။ အာသာပြေပေါ့ဗျာ။ အဲ့ဒီဘူတာက ဘာဘာဘူတာဖြစ်ပြီး ရှင်ဂျူးကူးဘူတာကနေ(၂)ဘူတာလောက်ဝေးတယ်။ ဆိုင်ကလည်း ဘူတာနားမှာပဲ။ မြန်မာတွေဘယ်လောက်အနေများလဲဆိုတော့ ဘူတာမှာ မြန်မာလိုကြေညာပေးနေလေရဲ့။ ကျွန်တော်တို့လည်း ဘူဖေးဆိုင်မှာ မုန့်ဟင်းခါး၊ မြန်မာထမင်းတွေစားပြီး စိတ်အာသာပြေသွားပါလေရော။ ဆိုင်ပိုင်ရှင်ကတော့ မကွေးဘက်ကပါဘဲ။ ဂျပန်ရဲ့ စားသောက်စားရိတ်နဲ့ဆို ဈေးနှုန်းက မများလှပါဘူး။ မြန်မာငွေ ၁၅၀၀၀ကျပ် နီးပါး။ ဂျပန်ယန်းနဲ့ဆို ၁၁၀၀ပေါ့။

တိုကျိုဖက်ကခရီးစဉ်တွေပြီးတော့ Suwa မြို့ဖက်ကို ရထားနဲ့သွားတာပေါ့။ သာမာန်အမြန်ရထားပါဘဲ။ ရထားကတောင်ပေါ်တွေလည်းမောင်းရတော့ တအားမမြန်ဘူးထင်ရတယ်။ ဒါပေမဲ့ တစ်နာရီ မိုင်(၅၀) (၆၀)လောက်တော့ မြန်နှုန်းရှိမယ်ထင်တယ်။ တိုကျိုကနေ(၂)နာရီကျော်လောက်မောင်းတော့ Suwa ဆိုတဲ့မြို့ကိုရောက်ပါရော။ မြို့လေးကတော့ခပ်ငယ်ငယ်ပါပဲ။ ဒါပေမဲ့ ခရီးသွားဧည့်သည်တွေ နေ့ချင်းပြန်လာကြတဲ့နေရာလို့လည်းသိရပါတယ်။ တိုကျိုကနေ မိုင် (၁၀၀) ကျော်လောက်ဝေးတယ်။ ဒီမြို့ကနေကြည့်ရင် ဖူဂျီတောင်ကြီးကိုလည်း တွေ့နေရပါတယ်။ ဟိုတယ်မှာခဏနားပြီး ကန်ကြီးဖက်ကိုလမ်းလျှောက်ကြည့်ပေါ့။ အေးတာကလည်း ၃ ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်၊ လေကလည်းတိုက်သေးဆိုတော့ စဉ်းသာစဉ်းစားကြည့်တော့ဗျာ။ ခိုက်ခိုက်တုန်လို့ပေါ့။ ကန်ဘေးမှာကတော့ ဆောင်းခိုငှက်လေးတွေတွေ့ရနေတယ်။ သူတို့က

ကျွန်တော်နဲ့ ကိုတင်လင်းတို့ ငတက်ပြားဂူဘက်ရောက်သွားကြသည်။ 'ကိုတင်လင်း ဒီဘက်တော့ တောကအတော်ကောင်းတယ်နော့'

'ဟုတ်တယ် အုပ်ကြီးရေ ..ဒါတောင် အမေဂျမ်းကြောက်လို့ မဟုတ်ရင်တော့ ကုန်တာကြာပေါ့'

'အေးပေါ့ဗျာ လူတွေကလည်း ခက်သားဗျ၊ ဥပဒေပြစ်မှု ပြစ်ဒဏ်သဘာဝဘေးအန္တရာယ်ထက် နတ်တော့ အတော်ကြောက်ဗျာ၊ ဒီတောင်တန်းတစ်ခုလုံး အမေဂျမ်းရုပ်ထုတွေ နတ်နန်းတွေဆောက်ထားရင် မကောင်းဘူးလား ကိုတင်လင်း'

'ဟား ကောင်းတာပေါ့ ဒါဆို အုပ်ကြီးတို့စိုက်စရာကို မလိုတော့ဘူး'

'ဒီတောင်ချမ်းသာကနေ တောင်ဘက်ကမြင်နေရတာကို မိုးဆက်တောင်တန်းလို့ခေါ်တယ်၊ နှစ်စဉ် ဝါခေါင်လဆန်း မိုးတောင်းပွဲကို ဒီတောင်ချမ်းသာ မိုးကောင်းဘုရားမှာပြုလုပ်ကြတယ်။ ဒီတောင်မိုးရွာပြီးတာနဲ့ အဲ့ဘက်ကို မိုးကဆက်သွားတယ်လေ၊ ဒီအနီးအနားကရွာတွေကလည်း သူတို့ဘက်မိုးရွာအောင် အပ်ချည်ကြိုးတွေနဲ့မိုးတန်းကြာတာပေါ့၊ ဘာပဲဖြစ်ဖြစ် တောတွေကောင်းမှ မိုးရွာမယ်ဆိုတာတော့ ကျွန်တော်သိတယ်အုပ်ကြီး'

'ဒါပေါ့ဗျာ'

'ကျွန်တော်ငယ်ငယ်က မိုးတောင်းပွဲပြီးတာနဲ့ ရွာလိုက်တဲ့မိုး အဲ့တုန်းက တောကလည်းစိမ်းညို့နေတာလေ၊ ၂၀၀၀ပြည့်နှစ် နောက်ပိုင်း မိုးကပါးလာတယ် ရွာရက်တွေနည်းလာတယ်၊ တောကလည်းကျဲလာပြီပေါ့'

'ကဲ ပြန်ကြရအောင်၊ နေလည်းဝင်ပြီ'

'ဟုတ် ကိုတင်လင်း' နှစ်ယောက်သားလာရာလမ်းအတိုင်းတောင်ပေါ်ကဆင်း ဆိုင်ကယ်နဲ့ပြန်ခဲ့ကြသည်။

'ဒေါ်လေးမြင့်ရေ ကျေးဇူးပါ'

မပြန်နဲ့ဦး၊ ထိုင်ဦး လူလေး၊ မြေးမလေး အခါးအိုးယူခဲ့စမ်း'

'ကိုတင်လင်း ကျွန်တော်တို့စိမ်းလန်းစိုပြည်ရေးက စိုက်ထားတဲ့စိုက်ခင်းလေးတွေတော့ နည်းနည်းကျန်သေးတယ်နော့'

' ကျန်တာပေါ့ အုပ်ကြီးရာ၊ တကယ်တော့ စိုက်ခင်းတွေကကောင်းတယ်၊ ရှင်တယ်ဗျာ၊ လူတွေစည်းကမ်းမလိုက်နာ၊ အတ္တတွေများနေလို့ နည်းသွားတာ'

'ဘယ်လိုကြောင့်လဲ ကိုတင်လင်း'

'မိုးကောင်းလို့ ယာသီးနှံရတော့လည်း လောဘဇောနဲ့ ဆောင်းကူးတာနဲ့ မီးသွေးဖုတ်ကြတယ်၊ ဒီတောင်ပေါ်ဆို မီးခိုးတအူအူပဲ၊ အယ် ... မိုးမကောင်းလို့ သီးနှံမရတော့လည်း စားစရာမရှိလို့ဆိုပြီး မီးသွေးဖုတ်ကြပြန်တယ်၊ တောတွေပြုန်းလို့ အုပ်ကြီးတို့ကစိုက်တယ်၊ အချိန်မကျသေးဘူး ခိုးခုတ်ကြတယ်လေ၊ ပိုဆိုးတာက ယာခင်းတွေချဲ့ထွင်မှုကများလာတယ်၊ တောင်ကလည်း ကတုံးဖြစ်ပြီး မြေလေး ပြေတဲ့နေရာကလည်း ယာခင်းချည်းပဲ'

'ဟုတ်တယ် ကိုတင်လင်းရေ၊ နေရာတိုင်း မြို့တိုင်း နီးနီးဒီလိုပါပဲ၊ ကျွန်တော်တို့ကလည်း နှစ်အလိုက် စိုက်ခင်း အသစ်နေရာမတူတဲ့နေရာတွေရွှေ့စိုက်နေရတော့ စိုက်ခင်းဟောင်းကို မကြာခဏပဲပြန်ကြည့်နိုင်တယ်၊ ဥပမာပေါ့ဗျာ ပေ၂၀၀ပတ်လည်ခြံခတ်ထားတဲ့ ခြံဝန်းမှာတောင် ရှေ့ကနွားတိုးလို့မောင်းနေရင် နောက်ကကြက်ယက်နေတာ မသိနိုင်ဘူး၊ နောက်က ကြက်မောင်းနေရင် ဘေးကခွေးတိုးနေတာမသိနိုင်ပြန်ဘူး။ ဒီလောက်ကျယ်တဲ့ဧရိယာထဲက မိုင်ထောင်ချီဝေးတဲ့စိုက်ခင်းတွေကို ဒေသခံတွေ ပါဝင်ပူးပေါင်းစောင့်ရှောက်ရင်တော့ ပိုအောင်မြင်တာပေါ့၊ ကိုတင်လင်းတို့လိုသိတဲ့သူတွေများများရှိဖို့လိုတာပေါ့။ ဒီတော ဒီတောင်ဒေသတွေမှာ ဆေးပင်တွေပေါများလွန်းလို့ ဆေးခင်းကြီးလို့တောင် ခေါ်ခဲ့တယ်မလား'

'ဟုတ်တယ် လူလေးရေ၊ လူလေး အခါးရည် သောက်ဦး'

'ဟုတ် ဒေါ်လေးမြင့်၊ ဒေါ်လေးမြင့် မိုးလည်းချုပ်ပြီ ကျွန်တော်ပြန်တော့မယ်'

'ဒီမှာပဲ အိပ်လိုက်ပါလားအုပ်ကြီး'

'မအိပ်တော့ဘူး ကိုတင်လင်းရေ၊ ညဘက် မနက်ကတူးပြီးသားကျင်းတွေ ဂရပ်ဖြည့်ရဦးမယ်၊ မနက်အတွက်လည်း အလုပ်စဉ်ရမှာမို့ပါ၊ နောက်တော့ အိပ်မှာပေါ့၊ ကဲ... ပြန်ပြီဗျာ၊ အားလုံးကို ကျေးဇူးပါဗျာ'

ကျွန်တော်လည်းစိုက်ခင်းစခန်းသို့ ပြန်လာခဲ့သည်။ နတ်တော်လဆန်း ၁၀ရက်ကျော်ပြီမို့ လရောင်အောက်က ဖုံထူထူလှည်းလမ်းလေးရယ် ခပ်ရေးရေးမြင်နေရတဲ့ တောင်တန်းတွေရယ်၊ ဒီဇင်ဘာဆောင်းရဲ့ညအေးချမ်းမှုနဲ့အတူ ပကတိအေးချမ်းလှသည်။ အော်... အခုတော့ စိုက်ခင်းလေးလည်းစိုက်ပြီးသွားလို့ အောင်မြင်ရှင်သန်ဖြစ်ထွန်းခဲ့လေပြီလေ။ စိုက်သမျှစိုက်ခင်းလေးတွေ စုပေါင်းထိန်းတော တောင်တွေကို စည်းကမ်းရှိရှိ ဝန်ထမ်းနဲ့ပြည်သူ၊ ပြည်သူနဲ့ဝန်ထမ်းပူးပေါင်းကာထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်ကြရင်ဖြင့် စိမ်းညို့ညို့ဆေးခင်းကြီးတောနှင့် တောင်ချမ်းသာတို့သည်လည်း ငတက်ပြားနဲ့အမေဂျမ်းရှိစဉ်ကလို အညာဒေသတစ်နေရာမှာ အလှည့်အပတ်သွားစရာအဖြစ် ပြန်လည်လို့ အသက်ဝင်လာနိုင်မည်မှာ မလွဲဧကန်ဖြစ်ပါလေတော့သည်။

'တောက်ပြားကို ဆယ်ရှာသူကြီးကအမုန်းဆုံး ဘာလို့လဲဆိုတော့.. သူ့ဆီကနေ တောက်ပြားက ပစ္စည်းခိုးရုံတင်မဟုတ်ဘူး သူ့သမီးအလတ်မ မချမ်းသာကိုပါ ခိုးယူပေါင်းသင်းနေတယ်လေ။ မချမ်းသာလည်း တောက်ပြားကိုသာ ချစ်လို့နေမယ်.. သူကြီးသမီးဘဝကနေ သူခိုးမယားဖြစ်ပါလေရော အိမ်ကလိုက်ရှာပြီးပြန်ခေါ်တော့လည်း မချမ်းသာက မလိုက်တော့ဘူး'

ဒီလိုနဲ့ .. တောက်ပြားကခိုးလာသမျှအကုန်ဝေ သူစားဖို့ကိုမချန်ထားတော့ သူကြီးသမီးဘဝမှာ ကျော့ကျော့လေးနေရတဲ့ မချမ်းသာက စားဖို့ထွက်ရှာရပြန်တယ် ဒါတင်ဘယ်ကမလဲ... ကိုတင်လင်းရဲ'

'ဟုတ် အုပ်ကြီး'

'တောက်ပြားကြိုက်တဲ့ ထန်းရေလည်းမရ ရအောင်ရှာပေးတယ်၊ တာဝန်ကျေတဲ့သဘော'

'ဟား ဟား ဒါတော့ မချမ်းသာက တောက်ပြားကို ချစ်တာကိုဗျ'

'နေ့စဉ်နဲ့အမျှရှာရဖွေရတဲ့ မချမ်းသာတစ်ယောက် ယောက်ျားပြန်လာတိုင်း ထန်းရေလေးအတူတူသောက်ဖြစ်ကြတယ်။ နောက်တော့ ထန်းရည်မူးတက်လာပြီး အာကြမ်းလျှာကြမ်း မချမ်းသာကနေ မဂျမ်းဖြစ်လာတော့တာပဲ။ **ဦးဖိုးကျားရဲ့မြန်မာ့သူရဲကောင်းများအကြောင်း** မှိုင်းမြင့်ရေးထားတဲ့စာလေးကိုဖတ်မိတာ မှတ်မိသလောက်ပြောပြတာပါ'

'မပြီးသေးဘူးဗျ၊ အင်းဝဘုရင်ကလည်း တောက်ပြားကို မိအောင်ဖမ်းဖို့ စစ်သည်တွေကို တာဝန်ပေးပေါ့ဗျာ၊ တောက်ပြားကိုဖမ်းလို့ကမရ သူပေးနေတဲ့ ဆင်းရဲသားတွေကူညီပေးနေကြတာလေ.. ပုန်းရင်း ရှောင်ရင်းနဲ့ ဒီတောင်မှာလာနေသေးတယ်လို့ ကျွန်တော်တောင်ထင်မိတယ်၊ အဲ့ဒီတုန်းက မချမ်းသာနဲ့ရကာစဖြစ်မယ်ထင်တယ် ဒါကြောင့် တောင်ချမ်းသာလို့ခေါ်တာလေ'

'ဟုတ် အုပ်ကြီး'

'အမေဂျမ်းတောင်က အေးကြည်ကုန်းရွာနားမှာရှိတယ်မလား၊ အင်းဝဘုရင်လည်း မူးမတ်တွေခိုင်းမရတော့ သူကိုယ်တိုင် သူခိုးအယောင်ဆောင်ပြီး တောက်ပြားထံ တပည့်ခံဟန်ဆောင်ပြီးဖမ်းလိုက်ရတယ်၊ အဲ့နောက် သူမသတ်ဘဲ ဘဏ္ဍာထိန်းခန့်ထားလိုက်တယ်၊ တစ်နေ့ အင်းဝဘုရင်စစ်ချီရာလမ်းမှာ မဂျမ်းက သူ့ယောက်ျားအတွက်ရိက္ခာသွားပို့ ထန်းရေမူးပြီး ဘုရင်တပ်ဦးရှေ့ကနေဖြတ်လျှောက်တော့ ဘုရင်လည်း စိတ်ငြိုငြင်နေချိန်မို့ ဘယ်သူလဲမိန်းမတန်မဲ့မူးပြီး ငါ့တပ်ဦးရှေ့ဖြတ်လျှောက်တာလည်းပေါ့၊ မဂျမ်းလည်း သူ့အကျင့်တိုင်းမူးမူးနဲ့ဆဲပါလေရော ဘုရင်လည်း ဒေါသထွက်ပြီး မဖွယ်ရာကိုထန်းလက်ပြားနဲ့ရိုက်သတ်သေခိုင်းလိုက်တယ်'

'အဲ့ဒီမှာ မင်းပြစ်မင်းဒဏ်ကြောင့် သေရတာမို့ နီးတဲ့လယ်ကန်သင်းမှာမြှုပ်ခဲ့ကြတယ်၊ အမေဂျမ်းက မရှိခဏဘုရားဒါယိကာမလည်းဖြစ်တယ်၊ သူ့မြေပုံပေါ်တက်နင်းမဖွယ်မရာလုပ်တယ်ဆိုပြီး အယူတိမ်းပြီးနတ်စိမ်းဖြစ်သွားပါလေရော၊ အင်းဝတစ်မြို့လုံးလည်း မိုးခေါင်ရေရှားဖြစ်သွားတယ်။ ဘုရင်လည်း အမေဂျမ်းဖမ်းစားတယ်ဆိုပြီး ပွဲပေးတောင်းပန်ရတယ်လို့တော့ဖတ်ဖူးတယ် ကိုတင်လင်း'

'ဟုတ် အုပ်ကြီး'

'မမှောင်ခင်ဘုရားပေါ်တက်ရအောင်' နှစ်ယောက်သားတောင်ထိပ်ဘုရားပေါ်ရောက် ဘုရားဝတ်ပြုကြသည်။ ထုံးစံအတိုင်း ကျွန်တော်လည်းအငြိမ်မနေ ဟိုကြည့် သည်ကြည့်ရင်း ဘုရားအာရုံခံနံရံတစ်ခုမှာ ရေးထားသောအက္ခရာကိုးလုံးမြင်လိုက်သည်။ ထိုအက္ခရာတို့မှာ 'မကလဆညသတအဇ' ဆိုသော အက္ခရာ ၉ လုံးဖြစ်သည်။

'ကိုတင်လင်း ဒီစာတွေကို အစ်ကိုသိလား'

'သိတာပေါ့ အုပ်ကြီး'

'ကဲ ဒါဆိုလည်း ဒီတစ်ခါ ကိုတင်လင်းအလှည့်ပေါ့'

'ဟုတ် ဒီလိုဗျ အုပ်ကြီး 'မကလဆညသတအဇ' ဆိုတာ၊ **မ** ဆိုတာ မဂွတီရွာ၊ **က**ဆိုတာ သရက်ကန်ရွာ၊ **လ**ဆိုတာ ဝက်လူးရွာ၊ **ဆ**ဆိုတာ ဆေးခင်းကြီးရွာ၊ **ည**ဆိုတာ ညောင်ပင်စောက်၊ **သ**ဆိုတာ သစ်တောဖျားရွာ၊ **တ**ဆိုတာ တောင်တစ်လုံးရွာ၊ **အ**ဆိုတာ အောင်ချမ်းသာ၊ **ဇ**ဆိုတာ ကျုပ်တို့ ဇည်ရွာကိုပြောတာပါ'

'အော် ဒီရွာတွေနဲ့ ဘယ်လိုပတ်သက်တုန်း'

'ဘယ်လိုပတ်သက်လဲဆို.. ဒီရွာ ၉ရွာက ရွာသူရွာသားတွေရဲ့ လုပ်အားအလှူငွေတွေနဲ့ တောင်စောင်းတန်းရင်ပြင်အာရုံခံ ပဌာန်းပွဲတွေနဲ့ ကုသိုလ်ပြုပူဇော်ကြတယ်၊ အများကောင်းမှုပေါ့ဗျာ၊ ဒါပေမဲ့ တစ်ဦးတည်း ဒကာဆိုမအောင်မြင်ဘူး၊ အနည်းဆုံး ဒီရွာ ၉ ရွာက အလှူငွေနည်းနည်းတော့ပါမှ၊ ပြီးတော့ လုပ်အားရောပေါ့၊'

'အော် ဟုတ်ကဲ့ ကိုတင်လင်း၊ တောက်ပြားဂူအောင်းတဲ့ဘက်သွားရအောင်၊ ဒီဘုရားအရှေ့ဘက်တောင်စောင်းအတိုင်း နည်းနည်းဆင်းရင်ရောက်ပြီ'

တော့ လူတွေကို မကြောက်ကြပါဘူး။ လူတွေကလည်း အန္တရာယ်မပြုတော့လေ။ မြန်မာပြည်မှာကတော့ အများစုက ငှက်ကလေးတွေမြင်ရင် ဟင်းစားလား၊ အမြည်းလား တွေးနေကြတာကိုး။

ဒီမြို့မှာလည်း တာဝန်ရှိသူတွေက သူတို့ရဲ့ကန်ထိန်းသိမ်းပုံစနစ်တွေ၊ ရေဆိုးကိုသန့်စင်တဲ့ စနစ်တွေ၊ ပြီးတော့ ကန်ရဲ့ရေဝေရေလဲ ဇရိယာသစ်တောတွေတည်ထောင်ထားတာတွေ၊ မြေမပြိုအောင် ဆောက်လုပ်ရေး အင်ဂျင်နီယာစနစ်နှင့် ဆောင်ရွက်ထားတာတွေကို မြေပြင်မှာရော၊ ဆလိုက်တွေနှင့်ရော ရှင်းပြနေကြတာအားရစရာပါ။ နောက်ပြီး မြစ်ချောင်းတွေမှာ ရေစီးနှုန်းကိုအရှိန်နဲ့ မစီးဆင်းသွားအောင် မျောတိုင်တွေကိုအသုံးပြုပြီး ဆည်မြောင်းအင်ဂျင်နီယာပညာရပ်နဲ့ ဆောင်ရွက်ခဲ့ပုံတွေကိုတွေ့ရှိရလေရဲ့။

ဒုတိယကမ္ဘာစစ်အပြီး ဗဟိုနဲ့ ပြည်နယ်အစိုးရတွေရဲ့ ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုနဲ့ သစ်တောတွေထူထောင်ခဲ့ပုံ။ သစ်ပင်တွေကို ခုတ်လှဲရာမှရရှိတဲ့အကျိုးအမြတ်တွေကို ရာခိုင်နှုန်းခွဲယူပုံတွေကို သိရှိခဲ့ရပြီး ဒေသခံများနှင့်လည်း ကျွန်တော်တို့အဖွဲ့ကို တွေ့ဆုံပေးခဲ့တော့ ဒေသခံများနှင့်လည်း စကားပြောခွင့်ရခဲ့ပါတယ်။ သစ်ပင်တွေစိုက်နေတဲ့ကာလမှာ နေထိုင်စားသောက်ရေးကိစ္စတွေမေးတော့ အဲဒီအချိန်မှာ နာရီစက်ရုံတွေ စတင်လည်ပတ်ပြီဆိုတော့ စက်ရုံမှာဝင်အလုပ်လုပ်ကြပြီး ဝင်ငွေရရှိတယ်လို့ သိရပါတယ်။ အခုသူတို့စိုက်ခဲ့တဲ့ သစ်တောနေရာတွေက မြစ်ဖျားခံစီးလာတဲ့ ချောင်းတွေက ရေကို မြို့လူထုက သုံးစွဲနေရတော့ မြို့ရေပေးရေးကော်မတီက သစ်တောတွေပိုင်တဲ့သူတွေကို ငွေကြေးတွေပေးပြီးနေရတယ်လို့ သိရတယ်။ ဘယ်လောက်ကောင်းတဲ့စနစ်လဲဗျာ။ ဂေဟစနစ်ဝန်ဆောင်မှုတွေ အတွက်ပေးနေရတယ်လို့သဘောပေါက်ပါရဲ့။

Suwa မြို့ရောက်တုန်း JICA တာဝန်ရှိသူတွေက ကျွေးလိုက်၊ ကျွန်တော်တို့အဖွဲ့က ဦးစိုးစိုးဇော်က ကျွေးလိုက်၊ Suwa မြို့ဒေသခံတွေက ညစာကျွေးလိုက်ဆိုတော့ ညစာစားပွဲတွေက မပြတ်ပါဘူး။ ဒီတစ်ခေါက်မှပဲ ဂျပန်ဆာကေးအရက်တွေရော ဂျပန်ဝီစကီတွေရော ဝဝလင်လင်သုံးဆောင်ရလေရဲ့။ ရာသီဥတုကလည်း အေးသကိုး။

Suwa မြို့ရောက်တုန်း Suwa Shrine ကိုသွားခဲ့လေရဲ့။ တောင်စောင့်နတ် ဗိမ္ဗာန်ခေါ်မလား။ ဂျပန်တွေက တောင်စောင့်နတ်ရှိတာကိုတော့ ယုံကြည်ကြတယ်။ မြန်မာပြည်လိုတော့ နတ်ရုပ်တုတွေမရှိကြပါဘူး။ နတ်ကွန်းနားမှာ အသက်၂၀၀ကျော်ရှိတဲ့ အပင်တွေရှင်သန်နေတဲ့ နတ်ထိန်းတောတွေရှိလေရဲ့။ အဲ့ဒီနေရာတွေကို ဘယ်သူမှ မဝင်ရပါဘူး။ သစ်ပင်တွေမှီကျနေတာတောင် နတ်ထိန်းတောကိုစောင့်ရှောက်တဲ့အဖွဲ့ရဲ့ ခွင့်ပြုချက်ရမှသာဆောင်ရွက်ရတာကိုး။ ပထမတစ်ခေါက် ဂျပန်သွားတုန်းက မသဲကွဲတဲ့ Temple နဲ့ Shrine အသုံးကို ဒီတစ်ခေါက်သွားမှ သဲကွဲနားလည်သွားပါရဲ့။

Suwa မြို့ကနေ အလာလမ်းအတိုင်း တိုကျိုကိုပြန်။ ညနေပိုင်းမှာ Action Plan ပြင်ဆင်။ သစ်တောက Action Planတစ်ခု၊ ဆည်မြောင်းက Action Plan တစ်ခုပေါ့။ ကျွန်တော်တို့ကလည်း Action Plan ဆိုတော့ ပရောဂျက်ပုံစံအတိုင်း ပြင်ဆင်တာပေါ့။ ဒါပေမဲ့ ဂျပန်ဖက်က Study Tour ဆိုတော့ Lesson Learned ကိုပဲ တင်ပြစေချင်တဲ့သဘောပေါ့။ နောက်တစ်နေ့ နံနက်မှာ TIC Centre မှာပဲ ကိုအောင်မျိုးခိုင်၊ ကိုကျော်ကျော်ဦးတို့က Action Plan လေးတင်ပြ။

JICA ညွှန်ကြားရေးမှူးက အမှာစကားပြော။ Certificate လေးပေးပြီး အခမ်းအနားပြီးဆုံးသွားတော့တာပဲ။ နေ့လယ်မှာတော့ NIPPON KOEI ကုမ္ပဏီက ဂျပန်အင်ဂျင်နီယာမလေးက ဈေးလိုက်ပို့လို့ အမှတ်တရပစ္စည်းလေးတွေဝယ်ပြီး နောက်တစ်နေ့ နံနက် ၁၁ နာရီ မှာ ANA Air line နဲ့ တိုကျိုကနေ ရန်ကုန်ပြန်ခဲ့ပြီး ညပိုင်းရောက်တော့ မင်္ဂလာဒုံလေဆိပ်ကို ပြန်လည်ရောက်ရှိခဲ့ပါတယ်။ တိုကျိုခရီးစဉ်တစ်လျှောက်မှာ ကူညီဆောင်ရွက်ပေးခဲ့တဲ့စကားပြန် ကိုချစ်ကိုကို၊ JICA မှ Mr.Hitoshi Iriyama နဲ့ NIPPON KOEI ကုမ္ပဏီက Yayoi YOSHIOKA တို့အားလုံးကို အထူးပင် ကျေးဇူးတင်ရှိပါတယ်။

* * * *

ရေဝေရေလဲဝန်ဆောင်မှုများအပေါ် အခကြေးငွေပေးဆောင်ခြင်း(၅)

(Payment for Watershed Services)

ယခင်လမှအဆက်

တိုးအောင်

၇။ *PWS ၏အခြေခံစည်းမျဉ်းများ*

PWS စနစ်တွင်ဂေဟစနစ်ဝန်ဆောင်မှုပေးသူမှ သေချာသည့်ဝန်ဆောင်မှုများပေးနိုင်သည့်အခြေအနေတွင် ထိုဝန်ဆောင်မှုအတွက် ဝယ်ယူသုံးစွဲလိုသူမှ ဝန်ဆောင်မှုပံ့ပိုးပေးသူအား အခကြေးငွေပေးဆောင်၍ ဝန်ဆောင်မှုရယူခြင်းဖြစ်သည်။

ဤဖွင့်ဆိုချက်အပေါ်မူတည်၍ အခြေခံစည်းမျဉ်း ၇ ရပ် ချမှတ် ဖော်ပြထားပါသည် –

(က) ဆန္ဒအလျောက်ဆောင်ရွက်ခြင်း။ ရေဝေရေလဲဒေသဝန်ဆောင်မှုများကို စီးပွားရေးအလို့ငှာ အသုံးပြုသူများသည် ရေဝေရေလဲဒေသဝန်ဆောင်မှုအတွက် အခကြေးငွေပေးဆောင်ရာတွင် ၎င်းတို့၏ဆန္ဒအလျောက်ပူးပေါင်းပါဝင်ဆောင်ရွက်ခြင်း (Voluntary Basis) ဖြစ်သည်။

(ခ)အကျိုးခံစားသူမှ အခပေးဆောင်ခြင်း။ ရေဝေရေလဲဒေသဝန်ဆောင်မှုများအပေါ် ထိုက်တန်သည့်အခကြေးငွေကို ဝန်ဆောင်မှုရယူသုံးစွဲသည့် တစ်သီးပုဂ္ဂလ၊ အဖွဲ့အစည်းများ၊ လုပ်ငန်းရှင်များ၊ အစိုးရတို့က ပေးဆောင်ခြင်းဖြစ်သည်။

(ဂ)တိုက်ရိုက်ပေးဆောင်ခြင်း။ ရေဝေရေလဲဒေသဝန်ဆောင်မှုပေးသူများကို ထိုက်တန်သည့်အခကြေးငွေများ တိုက်ရိုက်ပေးဆောင်ခြင်းဖြစ်သည် (ဤစနစ်အား လက်တွေ့အကောင်အထည်ဖော်ရာတွင် ကြားခံအဖွဲ့အစည်းများမှတစ်ဆင့် အခကြေးငွေပေးဆောင်လေ့ရှိသည်)။

(ဃ)အပိုဆောင်းပေးဆောင်ခြင်း။ ရေဝေရေလဲဒေသဝန်ဆောင်မှုပေးသူများကိုထိုက်တန်သည့် အခကြေးငွေများပေးဆောင်ရာတွင် မူလက ဆောင်ရွက်လျက်ရှိသည့်အလေ့အကျင့်များကို ပြုပြင်ပြောင်းလဲ၍ ဆောင်ရွက်ခြင်းကြောင့် ပိုမိုအကျိုးအမြတ်ရှိလာမည့် အပိုဆောင်းရလဒ်များအပေါ် မူတည်၍ ပေးဆောင်ခြင်းဖြစ်သည်။

(င)သဘောတူညီချက်အပေါ် ပေးဆောင်ခြင်း။ အခကြေးငွေပေးဆောင်ခြင်းသည် ရေဝေရေလဲဝန်ဆောင်မှုများ အမှန်တကယ် အကျိုးအမြတ် ရရှိသည့် အခြေအနေအပေါ်တွင် မူတည်၍သာ ပေးဆောင်ခြင်းဖြစ်သည်။ ဝန်ဆောင်မှုဝယ်ယူသူနှင့် ဝန်ဆောင်မှုရောင်းချသူတို့ အကြားနှစ်ဦး နှစ်ဖက်သဘောတူညီထားသည့်ရလဒ်များရရှိမှသာလျှင် အခကြေးငွေကို ပေးဆောင်ခြင်းဖြစ်သည်။

(စ)ရေရှည်တည်တံ့သည့်ဝန်ဆောင်မှု။ ရေဝေရေလဲဝန်ဆောင်မှုများကို အကျိုးခံစားမည့် သူ/အဖွဲ့အစည်းများအတွက်ပံ့ပိုးပေးမည့်ဝန်ဆောင်မှုများသည် ရေရှည်တည်တံ့သည့် ဝန်ဆောင်မှုမျိုးဖြစ်နေရမည်။ ဝန်ဆောင်မှုများ ပိုမိုတိုးတက်လာစေရန် အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်သည့်နည်းလမ်းသစ်များသည် ယာယီအနေအထားမျိုးသာဖြစ်ကာ အလွယ်တကူ ပျောက်ပျက်သွားနိုင်မည့် နည်းလမ်းမျိုးမဖြစ်စေရန် အထူးဂရုပြုရပါမည်။

(ဆ)ဘေးထွက်ဆိုးကျိုးလျော့ချခြင်း။ ရေဖမ်းနယ်တစ်ခု အတွင်းမျှော်မှန်းထားသည့် ရေဝေရေလဲဝန်ဆောင်မှုတစ်ရပ်ကို ဦးစားပေးဆောင်ရွက်ခြင်းကြောင့် အခြားရေဖမ်းနယ်၏ ရေဝေရေလဲဒေသဝန်ဆောင်မှုများကို မထိခိုက်စေရန် သတိချပ်ဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်သည်။

PWS စနစ်အား ပိုမိုရှင်းလင်းစေရန် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးတွင် အခြားစနစ်များဖြင့် နှိုင်းယှဉ်ပြပါက PWS စနစ်သည် "Beneficiary Pays Principle" ဖြစ်၍ Biodiversity Offset စနစ်သည် Polluter Pays Principle ဖြစ်သည်။ "Beneficiary Pays Principle" ဆိုသည်မှာ ဝန်ဆောင်မှု၏ အကျိုးအမြတ်ကိုရယူသုံးစွဲသူများက အခကြေးငွေပေး၍ ဝယ်ယူခြင်းဖြစ်ကာ Polluter Pays Principle ဆိုသည်မှာ

'တင်လင်း'

'ဗျာ... အမေ''မနက်ဖြန် တောင်ချမ်းသာ လိုက်ပို့လိုက်စမ်း'

'အုပ်ကြီးကိုလား အမေ' 'အေး'

'မနက်ဖြန်မနက် သွားမယ်လေ'

'မနက်ဖြန်မနက်တော့သွားလို့မရဘူး ကိုတင်လင်း... မနက်ဖြန် မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး ညွှန်ကြားရေးမှူးနဲ့ ကျောက်ဆည်ခရိုင် လက်ထောက်ညွှန်ကြားရေးမှူးတို့ လာမှာဗျ၊ ကျင်းတူးပြီးသလောက်လာစစ်မှာ'

'ဒီလိုလုပ်ဗျာ... သိပ်မဝေးရင်တော့ မနက်ဖြန်ညနေဘက်သွားရအောင်... ကဲ...ဗျာ စကားလည်းပြောလို့ကောင်းတယ်... ကျွန်တော်ကွင်းထဲ ပြန်သွားလိုက်ဦးမယ်...ဒေါ်လေးမြင့်ပြန်ဦးမယ်'

'အေးပါ လူလေး'

'ကိုတင်လင်း ပြန်ပြီနော်... မနက်ဖြန် ညနေဘက်ပြန်တွေ့မယ်'

'ဟုတ်ကဲ့ပါအုပ်ကြီး'

ကျွန်တော်လည်း ဒေါ်လေးမြင့်တဲကနေ ကွင်းထဲပြန်လာ ကျင်းဆက်သိမ်းလိုက်သည်။

နောက်ရက် မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး ညွှန်ကြားရေးမှူးနှင့် ကျောက်ဆည်ခရိုင် လက်ထောက်ညွှန်ကြားရေးမှူး၊ တံတားဦးမြို့နယ် ဦးစီးအရာရှိတို့မှ ကျွန်တော်တာဝန်ခံဆောင်ရွက်ရသည့် ၁/၂၀၂၁ ကျေးရွာသုံးစိုက်ခင်း (၅၀) ဧက ကျင်းတူးပြီးသလောက် လာရောက်စစ်ဆေးမှု ခံယူပါသည်။ ဌာနညွှန်ကြားချက်အတိုင်း ၃ပေပတ်လည် ၂ပေအနက်ရောက်အောင် BACK HOLE တူးနေသည့် အချိန်ပြည့်စိစစ်ကျင်းသိမ်းရန်နဲ့ အချိန်မီပြီးစီးအောင် ဆောင်ရွက်ရန် ညွှန်ကြားမှုခံယူပါသည်။

လိုအပ်ချက်ကို အချိန်မီအထက်အဆင့်ဆင့် တင်ပြရန်နှင့် စိုက်ကျင်းထဲထည့်ရန် နွားချေးကြိုတင်စုဆောင်းရန်လည်း မှာကြားခဲ့သည်။ မနက်ပိုင်းစစ်ဆေးမှုခံယူပြီး နေ့လယ်ပိုင်း ကျင်းဆက်သိမ်းလိုက်သည်။

'အုပ်ကြီးရေ' 'ဗျ ကိုချစ်ဦး'

'ညနေ ၄ နာရီထိုးပြီဗျာ... ဒီနေ့ ရေလေးစောစောချိုးချင်လို့ သိမ်းလိုက်တော့မယ်'

'အင်းပါ' ကိုချစ်ဦးလည်းစက်သပ်လိုက်သည်။

'ကိုချစ်ဦးပြန်နှင့်'

'အုပ်ကြီးက မလိုက်သေးဘူးလား'

'မလိုက်သေးဘူးအနောက်ဘက်တဲက ကိုတင်လင်းနဲ့ တောင်ချမ်းသာသွားဖို့ ချိန်းထားတယ်'

'ဟုတ် ဒါဆို... ကျွန်တော် စခန်းပြန်တော့မယ်'

'အိုကေပါကိုချစ်ဦး' ကျွန်တော်လည်း အနောက်ဘက်တဲသို့ ထွက်သွားလိုက်သည်။ တဲအပေါက်ဝမှာတင် ကိုတင်လင်းက ကျွန်တော့်ကို စောင့်နေနှင့်သည်။

'အဆင်သင့်ပဲအုပ်ကြီး'

ကဲ ဒါဆိုလည်း သွားကြစို့ တက်ဗျာ'

ကျွန်တော်နှင့် ကိုတင်လင်း တောင်ချမ်းသာဘက်သို့ ထွက်သွားကြသည်။ မိမိဌာနမှစိုက်ပျိုးထားတဲ့စိုက်ခင်းဟောင်းလေးတွေ ရှင်သန်ဖြစ်ထွန်းဆဲကို တွေ့လိုက်ရသည်။ တောင်ချမ်းသာသွား ကရင်မလမ်းဘေးတွင် စိုက်ခင်းဟောင်းအချို့ရှိနေသေးသည်။

မိနစ် ၂၀ လောက်သာဆိုင်ကယ်စီးလိုက်ရသည်။ တောင်ချမ်းသာတောင်ခြေသို့ ရောက်ရှိကြသည်။ ဆိုင်ကယ်ကို တောင်ခြေမှာထားခဲ့ကြပြီး နှစ်ယောက်သား တောင်ပေါ်သို့ဆက်တက်ကြသည်။

'အုပ်ကြီးရှေ့နားမှာ အမေဂျမ်း နတ်နန်းရောက်ပြီ'

'ဟင်'

'ဟုတ်တယ်အုပ်ကြီး အမေဂျမ်းနာမည်က ဒေါ်ချမ်းသာလေ၊ ဒါကြောင့်ဒီတောင်ကို တောင်ချမ်းသာလို့ခေါ်တာ။ တောင်ပေါ်မှာ မိုးကောင်းစေတီလို့ခေါ်တယ်။ စေတီရဲ့အရှေ့ဘက်အဆင်းမှာ ငတက်ပြားဂူရှိတယ် အုပ်ကြီး'

'ဟုတ်လား ... ဒါနဲ့ကိုတင်လင်း ငတက်ပြားနဲ့ အမေဂျမ်းအကြောင်း သိသလောက်ပြောပြလေ'

'ဒါတော့မသိဘူး လင်မယားလို့တော့သိတာပဲ ... အုပ်ကြီးရော သိလား'

'စာအုပ်အချို့တော့ဖတ်ဖူးတယ်၊နောက်ပြီး ဇာတ်ကားလည်းရှိတယ်လေ'

ဒါဆိုပြောပြလေအုပ်ကြီးက'

'ဒီလိုဗျ ကိုတင်လင်းရ... မြန်မာသက္ကရာဇ် ၇၂၆ အင်းဝမြို့ကိုတည်ထောင်တဲ့ သတိုးမင်းဖျား လက်ထက်၊ စစ်ကိုင်းရေဝန်းရပ်မှာ သူခိုးကြီးငတက်ပြားက နာမည်ကြီးနေချိန်လေ ဘယ်မှာမွေးတာလည်းတော့ ကျွန်တော်မသိဘူးဗျ'

'ငတက်ပြားရဲ့ ငယ်နာမည်ကတော့ မောင်တက်ခါးလို့တော့သိတယ်။ သူမွေးတော့ သူခိုးနက္ခနဲ့ မိနေလို့သူ့ရွာကဆရာတော်က သူခိုးဖြစ်မယ့်တူတူ မရှိဆင်းရဲသားတွေကိုဝေမျှပေးတဲ့ သူခိုးကောင်း ဖြစ်စေချင်တယ်။ အဲ့ဒါနဲ့ လိုအပ်တာတွေသင်ပေးတယ်။ ငတက်ပြားလည်း ညချိန်ဆိုရောဝတီမြစ်တစ်ဘက်ကမ်းက အင်းဝမြို့ထဲကို မီးသွေးတိုက်ရွာကနေဝင်ပြီး ခိုးလေ့ရှိတယ်တဲ့။ သူများဆီက မတရားယူထားတဲ့ သူတွေဆီကနေ အများဆုံးခိုးတယ်၊ ဒါပေမယ့် .. ကိုတင်လင်း သူကကုန်အောင်မခိုးဘူး ဒုက္ခရောက်မှာစိုးလို့'

'သစ္စာရှိတယ်ပြောရမှာပေါ့နော် အုပ်ကြီး.. ခိုးလာသမျှ မရှိဆင်းရဲသားတွေကို အကုန်ဝေပစ်တယ်လေ'

'အေးဗျာ.. အခုမှသိပြီ အမေဂျမ်းနဲ့ မချမ်းသာဆိုတာ ..ဆက်ပါဦး အုပ်ကြီးရ'

ဆေးခင်းကြီးတောနှင့် တောင်ချမ်းသာ

အောင်ကျော် (ရမည်းသင်း)

ဒီဇင်ဘာလဆောင်းသည် တချို့နေရာအတွက်တော့ အေးချင်အေးနေလိမ့်မည်။ ကျွန်တော် တာဝန်ကျရာဒေသလေးကတော့ဖြင့် ဆောင်းအရသာသည် မနက်(၆)နာရီဆိုလျှင် အမြဲထွက်ပြေးလေ့ရှိသည်။ ဆောင်းနှင်းမှုံလေးတွေ မမြင်လိုက်ရ။ အညာဒေသရဲ့ဆောင်း နေထွက်လာရင်ကို နွေဆန်ဆန် ပြောင်းသွားလေ့ရှိသည်။ ထိုနေရာလေးက မန္တလေးတိုင်းဒေသကြီး၊ တံတားဦးမြို့နယ်အနောက်တောင်ဘက်အဆုံး နွားထိုးမြို့နယ်အစပ် ဆေးခင်းကြီးကြိုးပြင်ကာကွယ်တောဖြစ်သည်။

အပူပိုင်းဒေသစိမ်းလန်းစိုပြည်ရေးဦးစီးဌာနသည်လည်း ဌာနအမည်နှင့်အတူ အပူပိုင်းဒေသများတွင် စိုက်ခင်းများတည်ထောင် စိုက်ပျိုးပေးလျက်ရှိပါသည်။ ကျွန်တော်သည်လည်း ကျောက်ဆည်ခရိုင်၊ တံတားဦးမြို့နယ်၊ အပူပိုင်းဒေသစိမ်းလန်းစိုပြည်ရေးဦးစီးဌာန၏ တောအုပ်ကြီးတာဝန်ကိုထမ်းဆောင်ရင်း ၂၀၂၁ ခုနှစ် မိုးရာသီအကြိုလုပ်ငန်း ကျေးရွာသုံးစိုက်ခင်း(၅၀) ဧကအတွက် ကျင်းတူးခြင်းလုပ်ငန်းကို ဆေးခင်းကြီးကြိုးပြင်ကာကွယ်တော အတွင်းစတင်အကောင်အထည်ဖော်ဆောင်ရွက်နေချိန်ဖြစ်သည်။

ဆေးခင်းကြီးကြိုးပြင်ကာကွယ်တောသည် (၂၅၀၅) ဧကရှိပြီး သန်း၊ ဒဟတ်တော အမျိုးအစားဖြစ်ပါသည်။ မြေဆီလွှာညံ့ဖျင်းပြီး သဲကဘာချပ်များပင်ဖြစ်သည်။ သန်း၊ ဒဟတ်၊ နဘဲ၊ သပေါက်၊ ရှား၊ ဆူးဖြူစသောအညာဒေသပီပီ အညာဒေသပေါက်သစ်မျိုးများသာ ပေါက်ရောက်လေ့ရှိပါသည်။ ပတ်ဝန်းကျင်ရှိတောင်တန်းတို့သည်လည်း နွေရာသီပင်မကူးသေး ဒီဇင်ဘာဆောင်းရာသီမှာပင် အရွက်စောစောကြွေလို့ အဝေးကကြည့်လျှင် ခြောက်ခမ်းနေပြီဟုထင်ရသည်။

BACK HOLE ဖြင့်ကျင်းတူးသည်မို့ ကျင်းအနက်အကျယ် လိုင်းအတိုင်း ဖြောင့်တန်းမှုရှိစေရန် ဝန်ထမ်းတစ်ယောက်အမြဲလိုက်၍ ဆောင်ရွက်ရပါသည်။

'ညီလေး ... အောင်မျိုး'

'ဗျာ ...တောအုပ်ကြီး'

'ရော့ ... ဂရပ်စာရွက် တစ်ခါတည်းဖြည့်နော်...'

'ဟုတ်ကဲ့... အုပ်ကြီး'

ကျွန်တော်လည်း ညီတော်မောင် တောခေါင်းလေးကို ခဏထားခဲ့ပြီး စိုက်ခင်းအနောက်ဘက်က တောင်ယာတဲလေးဆီ ရေသောက်သွားခဲ့သည်။

'ဗျို့ ... တဲထဲကလူရှိလားဗျာ... ရေဆာလို့ ရေသောက်ချင်လို့ပါခင်ဗျာ'

'ဟေ... ဘယ်သူလဲကွဲ' တဲထဲက အဒေါ်ကြီး တစ်ယောက်ထွက်လာသည်။

'အော် လူလေး ... လာလေကွယ် ..လာ ဒီမှာထိုင်' ဆိုပြီး ထန်းလက်ကုလားထိုင်တွင် ကျွန်တော့်ကိုနေရာပေးသည်။

'ရေနွေးသောက်မလား' 'ဟုတ်' ဟိုးတုန်းက စဉ့်ကရားအိုးလေးနဲ့ ရေနွေးချိုးစွဲနေသော ပလတ်စတစ် ရေခွက်လေးချပေးပြန်သည်။

'အဒေါ်က ဘယ်ကလဲ'

'နွားထိုးကြီးမြို့နယ်ထဲက ဇည်ရွာကလူလေး
ဒေါ်မြင့်မေတဲ့ အသက်ရစနှစ်ရှိပြီ'

'နေတာကြာပီလား ... အဒေါ်'

'ကြာပြီပေါ့ကွယ် မနှစ်ကမှ အဖေဆုံးသွားတာ
၉၇ နှစ်'

'အသက်ရှည်တယ်နော့... ဒေါ်လေးက အသက်
၁၂၀ လောက်ရှည်မယ်ထင်တယ်'

အဒေါ်က နှစ်ချောင်းကျော်ပေါက်နေတဲ့ ရှေ့သွားလေးပေါ်အောင်ရယ်ပြရင်း– 'ရော့... မြေပဲလှော်စားကွာ'

'အဒေါ် ဟိုအရင်က ဒီတောဒီတောင်က ဒီအတိုင်းကြီးပဲလား...'

'ဘယ်ဟုတ်ပါ့မလဲ... တောကြီးတောင်ကြီးမှာ ကောင်းမှကောင်း ဘယ်လိုဖြစ်လို့ဒီလိုဖြစ်လာလဲဆိုတော့ ပြောမယ်'

'ဒီလိုကွယ့် လူလေးရဲ့ ဒီကနေတစ်မိုင်လောက်သွားရင် မြောက်နားမှာ တောင်ချမ်းသာ ဆိုတာရှိတယ်'

'ဟုတ်... အဒေါ် အဲ့နေရာက တောတွေ ကောင်းသေးတယ်... ဟိုးရှေ့က ဇရပ်ကလေးက အဒေါ့အဖေ ဦးလုရင်ဆောက်ခဲ့တာ... ပတ်ဝန်းကျင်မှာ ပိတောက်ပင်ကြီးတွေရှိသေးတယ်၊ မနက်ဖြန်မနက် အဒေါ့်သမက်ကို လိုက်ပို့ခိုင်းလိုက်... ဟော... ပြောပြောဆိုဆို မြေးမလေးလာပြီ... ဟဲ့သမီး... ညည်းအဖေကြီးသွားခေါ်စမ်း... တောင်ဘက်တဲမှာထင်တယ်'

'ဟုတ်... အမေကြီး' တအောင့်နေတော့ အဒေါ်ဒေါ်မြင့်မေသမက် ကိုတင်လင်း ရောက်လာသည်။

'အုပ်ကြီး... ဘာရှိလို့လဲ'

'မရှိပါဘူး... တဲအလည်လာတာပါ'

ပတ်ဝန်းကျင်ကို ညစ်ညမ်းစေသူများက ၎င်းညစ်ညမ်းစေမှုအတွက် လျော်ကြေးအဖြစ် အစားထိုးပေးချေရသည့် လုပ်ငန်း သို့မဟုတ် တန်ဖိုးကိုခေါ်ဆိုခြင်းဖြစ်ပါသည်။ ထို့အပြင် PWS စနစ်သည် အောက်ဖော်ပြပါ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးလုပ်ငန်းစဉ်များအနက် တစ်မျိုးအပါအဝင်ဖြစ်ပါသည်–

(က)မူဝါဒ၊ ဥပဒေနှင့် လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများ ပြဋ္ဌာန်းခြင်း (Regulation)

(ခ) နိုင်ငံတော်အစိုးရ၏အစီအစဉ်ဖြင့် သစ်တောနယ်မြေများ၊ သဘာဝထိန်းသိမ်းရေးနယ်မြေများတည်ထောင်ခြင်းဖြင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်၏ ဝန်ဆောင်မှုများ ပံ့ပိုးပေးခြင်း (Provision of Services by Government)

(ဂ) တစ်သီးပုဂ္ဂလ၊ အဖွဲ့အစည်းနှင့်လုပ်ငန်းရှင်များက ၎င်းတို့၏ဆန္ဒအလျောက် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးလုပ်ငန်းများတွက် ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်ခြင်း/ကူညီပံ့ပိုးပေးခြင်း (Voluntary Efforts by Business, Communities and Individuals)

(ဃ)မက်လုံးပေးခြင်း သို့မဟုတ် ဈေးကွက်အခြေခံစနစ်များကျင့်သုံးခြင်း (Incentive or market-based mechanisms)

- အခွန်အခများ ကောက်ခံခြင်း (Charges, e.g taxes and user fees)
- ကုန်သွယ်ခွင့် ထုတ်ပေးခြင်း (Tradable permits, e.g markets for pollution reduction)
- ဇီဝအမှတ်တံဆိပ်ပါ တရားဝင်အသိအမှတ်ပြုလက်မှတ်များထုတ်ပေးခြင်း (Certification schemes, e.g eco-labels)
- ဂေဟစနစ်ဝန်ဆောင်မှုအပေါ် အခကြေးငွေပေးဆောင်ခြင်း/ရေဝေရေလဲဒေသဝန်ဆောင်မှုများအပေါ် အခကြေးငွေပေးဆောင်ခြင်း (Payments for Watershed Services)

၈။ *PWS အမျိုးအစားများ*

အခြေခံအားဖြင့် PWS များကို အောက်ပါအတိုင်း ခွဲခြားသတ်မှတ်နိုင်ပါသည်–

(က)**နိုင်ငံတော်အစီအစဉ်။** လူထုတစ်ရပ်လုံး အကျိုးခံစားနေရသည့် ရေဝေရေလဲဒေသဝန်ဆောင်မှု တစ်ရပ်အတွက် ဝန်ဆောင်မှုပေးနေသူများကို အစိုးရက အခကြေးငွေပေးဆောင်ခြင်း၊

(ခ) **ပုဂ္ဂလိကအစီအစဉ်။** တစ်သီးပုဂ္ဂလ၊ အဖွဲ့အစည်း၊ အစိုးရမဟုတ်သော အဖွဲ့အစည်းများ၊ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်းရေးအသင်းအဖွဲ့များက ၎င်းတို့အစီအစဉ်ဖြင့် ဝန်ဆောင်မှုပေးနေသူများအား တိုက်ရိုက်အခကြေးငွေပေးဆောင်ခြင်း၊

(ဂ) **နိုင်ငံတော်နှင့်ပုဂ္ဂလိက ပေါင်းစပ်မှုအစီအစဉ်။** ရေဝေရေလဲဒေသဝန်ဆောင်မှုများ ပံ့ပိုးပေးလျက်ရှိသည့် မြေယာပိုင်ရှင် သို့မဟုတ် ဒေသခံလူထုသို့ အစိုးရနှင့် ပုဂ္ဂလိက ကဏ္ဍနှစ်မျိုးလုံး ပူးပေါင်း၍ အခကြေးငွေပေးဆောင်ခြင်း။

(ဃ)**နိုင်ငံပိုင်သစ်တောမြေ။** အစိုးရဌာနများ၊ အဖွဲ့အစည်းများ၊ ပုဂ္ဂလိကအဖွဲ့များက ဝန်ဆောင်မှုများကို စီးပွားဖြစ်အသုံးပြုခြင်းအတွက် အခကြေးငွေကို သက်ဆိုင်ရာအစိုးဌာနသို့ ပေးဆောင်၍ ၎င်းမှတစ်ဆင့် တောင်ပေါ်ဒေသနှင့်မြစ်အထက်ပိုင်းရှိ ဒေသခံရေဝေရေလဲထိန်းသိမ်းသူများကို ပြန်လည်ခွဲဝေပေးခြင်း။

၉။ *PWS စနစ် အဆင့်ဆင့်*

အခြေခံအားဖြင့် PWS ကို အဆင့် ၄ မျိုးဖြင့် အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်လေ့ရှိပါသည်–

(က)**နိုင်ငံတကာအဆင့်။** ဥပမာအနေဖြင့် သစ်တောပြုန်းတီးမှု၊ သစ်တောအတန်းအစားကျဆင်းမှုမှ ကာဗွန်ထုတ်လွှတ်မှုလျှော့ချခြင်း (REDD+) အစီအစဉ်ဖြင့် သစ်တောပြုန်းတီးမှုနှင့်သစ်တောအတန်းအစားကျဆင်းမှုကို လျှော့ချသည့်ဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံများအတွက် ဖွံ့ဖြိုးပြီးနိုင်ငံများက နည်းပညာနှင့် ရန်ပုံငွေအထောက်အပံ့များ ပေးဆောင်ခြင်း၊

(ခ) **နိုင်ငံအဆင့်။** ဥပမာအနေဖြင့် အင်္ဂလန်နိုင်ငံတွင် ပတ်ဝန်းကျင်ရေးရာ ကြီးကြပ်အုပ်ချုပ်မှုအစီအစဉ်တစ်ရပ်အနေဖြင့် PES စနစ်ကို ကျင့်သုံးကာ ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက်လွယ်မှုဖြစ်စေသည့် စိုက်ပျိုးရေးနည်းလမ်းများကို ပိုမိုကောင်းမွန်သည့် ဂေဟစနစ်အခြေခံစိုက်ပျိုးရေးစနစ်များ ကျင့်သုံးစေရေးအတွက် နိုင်ငံတော်မှ နှစ်စဉ်ထည့်ဝင် ရန်ပုံငွေ သန်းပေါင်း ၄၀၀ အကုန်အကျခံကာ နိုင်ငံအဆင့် PES စနစ်ကို ဆောင်ရွက်ခြင်း၊

(ဂ) **ရေဖမ်းနယ်အဆင့်။** ဥပမာအနေဖြင့် မြစ်အထက်ပိုင်းဒေသ/ ရေဦးရေဖျားဒေသတွင် ပိုမိုကောင်းမွန်သည့် ရေဝေရေလဲဒေသ စီမံအုပ်ချုပ်မှုနည်းလမ်းများကျင့်သုံးနိုင်ရန်အတွက် မြစ်အောက်ပိုင်း အကျိုးခံစားသူများက ဝန်ဆောင်ခများ ပေးဆောင်ခြင်း၊

(ဃ)**ဒေသအဆင့်။** ဥပမာအနေဖြင့် ဇီဝမျိုးစုံမျိုးကွဲ၊ ရေမြေတောတောင်ရှုခင်းနှင့် အပန်းဖြေနားနေနိုင်ရန် သဘာဝထိန်းသိမ်းရေးနယ်မြေများ၊ စိမ်းလန်းစိုပြည်ရေးပန်းဥယျာဉ်များ တည်ထောင်ခြင်းတို့ အတွက် ရပ်ကွက်တစ်ခု၊ ကျေးရွာတစ်ခုအတွင်း အိမ်ထောင်စုများစုပေါင်း၍ ပတ်ဝန်းကျင်ထိန်းသိမ်း

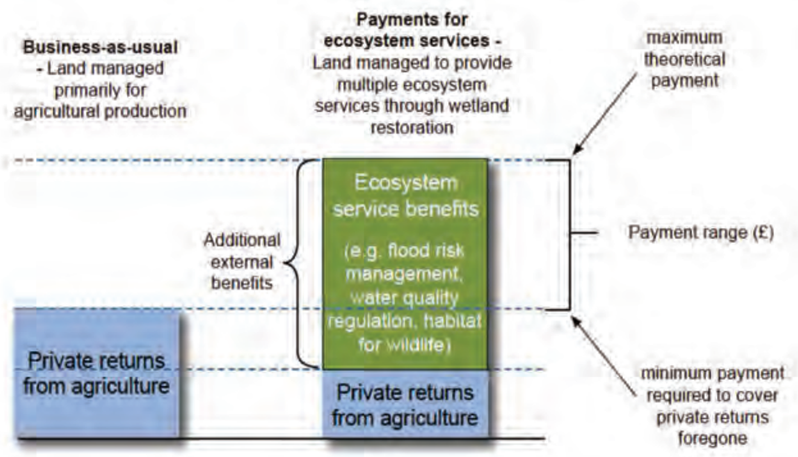
ရေးဆောင်ရွက်သည့် အဖွဲ့အစည်းများသို့ ဝန်ဆောင်ခ ပေးဆောင်ခြင်း။

၁၀။ *PWS စနစ်အတွက် ဝန်ဆောင်ခ တွက်ချက်နည်း*

PWS စနစ်ကျင့်သုံးရာတွင် ပေးဆောင်သင့်သည့် ဝန်ဆောင်ခတန်ဖိုးအတွက် ဖော်ပြပါ ပုံ (၄) နှင့် ဇယား (၃)နှင့်အညီ စဉ်းစားဆုံးဖြတ်ရန် ဖြစ်ပါသည်။ ၎င်းပုံ (၄) တွင် ဖော်ပြချက်အရ အနည်းဆုံးသတ်မှတ်နှုန်း (Minimum Payment)ဆိုသည်မှာ ချောင်းမြောင်းများအတွင်း ပုံမှန်ရေစီးဆင်းမှုကဲ့သို့သော ရေဝေရေလဲဒေသဝန်ဆောင်မှုတစ်ခုကို ပံ့ပိုးပေးမည့် တောင်ယာသမားတစ်ဦးသည် ထိုဝန်ဆောင်မှုရရှိရေးအတွက် ပြောင်းလဲကျင့်သုံးလိုက်နာရမည့်လယ်ယာစိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းမှ လျော့နည်းကျဆင်းသွားသည့် ထုတ်ကုန်နှင့်ညီမျှသည့်ဈေးနှုန်းကို ဝန်ဆောင်မှုအကျိုးခံစားသူများက ပေးဆောင်ရမည့်အနည်းဆုံးဈေးနှုန်းကိုဆိုလိုပါသည်။ အများဆုံးသတ်မှတ်နှုန်း (the theoretical maximum payment) ဆိုသည်မှာ ရေဝေရေလဲဒေသစီမံအုပ်ချုပ်မှုများ တိုးမြှင့်ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် ဝန်ဆောင်မှုဝယ်ယူသူအတွက် ဝန်ဆောင်မှုတစ်မျိုးထက်ပို၍ အကျိုးခံစားရရှိနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ ဥပမာအားဖြင့် ရေကြီးရေလျှံမှုထိန်းချုပ်ခြင်း၊ ရေချိုအရင်းအမြစ်များ ပုံမှန်သုံးစွဲနိုင်ခြင်း၊ မြစ်ချောင်းများအတွင်း ငါးသယံဇာတများ ပေါများကြွယ်ဝလာခြင်း စသည့်အကျိုးကျေးဇူးအမျိုးမျိုးကို တစ်ပြိုင်တည်းရရှိခံစားနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့်ပြောင်းလဲဆောင်ရွက်လိုက်သည့် နည်းလမ်းသစ်များကြောင့် ပိုမိုအကျိုးခံစားနိုင်မည့် ဝန်ဆောင်မှုရလဒ်တစ်ခုချင်းအလိုက် ထိုက်သင့်သည့် ငွေကြေးတန်ဖိုးများစုပေါင်း၍ ပေးချေထိုက်သည့် ငွေကြေးတန်ဖိုးကိုဆိုလိုခြင်းဖြစ်ပါသည်။

အချုပ်အားဖြင့်ဆိုရသော် ဝန်ဆောင်မှု ဝယ်ယူသူနှင့်ရောင်းချမည့်သူတို့အကြား အနည်းဆုံးသတ်မှတ်နှုန်းနှင့်အများဆုံးသတ်မှတ်နှုန်းအကြားတွင် ဈေးနှုန်းတစ်ခုသတ်မှတ်ကာ သဘောတူညီချက်ရယူ၍ ရေဝေရေလဲဒေသဝန်ဆောင်မှု အတွက် အရောင်းအဝယ်ပြုလုပ်ခြင်းကို ဆိုလိုပါသည်။

ပုံ (၄) PWS စနစ်ဖြင့် ရေဝေရေလဲဒေသ စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းတစ်ခုမှ ဝန်ဆောင်မှုမျိုးစုံ အကျိုးခံစားရရှိစေရန် ပြုပြင်မွမ်းမံဆောင်ရွက်ခြင်းနှင့် အခကြေးငွေပေးဆောင်မှုအတွက် အခြေခံသဘာတရား ဖော်ပြချက်ပြဇယား



ဇယား(၃) ရေဝေရေလဲဒေသဝန်ဆောင်မှုအလိုက် စွမ်းဆောင်ပေးနိုင်သော အကျိုးအမြတ်များနှင့် တိုင်းတာသိရှိနိုင်သည့်စံညွှန်းကိန်းများ

ရေဝေရေလဲသစ်တော ဝန်ဆောင်မှု အမျိုးအစားများ	ဝန်ဆောင်မှုအကျိုးကျေးဇူးများ	စံချိန်စံညွှန်းဖော်ပြချက်	ရေရှည် တည်တံ့စေရန် တိုင်းတာရမည့် စံချိန်စံညွှန်းကိန်းများ
ပံ့ပိုးပေးခြင်းဆိုင်ရာ ဝန်ဆောင်မှုများ (Provisioning Services)			
ရေချိုအထောက်အပံ့	- မိုးရွာသွန်းခြင်း၊ ရေသန့်စင် ခြင်း၊ စိမ့်စမ်းရေ၊ မြေဆီလွှာ အစိုဓာတ်ထိန်းခြင်း၊ ပင်ငွေ့ပျံခြင်း၊ မြစ်ချောင်းစီးဆင်းရေ၊ မြေအောက်ရေ - ရေအရည်အသွေး	- ရေသိုလှောင်မှုစွမ်းအား(m^2/m^{-1}) - ညစ်ညမ်းပစ္စည်းများပါဝင်မှု	စီးဆင်းနှုန်း(m^3/year)
အစားအစာ	- ဟင်းသီးဟင်းရွက်၊ အသီးအနှံ၊ မွေးမြူရေးလုပ်ငန်းများ - စားသောက်ကုန်အပင်နှင့် တိရစ္ဆာန်များ (ဥပမာ၊ ငါး၊ ရေညှိ၊ ကျောရိုးမဲ့သတ္တဝါများ)	- စိုက်ပျိုးရေးအတွက် အသုံးပြုရေ(m^3/ha) - ငါးအထွက်နှုန်း(kg/m^2)	ဆည်မြောင်းအတွက် အများသုံးပေးဝေရေ(m^3/year) အသားတင်အထွက်နှုန်း(kg/ha/year)
ထုတ်ကုန်ပစ္စည်းများ	- ကုန်ကြမ်းပစ္စည်းများ ထုတ်လုပ်ခြင်း - ဆေးဝါးများထုတ်လုပ်ခြင်း	- အထွက်နှုန်း(kg/ha/year)	စဉ်ဆက်မပြတ် ရိတ်သိမ်းနိုင်သည့် အများဆုံး ပမာဏ (kg/ha/year)
ရေအားလျှပ်စစ်	- လျှပ်စစ်စွမ်းအား လည်ပတ်ရန် ရေစီး	- မြစ်ကြမ်းပြင်နှင့် ရေကန်များတွင် ရေသိုလှောင်အား (m^2/km^{-1}) - လျှောစောက်(degree)နှင့် အမြင့်(m)	စဉ်ဆက်မပြတ်အများဆုံးထုတ်လုပ်နိုင်သည့် စွမ်းအင် (kWh/year)
ပတ်ဝန်းကျင် ထိန်းညှိပေးခြင်း ဆိုင်ရာ ဝန်ဆောင်မှုများ (Regulating Services)			
ရေလမ်းကြောင်းများ ပုံမှန်စီးဆင်းခြင်း	- မိုးရေနှင့် ရေထုတ်လွှတ်မှုကို ထိန်းသိမ်း ခြင်း (အထူးသဖြင့် သစ်တောများနှင့် ရေဝပ်ဒေသများ) - မြစ်၊ ချောင်း၊ ရေကန်နှင့် ရေဝပ်ဒေသများတွင် ရေကို သိုလှောင်ထားခြင်း - မြေအောက်ဖြည့်တင်းပေးခြင်းနှင့် စီးဆင်းစေခြင်း	- ရေစစ်အား(mm/h) - မြေဆီလွှာ၏ ရေထိန်းသိမ်းအား(m^2/m^2)	မြစ်ကြမ်းပြင်စီးဆင်းရေပမာဏ (m^3/year)
ဘေးအန္တရာယ် လျော့ချခြင်း	- မုန်တိုင်းဒဏ်နှင့် ရေကြီး ရေလျှံမှု လျော့ချခြင်း - ကမ်းရိုးတန်းဒေသ အကာအကွယ်ပေးခြင်း - လျှောစောက်ခိုင်မာစေခြင်း	- သဘာဝရေသိုလှောင်မှု အများဆုံးစွမ်းအား(m^3/m^2)	ရေကြီးရေလျှံမှုမှ လျော့နည်းသသက်သာစေခဲ့သည့် ပမာဏ (km၂)နှင့် ငွေကြေးတန်ဖိုး(US$/$km^{-1}$/year)
မြေဆီလွှာတိုက်စားမှုနှင့် နုန်းအနည်ကျမှု ထိန်းချုပ်ခြင်း	- အပင်နှင့်အဏုဇီဝပိုးမွှားများဖြင့် မြေဆီလွှာထိန်းသိမ်းပေးခြင်း၊	- ရေစစ်အား(mm/h) - လျှောစောက်အရှည်(m) - စွန့်ပစ်မြေ(%)	မြေဆီလွှာ ဆုံးရှုံးမှု (kg/ha/year) နုန်းအနည်အနှစ် ဖမ်းထိန်းမှု(kg/ha/year)
ရေသန့်စင်ခြင်း	- မြစ်၊ ချောင်းများအတွင်း နုန်းအနည်ကျမှုကို ထိန်းချုပ်ပေးခြင်း - ဂေဟစနစ်ပုံမှန်လုပ်ဆောင်ချက်ဖြင့် အာဟာရဓာတ်များ ကြွယ်ဝစေခြင်း၊ - အော်ဂင်းနစ်ပစ္စည်းများ၊ ဆားဓာတ်နှင့် ညစ်ညမ်းအရာဝတ္ထုများကို ဖယ်ရှားပေးခြင်းနှင့် ပြိုကွဲပျက်စီးစေခြင်း၊	- နိုက်ထရိုဂျင်ပါဝင်နှုန်း(kg/ha) - ပျော်ဝင်အစိုင်အခဲပေါင်း(kg/m၃) - လျှပ်စီးနှုန်း(uS/cm)	နိုက်ထရိုဂျင်ပြိုကွဲနှုန်း(kg/ha/year)
အထောက် အကူပြုခြင်းဆိုင်ရာ ဝန်ဆောင်မှုများ (Supporting Services)			
တောရိုင်းတိရစ္ဆာန် စားကျက်နေရာ	- တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်နှင့်၎င်းတို့ ပေါက်ပွားရာ စားကျက်နေရာများ	- နေထိုင်ကျက်စားသည့် တောရိုင်းတိရစ္ဆာန်နှင့်နေရင်းဒေသနေမျိုးစိတ်စာရင်း (အကောင်အရေအတွက်) - ဂေဟစနစ်အများအစားအလိုက် တွေ့ရှိရသော ဖုံးလွှမ်းမှု ဧရိယာ(ha)	မျိုးစိတ်ဦးရေ အတက်အကျ (အရေအတွက်)
ပတ်ဝန်းကျင်စီးဆင်းရေ	- မြစ်ချောင်းရေများ ပုံမှန်စီးဆင်းစေခြင်း	- အရေးပါသောစားကျက်နေရာအကျယ်အဝန်း(ha) - ရာသီအလိုက် စီးဆင်းနှုန်း (m၃/day)	ငါးမျိုးစိတ်နှင့်ဦးရေ ငါးဖမ်းဆီးရရှိနှုန်း(t/year)
ယဉ်ကျေးမှု ဓလေ့ထုံးစံဆိုင်ရာ ဝန်ဆောင်မှုများ (Cultural and Amenity Services)			
သဘာဝပတ်ဝန်းကျင် အလှအပနှင့် အပန်းဖြေမှုဆိုင်ရာ ဝန်ဆောင်မှုများ	- သဘာဝရေမြေတောတောင်၏ အရည်အသွေးနှင့် ရှုခင်းများ	- အသိအမှတ်ပြုခံရမှုအခြေအနေ - အနားယူမှုတန်ဖိုး (ဥပမာ၊ ဝင်ခွင့်ကောက်ခံရရှိငွေ US$/visit)	ရေကန်ပတ်လည်ရှိ နေအိမ်များ(number/km) ခရီးသွားဧည့်သည်ဦးရေ(number/year)
သဘာဝအမွေအနှစ်နှင့် အထိမ်းအမှတ်	- သဘာဝရေမြေတောတောင်ရှုခင်းနှင့် မျိုးစိတ်များ	- ထူးခြားသည့် ယဉ်ကျေးမှု ဓလေ့နှင့် ပိုင်ဆိုင်မှု စိတ်ဓာတ်	ခရီးသွားဧည့်သည်ဦးရေ(number/year)
စိတ်ပိုင်းဆိုင်ရာ ယုံကြည်သက်ဝင်မှုနှင့် အနုပညာဖန်တီးမှု	- သဘာဝရေမြေတောတောင်ရှုခင်းနှင့်မျိုးစိတ်များ၏ ဆွဲဆောင်မှုတန်ဖိုး	- ရေဝေရေလဲဒေသအား ဆွဲဆောင်မှုတစ်ရပ်အနေဖြင့် ထုတ်ဝေသည့် စာအုပ်နှင့် ပန်းချီကားအရေအတွက်	ဂါရဝပြု/ဘုရားဖူးသူဦးရေ(number/year)

ဆက်လက်ဖော်ပြပါမည် ➢